

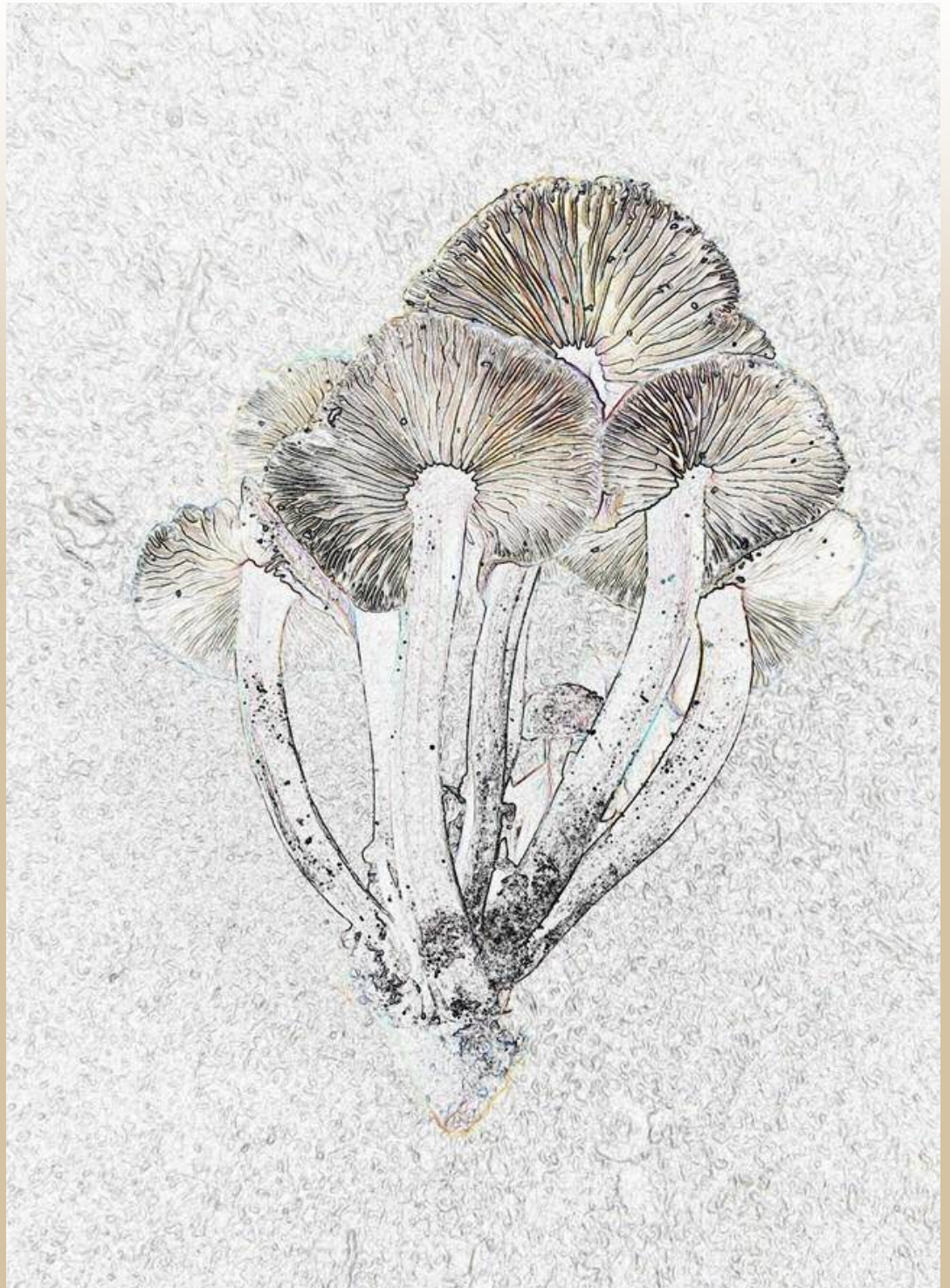
Jaargang 12, nummer 3

September 2019



Sporen

Nieuwsbrief van de
Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging

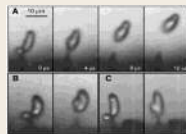


Hemimycena 08



12 Mycopan

Hypochnella 17



19 Bullerdruppels

En de vaste rubrieken...

- Editoriaal
- Activiteitenkalenders
- Afdelingsnieuws
- Nieuwtjes uit recente tijdschriften
- Cartoons

Jg. 12, nr. 3
 September 2019



Editoriaal

NIEUWSBRIEF VAN DE KONINKLIJKE VLAAMSE MYCOLOGISCHE VERENIGING

Sporen

Geachte leden

Ik kijk even in de relatief verre toekomst en merk dat er op 21 maart 2020 verkiezingen van de KVMV-bestuursleden plaatsvinden. Om dit belangrijke fenomeen, dat om de 6 jaren optreedt binnen onze vereniging, zo optimaal mogelijk voor te bereiden vragen wij, de huidige leden van de Raad van Bestuur, u om daarbij stil te staan. Dat heb ik ook gedaan en zoals aangekondigd op de vorige Mycologendag, hang ik na de volgende de voorzitterspet aan de haak en trek daarna de veel te grote Sterbeeckia-redacteurslaarzen aan. In die job zal ik zeker moeten groeien, maar ik neem de uitdaging graag aan en met de goede raad van André De Kesel, die in de leescommissie blijft, zal dit vlot gaan.

Dit is ook voor u allen een goede gelegenheid om eens na te denken over uw plaats binnen de KVMV, de vereniging van mensen die de mycologie van ver tot heel dichtbij wensen te beleven. De werking van een vereniging als de onze bestaat uit vele diverse taken en taakjes die uitgevoerd worden door onze leden. Indien u hierover meer wenst te weten, spreek uw afdelingscoördinator of ander lid van het bestuur dan aan; zij helpen u graag verder.

Niet enkel de taak van voorzitter maar ook de andere bestuursfuncties moeten bij deze verkiezing weer ingevuld worden. Het geschikte moment om te overwegen ook een steentje bij te dragen.

Ondertussen kan u deze alweer goed gevulde en kennis verruimende aflevering van Sporen verslinden (niet letterlijk, a.u.b.) en de bossen inlopen waar u hopelijk vele herfstpaddenstoelen zal tegenkomen. Als de wijsheid van onze "ouderen" klopt, dan komt er na een hete zomer een pracht van een paddenstoelenseizoen.

Myriam de Haan
 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 **OVMW** 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).

Reeds door de afdelingen vastgelegde excursies tot eind december

vrijdag 04-10-2019 - OVMW

Mycologisch weekend in Jalna, Heure-en-Famenne

Vrijdag 4 oktober tot zondag 6 oktober in Jalna. Voor meer info en inschrijving, contacteer Mieke Verbeken (0494 75 72 02).



zaterdag 05-10-2019 - KVMV/Mycolim (D)

Kasteelpark Scherpenberg te Nerem-Tongeren (V) en **Klein Terherken** te Diepenbeek (N)

Alle leden zijn welkom op deze KVMV-excursie met vertrek om 9.30 uur. Samenkomst op de parking van De Kevie, Oude Blaarstraat te Nerem (Tongeren). Wie 's middags wil aansluiten, neemt contact op met de begeleider.

Leiding: Ronny Boeykens (0477 39 54 57)



zondag 06-10-2019 - ZWAM (N)

Paddenpoel Meerdaalwoud, St-Joris-Weert

Vertrek om 14.00 uur op de grote parking bij het bos langs de Weertsedreef te Sint-Joris-Weert (Oud-Heverlee). Leiding: Georges Buelens (0471 20 50 14)



vrijdag 11-10-2019 - KVMV (D)

Start van **KVMV-vierdaagse** te De Panne

De KVMV-vierdaagse te De Panne is volgeboekt. Praktische informatie wordt rechtstreeks aan de deelnemers

toegezonden.

Contact: PWW (Paddenstoelenwerkgroep Westhoek), Jacky Launoy (0477 61 58 52)



zaterdag 12-10-2019 - KVMV (D)

Fluithoekpanne, Bellevédère-duinen te Koksijde (V), **Houtsaegeerduinen** te De Panne(N)

Deze excursies vinden plaats tijdens het werkweekend van KVMV. Alle leden van KVMV kunnen zich hierbij aansluiten.

Afspraak om 9.30 uur op de parking Brico (Carrefour), R. Vandammestraat 168, Koksijde.

's Middags kan meegebrachte picknick genuttigd worden in J-club, Blauwe Distelweg 2, De Panne.

Voor de namiddagwandeling afspraak om 14.00 uur: parking Koksijdeweg/Noorddreef ('frietkot' Oosthoek), De Panne.

Contact: PWW (Paddenstoelenwerkgroep Westhoek), Jacky Launoy (0477 61 58 52)



zaterdag 19-10-2019 - MYCOLIM (N)

Oude terril (Centrum-Zuid) in Houthalen

Samenkomst om 14.00 uur parking Greenville, Centrum-Zuid 1111, Houthalen-Helchteren (schuin tegenover de McDonald's).

Gids: Jan Cornelis (0473 42 87 41)



zaterdag 19-10-2019 - OVMW (V)

Mortagnebos, St-Denijs (Zwevegem)

Samenkomst om 9.30 u aan de kerk van Knokke te Zwevegem (gelegen aan de Avelgemstraat).

Contact: Christine Hanssens (0477 50 82 02)



zondag 20-10-2019 - AMK - ZWAM (D)

Walenbos te Houwaart, **Doolaag** (VM) en **Sengensbeemd** (NM)

Gezamenlijke excursie AMK-ZWAM met samenkomst om 9.30 u. en vertrek om 9.45 u. op de parking van het Walenbos langs de Kriebekestraat te Houwaart. Rij zoals voorheen naar Houwaart-centrum; sla niet af richting kerk Haldertstraat, maar rij rechtdoor. Dit is de Kriebekestraat en 50 m voorbij huisnr. 59, links indraaien naar de parking. 's Middags wordt er gegeten in een plaatselijke brasserie.

Leiding: Georges Buelens (0471 20 50 14)



zondag 20-10-2019 - OVMW (V)

Gulke Putten, Wingene

Samenkomst om 9.30 u aan de ingang van het domein in de Predikherenstraat.

Paddenstoelenwandeling van Natuurpunt Gulke Putten met enkele OVMW-ers als gidsen (o.a. Mieke Verbeken). Het is een familiewandeling met achteraf boekenverkoop (algemene natuurboeken).

Contact: Mieke Verbeken (0494 75 72 02)



zaterdag 26-10-2019 - OVMW (D)

Universitaire campussen UGent te Gent

's Morgens samenkomst om 9.30 u. aan de Sterre (hoofdingang kruispunt Krijgslaan en Galglaan).

's Namiddags samenkomst om 14.00 u. Proeftuinstraat 84A, Gent.

Contact: Mieke Verbeken (0494 75 72 02)



zondag 27-10-2019 - AMK (V)

Averbode **bos & heide**

Vertrek om 9.45 u. vanop de parking van 'Het moment', Herseltse baan 5, 3271 Scherpenheuvel-Zichem. Bereikbaar via afrit 24 Geel-Oost van de E313, richting Eindhout en verder richting Veerle. In Veerle de N127 richting Diest, ongeveer 1,3 km verder rechtsaf de N165 naar Averbode.

Leiding : Jos Volders (0497 66 62 84)



zondag 27-10-2019 - ZWAM (N)

Margijsbos te Loonbeek

Vertrek om 14.00 uur op de parking tegenover het kasteel van Loonbeek, langs de weg naar Huldenberg (St-Jansbergsteenweg) te Loonbeek (Huldenberg).

Begeleiding: Georges Buelens (0471 20 50 14)



zaterdag 02-11-2019 - MYCOLIM (N)

Domein Bokrijk te Genk

Samenkomst om 14.00 uur op parking 1 van het domein Bokrijk (in de buurt van de fietsparking en het Koetshuis), Craenevenne, 3600 Genk.

Gids: Marc Meert (0477 61 47 09)



zaterdag 02-11-2019 - AMK (V)

Zoniënwoud te Groenendaal (Hoeilaart)

Vertrek aan de parking van het Kasteel van Groenendaal (Inverde) Duboislaan 1b te Hoeilaart. 's Middags wordt er gepicknickt in het Bosmuseum Jan van Ruusbroec, GPS-adres Tumulidreef, 1560 Hoeilaart. Eten en drank zelf mee te brengen; er is geen eten of drank te verkrijgen.

Leiding: Lieve Deceuninck (0475 26 81 67)



zaterdag 02-11-2019 - OVMW (V)

Zwinnebosjes, Knokke-Zoute

Samenkomst om 9.30 u. aan parking het Zwin, Graaf Leon Lippensdreef

Contact: Mieke Verbeken (0494 75 72 02)



zondag 03-11-2019 - ZWAM (N)

Kesselberg te Kessel-Lo

Vertrek om 14.00 uur bovenaan de Koningsstraat te Kessel-Lo, te bereiken via de Bergstraat.

Leiding: Georges Buelens (0471 20 50 14)



zaterdag 09-11-2019 - AMK - OVMW (V)

Stroperbos te Stekene (Kemzeke)

Gezamenlijke excursie AMK-OVMW. Vertrek om 9.45 u. op de parking aan De Stroperstraat t.h.v. de westelijke toegang tot de Liniedreef (= nabij voormalig Fort Sint-Jan). Te bereiken via de Expresweg E34 (= N49), afrit 11 (Kemzeke). Volg de N403 richting Hulst over 1 km. Waar je aan je linkerzijde "Donckers Gereedschappen" ziet (= Stroperstraat 73, 9190 Kemzeke), ligt een kleine 100 m verder de bedoelde parking aan de rechterzijde. Als deze volzet is, vind je wat verderop langs de Stroperstraat plaats op de parkeerstrook.

Leiding: Hugo De Beuckeleer (0478 50 96 35)



zaterdag 16-11-2019 - OVMW (V)

Heidebos, Wachtebeke/Moerbeke

Samenkomst om 9.30 u. aan parking 1 van het Heidebos (Keizershoek, Moerbeke); GPS coördinaten: 51.178162; 3.9147677.

Contact: Mieke Verbeken (0494 75 72 02)



zondag 10-11-2019 - ZWAM (N)

Mollendaalbos, met afsluiter

Vertrek om 14.00 uur op de parking bij de begraafplaats te Blanden, einde Kartuizerstraat links na het voetbalveld. Na de excursie gezellig napraten bij een drankje.

Leiding: Georges Buelens (0471 20 50 14)



zaterdag 16-11-2019 - AMK (V)



Prinsenpark te Retie, met etentje als seizoensafsluiter

Vertrek om 9.45 u. op de ruime parking aan de ingang, Kastelsedijk te Retie. GPS-adres: Kastelsedijk 10 te Des-sel. Bereikbaar via E34, afrit 25, richting Retie via N18 (\pm 4 km). Aan rond punt de ring rond Retie nemen (1 km), dan rechts de N118 nemen, richting Geel. Na 3,5 km, aan verkeerslichten, rechtsaf nemen, richting Prinsenpark. Halve dag, met etentje als seizoensafsluiter.

Leiding: Jos Volders (0497 66 62 84)



zondag 17-11-2019 - ZWAM (N)

Op zoek naar **Aardtongen** te Diest

Vertrek om 14.00 uur op de parking bij de Citadel te Diest. Samen zoeken we aardtongen die er dan hopelijk zullen te zien zijn!

Leiding: Robert De Ceuster (0484 66 43 70)



zaterdag 23-11-2019 - OVMW (V)

Makegemse bossen, Merelbeke + etentje achteraf in de Zoete Zonde om het veldseizoen af te sluiten.

Samenkomst om 9.30 u. aan de Zoete Zonde (Bosstraat 1, Merelbeke).

Contact: Marc Haerssens (0476 94 28 51)





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^e 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 ontlenen. 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^e 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.

dinsdag 01-10-2019 - AMK (A)

Determinatieavond met les microscopische technieken op vers materiaal

Het thema wordt bepaald aan de hand van de aanwezige exemplaren.

Leiding: gevorderde leden. Van 19.30 - 22.00 u.



dinsdag 08-10-2019 - AMK (A)

Determinatieavond met les microscopische technieken op vers materiaal

Het thema wordt bepaald aan de hand van de aanwezige exemplaren.

Leiding: gevorderde leden. Van 19.30 - 22.00 u.



maandag 14-10-2019 - ZWAM (A)

Educatieve bijeenkomst ZWAM te Diest

Mogelijkheid om onder begeleiding van ervaren mycologen, met eigen microscoop en vondsten, aan determinatie te doen. De bibliotheek is dan open voor het gebruik van determinatiewerken vanaf 19.00 u.



dinsdag 15-10-2019 - AMK (A)

Determinatieavond met les microscopische technieken

op vers materiaal

Het thema wordt bepaald aan de hand van de aanwezige exemplaren.

Leiding: gevorderde leden. Van 19.30 - 22.00 u.



dinsdag 22-10-2019 - KVMV (A)

KVMV-bestuursvergadering

KVMV-bibliotheek gesloten.



zaterdag 26-10-2019 - AMK

Cursus 'Microscopie in functie van de mycologie': veldexcursie 1

Thema: geen microscopie zonder macro-observatie.

Praktische informatie over deze veldexcursie wordt rechtstreeks aan de deelnemers overgemaakt. Zie ook de aankondiging van de cursus in Sporen 12-3 of kvmv.be/index.php/actueel.



maandag 28-10-2019 - ZWAM (N)

Educatieve bijeenkomst ZWAM te Diest

Mogelijkheid om onder begeleiding van ervaren mycologen, met eigen microscoop en vondsten, aan determinatie te doen. De bibliotheek is dan open voor het

gebruik van determinatiewerken vanaf 13.30 u. LET OP: vakantieperiode!



dinsdag 29-10-2019 - AMK (A)

Determinatieavond met les microscopische technieken op vers materiaal

Thema: Mycena

Leiding: gevorderde leden; leiding Mycena: Lieve Deceuninck

Van 19.30 - 22.00 u.



dinsdag 05-11-2019 - KVMV (A)

Redactieraad Sporen

KVMV-redactieraad voor Sporen



dinsdag 05-11-2019 - AMK (A)

Determinatieavond met les microscopische technieken op vers materiaal

Het thema wordt bepaald aan de hand van de aanwezige exemplaren.

Leiding: gevorderde leden. Van 19.30 - 22.00 u.



zondag 10-11-2019 - AMK

Cursus 'Microscopie in functie van de mycologie': veldexcursie 2

Thema: veldvereisten voor microscopisch onderzoek

Praktische informatie over deze veldexcursie wordt rechtstreeks aan de deelnemers overgemaakt. Zie ook de aankondiging van de cursus in Sporen 12-3 of kvmv.be/index.php/actueel.



dinsdag 12-11-2019 - ZWAM (A)

Educatieve bijeenkomst ZWAM te Diest

Mogelijkheid om onder begeleiding van ervaren mycologen, met eigen microscoop en vondsten, aan determinatie te doen. De bibliotheek is dan open voor het gebruik van determinatiewerken vanaf 19.00 u.



dinsdag 12-11-2019 - AMK (A)

AMK-stuurgroepvergadering

Alle leden zijn welkom bij de bespreking van de AMK-werking. Agendapunten: organisatie Algemene vergadering 2020 + opstellen excursielijst 2020. Excursie-ideeën kunnen op voorhand gemaïld worden naar lieve.deceuninck@skynet.be. Aanvang: 19.45 u.



dinsdag 19-11-2019 - AMK (A)

Start cursus: les 1- het maken van verschillende soorten preparaten

Voor de ingeschrevenen van de cursus 'Microscopie in functie van de mycologie'; info en inschrijving: Judith De Keyser (judithdekeyser@scarlet.be - tel. 0495 69 89 50). Zie ook aankondiging verder in deze Sporen of op <https://kvmv.be/index.php/actueel>.

Aanvang 19.30 u. voor opstelling microscopen. De cursus begint stipt om 20.00 u.



maandag 25-11-2019 - ZWAM (A)

Educatieve bijeenkomst ZWAM te Diest

Mogelijkheid om onder begeleiding van ervaren mycologen, met eigen microscoop en vondsten, aan determinatie te doen. De bibliotheek is dan open voor het gebruik van determinatiewerken vanaf 19.00 u.



dinsdag 26-11-2019 - AMK (A)

Cursus, les 2: basidiën en sporen (vormen en observatiemilieu)

Voor de ingeschrevenen van de cursus 'Microscopie in functie van de mycologie'.

Aanvang 19.30 u. voor opstelling microscopen. De cursus begint stipt om 20.00 u.



dinsdag 03-12-2019 - AMK (A)

Cursus, les 3: cystiden (vormen en observatiemilieu)

Voor de ingeschrevenen van de cursus microscopie. Aanvang 19.30 u. voor opstelling microscopen. De cur-

sus begint stipt om 20.00 u.



maandag 09-12-2019 - ZWAM (A)

Educatieve bijeenkomst ZWAM te Diest

Mogelijkheid om onder begeleiding van ervaren mycologen, met eigen microscoop en vondsten, aan determinatie te doen. De bibliotheek is dan open voor het gebruik van determinatiewerken vanaf 19u00.



dinsdag 10-12-2019 - AMK (A)

Cursus, les 4: overige cellen

Voor de ingeschrevenen van de cursus 'Microscopie in functie van de mycologie'.

Aanvang 19.30 u. voor opstelling microscopen. De cursus begint stipt om 20.00 u.



dinsdag 17-12-2019 - AMK (A)

Cursus, les 5: het meten van de verschillende elementen

Voor de ingeschrevenen van de cursus 'Microscopie in functie van de mycologie'.

Aanvang 19.30 u. voor opstelling microscopen. De cursus begint stipt om 20.00 u.



dinsdag 24-12-2019 - KVMV

KVMV-bibliotheek gesloten

UAntwerpen-bioruimte niet toegankelijk.



dinsdag 31-12-2019 - KVMV

KVMV-bibliotheek gesloten

UAntwerpen-bioruimte niet toegankelijk.



Grinniken met mycologen (1) *(Staf Persoons)*



Wasplaatmycena (*Hemimycena mairei*) en een beetje zand

Lucrèse Vannieuwerburgh – vannieuwerburgh.lucrese@skynet.be

Op 22 september 2015 wandelden we in de duinen van Bredene. Vanzelfsprekend loop je niet zomaar voorbij aan een paar grauwe, crèmekleurige, wasachtige paddenstoeltjes tussen gras en mos in een wat vochtig duinpannetje, integendeel: je gaat er zelfs voor op de knieën om ze nader te bekijken.



Fig. 1: Wasplaatmycena



Fig. 2: Vruchtlichamen

Hun sterk aflopende lamellen vielen meteen op. Er kon geen opvallende geur of smaak worden vastgesteld. Zoals vaak bij de kleintjes stonden we weer voor een dilemma: Sneeuwzwammetjes (*Hygrocybe virginea*) of misschien Wasplaatmycena's (*Hemimycena mairei*)? Het was niet meteen duidelijk. Wasplaten (*Hygrocybe*) hebben gladde, niet-diverticulate hoedhuidhyfen. De microscopie toonde duidelijke diverticulate hoedhyfen, kenmerkend voor Wasplaatmycena (*Hemimycena mairei*) (fig. 1).

Wasplaatmycena - *Hemimycena mairei* (J.-E. Gilbert) Singer

De Wasplaatmycena (*Hemimycena mairei*) behoort tot *Hemimycena* sectie *Pseudocamarophyllus* Antonín & Noordel. (2004) en is de typesoort van deze sectie. De naam van de sectie verwijst naar de gelijkenis met kleine wasplaten van het genus *Camarophyllus*, de groep van de sneeuwzwammetjes. De hoeden zijn zelden vol-

ledig wit (fig. 2), meestal convex, hemisferisch tot breed campanulaat, de lamellen aflopend en vrij dik. In tegenstelling tot de meeste hemimycena's hebben de soorten vrij grote vruchtlichamen. Deze kleine sectie omvat ook nog: Groezelige schijnmycena (*Hemimycena sordida*), *Hemimycena juncicola* en *Hemimycena ochrogaleata*.

Beschrijving

Hoed 4–10 mm diam., zelden helemaal wit, overwegend crèmekleurig, in het centrum iets donkerder, soms wat grijsbruin tot rosbruin, wasachtig bij vochtigheid, breed klokvormig, convex, soms helemaal afgeplat of verdiept in het midden, al dan niet doorschijnend gestreept.

Lamellen L = 12-22, l = (0) - 1 (- 3), wit tot lichtgrijs, horizontaal aangehecht tot sterk aflopend, concaaf, dik, wijd uit elkaar, al dan niet tot aan de hoedrand reikend, soms onregelmatig, gevorkt, aderig verbonden of met

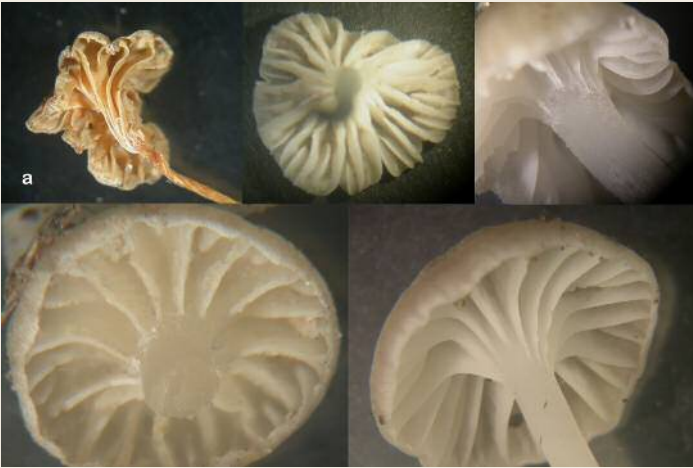


Fig. 3: Lamellen (a: exsiccaat)

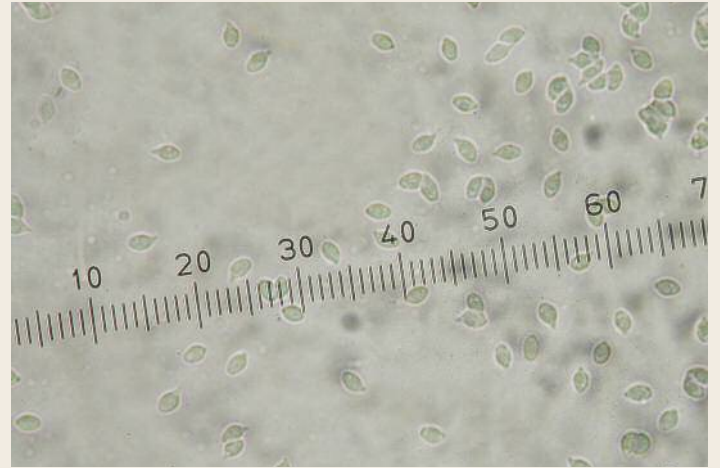


Fig. 4: Sporen

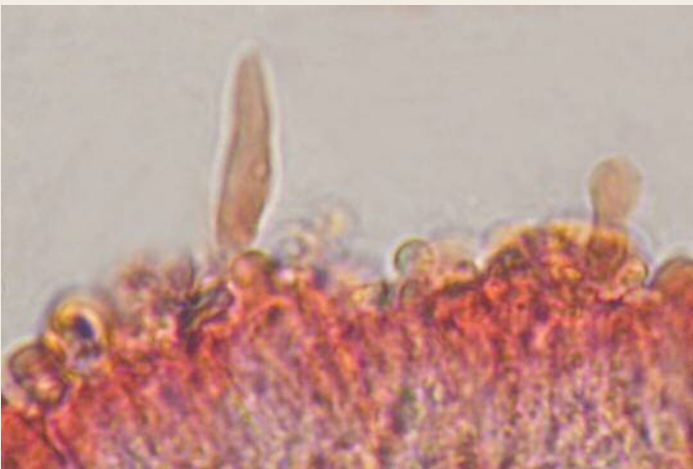


Fig. 5: Cheilocystide

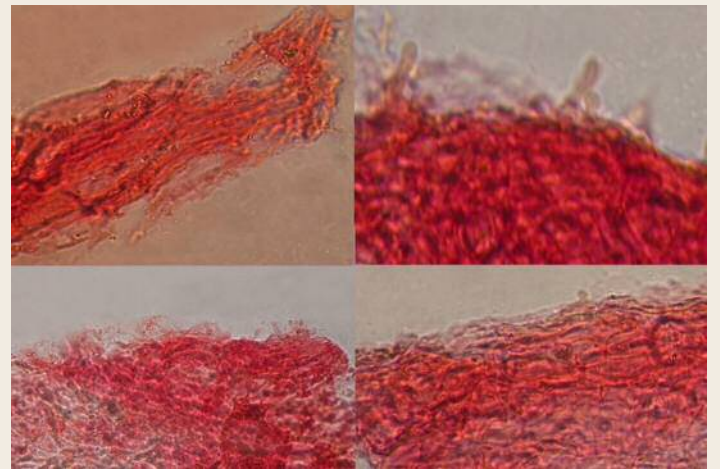


Fig. 6: Pileipellis

anastomose, snede glad. In gedroogde toestand vallen de aflopende lamellen nog meer op (fig. 3).

Steel 10-40 × 1,5-3 mm, wit tot lichtgrijs, glad, al dan niet berijpt over de hele lengte.

Microscopie

Sporen 6,5-8 × 4-4,5 μm, Q= 1,7; breed elliptisch, breed fusiform, amygdaliform, duidelijke apiculus, inamyloïd (fig. 4).

Basidia 25-30 × 6-7 μm, clavaat, 4-sporig.

Cheilocystiden ontbreken of zijn zeer miniem in aantal en dan clavaat, fusoïd (fig. 5).

Pleurocystiden niet waargenomen.

Pileipellis diverticulaat met verspreide uitgroeisels, geen pileocystiden (fig.6).

Stipitipellis diverticulaat met korte uitgroeisels.

Caulocystiden 10-40 × 3-7,5 μm, cilindrisch, clavaat, onregelmatig van vorm, dunwandig (fig.7).

Gespen aanwezig.

Ecologie

Wij vonden *Hemimycena mairei* telkens in vrij zandige terreinen tussen gras en mos. Volgens Gröger (2006) komt deze soort voor op afgestorven stolonen van grassen in gazons op kalk. Ludwig (2012) noteert dat ze tussen en op resten van grassen en mossen groeit, meestal op betere, lemige, zelden op armere, zandige bodem. Arnolds & van den Berg (2013) geven 'ecocode voor typen substraat 1.5: op de grond, humusarme klei of leem'. Malysheva & Morozova (2009) hebben het over een vondst, waarschijnlijk de eerste, op sterk ver-

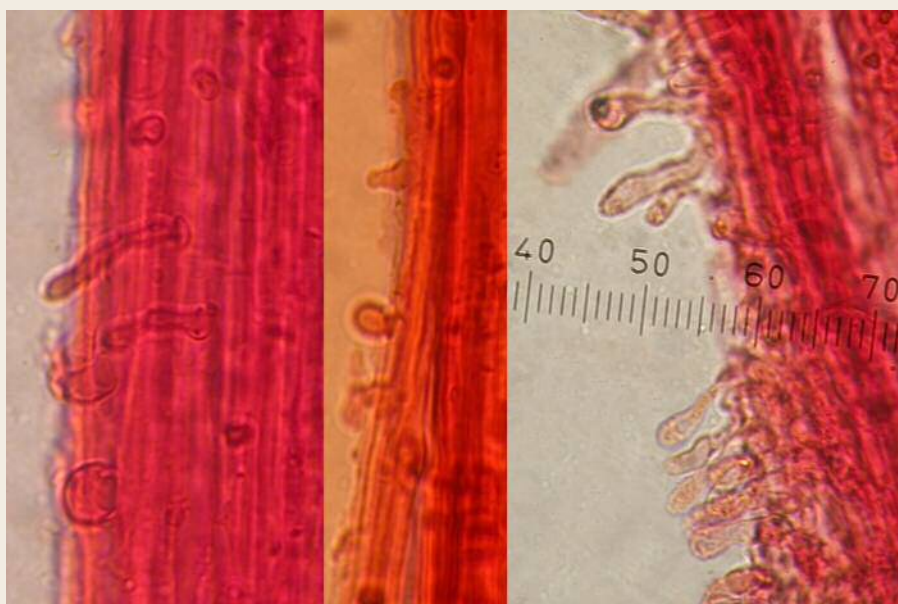


Fig. 7: Caulocystiden

rot hout. In FUNBEL vinden we waarnemingen in kalkrijk gemengd loof- en naaldbos.

Fenologie

Deze soort ontdekten we tijdens de maanden september, oktober en november. Volgens Antonín & Noordeloos (2004) komt ze reeds in (mei) augustus voor.

Status

De soort staat met m! en h! genoteerd in de Standaardlijst van Basidiomycota en Myxomycota van Vlaanderen en het Brussels gewest (2006), dus microscopie en herbariummateriaal wenselijk.

Het FUNBEL-rapport vermeldt 14 waarnemingen, waaronder een vondst uit 1959 door Louis Imler. Vier overige, persoonlijke waarnemingen gebeurden in Frankrijk: Baai van de Somme (28 oktober 2014), Stella Plage (29 september 2008) en Camiers (20 oktober 2013).

Voor Arnolds & van den Berg (2013) is Wasplaatmycena een bedreigde soort. De NMV Verspreidingsatlas geeft aan dat de soort matig algemeen is en genoteerd werd in 81 atlasblokken. Volgens Antonín & Noordeloos (2004) is de soort wijdverspreid in Europa. Krieglsteiner (2001) heeft het over een zeldzame soort, sterk bedreigd o.a. door vermessing. Læssøe & Elborne (2008) schrijven dat de verspreiding weinig bekend is en dat de soort blijkbaar over het hoofd gezien wordt

maar in de gematigde zone lokaal algemeen is.

Variaties

Bon (1987) beschrijft een *Hemimyccena mairei* var. *microspora* met sporen $7(8) \times 4-4,5(5) \mu\text{m}$.

‘Les spores nous ont paru différentes non seulement par leur taille mais aussi par leur forme ovo-elliptique ou à peine subrhomboïdale, en tout cas nullement ventrue ni fusiforme ou losangique.’ Van deze variatie geeft Ludwig als sporenafmetingen: $(5)5,5-6,5(8) \times (4)4,5-5(5,5) \mu\text{m}$ en verder

vermeldt hij dezelfde opmerkingen als Bon. Maar volgens Antonín & Noordeloos (2004) passen die afmetingen binnen de variaties waargenomen in de typische *H. mairei*.

Dubbelgangers

Groezelige schijnmycena (*Hemimyccena sordida*) en *Hemimyccena juncicola* kunnen verward worden met Wasplaatmycena (*Hemimyccena mairei*) (Antonín & Noordeloos (2004), Ludwig (2012)). De eerste zou een ranzige smaak hebben en de laatste leeft op een specifiek substraat, nl. op Pitrus (*Juncus effusus*). Ook microscopisch zou er een verschil zijn: cheilocystiden zijn zeer zeldzaam of ontbreken bij Wasplaatmycena maar zijn wel aanwezig bij de twee andere vermelde soorten. Geelwitte mycena (*Mycena flavoalba*), Ranzige mycena (*Mycena olida*) en Sneeuwzwammetje (*Hygrocybe virginea*) kunnen ons ook doen twijfelen. Smeewortelmycena (*Hemimyccena candida*) echter kunnen we gemakkelijk uitsluiten daar die soort bij ons enkel waargenomen wordt op Gewone smeewortel (*Symphytum officinale*).

Opmerkingen

Bij Meusers (1985) vindt men een hoedbreedte van 16 mm. Behalve Malysheva & Morozova (2009) die 5 mm aangeven, hebben de andere auteurs van de geraadpleegde literatuur het over hoeden met een breedte tot 20 mm. Geen enkele van onze collecties beant-

woordt aan die grootte. Wat de lengte van de sporen betreft, stellen we eveneens verschillen vast: de maximumlengte gaat tot 9,5 (10) μm (Antonín & Noordeloos, 2004), 10 μm (Ludwig, 2012), 10,5 μm (Romagnesi, 1992), 12,5 μm (Meusers, 1985). Slechts Læssøe & Elborne (2008) houden het bij 8 μm ; Malysheva & Morozova bij 8,5 μm .

Literatuur

Arnolds E. & van den Berg A. (2013). Beknopte Standaardlijst van Nederlandse Paddenstoelen, Nederlandse Mycologische Vereniging, 287 p.

Bon M. (1987). *Hemimycena mairei* var. *microspora*, *Doc.Mycol.* 17 (67): 6.

Gröger Frieder (2006). Bestimmungsschlüssel für Blätterpilze und Röhrlinge in Europa (Teil 1), Regensburg, 638 p.

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

Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging: FUNBEL-database, Adm. E. Vandeven <https://kvmv.be/index.php/soortenlijst-26-04-2019>

Krieglsteiner G. J. (2001). Die Grosspilze Baden-Württembergs (Band 3), Verlag Ulmer, Stuttgart.

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

Paris, 710 p.

Læssøe T. & Steen A. Elborne (2008). *Hemimycena* in Knudsen H. & Vesterholt J. (eds.) *Funga Nordica. Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera*, Nordsvamp, Kopenhagen, 965 p.

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

Malysheva E.F. and Morozova O.V. (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* - *Mitteilungsblatt. APN* 3(2a): 66-101.

NDFD Verspreidingsatlas Paddenstoelen (08-06-2019), <https://www.verspreidingsatlas.nl/paddenstoelen>

Romagnesi (1992). Prodrômes à une flore analytique des Agaricomycètes [*Mycena*, s.g. *Hemimycena*] [corrigenda : 108-2] in *Bull. Soc. Mycol. France*, t.108 (1992), fasc.1: 1-15.

V. Antonín & Noordeloos M.E. (2004). A monograph of the genera *Hemimycena*, *Delicatula*, *Fayodia*, *Gamundia*, *Myxomphalia*, *Resinomycena*, *Rickenella* and *Xeromphalina*. IHW-Verlag, Eching. 279 p.

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



Mycopan scabripes var. *scabripes* - Bruingrijze sapsteel, een hoogtepunt bij lage temperatuur

Lieve Deceuninck - lieve.deceuninck@skynet.be

Samenvatting.

Bruingrijze sapsteel (*Mycopan scabripes* var. *scabripes*) werd voor het eerst in Vlaanderen gevonden op 21 november 2003 in de bossen de Merode te Kortenberg op een sterk vergane populier. Op 13 december 2018 in Fort 7 te Wilrijk (Antwerpen) volgde een tweede vondst op een sterk verrotte loofhoutstronk. Deze laatste vondst wordt in dit artikel beschreven.

Inleiding. We bevonden ons al diep in het paddenstoelenseizoen 2018 toen de afdeling AMK het Fort 7 te Wilrijk bezocht. Dit Brialmontfort bevat loofboszones en kalkhoudende substraten zoals kalksteen, beton en mortel. Ondanks de plots opgetreden vorst zouden we uiteindelijk op die dag toch nog 51 soorten noteren.

Ook al lukte het amper om met bevroren vingertoppen de soortnamen op papier te schrijven, de vondsten bleven aangebracht worden. Zo kreeg ik met een 'het zal wel een bevroren *Helmycena* (*Mycena galericulata*) zijn' een zeer donker vruchtlichaam aangereikt.

De hoed was zwartbruin, de lamellen wit en zonder aderige verbindingen (geen anastomose), de steel volledig bepoederd. Bij torsen brak de steel meteen. Dit

exemplaar vroeg toch om meer aandacht. Daarom toch maar even teruggelopen naar de plaats delict, waar de zwam geplukt was van een sterk verrotte loofboomstronk. Na intensief speurwerk, het sombere weer maakte het ons niet makkelijk, vonden we nog enkele exemplaren in kleine groepjes.

Uit het microscopisch onderzoek dat bij thuiskomst verricht werd, bleek dat het genus *Mycena* moest uitgesloten worden, waarna het duidelijk werd dat het om vruchtlichamen van de weinig waargenomen, mogelijk zeldzame, Bruingrijze sapsteel (fig. 1) ging. Het warme gevoel dat hierbij opsteeg, deed de nog halfbevroren handen snel ontdooien.

Determinatie *Mycopan scabripes* var. *scabripes* (Murrill) Redhead, Moncalvo & Vilgalis - Bruingrijze sapsteel

syn. *Hydropus scabripes* (Murrill) Singer

Het onderzoek. Vooropgesteld dat het om een *Mycena*-soort zou gaan, worden de eerste microscopische waarnemingen en metingen uitgevoerd in water.

Een eerste verrassing zijn de grote, tot 100 µm lange cystiden (fig. 2), gevuld met grote vacuolen en tal van kleine druppeltjes, zeer verspreid staand tussen de basidiën. Meerdere cystiden zijn omgeven door een slijmlaag rond de lange, cilindrische nek. Bij een later onderzoek op het gedroogde herbariummateriaal is deze slijmlaag nog duidelijker omdat de sporen op die



Fig. 1: *Mycopan scabripes* var. *scabripes* – Bruingrijze sapsteel

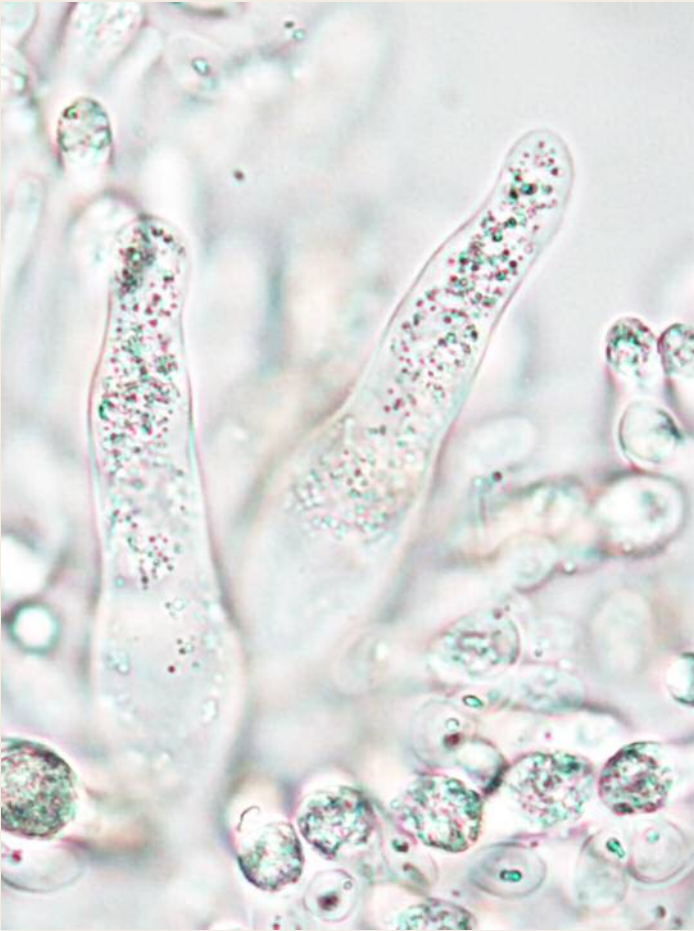


Fig. 2: Pleurocystiden ; inhoud met vacuolen en vele druppeltjes

zone blijven vastkleven.

Hoedhuid (fig. 3), steelhyfen en cystiden vertonen geen uitgroeisels maar zijn volledig glad. Het bekijken van aanvullende preparaten in congorood brengt geen bijkomende kenmerken aan het licht. De sporen zijn breed ellipsoïde, glad en meten $8,5 - 10,0 (11,0) \times (5,5) 6 - 6,5 (7,0) \mu\text{m}$. Een nieuw preparaat in Melzers re-

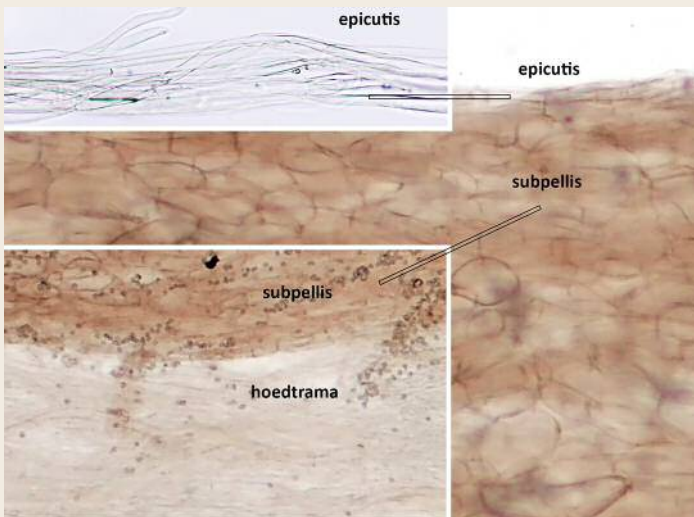


Fig. 3: Hoedhuidstructuur

gens toont zwak amyloïde sporen (fig. 4) maar er valt geen duidelijke dextrinoïde reactie van het trama waar te nemen. Nochtans kleurt dit bij vele *Mycena*-soorten opvallend wijnrood, purperrood of bruinrood.

Sleutelen naar het genus. Slechts enkele *Mycena*-soorten hebben gladde hoedhuidhyfen gecombineerd met grote gladde cystiden. Deze kenmerken vinden we bij *Mycena* sect. *Calodontes* terug waarvan Elfenschermpje (*Mycena pura*) de best gekende vertegenwoordiger is. Het vlees van deze soorten heeft een typische, scherpe raapgeur en het trama reageert dextrinoïde in Melzers reagens.

Bijgevolg gaat het hier niet om een *Mycena*-soort. Het genus Taaisteeltje (*Mycenella*), macroscopisch op *Mycena* gelijkend, wordt eveneens uitgesloten. De Europese *Mycenella*-soorten hebben pileo- en cau-

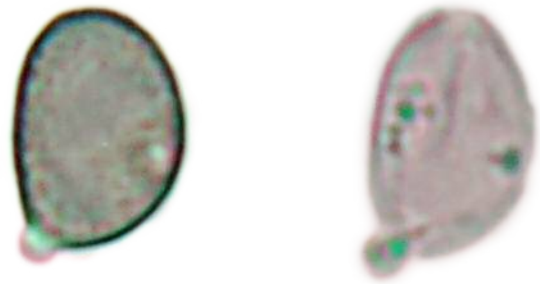


Fig. 4: Amyloïde sporen in Melzers reagens

locystiden die aan de basis van coralloïde uitgroeisels voorzien zijn. Daarenboven zijn behalve hun trama ook hun sporen inamyloïde.

De breekbare, bepoederde steel (fig. 5), de grote cystiden en het ontbreken van coralloïde elementen wijzen met de geraadpleegde literatuur op het genus *Sapsteel* (*Hydropus*, waarvan enkele soorten nu onder het genus *Mycopan* terug te vinden zijn).

Sleutelen naar de soort binnen het genus *Hydropus* (Funga Nordica, 2012; FAN 4, 1999) met de eigenschappen: mycenoïde vruchtlichamen, een hoedhuid zonder duidelijke pileocystiden, zonder incrusterend pigment, de aanwezigheid van pleurocystiden en ellipsoïde sporen die amyloïde zijn, resulteert in *H. scabripes*. Er bestaan 2 variëteiten: een 2-sporige (*H. scabripes* var.

scabripes) en een 4-sporige (*H. scabripes* var. *quadrisporus*). De hier beschreven vondst bevat hoofdzakelijk 2-sporige basidiën. De bijkomend geraadpleegde, uitvoerige soortbeschrijvingen stemmen overeen met de vermelde waarnemingen.

Het genus *Hydropus* behoort tot de familie Marasmiaceae en heeft mycenoïde, collybioïde of omphaliïde vruchtlichamen. De soorten groeien saprotroof op hout, bladstrooisel en mossen. De hoedhuid bestaat meestal uit een cutis met pileocystiden, zelden een trichoderm maar nooit een hymeniderm en steeds zonder vertakte of coralloïde elementen (Bas, 1999). Op basis van moleculair onderzoek werd door Redhead, Moncalvo, Vilgalys (Index Fungorum N° 15) het genus *Mycopan* gelanceerd voor de mycenoïde *Hydropus*-soorten. Fylogenetisch bleek in 2002 deze soort zeer nauw verwant met *Baeospora*. Hiervan kennen we Muizenstaartzwam (*Baeospora myosura*), eveneens getypeerd door grote cystiden doch in een steriele band langs de lamelrand geplaatst. De genusnaam *Mycopan* is een allusie op de mythische Pan met zijn harige benen en bosrijke woonplaats. Aanvullende genusinformatie en sleutel tot de Europese *Hydropus*-soorten werd opgenomen in *Sterbeecia* 31 (Deceuninck, 2012).

Een **nauwverwante soort** aan *M. scabripes* is *H. trichoderma*; de hoedhuid van deze laatste is voorzien van donker geïncrusteerde hyfen en duidelijke pileocystiden. De cystiden worden niet beschreven als voorzien van een slijmlaag (Kühner, 1938). Ondanks de duidelijke, scheidende kenmerken komen er ook collecties voor, die moeilijk uit te sleutelen zijn (Funga Nordica, 2012). Eveneens sterk gelijkend is *H. nitens*. Deze vrij recent beschreven soort (R.A. Maas Geesteranus & A. Hausknecht, 1993) wordt gekenmerkt door spoelvormige caulocystiden waarbij het breedste deel zich in het midden of hoger bevindt; de toppen zijn toegespitst,



Fig. 5: Detail van de steel

mucronaat tot rostraat.

Verspreiding.

Van het genus *Hydropus* kennen we in Vlaanderen drie soorten, met slechts 1 of 2 FUNBEL-registraties. Bruingrijze sapsteel werd op 21 november 2003 gevonden in de bossen de Merode in Kortenberg op een sterk vergane populier (Walley & Vandeven, 2006) en op 13 december 2018 in het Fort 7 te Wilrijk op een sterk verrotte loofhoutstronk. Trechtersapsteel (*Hydropus moserianus*) werd op 2 juli 2011 in het Winkels-

broek te Turnhout op een dode stronk van wilg (*Salix* sp.) en in 2015 in Den Doolhof te Oud-Turnhout op de grond onder wilg aangetroffen. Een 3^e soort, Gerande sapsteel (*H. marginellus*) werd in FUNBEL opgenomen met een vondst in het Drongengoed te Ursel op 5 november 2014.

In de omringende landen noteren we voor *M. scabripes* 4 hokken in Nederland, waarvan twee na 1990, verder ook nog 9 meldingen in Frankrijk en 29 in Duitsland. Bijkomende vondsten kunnen in de toekomst mogelijk duidelijk maken of het effectief om zeldzame dan wel weinig waargenomen soorten gaat. Hun gelijkenis met *Mycena*-soorten is groot.

Conclusie

Vooringenomenheid wordt gelukkig een halt toegeroepen bij het toepassen van microscopisch onderzoek. Deze mooie vondst van een ogenschijnlijk banale of dan toch algemene *Helmmycena* resulteerde in Bruingrijze sapsteel (*Mycopan scabripes*), zelden waargenomen en geregistreerd in Vlaanderen en de omringende landen. Groeiend op sterk verrot loofhout, met een zeer donkere hoedkleur en een volledig bepoederde steel was dit een schitterend juweeltje in de winterse donkerte.

De beschrijving van deze tweede vondst voor Vlaanderen draagt hopelijk bij tot een betere kennis van dit genus, deze soort en de verspreiding ervan.

Beschrijving

Mycopan scabripes var. *scabripes* (Murrill) Redhead, Moncalvo & Vilgalys, in Redhead, *Index Fungorum* 15: 1 (2013)
syn. *Hydropus scabripes* var. *scabripes* (Murrill) Singer, *Sydowia* 15(1-6): 66 (1962) [1961]

Bestudeerd materiaal: Wilrijk (Prov. Antwerpen), Fort 7, IFBL-code C4.36-33, 13/12/2018, herb. L. Deceuninck, LD3954.

MACROSCOPIE

Hoed: 25-40 mm diam.; eerst paraboolvormig, later klokvormig, breed conisch of gewelfd; donkerbruin, centrum zwartbruin, met zwakke, brede umbo; oppervlak droog, kaal, radiair fijn gerimpeld, doorschijnend gestreept indien vochtig. **Lamellen:** L 24-26, l 3-4; recht aangehecht, kort aflopend met een tandje, convex, donkergrijs, geleidelijk bleker naar de rand, brede randzone lichtgrijs, bij oude exemplaren met geelbruine vlekjes; **lamelsnede** glad, lichtgrijs; geen anastomose waargenomen. **Steel:** 40-80 × -3,5-4 mm; cilindrisch, breekbaar, kraakbeenachtig, lichtgeelbruin, uiterste top bleker; oppervlak droog, volledig berijpt met fijne, witte vlokjes; hol; steelbasis wortelend, met vezels tegen substraat vastgehecht. **Vlees:** stevig maar makkelijk breekbaar, waterig donkerbruin onder de hoed, boven de steel bleker, niet zwartwordend; **geur:** niet specifiek; **smaak:** niet specifiek tot zeer zwak muffig, zwak fungoïde. **Exsiccaatkleur** niet zwartwordend.

ECOLOGIE

Groeiwijze: saprotroof, in kleine groepjes van 2-4 exemplaren op sterk verrot loofhout in de nabijheid van steenpuin; **biotoop:** Brialmontfort met loofboszones en kalkhoudende substraten als kalksteen, beton en mortel.

MICROSCOPIE

Sporen 8,5 – 10,0 (11,0) × (5,5) 6 - 6,5 (7,0) µm, gem. 9,2 × 6,3 µm; Q = (1,3) 1,4 - 1,6, Q gem. 1,5; in zij-aanzicht ovoïde, ellipsoïde, obovoïde, amygdaloïde, in vooraanzicht obovoïde, ellipsoïde, lacrymoïde; basis breed, zijdelings schuin toelopend naar geprononceerde apiculus; top breed afgerond; hyalien; **wand** zwak amyloïde in

Melzers reagens; **inhoud** met kleine druppeltjes of met grote druppel(s) en kleinere eromheen. **Basidiën** 25-35(40) × 7-8 µm; 2-(4-) sporig, clavaat, sterigmen tot 11 µm. **Cheilocystiden** opvallend groot, geen steriele band vormend langsheen de snede, 65-95 × 13-17 µm, lageniform, smal utrifom, fusiform, cilindrische nek tot 30-40 × 8-9 µm, af en toe smal knotsvormig; basis smal, kort tot vrij lang gesteeld; top afgerond; nek vaak voorzien van een slijmlaag; hyalien; inhoud grote vacuole(n), vele kleine druppeltjes vooral in de nek; **pleurocystiden** opvallend groot, 65-100 × 12-17 µm; verspreid op de lamel; fusiform tot ventricose fusiform, lageniform, smal utrifom, cilindrische nek tot 12-35 × 5,5-8 µm, soms smal clavaat; hyalien; inhoud met vacuole(n) en vele kleine druppeltjes. **Hoedhuid** uit meerdere lagen opgebouwd, duidelijk gescheiden van hoedtrama; **epicutis**, tot 15 µm dik, in preparaat makkelijk uiteen te tikken; individuele hyfen 2-3 µm breed, zeer weinig gesepteerd; glad; eindcellen licht opwaarts gebogen en zwak verbreed, smal clavaat; inhoud lichtbruin vacuolair pigment; **subpellis** 3,5-25 µm breed, cilindrisch tot ellipsoïde, aan de septen zwak ingesnoerd, soms anastomoserend; eindcellen gezwollen; inhoud lichtbruin tot bruin vacuolair pigment, geen incruusterend pigment waargenomen; **hoedtrama** smal cilindrische hyfen, weinig gesepteerd, hyalien. **Steelhyfen** tot 16 µm breed, in de cortex 2-4 µm breed, glad; **caulocystiden** 60-70 (100) × 4-9,5 µm breed, veelvormig (smal clavaat, bochtig, subcilindrisch, subcapitaat, fusiform, soms hamervormig); top afgerond, naar buiten gebogen; inhoud lichtbruin vacuolair pigment. **Gespen:** geen waargenomen in hoed, hymenium of steel. **Chemische reacties in Melzers oplossing:** geen dextrinoïde reactie in trama in hoed, hymenium of steel waargenomen.

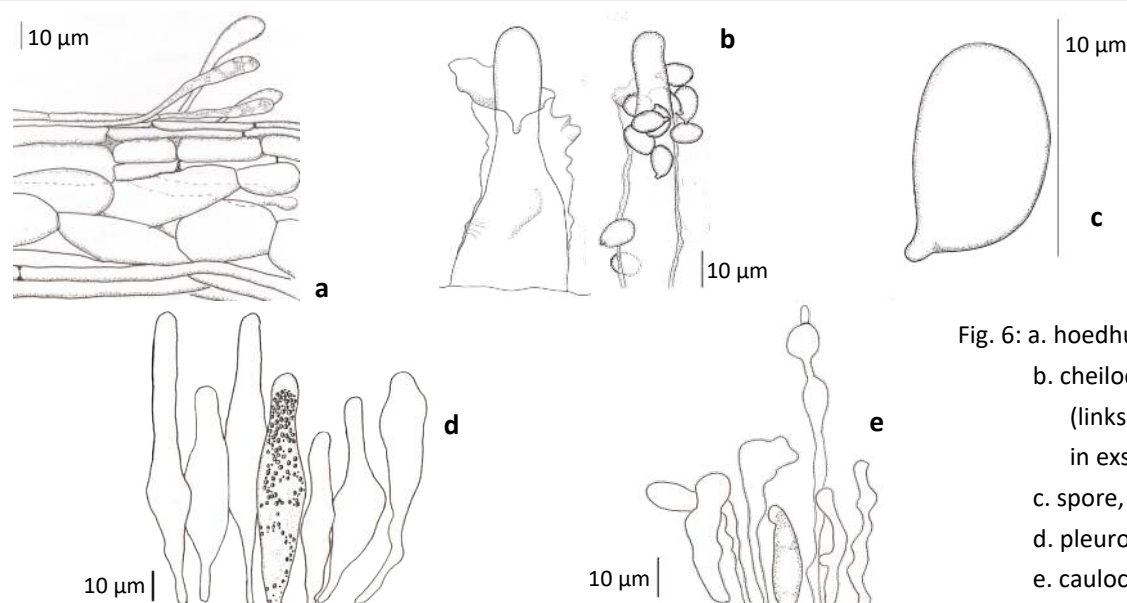


Fig. 6: a. hoedhuidstructuur, b. cheilocystidenek met slijmlaag (links in vers materiaal, rechts in exsiccaat), c. spore, d. pleurocystiden, e. caulocystiden.

Literatuur

- Bas C. (1999) *Hydropus* in: Bas C., Kuyper T.W., Noordeloos M.E. & Vellinga E.C. (eds.). *Flora Agaricina Neerlandica* 4.
- Deceuninck, L. (2012). *Hydropus moserianus* Bas – Trechtersapsteel, een eerste vondst voor Vlaanderen. *Sterbeeckia* 31: 37-42.
- Kühner, R. (1938). Le genre *Mycena* (Fries). Paul Lechevalier, Paris, 710 pp.
- Laessle T. (2012). *Hydropus* in Knudsen, H. & Vesterholt, J. (eds.) *Funga Nordica*. Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gastroid genera. Nordsvamp, Copenhagen. 1083 pp.
- Maas Geesteranus, R.A. & Hausknecht, A. (1993). *Hydropus nitens*, a new species from Austria. *Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde* 2: 15.
- Murrill, W.A. (1916b). *Pleurotus, Omphalia, Mycena* and *Collybia* published in North American Flora. *Mycologia* 8: 218–221.
- Singer, R. (1982). *Hydropus* (Basidiomycetes-Tricholomataceae-Myceneae). *Flora Neotropica*. The New York Botanical Garden. New York. 32: 1-153.
- Walley R. & Vandeven E. (red.) (2006) – Standaardlijst van Basidiomycota en Myxomycota van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, 2006(27). Brussel. 143 pp.

Websites

<http://fungibase.adonif.fr/>

<http://www.indexfungorum.org/Publications/Index%20Fungorum%20no.15.pdf>

www.kvmv.be/index.php/paddenstoelen/soortenlijst – 30/7/2019

<http://www.pilze-deutschland.de/organismen/mycopan-scabripes-murrill-redhead-moncalvo-vilgalys-2013-1>

<https://www.verspreidingsatlas.nl/0058010>

**Bert groet 's morgens de zwammetjes**

(naar Paul van Ostaijen)

Dag schijfje met haartjes tussen 't gras met wat dauw

wouw wouw

dag natte dauw

dag frisse kou

dag nog verlegen zon met wat rood

en

dag verlegen zon reeds zo rond

rood en rond

en harig schijfje zo blond

goeiedag

daa-ag haartjes fijn

dag schijfje klein

Dag fijnbehaarde zwammelijn mijn

Durius Clericus

Verrassende vondsten kort toegelicht (7)



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.

Hypochnella violacea – Violet troskorstje

Gut Tilkin - driesen.tilkin@gmail.com



Foto 1: *Hypochnella violacea* - Violet troskorstje

Vind- en standplaats

Op donderdag 16 mei, midden in een droge periode, kreeg Mycolim groen licht voor een excursie in het park van Kasteel Hex gelegen te Heks, een deelgemeente van Heers. Het kasteel werd eind 18^{de} eeuw gebouwd in classicistische stijl als jachtslot voor de toenmalige prins-bisschop van Luik, François-Charles de Velbrück. Sinds 1940 behoort het 80 ha grote landgoed tot het patrimonium van de familie d' Ursel. Het wordt momenteel bewoond en zorgvuldig beheerd door graaf Ghislain d' Ursel. Het kasteel is omringd door mooie tuinen en een landschapspark met een sterk gevarieerd reliëf. De rozentuin is beroemd voor zijn assortiment

aan oude en wilde variëteiten. Het kasteel is beschermd erfgoed en het park, de tuinen en de bossen zijn beschermd landschap.

Boswachter Frank Ryckeboer toonde ons een parcours langs brede dreven, zachte hellingen met solitaire bomen en boomgroepen, grasvelden met bosrijke randvegetaties en mooie doorzichten. We hebben jammer genoeg slechts een klein gedeelte van het domein kunnen doorzoeken.

Op een dode stam van beukenhout vonden we de zeer zeldzame *Pluteus chrysophaeus* of Gele aderhertenzwam. Bij de determinaties achteraf bleek *Eutypella cerviculata* of Gerimpeld elzenschorsschijfje op een dode elzentak een nieuwe vondst voor Limburg. Onder een met struiken begroeide rand vond Mathieu Driesen een erg vermolmde loofhouttak met een bruinpaarse korst. Deze weinig voorkomende kleur bij korstzwammen deed al onmiddellijk dromen van iets bijzonders.

Beschrijving

Macroscopie

Het wattige vruchtlichaam is resupinaat, glad en aangehecht en heeft een grootte van 4 cm op 2 cm. In vochtige toestand is de kleur bruinpaars maar ze verbleekt bij opdrogen snel naar een blijvende lichtpaarse tint (foto 1). De rand is niet gedifferentieerd.



Foto 2: Rechthoekig vertakte en geïncrusteerde subhymeniale hyfen

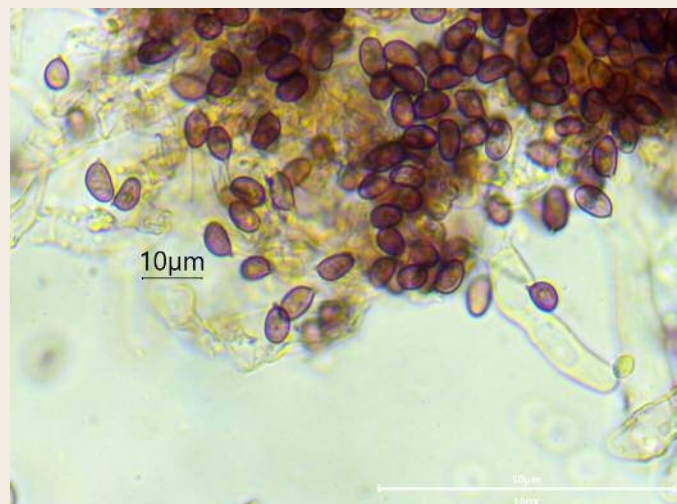


Foto 3: Sporen in leidingwater

Microscopie

Het hyfensysteem is monomitisch, zonder gespen en doorgaans rechthoekig vertakkend. De subhymeniale hyfen zijn dunwandig, hyalien, hebben een diameter van 5-7 µm (foto 2) en zijn bij ons exemplaar op heel wat plaatsen sterk geïncrusteerd. De basale hyfen zijn dikwandig, bruin gekleurd en hebben een diameter van 7-9 µm. De gladde, dikwandige sporen zijn in leidingwater paarsviolet gekleurd, ovoid tot licht amygdaliform, met een duidelijke apicule en met afmetingen 6,0-7,5 × 3,9-4,6 µm (foto 3). Omwille van de gekleurde sporenwand kunnen we geen amyloïde reactie vaststellen. De basidia zijn clavaat tot cilindrisch, zonder basale gesp, met 4 sterigmata en 19-23 × 6,5-7,3 µm groot. Cystiden zijn afwezig.

Determinatie

De paarse kleur van het hymenium en de dikwandige, paarse sporen brengen je met de synoptische sleutel van Mycokey bij het genus *Hypochnella*. Dit genus was tot voor kort monotypisch met één gladsporige soort nl. *Hypochnella violacea* Auersw. ex J. Schröt of Violet troskorstje. In 2010 werd het genus uitgebreid met een nieuwe soort met wrattige sporen, gevonden in Brazilië en Argentinië, nl. *Hypochnella verrucispora*. De beschrijving van *H. violacea* in de determinatiewerken van Bernicchia (2010) en Hjörtstam (1987) komt goed overeen met onze waarnemingen. In beide werken heb je wel het kenmerk van amyloïditeit nodig om uit te sleutelen tot de vermelde soort. Met de sleutel van Jülich

(1984) kan je naar het genus *Hypochnella* gaan via amyloïde sporen of via het kenmerk dikwandige, gladde sporen. In dat laatste geval moet je kiezen voor gele of bruine sporen. In zijn korte beschrijving van de soort vermeldt Jülich de amyloïditeit niet. Breitenbach & Kränzlin (1986) geeft een duidelijke foto van de korst in vochtige toestand, zoals wij ze zagen op terrein.

Voorkomen en verspreiding

Het Violet troskorstje is een saprotrofe soort op hout. Alle geraadpleegde bronnen geven meldingen op sterk verrot loofhout. Volgens de gegevensbank FUNBEL betreft het de eerste geregistreerde vondst voor Vlaanderen. In de Nederlandse verspreidingsatlas wordt de soort in vier atlasblokken gemeld en als uiterst zeldzaam aangeduid.

Exsiccaat: GT19010

Literatuur en digitale bronnen

- Bernicchia A. & Gorjon S.P. (2010). Corticiaceae s.l. Edizioni Candusso. Alassio.
- Breitenbach J. & Kränzlin F. (1986). Pilze der Schweiz. Band 2, Nichtblätterpilze. Luzern.
- Hjörtstam K., Larsson K-H. & Ryvarden L. (1987). The Corticiaceae of North Europe. Fungiflora. Oslo.
- Jülich W. (1984). Kleine Kryptogamenflora. Band II b/1. Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart-New York.

www.kvmv.be Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging, 2019: FUNBEL-database, Adm. E. Vandeven

www.verspreidingsatlas.nl/0337010



Het lanceermechanisme van sporen bij Basidiomycota

Staf Persoons - staf.persoons@telenet.be

Samenvatting.

Voor de lancering van sporen bij Basidiomycota heeft de natuur een uniek mechanisme ontwikkeld, gebaseerd op de vorming van water op en aan de voet van de spore. Bij het samenvloeien van deze waterelementen ontstaat er ten gevolge van het oppervlaktenspanningseffect vrije energie die de spore met kracht lanceert.

Het is maar na eerder recente technologische ontwikkelingen van opnameapparatuur dat het lanceermechanisme nauwkeurig kon geobserveerd en geanalyseerd worden, waarbij een wiskundig model ontwikkeld werd, dat het lanceergedrag theoretisch kon voorspellen.

Basidiomycota

Basidiomycota zijn zwammen waarbij de sporen groeien op de sterigmata van basidiën in het hymenium.

Zodra de sporen rijp zijn worden ze actief weggeschoten en daarom soms ook 'ballistosporen' genoemd.

Schematische voorstelling van het lanceermechanisme

In 1922 rapporteerde A.H.R. Buller, een Brits-Canadese mycoloog, over het ontstaan van een aangroeiende waterdruppel aan de voet van de spore, een aantal seconden (3 à 40 s) vooraleer de spore met kracht gelanceerd wordt.

Deze druppel werd de '**Bullerdruppel**' genoemd.

Het lanceren gebeurt echter met zo'n kracht/snelheid dat het juiste mechanisme ervan maar vele jaren later kon bepaald worden.

C. Ingold, een Iers mycoloog, stelde in 1939 dat de drijvende kracht kon ontstaan uit de oppervlakte-energie vervat in de Bullerdruppel.

Het duurde tot 1991 vooraleer J.C.R. Turner en J. Webster het mechanisme van de sporelancering in meer detail beschreven en daarbij een beginsnelheid van de spore berekenden.

Aan de hand van de volgende figuren wordt dit mechanisme verklaard.

De sporeapiculus is verbonden met het sterigma via het

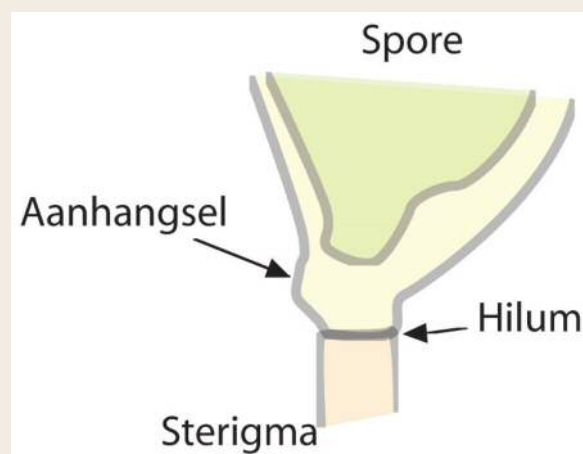


Fig. 1

hulum, een samentrekking van het sterigma dat als afscheidingszone werkt. Aan de voet van de spore bevindt zich de 'hilar appendix' (een aanhangeltje), waarop de Bullerdruppel zich zal vormen. Dit aanhangeltje wordt soms ook het 'punctum lacrymans' genoemd (fig. 1).

Het water nodig om de druppel te vormen, blijkt te ontstaan uit de omringende, vochtige lucht. Aan het oppervlak van het aanhangeltje ontstaan suikers en meerwaardige alcoholen, componenten die de condensatie van waterdamp drijven door de waterpotentiaal te verlagen. Een gelijkaardig effect ontstaat op het adaxiale oppervlak van de spore (dat is de buikzijde van de spore die gericht is naar de hoofdas van de basidie), waardoor er hier een film wordt gevormd.

De druppel op het aanhangsel en de film op de spore groeien aan tot er een kritische grootte van de druppel bereikt wordt, waarbij de druppel en de film elkaar raken en de twee watermassa's in elkaar vloeien: de fusie. Onder invloed van de oppervlaktespanning verplaatst de massa van de druppel zich naar de spore en vormt er zich een nieuwe druppelmasa op de buik van de spore.

Door de verandering in oppervlakte-energie ontstaat er een energie-overschot dat aan de spore met druppel een momentum geeft die de basis vormt voor de lancering van de spore vanaf het sterigma.

De lancering gebeurt zo snel, dat opnames met hogesnelheidscamera's uit de jaren '80 dit niet duidelijk konden vastleggen. Het is enkel dankzij de nieuwste camera's met beeldsnelheden tot 250 000 beelden/s, dat het proces duidelijk kon gevisualiseerd worden.

Theoretische beschouwingen over het lanceermechanisme

Fase 1: startsituatie even vóór lancering van de rijpe spore (fig. 2a).

Fase 2: ontstaan van de Bullerdruppel en waterfilm.

Hierdoor verplaatst het zwaartepunt zich naar beneden (fig. 2b).

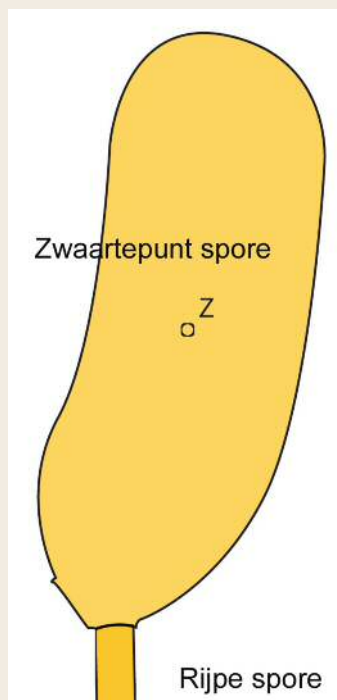


Fig. 2a



Fig. 2b

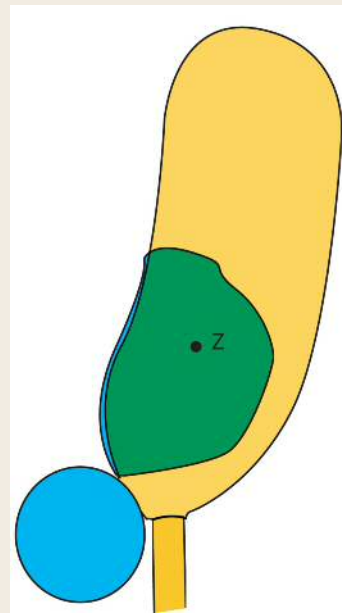


Fig. 2c

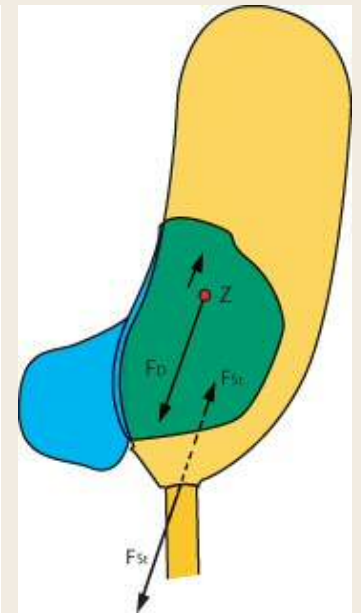


Fig. 2d

De Bullerdruppel en de waterfilm op de adaxiale sporezijde groeien aan (fig. 2c).

Fase 3 : samenvloeiing van de twee vloeistofmassa's (fig. 2d).

Bij het begin van de druppelbeweging ontstaat er een reactiekracht op het sterigma en verplaatst het zwaartepunt zich bij de fusie plots terug naar boven.

Het sterigma is stabiel genoeg om de 'afstootkracht' op te nemen door de interne turgordruk. ('Turgordruk' is de druk van de celinhoud op de celwand en wordt veroorzaakt doordat water door osmose in de cel gaat.)

Op het eind van de druppelbeweging ontstaat er een 'massa-momentum'-kracht die de verbinding met het sterigma belast en breekt. Afhankelijk van de geometrie kan er een draaikoppel M ontstaan op de spore, waardoor deze een rotatiebeweging krijgt (fig. 2e).

Fase 4 : lancering; de resterende spore-kracht lanceert de spore (fig. 2f).

Praktische observaties

Om de verdere theoretische beschouwingen te kunnen uitwerken, werden testopstellingen bedacht om:

- de lancering en het baantraject van de spore te visualiseren en te meten;
- de grootte van de druppels (en dus de massa) te bepalen;
- de grootte van de breekkracht 'sterigma-spore' te bepalen.

Hiertoe werd gebruik gemaakt van o.m. *Auricularia auricula-judae* als sporeproducerende zwam (Noblin X. et al., 2009). Het sporetraject, alsook de oriëntatie, werden opgenomen met een hoge-snelheidscamera aan snelheden van 75 000 tot 250 000 beelden/s.

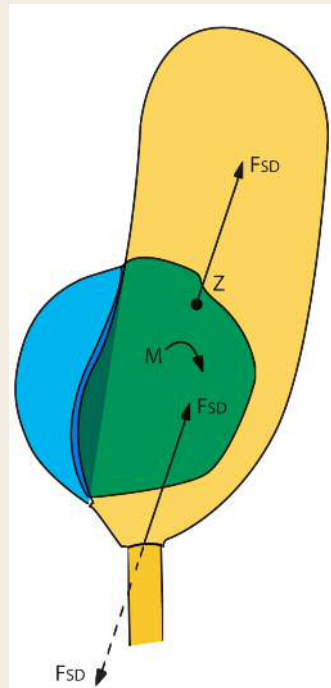


Fig. 2e

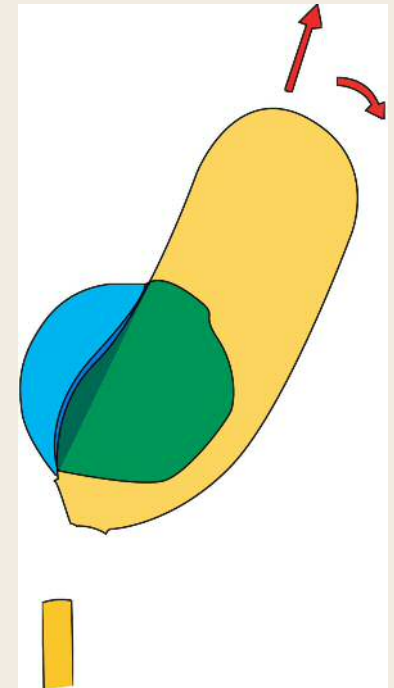
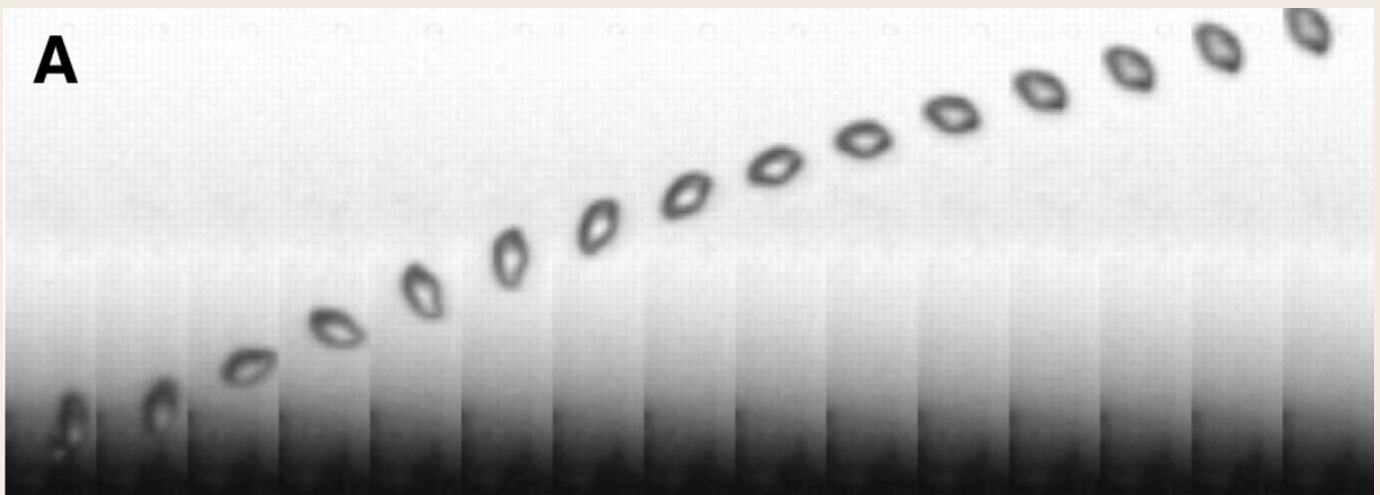


Fig. 2f

Fig. 3 Beeldensequentie voor *A. auricula-judae* opgenomen aan 90 000 beelden/s. (Noblin X. et al., 2009)

In het eerste deelbeeldje hierboven is de Bullerdruppel te zien. Onmiddellijk daarop gebeurt de fusie en wordt de spore weggeschoten, waarbij in de opeenvolgende beelden opvalt dat deze spore een rotatie-beweging krijgt.

Opnames van het eerste moment worden afgebeeld in fig. 4: beeldsequentie A werd opgenomen aan 250 000 beelden/s; B aan 100 000 beelden/s en C aan 75 000 beelden/s. (Noblin X. et al., 2009)

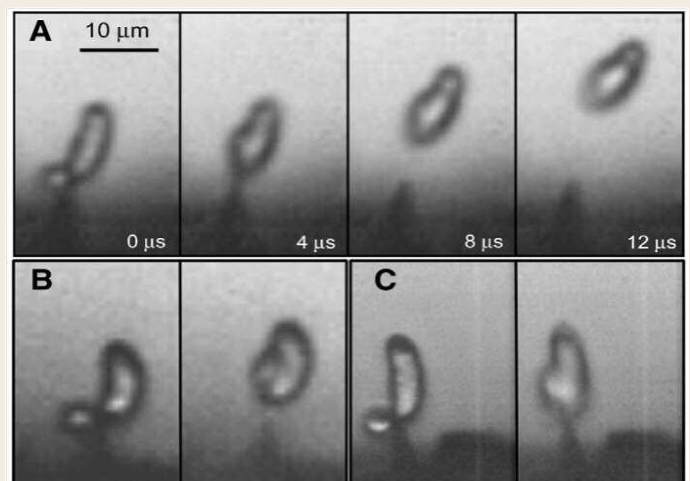


Fig. 4

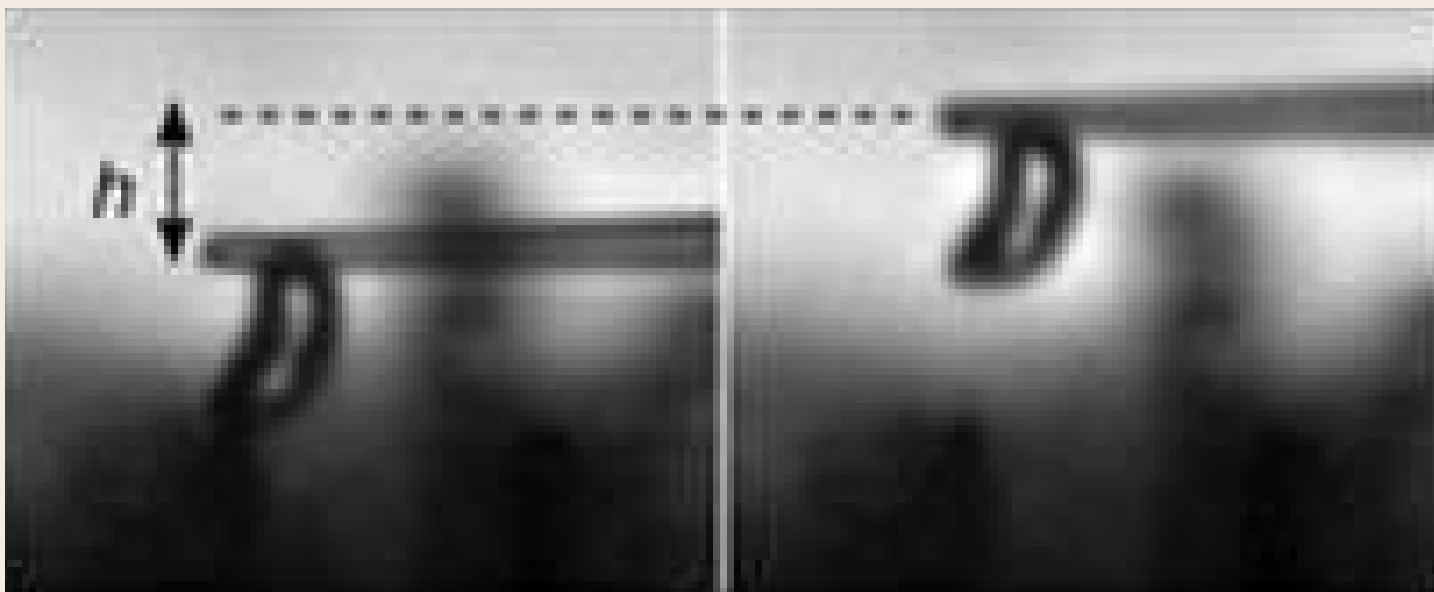


Fig. 5: De doorbuiging h van het hefboompje (gekalibreerd met een analytische balans) was een maat voor de benodigde kracht. (Noblin X. et al., 2009)

Het valt ook op dat de Bullerdruppel zich niet volledig over de spore verspreidt bij de fusie en de daaropvolgende lancering.

Er werd een specifieke testopstelling gecreëerd om de breekkracht 'sterigma-spore' te meten. Aangezien deze kracht een deel van de energie zal 'verbruiken', zal er dus minder energie overblijven voor de versnelling van de spore-druppelcombinatie.

Gekalibreerde glazen micro-hefboompjes werden in contact gebracht met een spore en door middel van de adhesie tussen de spore en het hefboompje werd aan de spore getrokken (fig. 5).

Sommige sporen bleken een zwakke verbinding te hebben, wat resulteerde in breekkrachten van 0,08 tot 0,3 μN , met een gemiddelde van 0,15 μN . Andere bleken een sterkere verbinding te hebben die groter was dan de adhesiekracht tussen hefboom en spore. Met speciale technieken werden breekkrachten genoteerd tot 4,8 μN . Dit lijkt er op te wijzen dat er zich een breukzone ontwikkelt bij sporerijpheid om een gemakkelijke breuk van de sporeverbinding toe te laten.

Een voorbeeld van enkele van de belangrijke parameters van de Bullerdruppel, zoals gevonden bij één der testen:

Parameter	Waarde
massa (m_d)	$4,9 \times 10^{-14}$ kg
radius (R_d)	2,25 μm
radius gefuseerde druppel (R_D)	5,65 μm

Theoretisch model

Oppervlaktespanning

Het mechanisme achter de lancering is gebaseerd op de oppervlaktespanning.

Moleculen van dezelfde of verscheidene stoffen oefenen wederzijdse aantrekkingskrachten uit (fig. 6). Onderlinge aantrekking bij dezelfde stoffen heet 'cohesie' en deze bij verscheidene stoffen 'adhesie'.

Deze twee situaties doen zich voor bij een vloeistof; in de vloeistof zijn de onderlinge aantrekkingskrachten gelijk en heffen elkaar zo op. Aan het vloeistofoppervlak echter ondergaat een watermolecule een krachtwerking van de omliggende vloeistofmoleculen, maar ook van de luchtmoleculen. Daar de aantrekkingskracht vloeistof-lucht kleiner is, ontstaat er een naar het vloeistof-

stofvlak gerichte kracht die als het ware de buitenste watermoleculen tegen het wateroppervlak aandrukt. In die grenslaag ontstaat er een spanning, de oppervlakte-spanning ν genoemd. Deze wordt uitgedrukt in N/m.

Ook ten opzichte van een vaste stof zijn deze onderlinge krachten aanwezig en afhankelijk van de eigenschappen van de vaste stof kan de contacthoek van de vloeistoffase met de vaste stof verschillen. Als deze hoek $< 90^\circ$ is, spreken we van een hydrofiele stof en is de hoek $> 90^\circ$ van een hydrofobe stof (fig. 7).

Dit is van wezenlijk belang wat betreft de oppervlakte-spanning.

De oppervlakte-energie bij een sferische druppel met straal R_d is het product van de oppervlaktetenspanning en het oppervlak

$$E_{sd} = \nu 4\pi R_d^2 \text{ (Nm)}$$

Indien deze druppel op een hydrofiele stof terechtkomt, verandert de vorm naar bvb. een bolkap met als oppervlak $2\pi R_D h$, maar het volume blijft praktisch ongewijzigd.

De oppervlakte-energie voor de bolkap bedraagt

$$E_{bk} = \nu 2\pi R_D h \text{ (Nm)}$$

Als algemene uitdrukking kan volgende formule toegepast worden voor het bepalen van de restenergie na de fusie:

$$E_{rest} = \nu 4\pi R_d^2 (1 - R_d/R_D)$$

Hieruit volgt dat hoe groter de radius is van de bolkapvorm, hoe groter de restenergie zal zijn.

Modelopbouw

De energie nodig om de spore te lanceren komt voort uit de verandering van de oppervlakte-energie bij de druppel/film fusie (fig. 8). Er ontstaat namelijk een positieve restenergie, die de spore-druppelcombinatie een startsnelheid v_0 zal bezorgen.

Zodra de spore gelanceerd is, zal ze twee extra krachten ondervinden: de zwaartekracht en de luchtweerstand. Initieel zal de positie van de gelanceerde spore

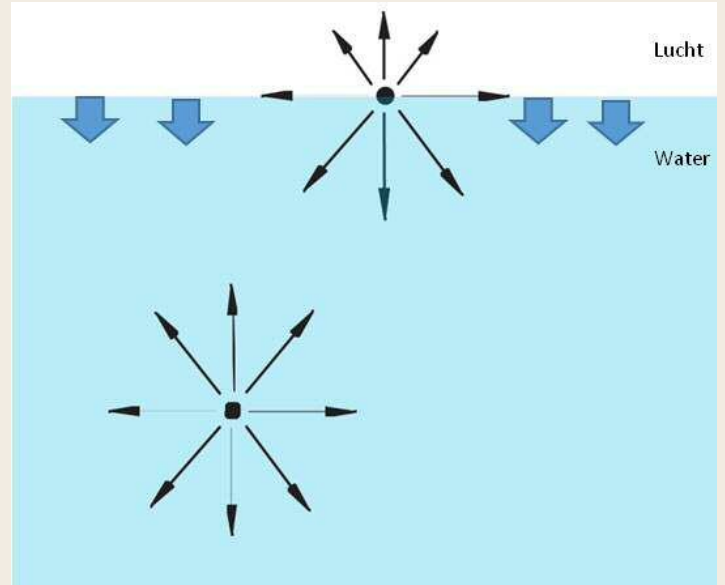


Fig. 6

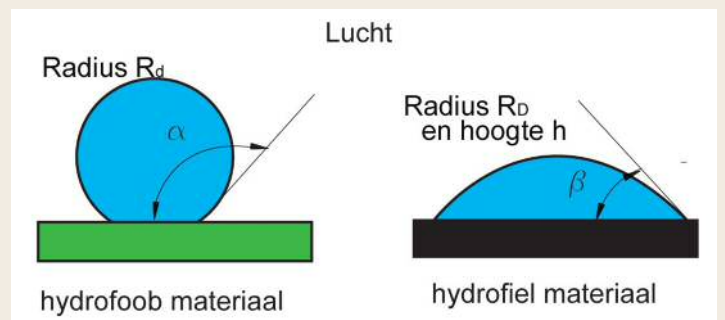


Fig. 7

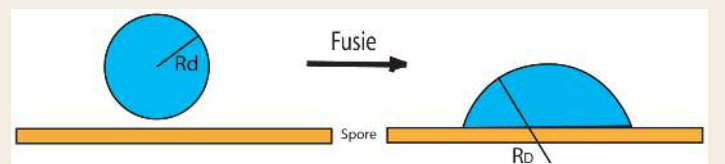


Fig. 8

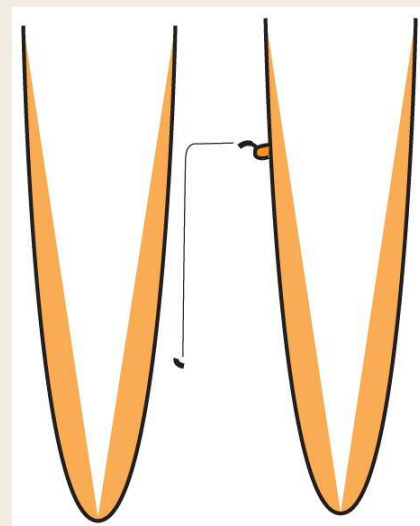


Fig. 9

vooral bepaald worden door de luchtweerstand. Naderhand, als de snelheid van de spore-druppelcombinatie voldoende is afgeremd, wordt de zwaartekracht de meest bepalende baanfactor. Idealiter is de nagenoeg horizontale vlucht beperkt, zodat de weggeschoten spore niet tegen de naastliggende lamel botst, zoals afgebeeld in fig. 9.

De luchtweerstand zal de spore-druppelcombinatie afremmen. Door de zeer kleine afmetingen is de luchtstroming rond de spore-druppelcombinatie als laminair te beschouwen, waardoor de wet van Stokes kan toegepast worden:

$$\text{luchtweerstand} = 6\pi\mu R_D v$$

met: μ = dynamische viscositeit van lucht ($\sim 1,84 \times 10^{-5}$ Pa.s)

R_D = de gemiddelde spore-druppelradius (m)

v = snelheid (m/s)

Mits wat wiskunde bekomt men als formule voor de verplaatsing:

$$X_t = v_0 T_T (1 - e^{-t/T_T}) \quad (\text{in m})$$

met: v_0 = de beginsnelheid (m/s)

$T_T = m_D / 6\pi\mu R_D$ de vervaltijdfactor (s)

m_D = massa van spore-druppelcombinatie (kg)

t = tijd (s)

De tweede belangrijke formule betreft de restenergie, beschikbaar voor de lancering:

$$E_{\text{rest}} = \gamma 4 \pi R_d^2 (1 - R_d/R_D) \quad (\text{Nm})$$

met: γ = oppervlaktespanning voor de water/lucht fase, gelijk aan 72×10^{-3} N/m.

Een deel van deze energie zal verbruikt worden om de spore los te breken van het sterigma en om de spore-druppel een rotatie te geven tijdens de vlucht.

Analyse van die twee mechanische aspecten heeft aangetoond dat deze waarden eerder klein zijn en dat de energie voor het grootste deel (> 90 %) zal gebruikt worden voor de translatie en omgezet worden in kinetische energie volgens de wet

$$E_{\text{kin}} = m v^2 / 2$$

De restenergie zal bij de fusie de Bullerdruppel een beginsnelheid v_d geven. Op 't eind van de fusie zal de druppel de spore een momentum geven waardoor de spore samen met de druppel met een beginsnelheid v_0 wegschiet, met

$$v_0 = v_d \cdot m_d / m_D$$

Een reeks van metingen en berekende snelheden gaf als gemiddelde verhouding voor *A. auricula-judae*

$$v_{0\text{gemeten}} / v_{0\text{berekend}} = 0,73$$

met een spreiding van de aanvangssnelheden van ca. 0,8 tot 1,6 m/s.

Er blijkt dus een redelijk goede overeenstemming te bestaan tussen de gemeten en berekende waarden, rekening houdend met het feit dat de breekkracht voor de spore niet beschouwd werd bij de berekening.

Gezien de kleine afmetingen van de spore is dit een relatief enorme beginsnelheid.

In fig. 10 worden de baan van de spore-druppelcombinatie zoals gemeten met de videoapparatuur én de berekende waarden (met een aangenomen beginsnelheid van 0,8 m/s!) afgebeeld. (Noblin X. et al., 2009)

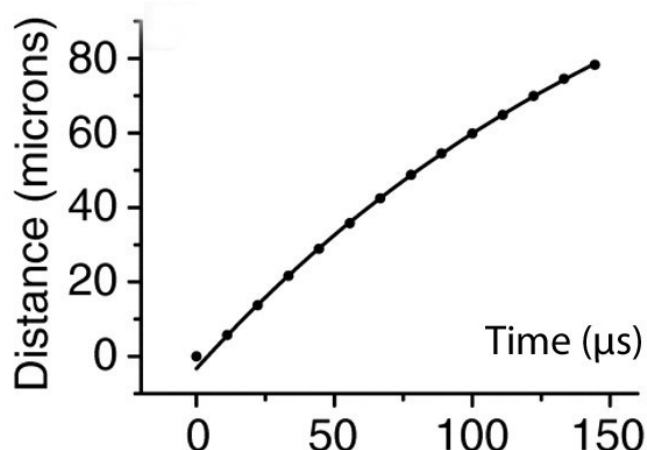


Fig. 10

De grafiek in fig. 11 toont de berekende baan over een langere tijdspanne (tot 640 μs) waarbij men kan opmerken dat vanaf circa 500 μs er praktisch geen translatie meer optreedt en de spore finaal door de zwaarte-

kracht naar beneden zal vallen. De maximale horizontale afstand afgelegd bedraagt dan circa 0,14 mm. Deze afstand is voldoende om de spore van de lamel te verwijderen, maar onvoldoende om op de naastliggende lamel terecht te komen (fig. 9).

Over een langere tijdschaal bekomt men een typische baanvorm, de 'sporabola', zoals afgebeeld in fig. 12.

Bij lancering is de spore-druppelcombinatie zó snel, dat de baan praktisch rechtlijnig blijft. Na voldoende afremming zal de zwaartekracht de beweging van de spore-druppel gaan bepalen en valt deze rechtlijnig omlaag.

Meerdere testen en berekeningen van sporabola's werden uitgevoerd op verschillende soorten Basidiomycota met kleine tot grote basidiosporen, waarbij men zich concentreerde op de Bullerdruppel-grootte en horizontaal afgelegde weg (Stolze-Rybczynski J. et al., 2009; Fischer M. et al., 2010).

Daarbij kon aangetoond worden dat de gevormde Bullerdruppel groter is naarmate de te lanceren spore groter is en dat de afgelegde, horizontale weg dan ook groter is.

Opmerkingen

- De observaties hebben aangetoond dat er variatie is in de uiteindelijke baankarakteristieken; dit is niet verwonderlijk daar kleine afwijkingen een verschil kunnen uitmaken, zoals bvb. de sporevorm, de breekkracht van de spore-sterigmaverbinding, de hydrofobiciteit van het spore-oppervlak, enz...
- Dit lanceermechanisme geldt voor het merendeel van de Basidiomycota (zoals de plaatjeszwammen, buisjeszwammen, polyporen, koraalzwammen, trilzwammen, korstzwammen).
- Er zijn enkele uitzonderingen waarbij de sporen op een andere wijze verspreid worden, zoals bvb. bij de stuifzwammen, aardsterren, stinkzwammen en truffels.

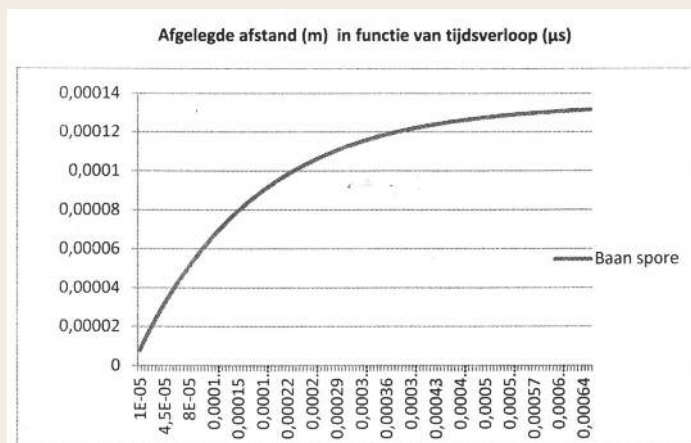


Fig. 11

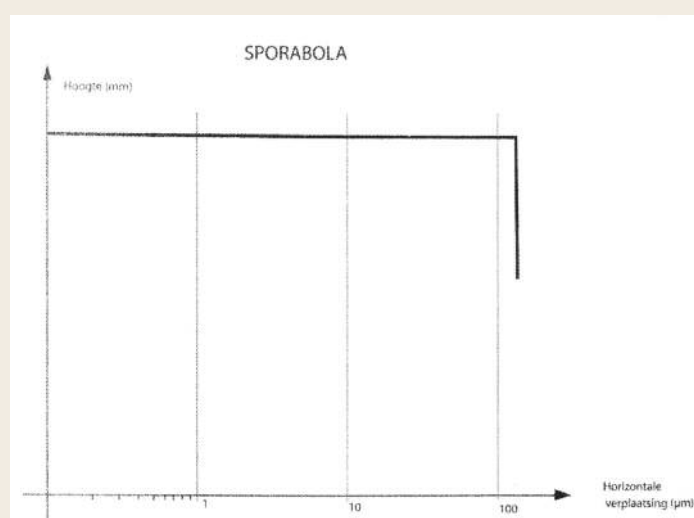


Fig. 12

Besluit

De lancering van sporen bij de Basidiomycota heeft decennialang mycologen geïnteriseerd.

Meerdere groepen academici hebben zich in deze materie verdiept en verscheidene rapporten werden hierover gepubliceerd.

De publicatie verschenen in 'The Journal of Experimental Biology' (Noblin X. et al., 2009) is bijzonder interessant, daar de groep van wetenschappers het principe van sporenlancering, op basis van de energie vervat in de Bullerdruppel, proefondervindelijk en theoretisch geanalyseerd heeft, waarbij er een theoretisch model kon opgesteld worden dat voldoende nauwkeurige re-

sultaten opleverde voor dit opmerkelijk, fysisch mechanisme.

Dit model wordt het “energiemodel” genoemd.

Verder onderzoek op een reeks Basidiomycota, geselecteerd op basis van hun sporegrootte, toonde aan dat de natuur zich aanpast en grotere radii voor de Bullerdruppel maakt - en dus meer bewegingsenergie voorziet - bij grotere sporen, die ook een grotere horizontale afstand kunnen afleggen.

Dankwoord

Met speciale dank aan Professor J. Dumais die toestond om de foto's van de video-opnamen en de labo-testopstelling te gebruiken voor deze bijdrage.

Literatuur

Buller, A. (1922). *Researches on Fungi*, vol. 2. Further investigations upon the production and liberation of spores in Hymenomycetes. Longmans Green and C°. London. 492 pp.

Fischer M., Stolze-Rybczynski J, Cui Y. & Money N. (2010). How far and how fast can mushroom spores fly? Physical limits on ballistospore size and discharge distance in the Basidiomycota. *Fungal Biology*, 114(8): 669-75. doi: 10.1016/j.funbio.2010.06.002.

Langeron M. (1945) *Précis de Mycologie: mycologie générale, mycologie médicale*. Masson et C^{ie}. 674 pp.

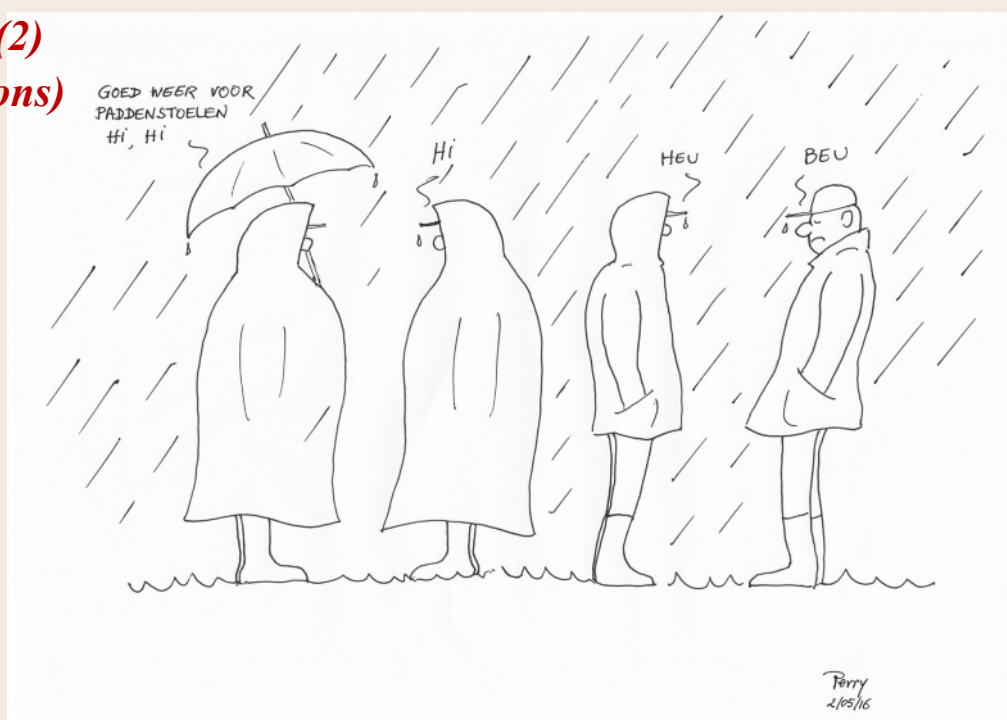
Noblin X., Yang S. & Dumais J. (2009). Surface tension propulsion of fungal spores. *Journal of Experimental Biology*, 212: 2835-2843. doi: 10.1242/jeb.029975

Pringle, A., Patek, S., Fischer, M., Stolze, J. & Money, N. P. (2005). The captured launch of a ballistospore. *Mycologia* 97-4: 866-871. doi:10.3852/mycologia.97.4.866.

Stolze-Rybczynski, J., Cui, Y., Stevens, M., Davis, D., Fischer, M. & Money, N.P. (2009). Adaptation of the spore discharge mechanism in the Basidiomycota. *PLoS one*, 4(1), e4163. doi:10.1371/journal.pone.0004163



Grinniken met mycologen (2) (Staf Persoons)





Cursus 'Microscopie in functie van de mycologie' met voorafgaand twee veldexcursies

Na twee voorbereidende veldexcursies starten wij op dinsdagavond 19 november 2019 met een vijfdelige cursus 'mycologische microscopie'.

De doelgroep voor deze cursus zijn leden van de KVMV met een basiskennis van de macrokenmerken van padenstoelen. Iedereen die zich voordien laat inschrijven als lid, kan zich voor de cursus opgeven.

Cursuskalender

Veldexcursies: de gebieden worden bepaald in functie van de verplaatsingsafstand van de cursisten

- excursie 1 op zaterdag **26/10/2019**: geen microscopie zonder macro-observatie
- excursie 2 op zondag **10/11/2019**: veldvereisten voor microscopisch onderzoek

Microscopie-avonden: de lessen bestaan uit een presentatie gevolgd door een practicum microscopie

- dinsdag **19/11/2019**: het maken van verschillende soorten preparaten
- dinsdag **26/11/2019**: basidiën en sporen (vormen en observatiemilieu)
- dinsdag **03/12/2019**: cystiden (vormen en observatiemilieu)
- dinsdag **10/12/2019**: overige cellen
- dinsdag **17/12/2019**: het meten van de verschillende elementen

Verdere bijzonderheden

De praktische afspraken voor de veldexcursies worden een week vooraf meegedeeld.

De cursusavonden gaan door in de bioruimte van de UAntwerpen, gebouw O, aan de Fort VI-straat te 2610 Antwerpen vanaf 19.30 uur, zodat de microscopen kunnen opgesteld worden vóór het theoriegedeelte dat stipt om 20 uur start. Dit gedeelte wordt onmiddellijk gevolgd door het praktijkgedeelte. De cursusavond eindigt om 21.50 uur.

Inschrijven kan bij de AMK-cursuscoördinator: judithdekeyser@scarlet.be of 0495 69 89 50.

P.S. Om praktische redenen zullen we de inschrijvingen afsluiten bij 20 kandidaten; snel inschrijven is dus de boodschap!



2020
2020*Noteer alvast in uw agenda!*

29^e Vlaamse Mycologendag

De editie 2020 vindt plaats op **21 maart** 2020 in de Universiteit Antwerpen en wordt georganiseerd door de AMK en de UAntwerpen, Faculteit Wetenschappen, dept. Biologie. Praktische informatie vindt u in de volgende Sporen-nummers.



KVMV-vierdaagse te Retie

Die vindt plaats van **22 tot 25 oktober** 2020. Voor het KVMV-werkweekend van volgend jaar verblijven wij in hotel Corsendonk De Linde te Retie, Kasteelstraat 67. Retie ligt in het centrum van de driehoek Turnhout, Geel en Mol en is gekend voor haar prachtige natuur en rijke bossen. Organisatie AMK. Praktische informatie en inschrijvingsmodaliteiten in volgend Sporen-nummer. 

Nieuwtjes uit recente tijdschriften (12.3)

Wim en Roosmarijn Veraghtert-Steeman

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

Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde 1/2019

G. Bovay, B. Desponds, I. Favre en C. Nicod maken een portret op van een speciale basidiomyceet, *Helicobasidium purpureum*, gevonden aan de voet van verdroogde exemplaren van Koninginnenkruid. De tweede vondst van *Leucoagaricus marriageae* var. *ammovirens* voor Zwitserland, vlakbij de moerassen van Neuchâtel, wordt beschreven door F. Freléhoux. Voor de beginners geven J.-P. Monti en Y. Delamadeleine een overzicht van de verschillende groepen pleurotoïde zwammen vergezeld van mooie foto's van zowel algemene soorten als zeldzaamheden zoals *Panellus violaceofulvus* en *Hohenbuehelia geogenia*.

Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde 2/2019

In het Italiaanse deel van Zwitserland (Ticino), onder een spar, werd door H. Woltsche een paddenstoel gevonden die in het veld eerst werd aanzien als *Limacella*, *Phlegmacium* of *Pholiota* omwille van de kleverige hoed. Microscopie maakte al snel duidelijk dat het om *Inocybe vatricosa* ging, een soort die daarna uitgebreid wordt besproken. Vervolgens bespreekt R. Cagnoli de eerste Zwitserse vondst van *I. silvae*-herbaceae, waarbij ook de resultaten van de fylogenetische analyse worden weergegeven. Voor de beginners spitten J.-P. Monti en Y. Delamadeleine deze keer de familie van de amanieten uit.

Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie 228

L. Francini brengt verslag uit van de zeldzame vondst van *Clathrus archeri* in Zwitserland. S. en J. Moingeon en G. Moyne beschrijven en illustreren een collectie van een opvallende soort waarvan het sclerotium is ingebed in koeienmest: *Pseudombrophila ripensis*. Een vondst van *Echinoderma hystrix* in het Park Naturel de Chartreuse wordt behandeld door J.-P. Collin. Een

nieuw kenmerk voor determinatie van een aantal soorten paddenstoelen wordt voorgesteld door E. Michon: fluorescentie onder ultraviolet licht. Bij dit artikel wordt een lijst gegeven van fluorescerende soorten uit het genus *Russula*, *Lactarius*, *Cortinarius*, *Pholiota*... en worden illustraties gegeven van een aantal fluorescerende soorten als *Hypholoma fasciculare* en *Tricholoma filamentosum*. Een nieuwe ijsminnende myxomyceet, *Lamproderma yamamotoi*, wordt voorgesteld door M. Tamayama, M. Poulain en M. Meyer, waaraan een sleutel tot de sneeuwminnende soorten uit het genus *Lamproderma* wordt toegevoegd.

Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie 229

E. Michon en M. Chemarin beschrijven en illustreren een collectie van de zeldzame houtzwam *Gloiodon strigosus*, gevonden in het departement Isère. De ontdekking van een zeer zeldzame melkzwam, *Lactarius pilatii*, die gebonden is aan berkenmoerassen met veenmos, wordt behandeld door A. Bidaud, C. Fridlender en J.-L. Jalla. De bezetting van een oud exemplaar van *Inocutis rheades* door *Trametopsis cervina*, waarbij gefocust wordt op de associatie tussen beide polyporen, wordt uit de doeken gedaan door B. Rivoire en H. Dumesny. Bij de mycologische inventaris van het natuureservaat Lauvitel (Nationaal Park des Ecrins) werden door F. Armada uitgebreide beschrijvingen opgemaakt van de speciale vondsten met soorten als *Brunnipila clandestina*, *Capitotricha bicolor*, *Cistella grevillei*...

Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie 230

A. Ferville, G. Trimaille en A. Bidaud presenteren en illustreren zes *Inocybe*-soorten die werden verzameld tijdens de mycologische sessies in Evian-les-Bains: *Inocybe bevicystis*, *I. hypophaea*, *I. microspora*, *I. pelargo-*

nium, *I. subbrunnea* en *I. terrigena*. In het tweede deel van de mycologische inventaris van het natuurreservaat Lauvitel worden door F. Armada onder andere volgende speciale soorten behandeld: *Conocybe subpubescens*, *Entoloma winterhoffii*, *Hygroporus hedrychii*...

Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie 231

G. Gruhn en N. Hallenberg maken een beschrijving en illustratie van de eerste Franse collectie van *Phlebia georgica*, een indicatorsoort voor oude bossen, gevonden in twee oude sparrenbossen in de Pyreneeën. G. Eyssartier en X. Carteret beschrijven *Cortinarius persimilis* als een nieuwe soort, voordien gepubliceerd als een vorm van *C. obtusobrunneus* in "Atlas des Cortinaires" (2004). Een zeldzame vondst van een polypoor op dood eikenhout, *Steccherinum robustius*, wordt beschreven door Y. Courtieu en A. Favre.

Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie 232

Dit nummer van het tijdschrift is gewijd aan gallen. In het eerste deel wordt uitgelegd wat een gal precies is en hoe ze ontstaat. In het tweede deel wordt dieper op de soorten ingegaan die door schimmels en bacteriën worden veroorzaakt. In deel 3 en 4 worden soorten besproken die door dieren worden gevormd.

Rivista di micologia Bollettino dell Associazione micologica Bresadola 61 (3)

Twee nieuwe soorten en een nieuwe naam worden voorgesteld voor de geelkleurige soorten uit het genus *Ramaria*, door P. Franchi en M. Marchetti: *Ramaria barenthalensis*. C. Agnello, M. Atzeni en A. Arisci beschrijven de eerste collectie van *Smardaea verrucispora* in Italië, gevonden in een bos in de buurt van Rome. S. Saitta beschrijft de eerste vondst van *Gymnopilus maritimus* in Sicilië, een soort die in 2009 werd beschreven van Sardinië. M. Cervini behandelt de eerste Italiaanse vondst van *Inocybe lacunarum*, een soort die voordien enkel uit Scandinavië bekend was. M. Illice en R. Todeschini brengen verslag uit van 29 soorten die voor het eerst gerapporteerd werden uit Bologna; 10 soor-

ten hiervan worden meer uitgebreid besproken: *Amanita proxima*, *Camarosporidiella laburni*, *Hysterographium fraxini*, *Lactarius mairei*, *Limacella illinita*, *Neonecrotia coccinea*, *Rhodophana nitellina* var. *minor*, *Sepedonium chrysospermum*, *S. microspermum* en *Tricholoma cedretorum*. Twee zeldzame soorten uit het genus *Russula*, *R. cremeoavellanea* en *R. innocua*, worden beschreven en bediscussieerd door U. Pera, gebaseerd op collecties van "Parco delle Alpi Apuana" (Toscane).

Field Mycology 20 (2) 2019

In Portret 78 behandelt P. Cullington *Inocybe fuscescentipes*, een soort die in Groot-Brittannië altijd bij Zonneroosje op kalkrijke bodem wordt aangetroffen. A. Martyn Ainsworth en K. Liimatainen vertellen over de korstzwam *Hyphodermella rosae*, een soort die naast zijn rol als opruimer van dode takken, ook takken van klimplanten, zoals Bosrank, helpt te klimmen op bijvoorbeeld Hazelaar. Hierbij zorgt de zwam voor de vasthechting en kan zich op die manier ook verder verspreiden. G. Kibby wijdt een artikel aan focus stacking bij micro- en macrofotografie. *Podosphaera lini*, een meeldauw op Vlas, werd lang over het hoofd gezien in Groot-Brittannië en wordt hier nu besproken door C. D. Preston en R. T. A. Cook. De verspreiding van *Fomes fomentarius* in West-Kent wordt behandeld door J. Pitt. Een aantal merkwaardige zwammen uit de koninklijke parken in Londen worden beschreven door A. Overall: *Tricholoma umbonatum*, *Hygrophorus carpini*, *Psathyrella pygmaea*, *P. vinosofulva* en *Cortinarius coerulescentium*. *Keisleriella holmiorum* is nieuw voor Groot-Brittannië en wordt onder de loep genomen door B. Spooner.



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: Myriam de Haan

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

Ondervoorzitter: Mieke Verbeken

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

Penningmeester: Lieve Van Boeckel-Deceuninck

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

Secretaris: Dieter Slos

Weitingstraat 8, 9881 Aalter - 09 374 63 11 - dieterslos@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

Richard Pawlowski, Naaldert 8, 3550 Heusden-Zolder - richard.pawlowski@scarlet.be

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

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

Internet: KVMV: 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 2020: 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. *Sterbeekia* en de nieuwsbrief *Sporen* (4 maal/jaar) 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 november 2019** gemaild 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

Inhoud

1	Editoriaal	<i>M. de Haan</i>
2	Excursiekalender	
5	Educatieve bijeenkomsten	
7	Cartoon (1)	<i>S. Persoons</i>
8	Wasplaatmycena (<i>Hemimycena mairei</i>) en een beetje zand	<i>L. Vannieuwerburgh</i>
12	<i>Mycopan scabripes</i> var. <i>scabripes</i> - Bruingrijze sapsteel	<i>L. Deceuninck</i>
16	Bert groet 's morgens de zwammetjes	<i>D. Clericus</i>
17	Verrassende vondsten kort toegelicht (7): <i>Hypochnella violacea</i> - Violet troskorstje	<i>G. Tilkin</i>
19	Het lanceermechanisme van sporen bij Basidiomycota	<i>S. Persoons</i>
26	Cartoon (2)	<i>S. Persoons</i>
27	Afdelingsnieuws AMK: Microscopie cursus	<i>J. De Keyser / L. Deceuninck</i>
28	2020: Noteer alvast in uw agenda!	<i>L. Deceuninck</i>
29	Nieuwtjes uit de recente tijdschriften	<i>R. Steeman / W. Veraghtert</i>