

Jaargang 8, nummer 3

September 2015



Sporen

Nieuwsbrief van de
Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging





07 Toltrilzwam



13 Bosbeheer en EM (2)



21 Melanospora

En de vaste rubrieken...

- Editoriaal
- Activiteitenkalenders
- Verslag Mycologendag
- Afdelingsnieuws
- Bib-nieuws
- Nieuwtjes uit recente tijdschriften

Jg. 8, nr. 3
 September 2015



Editoriaal

NIEUWSBRIEF VAN DE KONINKLIJKE VLAAMSE MYCOLOGISCHE VERENIGING

Sporen

Beste mycologen,

We kunnen terugblikken op een zomer waar meermaals het oude Vlaamse spreekwoord “Is ‘t weer te lang mooi en droog, dan is ‘t armoe voor den mycoloog” van toepassing was. Maar klagen deden we niet, want er was toch altijd wel iets opmerkelijks te vinden én de gelegenheid deed zich dan voor om wat meer aan sociale mycologie te doen tijdens de excursies.

Dit laatste is minstens even belangrijk als het eerste, want, zo schreef Jean Lachapelle (2004), het leven in een mycologische vereniging is méér dan alleen wat paddenstoelen leren determineren. De sociale banden die leden van een vereniging als de onze aangaan, zijn velerlei, van oppervlakkige, bijna zakelijke interacties tot hechte vriendschappen en zelfs huwelijken komen eruit voort. We leren van elkaars kennis en talenten, geven informatie door. Het is een microkosmos van mensen die hun betrokkenheid bij de KVMV op hun manier invullen en het is deze diversiteit die voor onze vereniging uitermate belangrijk is. Jean maakte de vergelijking met het leven in een Spaanse herberg, een waarin iedereen welkom is, ieders mening telt én waar regelmatig gefeest wordt.

Ondertussen heeft het enkele dagen geregend en dan kunnen we hopelijk zeggen “Eindigt de zomer in ‘t nat, dan krijgen we paddenstoelen zat”. Laat het feest beginnen! Vergeet vooral niet uw lokale populierenboom of -bos te bezoeken. En geniet ook van dit Sporen-nummer barstensvol knappe bijdragen van onze leden.

Jean Lachapelle (2004). Over het leven in Mycologische Kringen, zoals in een Spaanse herberg ... AMK-Medelingen 2004.1: 3

Myriam de Haan

voorzitter KVMV



Excursiekalender

D = dagexcursie, V = voormiddag, N = namiddag

Voor **AMK** is het uur van samenkomst steeds **9.45 uur**, tenzij anders vermeld! Deelname aan een activiteit geschiedt op eigen verantwoordelijkheid. 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) of **14.00 uur** (N).

Weekexcursies van de AMK-Werkgroep Mycologie

Om de twee weken gaat de werkgroep op excursie, telkens op donderdagvoormiddag. De leden worden per mail, of telefonisch op vraag, verwittigd van de excursieplaatsen. Geïnteresseerden kunnen contact opnemen met Lieve Deceuninck: lieve.deceuninck@skynet.be of 03/455 01 27. (Uitleg werking: zie Sporen nr. 1-2)

Reeds door de afdelingen vastgelegde excursies tot eind december

donderdag 01-10-2015 - AMK (V)

Meeldauwenexcursie in Fort 7 te Wilrijk

Vertrek om 9.45 uur aan de ingang van het domein, Legerstraat 40 te Wilrijk.

Leiding: Raf Leysen



zaterdag 03-10-2015 - OVMW (V)

Volkegem te Volkegem (Oudenaarde)

Samenkomst aan de kerk van Volkegem, De la Kethulleplein. Vanaf de N60 aan het rondpunt te Leupegem (Oudenaarde) linksaf richting Brakel. Even voorbij de verkeerslichten linksaf richting Aalst/Zwalm. Na een kleine km rechtsaf aan een Spar-winkel (Rekkemstraat). Na 1 km rechtdoor rijden kom je aan de kerk van Volkegem.

Contact: Eddy Saveyn (0477/03 20 75)



zaterdag 03-10-2015 - KVMV - MYCOLIM (V)

Laambeekvallei, Houthalen

Samenkomst: 09.30 u. parking Abdijhoeve, Kelchterhoefstraat, Kelchterhoef, 3520 Houthalen.

Contact: Luc Lenaerts (0468/12 32 19)



zaterdag 03-10-2015 - KVMV - MYCOLIM (N)

Kelchterhoef, Houthalen

Samenkomst: 13.30 u. parking Abdijhoeve, Kelchterhoefstraat, Kelchterhoef, 3530 Houthalen.

Contact: Luc Lenaerts (0468/12 32 19)



zondag 04-10-2015 - ZWAM (N)

Groot park Salve Mater te Lovenjoel

Afspraak om 14.00 u. bij de Sint-Lambertuskerk langs de Stationstraat.

Contact: Georges Buelens (0471/20 50 14)



zaterdag 10-10-2015 - OVMW (V)

De Vaanders te Aalter - Beernem

Samenkomst 09.30 u. onder kanaalbrug St-Joris-Beernem. Bereikbaar: E40 afrit 10 Beernem, linksaf N370 Wingensteinweg, Stationsstraat, rechtsaf N368 Sint-Andreaslaan, Sint-Jorisstraat en vóór de kanaalbrug rechts uitrijden tot onder de brug.

Contact: Etienne Vanaelst (0474/64 23 23)



zaterdag 10-10-2015 - AMK (D)

Walenbos te Houwaart

Vertrek om 9.45 u. Samenkomst aan de kerk van Houwaart (Haldertstraat, 3390 Tielt-Winge. Vanuit Aarschot N223 richting Tienen volgen. Voorbij de kruising met de E314 (uitrit Aarschot) en het kruispunt met verkeerslichten (richting Nieuwrode), bij het volgende kruispunt linksaf richting Houwaart 2 km. In het centrum van Houwaart staat een hoge GSM-mast, daar linksaf de Haldertstraat in tot bij de kerk.

Leiding: Georges Buelens (0471/20 50 14)



zondag 11-10-2015 - MYCOLIM (V)**Hoevebos**, Houthalen

Samenkomst: 09.30 u. parking Kerkhof, Kerkhofstraat, 3530 Houthalen.

Contact: Jan Cornelis (0473/42 87 41)

**zondag 11-10-2015** - ZWAM (N)**Rodebos** te Sint-Agatha-Rode

Afspraak om 14.00 u. op de parking van het bos langs de Leuvensebaan (nabij Ottenburg).

Contact: Georges Buelens (0471/20 50 14)

**donderdag 15-10-2015** - KVMV - AMK**Werkweekend KVMV** in Corsendonk De Linde te Retie

Organisatie: AMK. De inschrijvingen zijn afgesloten. De deelnemers krijgen de nodige informatie voor de excursies doorgestuurd.

Contact: Lieve Deceuninck (0475/26 81 67)

**zaterdag 17-10-2015** - OVMW (V)Provinciaal domein **Puyenbroeck** te Wachtebeke

Bijeenkomst om 9.30 uur: parking 2. Neem E17 afrit Beervelde (Lochristi) richting Beervelde, N449, steeds rechtdoor, aan de N70 richting Zeveneken/Lokeren ; aan het kruispunt (Zeveneken kerk) linksaf de Hoekstraat in, op het einde aan de T rechtsaf (Rechtstraat), dan eerste links (Stenenbrug) tot aan de eerste parking (zwembad).

Contact: Lou Roelandt (09/348 70 31), GSM (0494/82 63 26).

**zaterdag 17-10-2015** - KVMV - AMK (D)**Excursie** in de omgeving van Retie

Deze excursie vindt plaats tijdens het werkweekend van KVMV. Alle leden van KVMV kunnen zich hierbij aansluiten. Gebiedsinformatie wordt eind september op kvmv.be online gezet. Vertrek om 9.00 u. aan de verblijfplaats Corsendonk De Linde, Kasteelstraat 67 te 2470 Retie. Lunchen met de groep is mogelijk door zich vóór 15 oktober te melden bij Lieve Deceuninck (0475/26 81 67).

**zaterdag 24-10-2015** - MYCOLIM (V)**Sahara**, Lommel

Samenkomst: 09.30 u. parking De Soeverein, Sportveldenstraat 10, 3920 Lommel.

Contact: Richard Pawlowski (0474/85 62 94)

**zaterdag 24-10-2015** - OVMW (D)

Dagexcursie naar de **Mouplon** te Lessines (Lessen) en de **Oudenberg** te Geraardsbergen

Bijeenkomst om 9.30 u. op het stationsplein van Lessen (Place Emile Vandevelde) langs de Rue René Magritte te Lessines.

Contact: Willem Boonen (054/41 75 85 en 0479/09 80 37)

**zaterdag 24-10-2015** - AMK (V)**Zoerselbos** te Zoersel

Vertrek om 9.45 u. Samenkomst op de P+R parking te Zoersel. Te bereiken via de E34, afrit 20. Daar richting Zoersel nemen. Over de brug, aan rotonde, uiterst rechts aanhouden om de P+R op te rijden (± 200 m).

Leiding: Linda Lambrechts (0494/05 53 67)

**zaterdag 24-10-2015** - ZWAM (N)**Graslandpaddenstoelen** te Bertem

Afspraak om 14.00 u. op de parking bij het gemeentehuis van Bertem langs de Tervuursesteenweg.

Contact: Georges Buelens (0471/20 50 14)

**zaterdag 31-10-2015** - OVMW (V)**Bellebargie** te Waarschoot

Bijeenkomst om 9.30 u. op de kleine parking Bellebargie. Bereikbaar: vanaf de kerk te Waarschoot Stationsstraat, links aanhouden Hoekje en volgen tot aan het rond punt, tweede afslag Bellebargie en volgen tot aan de onverharde parking aan de jeugdlokalen aan de linkerkant.

Contact: Etienne Vanaelst (0474/64 23 23)

**zaterdag 31-10-2015** - AMK (V)**Moretusbos-Ravenhof** te Putte-Stabroek

Vertrek om 9.45 u. van op de parking van brasserie 't Koetshuis, Oud Broek 2, 2940 Stabroek. Bereikbaar vanuit Antwerpen via Kapellen of via Luchtbal, A12 richting Bergen op Zoom, afrit Stabroek nemen en na ongeveer 5 km aan de verkeerslichten links de N11 richting Putte nemen. Voorbij de oude grenspost links Canadalaan nemen tot aan 't Koetshuis.

Leiding: Joke De Sutter (03/664 94 14)

**zaterdag 07-11-2015** - OVMW (V)**Gulke Putten** te Wingene

Bijeenkomst om 9.30 uur aan de ingang van het reservaat: Predikherenstraat, Wingene; E40 afrit 10 Beernem, richting Wingene, tot aan het Aanwijs, daar links afslaan, Torenweg, Vagevuurstraat, Bruggesteinweg, tot aan kruispunt met Predikherenstraat en daar rechts afslaan.

Contact: Mieke Verbeken (051/65 89 80)

**zaterdag 07-11-2015** - AMK (D)

Steenbakkerijen te Terhagen

Vertrek om 9.45 u. van op de parking Kardinaal Cardijnstraat, 2840 Terhagen. Te bereiken via E19 (afrit 8-Rumst) of via A12 (afrit 9-Boom), juist vóór de Rupeltunnel. Via de E19 ligt de parking rechts, 100 m voorbij de kerk van Terhagen. Via de A12 ligt de parking links, na het rond punt, bij het binnenrijden van Terhagen.

Leiding: A. de Haan (03/666 91 34 of 0486/63 94 67)

**zondag 08-11-2015 - ZWAM (N)****Mollendaalbos te Bierbeek**

Afspraak om 14.00 u. op de parking aan de bosrand langs de Sint-Joris-Weertstraat (te bereiken via het centrum van Bierbeek).

Contact: Georges Buelens (0471/20 50 14)

**zaterdag 14-11-2015 - OVMW (V)****Campus De Sterre, Krijgslaan te Gent**

Bijeenkomst om 9.30 u. aan de ingang van de campus, Krijgslaan. Na de excursie gezamenlijk etentje in "De Valk" te Nazareth.

Contact: Peter Verstraeten (09/385 41 74)

**zondag 15-11-2015 - AMK (V)****Dekshoevevijver te Geel met etentje als seizoensafsluiter**

Vertrek om 9.45 u. op de parking van de Dekshoevevijver, Fransebaan, 2440 Geel. Via E313 richting Eindhoven. Afrit 25 Turnhout-Oost, dan N18 richting Retie en daar de N118 richting Geel. Over de brug van het Kempens kanaal tot aan het verkeerslicht. Hier een paar honderd meter rechtdoor en de eerste straat rechts nemen. Even verder is de parking.

Leiding: Jos Volders (0497/66 62 84)



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 UA, Groenenborgerlaan 171 te 2020 Antwerpen. Vóór iedere vergadering (behalve bestuurlijke vergaderingen) is er vanaf 19.30 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^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.

maandag 05-10-2015 - ZWAM (A)**Microscopie en determinatie**

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.

**dinsdag 06-10-2015 - AMK (A)****Practicum: meeldauwen**

Determineren van meeldauwen onder leiding van Raf Leyssen. Aanvang om 20.00 u., opstelling microscopen vanaf 19.30 u.

**woensdag 07-10-2015 - MYCOLIM (A)**

Determinatieavond: macroscopische determinatie van meegebracht materiaal

19.30 - 22.00 u. Provinciaal Natuurcentrum (PNC), Craenevenne 86, Bokrijk Genk.

O.l.v. Jean Claude Delforge (0478/48 11 06)

**dinsdag 13-10-2015 - AMK (A)**

Determinatieavond: inoefenen van microscopische technieken op aangebracht, vers materiaal

Begeleiding door gevorderde leden.
Van 19.30 - 22.00 u.



donderdag 15-10-2015 - KVMV - AMK

Werkweekend KVMV in Corsendonk De Linde te Retie

Werkweekend KVMV in Corsendonk De Linde te Retie georganiseerd door AMK. De inschrijvingen zijn afgesloten. De deelnemers krijgen de nodige informatie voor de excursies doorgestuurd.

Contact: Lieve Deceuninck (0475/26 81 67)



maandag 19-10-2015 - ZWAM (A)

Microscopie en determinatie

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.



dinsdag 20-10-2015 - AMK (A)

Determinatieavond: inoefenen van microscopische technieken op aangebracht, vers materiaal

Begeleiding door gevorderde leden.
Van 19.30 - 22.00 u.



woensdag 21-10-2015 - MYCOLIM (A)

Determinatieavond: macroscopische determinatie van meegebracht materiaal

19.30 - 22.00 u. Provinciaal Natuurcentrum (PNC), Craenevenne 86, Bokrijk Genk.

O.l.v. Jean Claude Delforge (0478/481106)



dinsdag 27-10-2015 - KVMV (A)

KVMV-bestuursvergadering

KVMV-bibliotheek gesloten.



woensdag 28-10-2015 - ZWAM (A)

Het genus Coprinus en Co door Jos Volders

Een verklarende uitleg met speciale aandacht voor microscopische- en macroscopische kenmerken die gebruikt worden in de handleiding die Jos opstelde. Warm aanbevolen. Bezoekerscentrum Webbekoms Broek, Omer Vanaudenhovelaan 48 te Diest om 19.30 u.



dinsdag 03-11-2015 - AMK (A)

Determinatieavond: inoefenen van microscopische technieken op aangebracht, vers materiaal

Begeleiding door gevorderde leden.
Van 19.30 - 22.00 u.



woensdag 04-11-2015 - ZWAM (A)

Microscopie en determinatie

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. LET OP, ditmaal op woensdag!



dinsdag 10-11-2015 - AMK (A)

AMK-stuurgroep

Alle leden zijn welkom bij de bespreking van de AMK-werking. Agendapunt: opstellen excursielijst 2016. Ideeën kunnen op voorhand gemaïld worden naar Yves Van Zeebroeck (yvz@live.be). Aanvang: 20 u.

Gelijktijdig hiermee houdt de redactieraad van Sporen haar vergadering.



maandag 16-11-2015 - ZWAM (A)

Microscopie en determinatie

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.



dinsdag 17-11-2015 - AMK (A)

Cursus microscopie. Les 1: het maken van verschillende soorten preparaten

Voor de ingeschrevenen van de cursus Microscopie. Info en inschrijving: Judith De Keyser (judithdekeyser@scarlet.be - tel. 0495/69 89 50). Aanvang 19.30 u. voor opstelling microscopen. Cursus begint stipt om 20.00 u.



dinsdag 24-11-2015 - AMK (A)

Cursus microscopie. Les 2: basidiën en sporen (vormen en observatiemilieu)

Voor de ingeschrevenen van de Cursus microscopie. Aanvang 19.30 u. voor opstelling microscopen. Cursus begint stipt om 20.00 u. Leiding: André de Haan.



maandag 30-11-2015 - ZWAM (A)

Microscopie en determinatie

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.



dinsdag 01-12-2015 - AMK (A)

Cursus microscopie. Les 3: cystiden (vormen en observatiemilieu)

Voor de ingeschrevenen van de Cursus microscopie. Aanvang 19.30 u. voor opstelling microscopen. Cursus begint stipt om 20.00 u. Leiding: Wim Veraghtert.



dinsdag 08-12-2015 - AMK (A)

Cursus microscopie. Les 4: overige cellen en het meten van de verschillende elementen

Voor de ingeschrevenen van de Cursus microscopie. Aanvang 19.30 u. voor opstelling microscopen. Cursus begint stipt om 20.00 u. Leiding: Lieve Deceuninck en Hugo De Beuckeleer.



zaterdag 12-12-2015 - OVMW (V)

Eerste wintervergadering; educatieve bijeenkomst.

Presentatie over het genus *Lepiota* door Judith Dekeyser.



maandag 14-12-2015 - ZWAM (A)

Microscopie en determinatie

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.



dinsdag 15-12-2015 - AMK (A)

Cursus microscopie. Les 5: algemene inleiding tot de myxomyceten of slijmzwammen

Voor de ingeschrevenen van de Cursus microscopie. Aanvang 19.30 u. voor opstelling microscopen. Cursus begint stipt om 20.00 u. Leiding: Myriam de Haan.



dinsdag 22-12-2015 - KVMV (A)

KVMV-bibliotheek gesloten

Door de AMK-winterstop is de UAntwerpen-bioruimte niet toegankelijk.



dinsdag 29-12-2015 - KVMV (A)

KVMV-bibliotheek gesloten

Door de AMK-winterstop is de UAntwerpen-bioruimte niet toegankelijk.



Exidia recisa of Toltrilzwam, aan een opmars bezig?

Luc Lenaerts - luc.lenaerts100@gmail.com

Van oktober 2013 tot en met eind maart 2015 werd de Toltrilzwam of *Exidia recisa* (Ditmar) Fr. in Vlaanderen in elf verschillende IFBL-hokken gevonden.

Inleiding

Alhoewel er gedurende vele jaren op regelmatige tijdstippen door Mycolim geïnventariseerd werd in wilgenbestanden werd de Toltrilzwam (na twee waarnemingen tussen 1970 en 1980 in Limburg) pas eind 2013 teruggevonden. Sindsdien komt de zwam meer en meer voor in onze vindlijsten.

Beschrijving

♦ Macroscopie

De vruchtlichamen zijn min of meer kegel- tot schotelvormig (tolvormig), met golvende rand, tot 3 cm breed en 2,5 cm hoog, geleichtig-taai, met een onduidelijke steel aan het substraat vastzittend, barnsteenkleurig, donker-roodbruin tot zwartbruin (foto 1 en 2). De hymeniale bovenzijde van de (omgekeerde) kegel is glad, glanzend,



Foto 1. Vruchtlichamen



Foto 2. Vruchtlichamen (detail)



Foto 3. Hymeniale bovenzijde



Foto 4. Detail van de rand



Foto 5. Steriele onderzijde



Foto 6. Translucentie van een vruchtlichaam

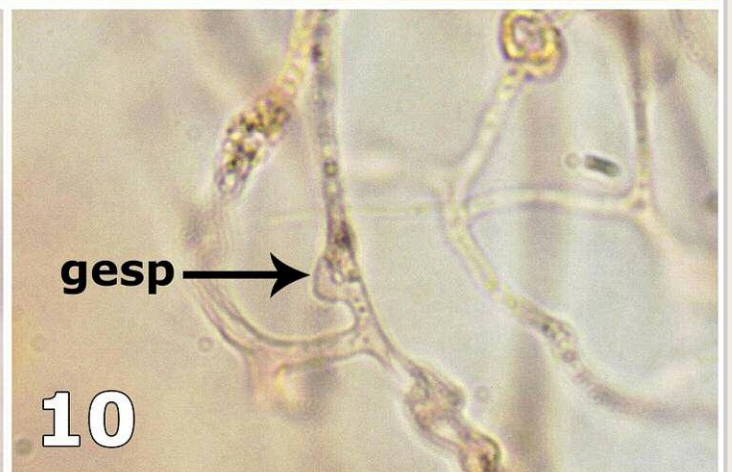
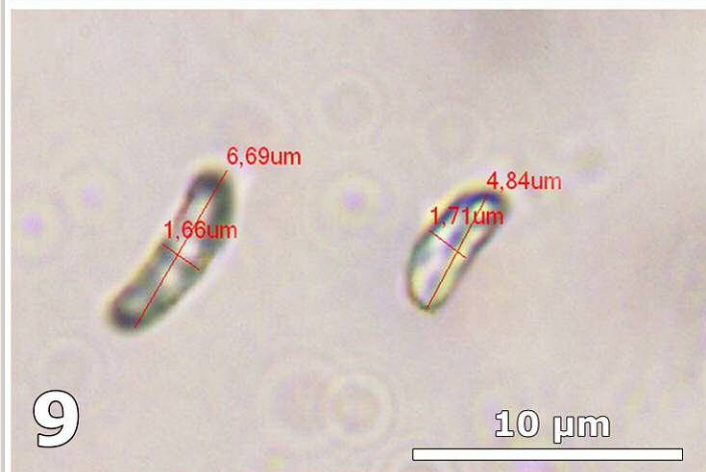
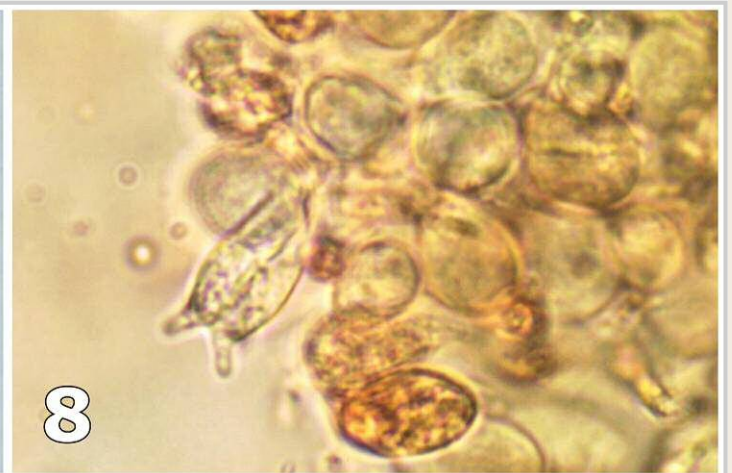
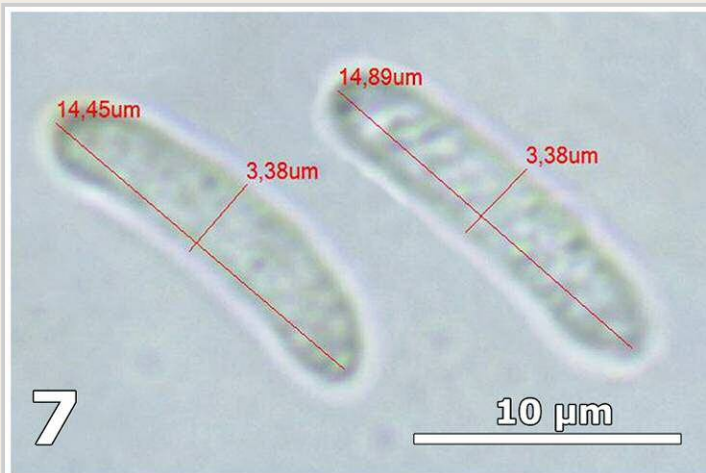


Foto 7. Basidiosporen

Foto 8. Verticaal gesepteerd hypobasidium, (hier) met 2 epibasidia; gesp aan de basis onscherp

Foto 9. Conidiosporen

Foto 10. Hyfe met gesp

(meestal) zonder wratten, oud soms met kuiltjes. De rand vertoont opvallende plooitjes (en ribbels) (foto 3 en 4). De steriele onderzijde is mat, licht korrelig, rimpelend naar de rand toe, soms met kuiltjes (foto 5). De zwam is translucet (foto 6). De kegel gaat vaak naar beneden hangen. De vruchtlichamen groeien solitair boven elkaar, zonder met elkaar te vergroeien, meestal op dode nog rechtopstaande of nog hangende wilgentakken.

◆ Microscopie

De microscopische kenmerken zijn als volgt:

- ✓ verticaal gesepteerde hypobasidia, ellipsoïd tot subgloboos, niet-gesteeld (niet-myxaroid), met basale gesp en met 2 of 4 epibasidia (foto 8);
- ✓ myxaroidie hypobasidia (bijvoorbeeld bij het genus *Myxarium*) zijn gesteeld en hebben een gesp aan de basis van de steel; tussen de steel en het subglobose deel van het hypobasidium hebben zij een gespenloze scheidingswand;
- ✓ basidiosporen: (cilindrisch tot) allantoïd, hyalien, dunwandig, (gemeten) 12,9-17,0 x 2,9-3,7 μm (foto 7);
- ✓ aanwezige conidiosporen: allantoïd, hyalien, dunwandig, (gemeten) 4,7-6,7 x 1,4-1,7 μm (foto 9);
- ✓ cystiden: afwezig;
- ✓ hyfen: monomitisch, met gespen (foto 10).

Bespreking

◆ Determinatie

Door de combinatie van volgende macroscopische kenmerken is de determinatie op het terrein zo goed als zeker:

- ✓ kegel- tot schotelvormige (tolvormige) vruchtlichamen, met onduidelijke steel vastzittend aan het substraat, solitair boven elkaar groeiend (niet met elkaar vergroeiend);
- ✓ gladde, blinkende, hymeniale bovenzijde, (meestal) zonder wratten;
- ✓ translucente vruchtlichamen (tegen het licht bekijken!);
- ✓ rand met opvallende plooitjes (en ribbels).

Vertrekkend van de hoofdsleutels (in Nordic Macromycetes Vol. 3) komt men via de longitudinaal gesepteerde hypobasidia en de saprofytische groei op dood hout bij de Auriculariales terecht. Door de aanwezige gespen aan de hyfen, de niet-gesteelde (niet-myxaröide) hypobasidia sleutelt men verder naar de Exidiaceae. Door de niet-resupinate groeiwijze en de afwezigheid van een macroscopisch herkenbaar imperfect stadium geraakt men tot bij het genus *Exidia*. De bruine, zacht gelatineuze, kegelvormige (tolvormige) vruchtlichamen met onduidelijke korte steel, de gladde, blinkende hymeniale bovenzijde, de rand met opvallende plooitjes, de sporenmaten en de groei op *Salix* leiden uiteindelijk naar *Exidia recisa*.

Verwisseling is mogelijk met *Exidia truncata* of Eikentrilzwam, die meestal op *Quercus* (minder op *Fagus* en *Corylus*) groeit, donkerder zwart is en een hymeniale zijde met opvallende wratten heeft. Volgens Nordic Macromycetes Vol. 3 is vergelijking ook nodig met *Exidia brunneola* P. Karst., een soort die op populier voorkomt en veel langere sporen (16-24 x 3-5 µm) heeft. Volgens Ryman & Holmåsén moet ook *Exidia repanda* uitgesloten worden, een soort die op berk groeit en kussenvormige, taai gelatineuze tot kraakbeenachtige vruchtlichamen heeft. Oudere vruchtlichamen van de ascomyceet *Bulgaria inquinans* of Zwarte knoopzwam kunnen lijken op een Toltrilzwam maar geven bij betasten (door de zwarte sporen) een zwarte kleurstof af.

◆ Voorkomen in Vlaanderen

Alle geregistreerde waarnemingen in Vlaanderen zijn terug te vinden in tabel 1 en figuur 1. In de periode vóór 2013 zijn er slechts twee waarnemingen in de provincie Limburg tussen 1970 en 1980 (zonder exacte datum) en twee in de provincie West-Vlaanderen (in 1993 en 2001).

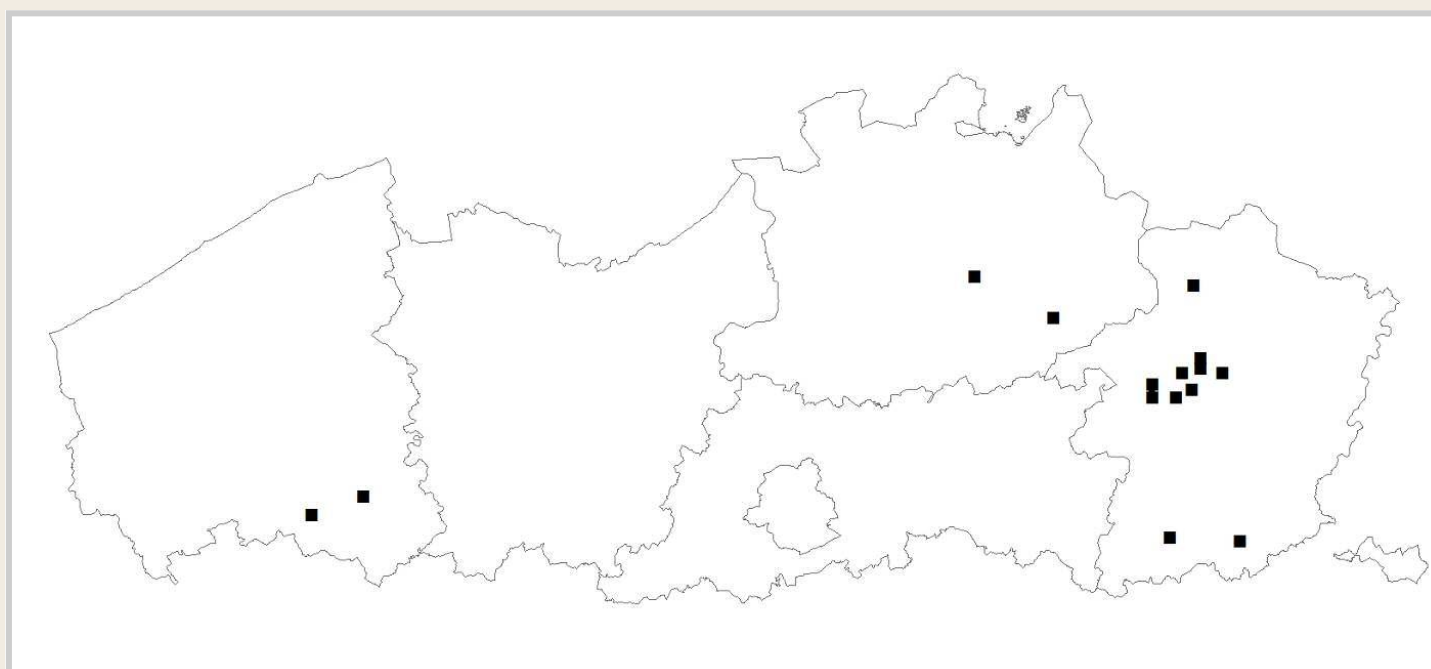
Op 28 november 2013 werd de Toltrilzwam gevonden in het Hoevebos in Houthalen-Helchteren, in een toegroeide, beboste oude zandgroeve, in een dieper gelegen vochtig deel, op wilg. Het leek een eenmalige vondst te worden maar een maand later was de zwam opnieuw van de partij, opnieuw op wilg, in het zeer vochtige Bosreservaat Melisbroek in Heusden-Zolder (in twee IFBL-hokken). Tijdens de voorbije werkweek van de KVMV op 18 oktober 2014 werd de zwam gevonden op een derde, nieuwe locatie, aan de voet van de oude terril van Houthalen. Tijdens vier excursies vroeg in 2015 kwam de Toltrilzwam nog te voorschijn op vier andere plaatsen in Limburg (in vijf IFBL-hokken). Ook in de provincie Antwerpen waren er in vroeg in het voorjaar van 2015 al twee waarnemingen.

Samengevat: er zijn slechts vier geregistreerde waarnemingen in Vlaanderen in de periode vóór 2013; van eind 2013 tot en met eind maart 2015 werden twaalf waarnemingen geregistreerd in elf IFBL-hokken.

De periodiciteit van de waarnemingen ziet er als volgt uit: 1 in oktober, 1 in november, 2 in december, 2 in januari, 4 in februari, 2 in maart en 1 in april. Het lijkt dus een soort te zijn van herfst, winter tot in het voorjaar. Kriegelstei-

Datum	Plaats	Terrein	Uurhok	Kwartierhok	Waarnemer	Substraat
1970.00.00	Eksel	Pijnven	C6.37	31	Jansen Landewald	?
1970.00.00	Zolder	Naaldert	D6.26	23	Jansen Landewald	?
1993.03.27	Harelbeke	De Gavers	E2.23	43	Mervielde Herman	<i>Salix</i>
2001.04.11	Wevelgem	Leiebos	E2.31	34	Hanssens Christine	<i>Salix</i> of <i>Populus</i>
2013.11.28	Houthalen	Hoevebos	D6.28	14	Mycolim	<i>Salix</i>
2013.12.30	Lummen	Bosreserv.	D6.35	12	Heyligen Marcel	<i>Salix</i>
2013.12.30	Lummen	Bosreserv.	D6.35	14	Heyligen Marcel	<i>Salix</i>
2014.10.18	Houthalen	Terril Houthalen	D6.37	11	KVMV	<i>Salix</i>
2014.12.18	Houthalen	Hoevebos	D6.28	14	Mycolim	<i>Salix</i>
2015.01.16	Borgloon	Helshoven	E6.46	13	Mycolim	<i>Salix</i>
2015.01.22	Tongeren	Beukenberg	E7.41	31	Mycolim	<i>Salix</i>
2015.02.23	Herentals	Peertsbos	C5.35	24	Volders Jos	<i>Salix</i>
2015.02.26	Helchteren	Vallei vd. Broekbeek	D6.17	34	Mycolim	<i>Salix</i>
2015.02.26	Helchteren	Vallei vd. Broekbeek	D6.27	12	Mycolim	<i>Salix</i>
2015.02.28	Geel	Zammelsbroek	C5.58	33	Volders Jos	<i>Salix</i>
2015.03.26	Heusd.-Zolder	Koeweidesteeg	D6.36	14	Mycolim	<i>Salix</i>

Tabel 1. Geregistreerde waarnemingen van *Exidia recisa* of Toltrilzwam in Vlaanderen



Figuur 1. Verspreiding van *Exidia recisa* of Toltrilzwam in Vlaanderen.

ner vermeldt voor Baden-Württemberg dat de zwam het ganse jaar te vinden is, 'maar vooral in de late winter' (de meeste vondsten van december tot in mei). Hij vermeldt het voorkomen er van in het laagland tot boven 1000 m (grootste aantallen tussen 200 en 800 m).

◆ Ecologie

De meeste vondsten gebeurden op *Salix* (één vondst op *Salix* of *Populus*). De zwam groeit meestal op nog rechtopstaande of nog hangende dode (misschien ook op nog levende) takken. De waarnemingen in 1993 en 2001 gebeurden op liggend, dood hout. Krieglsteiner vermeldt voor Baden-Württemberg 375 waarnemingen op *Salix* sp., 1 op *Betula* sp., 2 op *Fraxinus excelsior*, 2 op *Populus* sp., 1 op *Quercus* sp., 1 op gewone *Sambucus nigra*, 3 op niet-gedetermineerd loofhout.

Besluit

Verschillende recente vondsten doen vermoeden dat de Toltrilzwam aan een opmars bezig is. De vraag stelt zich of deze opmars verder gezet zal worden.

Dankwoord

Dank aan Gut Tilkin en Karel Van de Put voor het nalezen van het artikel en Marcel Heyligen voor het leveren en bewerken van foto's.

Foto's 1, 2 en 4 van Marcel Heyligen; andere foto's van Luc Lenaerts.

Literatuur

- Arnolds E. et al. (1995). Overzicht van de Paddenstoelen in Nederland. Nederlandse Mycologische Vereniging.
- Botanic Garden Meise. The BR Herbarium Catalogue (2015). <http://www.br.fgov.be/RESEARCH/COLLECTIONS/HERBARIUM/advancedsearch.php>
- Breitenbach J. & Kränzlin F. (1986). Pilze der Schweiz Band 2 Nichtblätterpilze. Verlag Mykologia. Luzern. Schweiz.
- Eyssartier G. & Roux P. (2011). Le Guide des Champignons France et Europe. Editions Belin. Paris.
- Hansen L. et al. (1997). Nordic Macromycetes Vol. 3. Nordsvamp. Copenhagen. Denmark.
- Jülich W. (1984). Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart-New York.
- Krieglsteiner G. (2000). Die Grosspilze Baden-Württembergs Band 1. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.
- NMV Verspreidingsatlas Paddenstoelen (2015). <http://www.verspreidingsatlas.nl/0295010#>
- Ryman S. & Holmåsén I. (1992). Pilze. Bernhard Thalacker Verlag. Braunschweig.



Veranderend bosbeheer en de achteruitgang van de ectomycorrhizapaddenstoelen

Omer Van de Kerckhove - o.vandekerckhove@yahoo.com

Deel 2: Achteruitgang van de mycorrhizapaddenstoelen in Zandig-Vlaanderen en de (zand)leemstreek

In het vorig deel hebben we ons beperkt tot de achteruitgang van stekelzwammen in dennenbossen op arme zandgronden. In dit 2^e deel bekijken we het gewijzigde bosbeheer in de andere streken van Vlaanderen. We vragen ons opnieuw af of het veranderd bosbeheer (mede) een verklaring kan zijn voor de achteruitgang van ectomycorrhizapaddenstoelen.

Tenzij anders vermeld, komt de informatie uit Tack et al. (1993).

Vruchtbare gronden

In de Zandleem- en Leemstreek, maar ook in Zandig-Vlaanderen zijn de bodems (veel) vruchtbaarder dan in de Kempen. Er is hoofdzakelijk loofbos aangeplant met uitzondering voor de armste bodems in Zandig-Vlaanderen. Op de armste bodems was vroeger heide aanwezig. In verhouding met de Kempen was de totale oppervlakte ervan echter veel kleiner. Op de Ferrariskaart (1770-1777) is er 10.800 ha heide ingekleurd (Piessens et al. 2005). De ontginning van de heide kwam er ook veel vroeger op gang, al vanaf het midden van de 18^e eeuw. In 1834 namen de woeste gronden in Oost-Vlaanderen slechts 0,37 % van de oppervlakte in. In Limburg was dat in 1846 nog 28 % van de oppervlakte. Veel heide werd bebost met naaldbomen. In tegenstelling tot de Kempen werd later veel bos omgezet naar landbouwgronden.

Loofbossen in Zandig-Vlaanderen

De loofbossen bestonden begin 1900 tot ca. 1930 hoofdzakelijk uit de volgende drie bedrijfstypen: hakhout, middelhout (is hakhout met overstaanders - foto 1) en hooghout. Hakhout werd om de 6 tot 9 jaar gekapt. Daardoor was slechts een dunne strooisellaag aanwezig die na het kappen verdween. Bij dit hakhoutbeheer werden ook bramen gekapt. Hakhout verdween grotendeels in de loop van de jaren dertig, behalve in

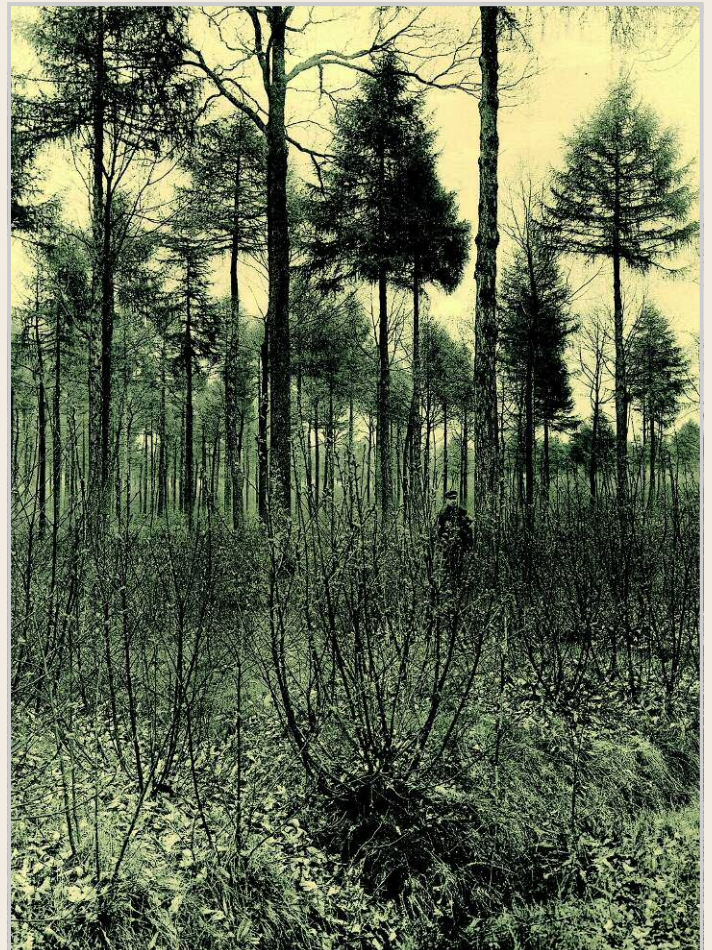


Foto 1. Middelhoutbos te Bellem, 21.06.1905. Lork en Zomereik als hooghout, Tamme kastanje als hakhout (foto J. Massart).

de bosrijke streek ten zuiden van Brugge, waar tot 1940 nog veel vraag naar hakhout was vanuit de Polders.

Vanaf de jaren 1920 werd meer en meer hooghout

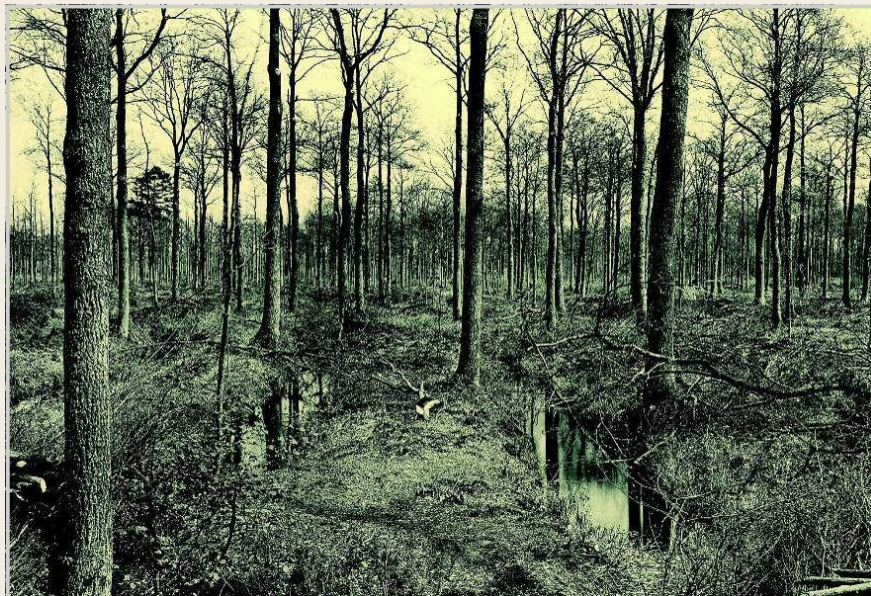


Foto 2. Zomereik in Het Leen bij Eeklo, 04.05.1911. De bomen zijn pas gesnoeid. Links- en rechtsonder liggen mutsaarden klaar om weg te halen (foto J. Massart).

aangeplant. Hooghout werd hoog gesnoeid waardoor de kruin klein bleef en bladval beperkt was. De bomen werden (vooral op natte bodems) aangeplant op bermen. Dergelijke bossen leken een verzameling van parallelle dreven (foto's 2 en 3). Massart vermeldt in de onderschriften bij deze foto's dat het strooisel en de mossen de greppels werden ingetrokken waar men het liet composteren. Na vertering werd de "zure potgrond" weggehaald voor gebruik in de azalea- en rhododendroncultuur.

Zowel zon als regen bereikten de bosbodem beter dan in onze hedendaagse bossen. Ook de wind had daar vrij spel. De gemiddelde bodemtemperatuur op 0-1 cm diepte ligt bij het begin van de hakhoutcyclus gemiddeld ongeveer 10 °C hoger dan in de schaduwfase aan het eind van de cyclus. In een bos met gesloten kroondek komt bij lichte regen tot 80 % van het water niet op de bodem, bij zware regen is dat nog altijd 20 %. In de vroegere hooghoutbossen met hun kleine kruinen, kwam uiteraard veel

meer regen op de bodem terecht. Omgekeerd kon bij droog weer de bodem sterk uitdrogen.

Overall in Vlaanderen kende men tot kort na WO II het "koewachten". Vooral kinderen moesten het vee begeleiden langs wegbermen. Men liet de dieren ook grazen langs dreven in bossen.

Naaldbossen in Zandig-Vlaanderen

De meeste gebruiken die algemeen waren in de Kempen zoals strooiselroof en begrazing (zie deel 1), vonden niet plaats in de dennenbossen van Zandig-Vlaanderen of deden zich het laatst voor begin 1900. De vruchtbare bodems maakten het mogelijk om op veel grotere schaal dan in de Kempen allerlei graansoorten te kweken. Het stro gebruikte men in de stallen om mest op te vangen. Door gebruik van stro (veel rijkere stalmest) hadden de boeren geen bosstrooisel nodig (foto 4).

Na kaalkap vond steeds het ontstobben en bijna altijd het diepgronden plaats. De bodem werd tot 60-70 cm diep losgemaakt, soms tot 1,1 m. Daarna kwam de groundbewerking en bemesting. Vanaf de laatste decennia van de 19^e eeuw werden naast stalmest ook chemische stoffen gebruikt. Het zaaien of planten



Foto 3. Zomereik in Het Leen te Eeklo, 04.05.1911. Let op de ijle kruinen (foto J. Massart).



Foto 4. Uitbreiding van bramen *Rubus fruticosus* in dennenbos te Sint-Niklaas, 1911 (foto J. Massart).



Foto 5. Buggenhoutbos, 08.05.1911. Zomereik met ondergroei van hazelaar, sporkehout, lelietje-van-dalen, bosanemoon en pijpenstrootje (foto J. Massart).

werd vaak voorafgegaan door de kweek van lupine als groenbemester gedurende 1 of 2 jaar. Indien er werd aangeplant, was dat veel dichter dan in de Kempen, wegens de sterke concurrentie met heide, brem, grassen enz. Na meerdere dunningen (een eerste na 7 tot 15 jaar en dan om de 3 jaar) vond de kaalkap plaats na 20 tot 60 jaar.

Loofbossen op Zandleem- en Leembodem

In de Zandleem- en Leemstreek kwam een spontane ondergroei voor in sommige bossen (foto 5). Rond 1850 was de beuk de belangrijkste boom in de (Zand) leemstreek. Eind 1800 kwamen populier en Tamme kastanje op. Vooral in de jaren 1920 is veel beuk aangeplant. Er waren ook bossen waar men aan andere bomen de voorkeur gaf. In Houthulst werd begin de jaren 1920 (in dalende volgorde) eik, es, iep, esdoorn, beuk, abeel en populier aangeplant.

Bomen werden niet geveld maar gerooid. Men groef rond de boom een drie meter diepe put en trok dan de boom om. Zo bekwam men meer hout. Bij esdoorn bv. was dat 25 % extra. Een ongestoorde bosbodem kwam daardoor bijna nergens voor.

Voor commerciële doeleinden kwam omstreeks 1930 een eind aan het hakhoutbeheer.

Hier en daar bleef men nog tot ca. 1950 een hakhoutbosje onderhouden voor privégebruik.

Ten oosten van Brussel vond de overgang van hakhout naar hooghout vooral in de jaren '40 plaats.

In het Zoniënbos komt al lang hooghout voor, vooral met beuk (foto 6). De laatste kaalslag vond daar in 1904 plaats. Tot dan werden jonge boompjes aangeplant. Daarna paste men schermslag toe. Bij kap liet men verspreid een boom staan die voor uitzaai moest zorgen. Tijdens de eerste jaren na kap werd ongewenste begroeiing zoals bramen en brandnetels ontworteld. Grote bosgebieden in Brabant zoals het Zoniënbos, Meerdaalwoud, Hallerbos en Walenbos bestonden tot omstreeks 1950 nog voor een aanzienlijk deel uit open terreinen. In het Meerdaalwoud kwam tot halfweg de



Foto 6. 110 jaar oud beukenbos in het Zoniënbos, 1901 (foto J. Massart).

jaren vijftig 198 ha heide voor als gevolg van overmatige exploitaties tijdens het interbellum (geciteerd in Gorissen et al. 2004). In hetzelfde artikel wordt het Walenbos beschreven als mozaïek van bos met hooilanden, akkers, heiden en weilanden. Tot halfweg de 20^e eeuw bestond het bos nog grotendeels uit hakhout met overstaanders en was het weiden van vee een gangbare praktijk langs de wegkanten in het broek daar. Omstreeks 1940-1950 werden in het Meerdaalwoud en Walenbos verscheidene dagvlindersoorten van open bossen en graslanden voor het laatst gezien. Gorissen et al. (2004) noemen de afname in openheid en geschiktheid van de open terreinen door bebossing en spontane verbossing en omvorming naar hooghout als belangrijkste oorzaken. Deze evolutie was wellicht ook voor EM-paddenstoelen nadelig.

Strooiselroof was algemeen in de loofbossen tot begin 20^e eeuw. Vooral wie geen vee had gebruikte het als meststof. Het ging hier om onverteerd bladstrooisel. In de laatste paar decennia van de 19^{de} eeuw ontstond een sterke vraag naar boshumus voor de tuinbouw en sierteelt in de Vlaamse Zandstreek. Zowel de rijkere humus van de hak- en middelhoutbossen als de armere en zuurdere humus van de naaldbossen waren in trek. Boseigenaars lieten na kap tegen betaling de humus weghalen. In 1912 bracht dat tot 500 fr/ha op. Tack et

al. (1993) vermelden ook dat hele bossen tot op de naakte moederbodem werden leeggeschraapt met o.a. wortelbeschadiging tot gevolg. Dit wijst erop dat niet alleen na kap de humus werd verkocht. Na WO I nam de vraag naar humus af.

Zelfde groeiomstandigheden als vroeger

Het vroeger beheer had tot gevolg dat de meeste bossen er erg onnatuurlijk uitzagen. Vandaag vinden we de meeste EM-paddenstoelen nog steeds in gelijkaardige situaties zoals vroeger; alleen zijn die gunstige plekken veel schaarser en kleiner dan vroeger. Gunstige plaatsen voor EM-paddenstoelen waren vroeger naald- en loofbossen waar strooisel werd geroofd, schrale bermen langs lanen, ijle bossen met hun hoog gesnoeide bomen en kleine kruinen en jonge bossen.

Verwijderen van strooisel gebeurt vandaag bijna alleen in sommige parken en private tuinen. Door kroonsluiting zijn niet alleen veel bossen maar ook veel dreven in bossen niet meer gunstig voor veel soorten EM-paddenstoelen. Veel lanen zijn verdwenen (foto 7 en 8) en jong bos komt door afname van kaalkap ook steeds minder voor.

Hedendaags bosbeheer

De laatste decennia wordt er steeds minder kaalslag toegepast. De voorkeur gaat tegenwoordig uit naar femelslag (groepsgewijs kappen) en plenterslag (individueel kappen). Kaalslag had voor de EM-paddenstoelen grote voordelen. De strooisellaag was na enige jaren verdwenen. Waar men nog kaalkap toepast, zijn de verschillen met vroeger groot. Vroeger ruimde men alle takken op, paste men na kap soms meerdere jaren begrazing toe, bewerkte men de grond vooraleer aan te planten, was er houwverzorging, enz.

Door het toepassen van femel- en plenterslag blijft de strooisellaag en ontstaat er geen jong bos meer (dat



Foto 7. Eikendreef te Geluvelde, 11.05.1911 (foto J. Massart).

zeer soortenrijk kan zijn) en bijgevolg ook geen succesie (geen nieuwe soorten paddenstoelen). Door telkens alleen de kaprijpe bomen te verwijderen wordt een middeloud bos behouden dat soortenarm is aan paddenstoelen. De lichtrijke (vaak kleine) plekken worden vlug opgevuld door bramen, hoge kruiden of door dichte opslag van bomen. Ook verjongen veel boomsoorten niet in een dikke strooisellaag. Wanneer in de Plantentuin Meise in een 180 jaar oud beuken-eikenbestand een gat in de kroonlaag ontstaat, schieten op de lichtrijke plek alleen esdoorns op.

Veranderingen in de mycoflora

In de Atlas van Nederlandse paddenstoelen geven Nauta & Vellinga (1995) voor veel besproken soorten een figuur weer met de meldingspercentages per periode.

Bij de interpretatie van de figuren is het belangrijk te bedenken dat de paddenstoelen in veel gevallen niet vlug reageren op veranderingen in hun milieu (zie verder). In Nederland komen veel zandgronden voor, waarvan ook de meeste gegevens afkomstig zijn. De veranderingen die de figuren laten zien, zullen ook opgaan voor de Kempen maar misschien niet helemaal voor de (zand)leemgronden.

Volgens de figuren blijken stekelzwammen die bij loofbomen voorkomen, af te nemen vanaf de tweede helft

van de jaren vijftig. De Tolzwam, een soort bij den, neemt minstens al van begin de jaren vijftig af (tot 1950 is als 1 periode gegeven). Andere symbionten bij den, zoals de Fijnschubbige boleet en de Koeieboleet, nemen plots sterk af vanaf omstreeks 1970. Dat is ook het geval voor de Hanekam, een symbiont bij eik en den.

Strooiselafbrekers zoals de Scherpe collybia en de Bottercollybia nemen in de loop van de jaren 1960 toe, wat wijst op meer strooisel doordat de bossen dichter worden, een gevolg van kroonsluiting door het niet meer opsnoeien van de bomen, opslag van struiken, enz. Ook mycorrhizapaddenstoelen die een dikkere strooisellaag verdragen, zoals de Rodekoolzwam en de Zwartgroene melkzwam, nemen vanaf 1960 toe.

Soorten op stobben (Helmmycena, Geweizwam, Houtknotzwam...) nemen vanaf ca. 1960 toe, wat aangeeft dat deze na het kappen blijven zitten.

Niet meteen verdwijnen

Toen verscheidene stekelzwammen van korstmosrijke naaldbossen in de jaren vijftig voor het laatst werden waargenomen, begonnen de soorten van loofbomen pas achteruit te gaan. Voor de eerste groep lijkt het veranderde bosbeheer de belangrijkste oorzaak van hun verdwijnen (zie deel 1). Voor soorten van loofbossen is de precieze oorzaak van hun achteruitgaan moei-

lijker te achterhalen. Zowel de sterk toenemende stikstofdepositie als het veranderend bosbeheer deden zich tegelijk voor vanaf ca. 1950. De gevolgen van beide zijn niet gemakkelijk uit elkaar te halen.

De invloed van vermesting is vooral onderzocht door bemestingsproeven. De eerste jaren na bemesting reageren de EM-paddenstoelen door sterk verminderde productie van vruchtlichamen. Later doen zich ook ondergrondse veranderingen voor (onderzoek vermeld in Ozinga et al., 2013). Hetzelfde doet zich voor, wanneer be-



Foto 8. Zelfde plaats als op foto 7 in 1980. De bermen zijn door landbouw ingenomen (foto G. Charlier).

heer in negatieve zin verandert, doch minder vlug dan bij (sterke) bemesting, maar mogelijk wel in vergelijkbaar tempo als bij (een sterke) vermesting.

We geven hier een paar voorbeelden uit het domein van de Plantentuin Meise. Tot begin de jaren tachtig werden in een twaalfstal stukjes bos bladeren geruimd. Daarna bleef het beheer volledig achterwege. In een bosje onder Tamme kastanje (bomen van 180 jaar) werd *Leccinum crocipodium* het laatst gezien in 1994 en *Boletus queletii* in 1996. De wat minder kritische soorten *Boletus appendiculatus*, *B. reticulatus* en *B. radicans* lieten zich daar het laatst in 2001 zien. De humusvorm die daar ontstond nadat er geen bladeren meer werden geruimd, was een mull.

Onder Grauwe abeel (aanplant ca. 1880), in een grazige vegetatie in de schaduw van bos, verdwenen ze vlugger. Na het wijzigen van het maaibeheer verruigde de vegetatie sterk. Er ontstond een actieve mull. Vijf jaar na het wijzigen van het maaibeheer lieten verscheidene soorten zich al niet meer zien. Toen in 2005, nog eens vijf jaar later, het beheer hervat werd, verscheen het merendeel van de soorten (niet alle) opnieuw (Van de Kerckhove, 2014).

In een bosje met beuken van 180 jaar werd in april 2006 de struiklaag met sneeuwbes en de dikke strooisellaag verwijderd. Nog in de zomer van hetzelfde jaar verschenen verscheidene soorten paddenstoelen. Tot die soorten die meteen verschenen behoorden o.m. *Russula chloroides*, *R. cyanoxantha*, *R. veternosa*, *R. curtipes* en *R. solaris*. Dat is alleen te verklaren doordat (een deel van) de mycorrhizamantels al die tijd overleefden zonder paddenstoelen te vormen. Het blad van beuk is voedselarm en verzuurt de bodem, waardoor regenwormen er wegbleven en een mormoder ontstond waaronder blijkbaar de mycorrhizamantels nog lang intact bleven.

In deel 1 hebben we vermeld dat een soort al lang kan achteruitgaan (afname van het aantal groeiplaatsen) vooraleer ze voor het laatst wordt waargenomen. Uit het bovenstaande blijkt ook dat vooraleer een soort van een groeiplaats verdwijnt, haar omgeving al een hele tijd ongunstig kan evolueren.

Gevoelig voor stikstof?

De sterk verminderde productie van vruchtlichamen na bemesting en de later optredende ondergrondse veranderingen wijten onderzoekers aan de gevoeligheid van de EM-paddenstoelen voor stikstof (Ozinga et al. 2013). Dat is niet erg logisch. Het is immers een belangrijke functie van de mycorrhizapaddenstoelen om stikstof door te geven aan de symbiont. Uit onderzoek van Ritter & Tölle in Muys (1993) in een sparrenbos, bleek een mycorrhizafrequentie van bijna 90 % langzaam af te nemen bij toenemende stikstofbemesting naar een bezetting van 60 % bij een N-bemesting van 3000 kg/ha, wat een bijzonder zware bemesting is.

Stikstofdepositie lijkt me eerder op een onrechtstreekse manier nadelig voor EM-paddenstoelen, vooral waar onder de bomen een grazige vegetatie aanwezig is.

Lanen met veel EM-paddenstoelen zijn te herkennen aan hun schrale, mosrijke vegetatie. Bij (hoge) stikstofdepositie krijgen planten van schrale vegetaties concurrentie van meer stikstof behoevende planten, die over het algemeen groter worden en hen wegconcurreren. Er ontstaat een ruigere vegetatie waar veel soorten paddenstoelen geen vruchtlichamen meer vormen. Bij een bemestingsproef uitgevoerd langs een laan met eiken, wijzigde de mycoflora samen met de soortensamenstelling van de planten net als de totale bedekking ervan die toenam, terwijl de moslaag praktisch verdween (Keizer 1992).

Het verdwijnen van de mycorrhizapaddenstoelen kan hier verklaard worden door verandering van het substraat. Veranderingen in het substraat gebeuren niet alleen door bemesting en vermesting maar net zo goed door beheer.

Uit onderzoek van Griffith et al. (2012) blijkt dat voor graslandpaddenstoelen kort moet gemaaid worden om ze de kans te geven om vruchtlichamen te vormen. Alhoewel de meeste paddenstoelen van arme graslanden laat in het seizoen verschijnen, bleek kort maaien vanaf begin september te laat. Dergelijke ervaring hebben we ook bij de EM-paddenstoelen in het domein van de Plantentuin Meise. Waar, langs bosranden en onder alleenstaande bomen, door regelmatig maaien, de ve-

getatie kort wordt gehouden (2-wekelijks maaien vanaf april, maaisel blijft liggen) of door gebrek aan licht kort blijft, kan onder geschikte bomen een rijke EM-paddenstoelflora voorkomen (Van de Kerckhove 2006). Waar éénmaal in de zomer wordt gemaaid, met afzuiging van het maaisel, verschijnen hooguit een paar banale soorten. We moeten hierbij vermelden dat de bodems in de Plantentuin Meise van nature nutriëntenrijk en vochtig zijn en vaker moeten gemaaid worden dan droge zandbodems om een korte vegetatie te behouden.

Gazonbeheer waarbij het maaisel blijft liggen, is dus veel gunstiger voor de EM-paddenstoelen dan eenmaal maaien (in augustus) met afvoer. Een mogelijke verklaring hiervoor is, dat onder een korte vegetatie de bodem bij droog weer gemakkelijk kan uitdrogen wat de activiteit van bodemdiertjes, in het bijzonder van regenwormen, beperkt (Van de Kerckhove 2006 en 2014). Onder een ruigere vegetatie heerst een vochtiger microklimaat en zijn meer afgestorven plantendelen aanwezig. De eerste factor zorgt ervoor dat de diertjes een langere periode of vaker actief kunnen zijn, de tweede factor dat ze meer voedsel hebben waardoor ze talrijker kunnen worden. Schimmels kunnen dan afnemen door bodemverstoring (vooral door regenwormen) en omdat ze deel uitmaken van het voedsel van mijten, springstaarten, pissebedden e.a.

Ook de hoeveelheid licht dat de bodem bereikt, bepaalt onrechtstreeks de aanwezige mycoflora. Waar onder de bomen minder dan 16 % van het licht de bodem bereikt, is deze zonder vegetatie. De eerste mossen verschijnen bij 16-18 % van het licht op de bodem en spaarzame struikjes zoals bosbes hebben minstens 22-26 % van het licht nodig. Wanneer meer dan 30 % van het licht de bodem kan bereiken, kunnen er ook andere planten groeien. Zeer gunstig voor de EM-paddenstoelen zijn de situaties waar alleen mossen kunnen groeien (voor veel bodemdiertjes een ongunstig, voedselarm milieu).

Verdwijnen mycorrhizapaddenstoelen bij strooiselophoping?

Een dikke strooisellaag wordt vaak aanzien als een ongezonde situatie voor de bomen. Het aantal soorten

EM-mycorrhizapaddenstoelen is er laag. Doch de bezetting van de worteltoppen onder een dikke strooisellaag is er wel hoog (Wallander & Nyland 1992, Kjøller & Clemmensen 2008). Voor een boom maakt het eigenlijk niet uit hoe hij aan mineralen en water komt: via weinig of veel soorten mycorrhizapaddenstoelen of, zoals in een mull, via wortelharen in aanwezigheid van veel regenwormen.

Strooiselophoping en een stikstofrijke bodem worden als nadelig aanzien voor veel soorten EM-paddenstoelen. Beiden worden nogal eens door elkaar gehaald.

Strooiselophoping vind je vooral onder naaldbomen (morhumus) en eik en beuk (mormoderhumus) omdat deze bomen voedselarm (stikstofarm) strooisel produceren dat bovenop de bodem wordt afgebroken. Een stikstofrijke bodem komt voor in de vorm van een mull en dit onder bomen die stikstofrijk blad produceren zoals linde, populier, els, es en iep. Mild (stikstofrijk) strooisel hoopt niet op. Het wordt door regenwormen de bodem ingetrokken waar het wordt afgebroken. De circulatiesnelheid van stikstof is hier hoog.

Onder bomen die arm, verzurend strooisel produceren, vertraagt met het ouder worden van het bos de strooiselafbraak en wordt de strooisellaag daardoor dikker. Dat is een natuurlijk proces (De Schrijver et al. 2012). Vermesting en verzuring kunnen dit proces versnellen, al is het onduidelijk in welke mate.

Waar een dunne strooisellaag aanwezig is (zonder diepgravende regenwormen), vormt de boom zijn fijne wortels met daarop de mycorrhiza in de bovenste laag (10 cm) van de (minerale) bodem. Dat is een stabiel milieu waar veel soorten EM-paddenstoelen samen kunnen voorkomen. Wanneer de strooisellaag sterk in dikte toeneemt, doet zich een belangrijke verandering voor waardoor de meeste soorten EM-paddenstoelen verdwijnen. De boom gaat nu zijn fijne wortels (met daarop de mycorrhiza) vooral in de F-laag (fragmentatielaag) en de H-laag (humificatielaag) vormen. Dat is een onstabiel milieu waar slechts een beperkt aantal soorten in voorkomen die er ook in slagen om er vruchtlichamen te vormen. Een verschuiving in de soortendiversiteit is er ook door de toenemende verzuring onder


ouder wordende bomen die slecht afbreekbaar (voedselarm) strooisel produceren. Alleen zuurminnende soorten blijven aanwezig of vestigen zich.

Tot slot

Wie ook in het buitenland op zoek gaat naar paddenstoelen, zal wel gemerkt hebben dat je daar heel rijke paddenstoelenbossen kunt aantreffen. De ondergrond is haast altijd stenig, bodems dus waar bomen slecht op groeien, of is slecht doorlaatbaar. Slecht doorlaatbare bodems hebben vaak slechts een dunne strooisellaag. Dat komt omdat deze bodems na regen lang nat blijven. Bacteriën, die een waterfilmje nodig hebben om zich te verplaatsen en te vermenigvuldigen, nemen dan de afbraak van het strooisel over van de schimmels. Dat verloopt vlugger dan door schimmels. Schimmels halen in droge omstandigheden de bovenhand op bacteriën met vertraagde afbraak tot gevolg.

Het klimaat speelt een belangrijke rol. In Afrika zijn EM-paddenstoelen talrijk in bossen met een droog en een nat seizoen. Vlaanderen en Nederland maken deel uit van de ecoregio van de Atlantische gemengde bossen. Door onze zachte winters en vochtige zomers kennen onze vegetaties geen echt droge periode. In grote delen van Europa zijn de seizoenen meer uitgesproken droog of nat dan bij ons. In Zuid- en Oost-Europa zijn de zomers droger dan bij ons en in Scandinavië de winters door de langdurige bevroren grond. Zowel koude als droge klimaten beperken het groeiseizoen en de groeisnelheid en maken de bomen meer afhankelijk van mycorrhiza. Ons mild klimaat maakt dat extreme groeiomstandigheden voor bomen en groeiplaatsen van bijzondere EM-paddenstoelen beperkt zijn tot slechte bodems. Precies daaraan hebben we vandaag bij ons een gebrek. Vroeger ontstonden door het extreme beheer op veel plaatsen uitputting van de bodem en daardoor rijke EM-paddenstoelenbossen. Door het huidige bosbeheer, dat vooral bestaat uit plenter- en femelslag, zal de achteruitgang van de EM-paddenstoelen in onze bossen zich blijven doorzetten.

Referenties

- De Schrijver A., Wuyts K., Schelfhout S., Staelens J., Verstraeten G. & Verheyen K. (2012). Verzuring van terrestrische ecosystemen. Oorzaken, remedies en gevolgen voor biodiversiteit. *Natuur.focus 11 (4)*: 137-143.
- Gorissen D., Merckx T., Verkoutere B. & Maes D. (2004). Veranderd bosgebruik en dagvlinders. Waarom verdwenen dagvlinders uit bossen in Vlaanderen. *Landschap 21 (2)*: 85-95.
- Griffith G.W., Roderick K., Graham A. & Causton D.R. (2012). Sward management influences fruiting of grassland basidiomycete fungi. *Biological Conservation 145*: 234-240.
- Keizer P.J. (1992). Paddenstoelen en natuurbeheer, ervaringen en perspectieven. *De Levende Natuur 93 (4)*: 102-110.
- Muys B. (1993). Synecologische evaluatie van regenwormactiviteit en strooiselafbraak in de bossen van het Vlaamse gewest als bijdrage tot een duurzaam bosbeheer. Doctoraatsproefschrift. Universiteit, Gent.
- Nauta M.M. & Vellinga E.C. (1995). Atlas van Nederlandse paddenstoelen. A.A. Balkema, Rotterdam.
- Ozinga W.A., Arnolds E., Keizer P.J. & Kuyper T.W. (2013). Paddenstoelen in het natuurbeheer. OBN preadvies paddenstoelen. Deel 1: Ecologie, knelpunten en kennislacunes. Directie Agro-kennis, Ministerie van Economische Zaken. Rapport nr. 2013/OBN181-DZ.
- Piessens K., Honnay O., Palmaerts W. & Hermy M. (2005). Veranderingen in het heide-areaal in het noorden van West-Vlaanderen: gevolgen voor de plantendiversiteit. *Natuur.focus 4 (1)*: 9-15.
- Tack G., Van den Bremt P. & Hermy M. (1993). Bossen van Vlaanderen. Een historische ecologie. Davidsfonds, Leuven.
- Van de Kerckhove O. (2006). Boleten in het Domein van Bouchout (Nationale Plantentuin) in Meise. Deel 2: Ecologie van de groeiplaatsen. *Jaarboek VMV 10 (2005)*: 13-35.
- Van de Kerckhove O. (2014). Ectomycorrhizapaddenstoelen in het Domein van de Plantentuin te Meise: Rode Lijstsoorten en hun afhankelijkheid van beheer. Deel 2: Rijke en arme groeiplaatsen. *Sporen 7 (2)*: 7-14. 

Melanospora nectrioides (Marchal) Doguet - terug van weggeweest

Tekst en foto's: Jacky Launoy - jacky@launoy.be

Door de Vlaamse gemeenschap recent aangekochte duingebieden aan onze westkust zijn altijd interessant om te inventariseren op paddenstoelen. In de Belvédère, een grote strook duinen bestaande uit duingraslanden, gemengde duinbossen en stuifduinen gelegen aan de rand van de polders, is altijd iets speciaal te ontdekken. Met de vorige eigenaar, A.V. Simpelaere, had ik het gebied een paar keer bezocht, telkens in het voorjaar, op zoek naar *Morchella* sp. en *Helvella* sp. Begin maart kwam ik van een kale reis terug en besloot om snel nog wat konijnenkeutels te verzamelen en een paar braakballen van uil. Op laatstgenoemde vond ik weliswaar de relatief zeldzame *Ascobolus brassicae* Crouan maar op de oude konijnenmest helaas niets. Ik besloot dus een kweek aan te leggen die o.a. resulteerde in de vondst van *Melanospora nectrioides*.



Foto 1. Kweek van asco's op konijnenmest



Foto 2. Het resultaat

Kweekresultaten

De mest werd verspreid gelegd op een laagje keukenpapier (foto 1) en werd regelmatig bestoven met regenwater om de invloed van chloor in het stadswater te vermijden. Dezelfde dag kon ik reeds *Saccobolus versicolor* (P. Karst) P. Karst waarnemen. De meeste soorten doken op twee weken na bevochtiging van de mest (foto 2). Ik determineerde achtereenvolgens: *Pilaira anomala*, *Schizothecium conicum*, *Pilobolus crystallinus*, *Podosordaria tulasnei*, *Ascobolus albidus*, *Sporormiella intermedia* maar op sommige exemplaren vooral *Chaetomium bostrychodes*. Tussen deze kolonies vormden zich kleine oranje druppeltjes die uitgroeiden tot donkeroranje, vaste vruchtlichaampjes die later roodbruin kleurden en uiteindelijk bruinzwart. Onder de bino nam ik een drietal iets grotere exemplaren met donkere pa-

pil waar. Dit deed me denken aan een *Nectria* sp. dus maakte ik een nieuw preparaat met het observatiemiddel L4 van Cléménçon.

De papil had een breedte van 60-80 µm en was omgeven door korte hyaliene haartjes van maximum 38 µm lang, die dus enkel met de microscoop zichtbaar waren. Het ectaal excipulum omschrijf ik als overwegend "textura angularis" maar rond de papil of ostiole door de iets rondere cellen neigend naar een "textura globu-

losa". In de gelatineuze inhoud vond ik knotsvormige asci met rijpe en onrijpe sporen die conglobaat (d.i. in clustervorm...) geschikt waren. De wanden van de asci waren niet zeer duidelijk zichtbaar of vluchtig, wellicht te wijten aan het gebruik van het observatiemiddel L4 dat viskeus is. Dit fenomeen heb ik meermaals onderzocht met de aanhangsels van sporen van het genus *Podospora* die beter zichtbaar zijn in water.

De sporen waren donkerbruin, citroenvormig, met aan beide uiteinden een ingedeukte kiemporie. Vorm noch kleur kwamen overeen met sporen van een *Nectria* sp.

Sleutelen

Ik begon mijn zoektocht eerst naar het genus. Hiervoor gebruikte ik de sleutel van Richard T. Hanlin. Deze leidde me vlug tot het genus *Melanospora* omwille van de bijzondere vorm van de sporen: "Ascospores truncate at both ends.... Ascus wall evanescent... Ascospores with germ pores.... Ascospores with two germ pores... (en tenslotte) Ascospores dark-brown".

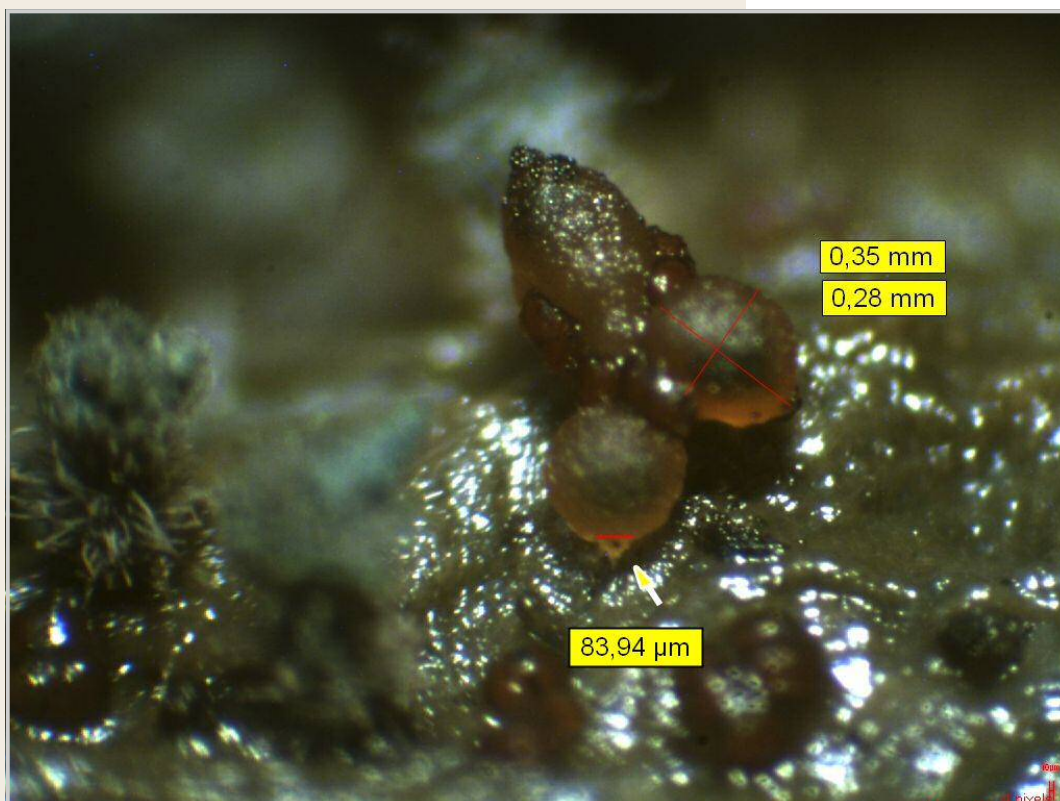
Omdat dit genus me volledig onbekend was, zocht ik

naar een beschrijving en die vond ik in Ellis & Ellis (1998): "*Perithecia solitary or gregarious, mostly superficial, more or less globose, some species with long necks; with hyaline setae around the ostiole, wall translucent yellowish or reddish brown but appearing blackish brown to black when full of mature spores. Asci usually clavate, 8 spored. Ascospores brown or dark brown, smooth, without septa, with two apical germ pores.*"

Op deze beschrijving volgt een kleine sleutel die leidt tot een viertal soorten die besproken worden in het hoofdstuk "Fungi on Fungi". In het hoofdstuk "Fungi on Dung" staat slechts 1 soort vermeld nl. *Melanospora brevirostris* die parasiteert op *Geopora arenosa*, het Zandputje dat regelmatig voorkomt in de duinen. De beschrijving (sporenmaten en vooral de lange hals) kwam echter niet overeen met mijn vondst.

Het boek van Doveri werd bovengehaald en ook hierin beschrijft deze auteur enkel *Melanospora brevirostris* met aanhaling van de originele beschrijving van Fuckel. Doveri had een aantal collecties bekeken met sporenmaten (20-)21,1-22 x 10,5-11,5 µm die groter waren dan mijn waarnemingen (17,69-19,41 x 10,45-11,99 µm). Eén collectie afkomstig van Noord-Frankrijk (CLSM 004.04) had echter sporenmaten die wél overeenstemden met mijn exemplaren (16,3-19,2 x 10-11,5 µm). Doveri geeft na een soortbeschrijving telkens een rubriek "Observations" waarin hij zijn beschreven soort vergelijkt met gelijkaardige soorten. In deze discussie verwees hij meermaals naar een publicatie van Cannon & Hawksworth (1982) die ik niet in mijn bezit had. Ik zat echter nog op mijn honger en sleutelde nog eens met de persoonlijke sleutel van Bernard Declercq.

Foto 3. *Melanospora nectrioides*



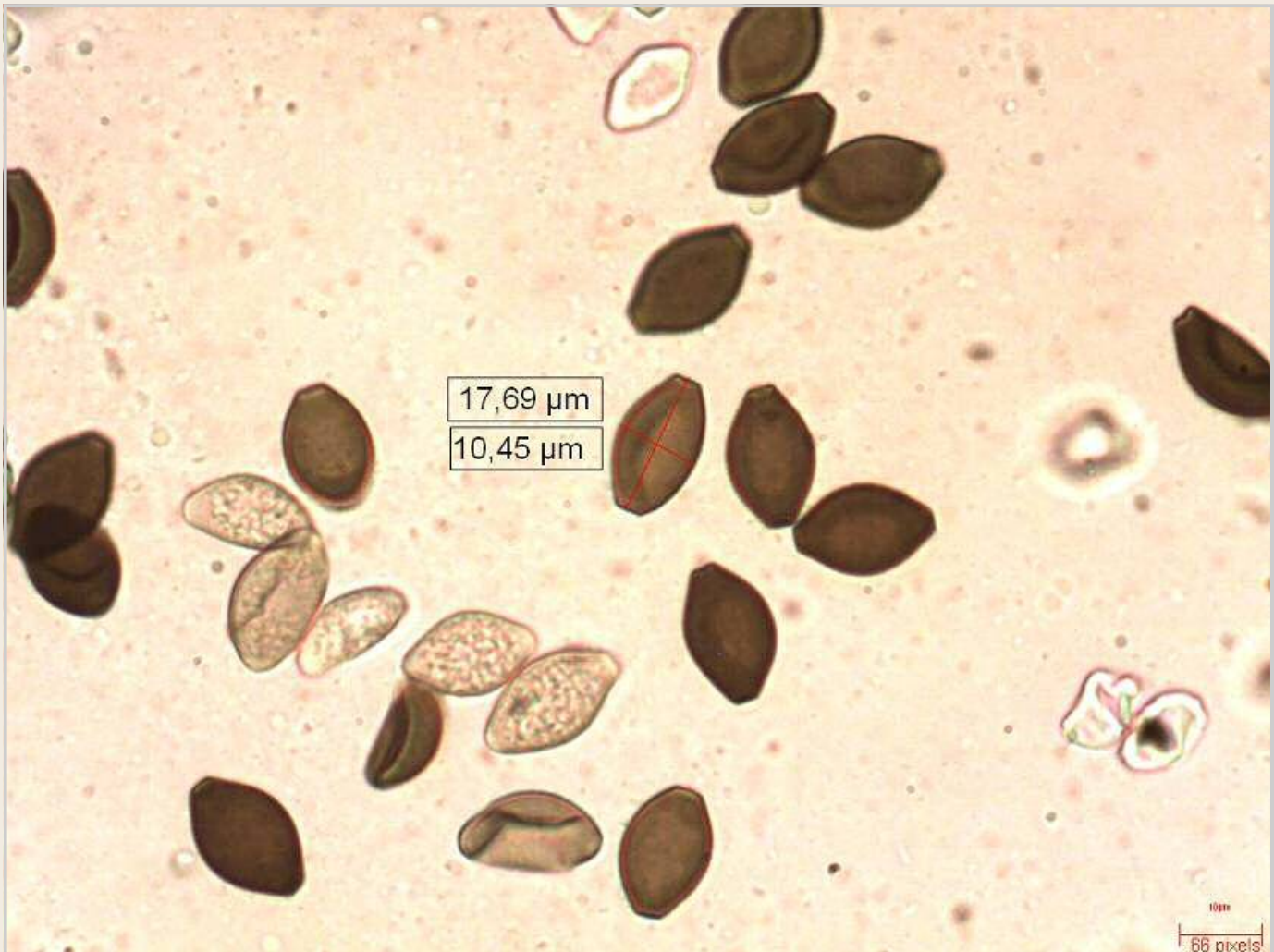


Foto 4. *Melanospora nectrioides* - sporen

De sleutel begint met een keuze tussen verschillende sporen lengtes. “< 23 µm” leidt naar een soort die op mest van schaap en geit gevonden werd, nl. *Melanospora zamiae* Corda (1837). Sporenmaten kloppen maar niet die lange ostiole. Bij het verder bekijken van de niet-coprofiele soorten wordt mijn aandacht getrokken door *Melanospora nectrioides* (Marchal) Doguet (foto 3).

Marchal was een Belgische mycoloog die zijn herbarium deponeerde in de Plantentuin van Meise. De soortnaam is *nectrioides* (= lijkend op een *nectria*), wat ook mijn eerste indruk was bij de waarneming.

In de sleutel van B. Declercq staat:

“Perithecia 0,2 mm diameter, with short ostiolum, orange; spores (foto 4) citriform 18-24 x 10-12 µm, black-

ish olivaceous; on *Podosordaria tulasnei*, on kangoeroe dung”.

Bingo !!!

Alles klopt (behalve de kangoeroemest) maar het substraat *Podosordaria tulasnei* (Nitschke) Dennis had ik de week voordien reeds gevonden op dezelfde mest.

Op zoek naar bevestiging plaatste ik mijn beelden op het forum van Ascofrance. Onmiddellijke reactie van Michel Dupont die belangstelling had voor dit genus en me persoonlijk de publicatie doorstuurde van... jawel: Cannon & Hawksworth 1982 over een herziening van het genus *Melanospora* in Groot-Britannië. In de sleutel van deze publicatie is er echter geen sprake van *M. nectrioides* (Marchal) Doguet. Op deze reactie een nieuwe reactie van Bernard Declercq: (vrij vertaald) “ik denk dat je determinatie juist is. Marchal heeft de type-

soort beschreven van een vondst in de Zoo van Gent in 1883, dus niet zóver van de kust en op een collectie van konijnenmest in 1884. Soort nadien, bij mijn weten, niet meer in België gevonden“.

In de databank van de plantentuin vinden we dat het substraat “mest van kangoeroe” was, toen Gent nog een zoo had. De konijnenmest kwam uit het dorpje Ebly in de Ardennen (provincie Luxemburg).

Zou *Melanospora* ook in deze periode gevonden zijn aan de westkust?

Twee dames-mycologen uit het Brusselse, E. Bommer en M. Rousseau, hadden eind 19^e eeuw een villa in Koksijde en hebben veel materiaal uit onze duinen gedeponeerd in de Plantentuin van Meise.

In de databank van Meise zitten verschillende *Melanospora*-vondsten uit De Panne door B & R zoals *M. leucotricha* op Dwergvlas (*Radiola linoides*) (1902), *M. zobelii* op Zandputje (*Geopora arenicola*) (1900, 1907 en 1912) (toen heette dit genus nog *Sepultaria* of *Lachnea*). Recenter is de vondst van *M. zobelii* op *Geopora arenicola* uit 1996 in het Westhoekreservaat door Ivo Anthonissen.

Merkwaardig is dat er blijkbaar ook een *Melanospora marchaliana* E. Bommer, M. Rousseau & Sacc. 1891 bestaat, die B & R vonden in Ebly in 1887 op *Lactarius deliciosus*. Volgens Index Fungorum is de huidige naam *Melanosporopsis marchaliana* (E. Bommer, M. Rousseau & Sacc.) Naumov.

Van de vondst werd een bestendig preparaat gemaakt voor het herbarium in UGent onder het nummer JL 15.03 met volgende gegevens: *Melanospora nectrioides* (Marchal) Doguet. Koksijde (Belvédère) IFBL C0.48.43 op mest van konijn. Leg. J. Launoy. Det. J. Launoy.

Literatuur

Arx von, J.A. & Müller E. (1954). Beitrage zur Kryptogamenflora der Schweiz. Band 11, Heft 1. Die Gattungen der amersporen Pyrenomyceten.

Cannon P.F. & Hawksworth D.L (1982). A re-evaluation of *Melanospora* Corda and similar Pyrenomycetes, with a revision of the British species. *Botanical Journal of the Linnean Society* 84: 115-160.

Declercq Bernard (2014). The Sordariomycetes (Ascomycotina) in Western Europe. Key to the species (ongepubliceerde sleutel).

Dennis R.W.G. (1981). British ascomycetes. Strauss & Cramer GmbH, Hirschberg. 585 pp.

Doveri F. (2007). Fungi fimicoli Italici. Ass. Mic. Bres. Trento

Ellis Martin B. & Ellis J. Pamela (1998). Microfungi on miscellaneous substrates. The Richmond Publishing Co. Ltd.

Hanlin Richard T. (1997). Illustrated genera of ascomycetes Vol. I.

Munck A. (1957). Danish Pyrenomycetes. A preliminary flora. Munksgaard, 491 pp.

Digitale bronnen

www.br.fgov.be/RESEARCH/COLLECTIONS/HERBARIUM/list.php

www.ascofrance.com



Verslag van de 24^e Vlaamse Mycologendag van 21 maart 2015 te Antwerpen

Judith De Keyser - judithdekeyser@scarlet.be

We starten de dag met een verwelkoming door Lieve Deceuninck.

Voormiddagprogramma

Lichenen in Vlaanderen, door Dries Van den Broeck

De spreker definieert lichenen als een samenleven van zwam en wier/of cyanobacterie. De symbiose is totaal en beide zijn macroscopisch praktisch niet te onderscheiden, waarbij de schimmel dominant is. Verder wordt de voortplanting uiteengezet, zowel de geslachtelijke als de vegetatieve. De basisbehoeften van lichenen worden belicht en ook de verspreiding in Vlaanderen. Er wordt onderzoek gedaan naar het nut voor de omgeving en als bio-indicatoren.

Het genus *Hebeloma*, een update door Ursula Eberhardt

Zij heeft het werk van Jan Vesterholt aangevuld door verdere studie (nazicht herbaria, trips, databases en andere publicaties). Bijna 4000 Europese collecties zijn nagezien. Zij toont ons een kaart met zeldzame soorten op verschillende plaatsen en geeft een overzicht van de algemene kenmerken en een aanduiding voor de juiste manier van meten o.a. van cheilocystiden: kop, smalste deel en basis.

Verder geeft zij een voorbeeld van de werkwijze van de database. Er wordt gewerkt met species, niet met collecties. De moleculaire studie (DNA) is soms moeilijk op oude collecties. We krijgen een overzicht van de verschillende gewijzigde subsecties.

Biographical pattern within the genus *Fomitiporia*, door Mario Amalfi

Van deze lezing onthouden we dat de spreker ervoor pleit dat bij de publicatie van een nieuwe soort rekening moet gehouden worden met alle aspecten zoals de fylogenie, morfologie en ecologie.

Morfologische variatie bij myxomyceten, door Myriam de Haan

Er zijn veel probleemgevallen door de fenotypische plasticiteit, variatie in uitzicht door invloed van de omgeving. Tijdens de ontwikkeling van een vruchtlichaam kan één en ander fout lopen. In cultuur kan de ontwikkeling van kalk onvoldoende zijn naargelang de luchtvochtigheid. De algemene ontwikkeling kan slecht zijn in kamercultuur. Er zijn verschillende variabele soorten, o.a. in het *Trichia favoginea-affinis-persimilis* complex en de *Physarum melleum* groep.

12.00 u. Traditionele groepsfoto en middagpauze

13.30 u. Ledenvergadering

met o.a.

- akkoord samenwerkingsovereenkomst met Natuurpunt ;
- nieuw erelid - Mil Vandeven ;
- voorstelling door Mieke Verbeken van het populierenproject.

Namiddagprogramma

***Hymenoscyphus fraxineus* en de essenziekte: stand van zaken, door Lieve Deceuninck**

Het economisch belang is beperkt, doch de ecologische impact is belangrijk. De sterfte is oorzaak van een verlies aan biodiversiteit.

H. albidus, het Essenvlieskelkje, is saprofiet. *H. fraxineus* verschilt slechts weinig met *H. albidus* en is vooral herkenbaar door de haak onderaan de asci. Deze soort zorgt voor verstopte houtvaten. De infectie gebeurt via de bladeren en is een 'injectie' van het fytotoxine viridiol (gifstof).

Verspreiding in Vlaanderen:

- groot aantal aantastingen ;
- vooral jonge bestanden maar ook volwassen bomen ;
- de toestand is zeer zorgwekkend: er wordt geen redelijk herstel verwacht.

Het is geen genmutatie van *H. albidus*, maar werkelijk een invasieve soort, vermoedelijk van Aziatische oorsprong.

Sterren uit het Zuiden, door Karel Van de Put

Tijdens een vakantie in Portugal werd *Scleroderma meridionale* in een Pinus-bosje opgemerkt. Deze vouwt stervormig open met een pseudosteel (sprok) tot 7 cm lang. De sporen hebben een netvormige ornamentatie en gekrulde stekels.

In een ander Pinus-bosje werd *Scleroderma polyrhizum* aangetroffen. Deze soort is ook in Nederland gevonden (Nijmegen), in Duitsland en Oostenrijk en kan dus ook bij ons verwacht worden. Deze soort is te verwarren met de Lederster. Zij heeft een pluizig-vezelige wortelstructuur aan de buitenkant, het peridium is sterk gebarsten, de sporen zijn wrattig.

***Lepiota*-perikelen – op het goede spoor gezet, door Judith De Keyser**

Het relaas van een *Lepiota*-vondst op het terrein Walenhoek in Niel. Vooreerst werd deze met het boek van Piet Kelderman gedetermineerd als *Lepiota cristatoides*. Ingevolge een vraag op het forum i.v.m. *Lepiota apatelia* van Jacky Launoy werd door Luc Lenaerts een link doorgegeven naar een sleutel van E. Vellinga en H. Huyser in *Belgian Journal of Botany*. Hiermee werd de vondst van Niel terug nagekeken en uiteindelijk op naam gebracht als *Lepiota apatelia*. Het verschil zit vooral in de sporen (dextrinoïde en iets groter), vindplaats (grote groepen onder loofhout tegenover wegkanten en boszomen) en de kleur van de hoedbekleding. In het commentaar van deze publicatie werd bevestigd dat *Lepiota cristatoides* in het boek van Piet Kelderman in werkelijkheid *Lepiota apatelia* is.

Een oplossing voor twee *Galerina*-vraagtekens – deel 2, door André de Haan

In *Fungi non delineati Deel XLVI Studies in Galerina* (3) van André de Haan en Ruben Walley werd bij twee soorten, nr. 49 *Galerina* (?) *embolus* en nr. 50 *Galerina* (?) *clavus* een vraagteken geplaatst.

Bij beide soorten zijn de sporen dikwandig, vertonen geen plage, heeft de hoedhuid opwippende schubjes en is er een duidelijk afwijkende habitus.

Toen stelde zich reeds de vraag of het hier om echte *Galerina*'s ging. Later werden ze respectievelijk in het genus *Tubaria* en het genus *Pseudotubaria* gezet. Na moleculair onderzoek kwamen ze beide in het genus *Pachylepirium* terecht.

Pachylepirium carbonicola is een Amerikaanse soort en is genetisch verwant met *Galerina clavus*. *Pachylepirium* behoort polyfyletisch tot de familie van de Tubariaceae.

Beide soorten kregen een nieuw, eigen genus. Het nieuwe genus met kiemporie werd *Crasisporium* en dus *Crasispo-*

rum embolus. *Galerina clavus* werd *Romagnesiella clavus*.

Projecten

1. *Telamonia*-boek digitaal, door Jos Volders

Het *Cortinarius* subgenus *Telamonia* boek verscheen eind oktober 2013 en was augustus 2014 uitverkocht. Er was vraag voor herdruk. Dit boek is samengesteld na 20 jaar *Cortinarius*werkgroep, vele excursies en uren determinatie. De inhoud van het boek is enigszins beperkt door ingekorte beschrijvingen, aangepaste tekeningen en weglating van enkele besprekingen. Jos Volders was begonnen aan een html-versie met alle weggelaten items. Pascale Holemans ontwierp een hoesje en zo ontstond de DVD die nu beschikbaar is.

Voordelen van de DVD: deze bevat alle beschrijvingen, tekeningen, bespreking en foto's van alle collecties. De werkgroep kan gemakkelijk nieuwe collecties toevoegen. Een nadeel is natuurlijk dat het geen boek is, enkel de Nederlandse sleutel werd opgenomen en op oudere PC's is er een tragere werking.

Jos demonstreert hierna de werking van de DVD.

2. *Phlegmacium* in Vlaanderen, door Peter Verstraeten

De *Cortinarius*werkgroep zit niet stil na het verschijnen van het *Telamonia*-boek. Men is overgegaan tot de studie van de *Phlegmacium*-groep binnen *Cortinarius*. Materiaal en methode zijn dezelfde als voor *Telamonia*. De systematiek van *Funga Nordica* wordt gevolgd.

De voornaamste macroscopische kenmerken, karakteristiek en voorkomen werden belicht. Hierna volgen enkele foto's.

3. Revisie standaardlijst, door Myriam de Haan

De eerste standaardlijst van Basidiomycota en Myxomycota van Vlaanderen en het Brussels Gewest dateert reeds van 2006 en is dus dringend aan een herziening en uitbreiding toe.

De vorige auteurs zijn gecontacteerd en de meesten hebben toegezegd. Er staan nog enkele genera open, zodat nog medewerkers gezocht worden.

De eerste lijst is in boekvorm verschenen en op de website van INBO. De nieuwe wordt volledig digitaal en komt op de websites van KVMV en INBO. Voordeel: het boek kon slechts verschijnen als alles afgewerkt was, nu kan elke afgewerkte groep/genus/orde worden gepubliceerd; men hoeft niet te wachten op alle resultaten.

Er moet nog een goede afspraak komen over de te hanteren determinatiewerken.

Bijzondere vondsten van 2014, door Wim Veraghtert

Wim toont enkele hoogtepunten van 2014 met o.m. foto's van *Hemimycena ignobilis* (*Trechtermycena*), *Dendrocollybia racenosa* (*Vertakte collybia*), *Ramariopsis pulchella* (*Lila koraaltje*), *Camarophylloopsis schulzerii* (*Krijtlandwasplaat*), *Tremellodendropsis tuberosa* (*Koraaltrilzwam*), *Entoloma calaminare* (*Zinksatijnzwam*), *Mycenella trachyspora* (*Gezellig taaisteeltje*), *Flaviporus brownii* (*Zwartgeel elfenbankje*) en een uiteenzetting over het *Paxillus*-complex, tzt. de opsplitsing van *Paxillus involutus* in 4 soorten.

Deze rijkge vulde 24^e Vlaamse mycologendag is geëindigd rond 16.00 uur met een dankwoord van voorzitter Myriam de Haan.

De 25^e Mycologendag zal volgend jaar door de ZWAM georganiseerd worden op 19 maart 2016.





AMK

afdelingsnieuws

Cursus “Microscopie in functie van de mycologie”

met twee veldexcursies

Na een eerste voorbereidende veldexcursie starten wij op dinsdagavond 17 november 2015 met een vijfdelige cursus mycologische microscopie.

De doelgroep voor deze cursus zijn leden van de KVMV met een basiskennis van de macrokenmerken van paddenstoelen. 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.

zondag 15/11/2015: geen microscopie zonder macro-observatie

zondag 22/11/2015: veldvereisten voor microscopisch onderzoek

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

dinsdag 17-11-2015: het maken van verschillende soorten preparaten

dinsdag 24-11-2015: basidiën en sporen (vormen en observatiemilieu)

dinsdag 01-12-2015: cystiden (vormen en observatiemilieu)

dinsdag 08-12-2015: overige cellen en het meten van de verschillende elementen

dinsdag 15-12-2015: algemene inleiding tot de Myxomyceten of Slijmzwammen

Verdere bijzonderheden

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

De cursusavonden gaan door in de bioruimte van de UAntwerpen aan de Groenenborgerlaan 171 te 2020 Antwerpen vanaf 19.30 uur, zodat de microscopen kunnen opgesteld worden vóór het theoriegedeelte; dit start stipt om 20 uur. Dit gedeelte wordt onmiddellijk gevolgd door het praktijkgedeelte. De cursusavond eindigt om 22 uur.

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

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

Lieve Deceuninck





Volgende werken liggen nieuw ter beschikking voor onze leden.

- ◆ I. Rimoczi, M. Jeppson, L. Benedek, 2011, Fungi Non Delineati, Pars 56-57, Characteristic and rare species of Gasteromycetes in Eupannonicum (Baf 013/56-57)
- ◆ Grupo Ibero-insular de Cortinariologos (GIC), 2011, Fungi Non Delineati, Pars 58-59, Cortinarius Ibero-insulares 3 (Baf 013/58-59)
- ◆ M. Candusso, 2011, Fungi Non Delineati, Pars 60, Indice Pars 51-59 (Baf 013/60)
- ◆ E.F. Malysheva, T. Yu. Svetasheva, 2011, Fungi Non Delineati, Pars 61, Rare and noteworthy species of agarics from the Western Caucasus (Baf 013/61)
- ◆ X. Carteret, 2012, Fungi Non Delineati, Pars 62, Cortinaires de France (Baf 013/62)
- ◆ M. Carbone, E. Campo, G. Boerio, F. Calleda, 2012, Fungi Non Delineati, Pars 63-64, Funghi rari, critici o interessanti dalla Finlandia (Baf 013/63-64)
- ◆ F. Boccardo, C. Ostellari, 2013, Fungi Non Delineati, Pars 65, Russale rare o interessanti di Liguria (Baf 013/65)
- ◆ J. Vila, J. Carbó, F. Caballero, S. Català, X. Llimona, M.E. Noordeloos, M.A. Ribes, 2013, Fungi Non Delineati, Pars 66, Studies on Entoloma (Baf 013-66)
- ◆ E. Musumeci, 2014, Fungi Non Delineati, Pars 67-69, Contributo alla conoscenza della Micoflora europea (Baf 013/67-69)
- ◆ M. Candusso, 2014, Fungi Non Delineati, Pars 70, Indice Pars 51-69 (Baf 013/70)
- ◆ Grupo Ibero-insular de Cortinariologos (GIC), 2014, Fungi Non Delineati, Pars 71-72, Cortinarius Ibero-insulares 4 (Baf 013/71-72)
- ◆ E. Ferrari, D. Bandini, F. Boccardo, 2014, Fungi Non Delineati, Pars 73-74, Inocybe (Fr.) Fr. terzo contributo (Baf 013/73-74)

Onze hartelijke dank gaat naar Massimo Candusso, die zo vriendelijk was ons deze reeks werken te schenken.

Tot een volgende Sporen!

Lucy



Nieuwtjes uit recente tijdschriften (8.3)

Wim en Roosmarijn Veraghtert-Steeman

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

Coolia 58-3 (2015)

De microscopische verschillen tussen *Exidia nucleata*, *E. thuretiana* en *Dacrymyces stillatus* worden weergegeven door I. Bruggeman. Een nieuwe knotszwam voor Nederland werd ontdekt door P.-J. Keizer: *Clavaria amoenoides*, een soort met bleke, spoelvormige, in groep groeiende, gekronkelde vruchtlichamen. R. Enzlin en I. Somhorst brengen verslag uit van het Cristella-weekend begin november 2014, waarbij 523 taxa werden genoteerd, waarvan 40 nieuwe voor de provincie Groningen en een aantal nieuw voor Nederland. Bij dit verslag wordt een sleutel gegeven voor *Nemania* en zit een bespreking van twee spectaculaire gordijnzwammen: *Cortinarius cf niveatraganus* en *Cortinarius cf geophyllus*. L. Rommelaars brengt verslag uit van 6 nieuwe vondsten van ascomyceten uit een nieuw natuurgebied in de provincie Brabant: *Ombrophila rivulorum*, *Melanconis stilbostoma*, *Calloria galeopsidis*, *Diaporthe tessella*, *Hilberina sphagni* en *Epichloë clarckii*. In het kader van de paddenstoelkartering werden criteria opgesteld voor validatie van zeldzame soorten. De auteur, L. van Run, is voorstander van microscopisch nazicht van alle soorten, ook de algemene, die in het veld kunnen verward worden. Een verslag van de binnenlandse werkweek werd opgemaakt door A. van der Putte, met als titel "Duinstruweel en fladderiep". Mooie foto's van speciale vondsten zoals *Campanella caesia* en *Marasmius anomalus* sieren dit artikel. Tot slot brengt H. Wouda het verhaal van de mycologische juwelen in de stuifzandvlakte, het Hulshorsterzand, met als topsoorten symbionten van *Pinus*: *Tricholoma focale*, *Sarcodon squamosus* en *Cortinarius purpureus*.

Der Tintling 19-6 (2014)


Portret 169 bespreekt *Antrodia serialis*, een gaatjeszwam die vaak verwisseld wordt met *Heterobasidion annosum*. Portret 170 behandelt *Entoloma mougeotii*, een soort van kalkgraslanden met een geschubd hoedoppervlak. W. Schmitt en H.-W. Grass brengen verslag uit van een excursie in het paddenstoelen-eldorado aan de grens tussen Saarland en Lotharingen. Speciale vondsten worden afgebeeld, met onder andere: *Boletus pseudoregius*, *B. aereus*, *Tricho-*

loma sejunctum.... Bruinsporige stekelzwammen uit het geslacht *Sarcodon* worden besproken door Dr. M. Theiss en P. Kathriner, met foto's van: *Sarcodon imbricatus*, *S. squamosus*, *S. leucopus*, *S. versipellis*, *S. fennicus*, *S. lundelii*... Het vierde deel over *Russula*'s behandelt de stinkende groep rond *Russula amoenolens*, waaronder *R. foetens*, *R. subfoetens*, *R. grata* en *R. illota*. Foto's zijn van F. Hampe, A. Baykalova en M. Wilhelm. In een artikel voor beginners worden de verschillen in hoedoppervlak besproken en getoond met onder andere de gekorrelde hoedhuid van *Flammulaster limulatus* en het geaderd oppervlak van *Pluteus phlebophorus*. Vijftig jaar na zijn dood wordt ter ere van A. Ricken een overzicht gegeven van zijn prestaties en de soorten die naar hem werden vernoemd, met onder andere *Conocybe rickenii*, *C. rickeniana*, *Lepista rickenii*...

Mycolux – Bulletin du Luxembourg Belge asbl – Neufchâteau 2013, 2

P. Pirot brengt verslag uit van het paddenstoelweekend eind augustus in de regio rond Neufchâteau, waar ondanks de droogte mooie soorten werden waargenomen, zoals *Leucopaxillus compactus*, *Pluteus hispidulus*, *Lactarius rubrocinctus*, *Psathyrella laevissima*, *Russula veteriosa*... Daarna bespreekt J.-P. Legros twee interessante soorten die werden gevonden op het mycologisch weekend aan Lac du Der: *Psathyrella gossypina* en *Mycetinis querceus*. C. en P. Pirot geven 8 ingrediënten voor een geslaagd mycologisch weekend, waarbij de goede sfeer en een aantal bijzondere vondsten in de verf worden gezet. In het vijfde deel van 'Grote namen voor de mycologie en de botanie' behandelt J.-M. Pirlot Quélet, Peck, Saccardo, Bresadola, Ricken, Bourdot en Galzin en Maire.

Miscellanea Mycologica N. 107, 2014

J.-J. Wuilbaut schreef een hommage aan Marcel Bon. Daarna volgen enkele foto's van hem met bijzondere vondsten: *Hygrophorus marzuolus*, *Clitocybe vermicularis*, *Agrocybe putaminum*, *Psathyrella suvissima*, *Gastrum quadrifidum*, *Inocybe rufoalba*, *Lepiota magnispora*, *Russula mustelina*, *R. amara*, *Cortinarius malicorius*, *C. cyanobasalis*, *C. triumphans*, *Lactarius hysignus*, *Phaeocollybia festiva*... 

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: 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 - 02/260 09 38 - adk@br.fgov.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

William Coeck, Brandstraat 40, 2850 Boom - 03/888 42 89 - william.coeck@pandora.be

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

Internet: KVMV: www.kvmv.be

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

Verantwoordelijke bibliotheek:

Lucy de Nave, Jan Van Rijswijcklaan 277, 2020 Antwerpen - lucy.denave@antwerpen.be

FUNBEL

Secr.: Emile Vandeven, Kleinewinkellaan 53 bus 1, 1853 Strombeek-Bever, 02/2677418 - vandeven.emile@skynet.be

Lidmaatschap KVMV 2015: bedraagt 21 euro (gezinslidgeld 23 euro), te storten op de rekening IBAN BE17 7370 1875 7621 (BIC-code KREDBEBB) van de Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging, Groenenborgerlaan 171, 2020 Antwerpen. Voor buitenlandse leden bedraagt het lidmaatschap 28 euro (30 euro voor een gezin). De eventuele bankkosten worden gedragen door de opdrachtgever. *Sterbeekia* en de nieuwsbrief *Sporen* (4 maal/jaar) zijn begrepen in het lidgeld. Lidmaatschap KVMV 2016 met ongewijzigde tarieven.

Sporen

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

Redactieleden: Georges Buelens, Robert De Ceuster, Gut Tilkin, Wim Veraghtert en Peter Verstraeten

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 2015** gemaild worden naar het redactielid van zijn afdeling:

AMK	> Wim Veraghtert	- wim.veraghtert@gmail.com
MYCOLIM	> Gut Tilkin	- driesen.tilkin@gmail.com
OVMW	> Peter Verstraeten	- verstraeten.peter@skynet.be
ZWAM	> Georges Buelens	- georges.buelens@telenet.be

Foto's of figuren in de tekst worden best nog eens afzonderlijk meegestuurd als beeldbestand, bijvoorbeeld .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	
4	Educatieve bijeenkomsten	
7	<i>Exidia recisa</i> of Toltrilzwam, aan een opmars bezig?	<i>L. Lenaerts</i>
13	Veranderend bosbeheer en de achteruitgang van de ectomyorrhizapaddenstoelen (2)	<i>O. Van de Kerckhove</i>
21	<i>Melanospora nectrioides</i> - terug van weggeweest	<i>J. Launoy</i>
25	Verslag van de 24 ^e Vlaamse Mycologendag van 21 maart 2015	<i>J. De Keyser</i>
28	AMK afdelingsnieuws : cursus microscopie	<i>L. Deceuninck</i>
29	Bib-nieuws	<i>L. de Nave</i>
30	Nieuwtjes uit de recente tijdschriften	<i>W. Veraghtert/R. Steeman</i>