



CRISTELLA OP DE VELUWE: 1–3 APRIL 2016

Marjo & Nico Dam (red.)

Hooischelf 13, 6581 SL Malden (ndam10@kpnmail.nl)

met bijdragen van Yvonne Dijkman, Marian Jagers, Inge Somhorst en Eline Vis

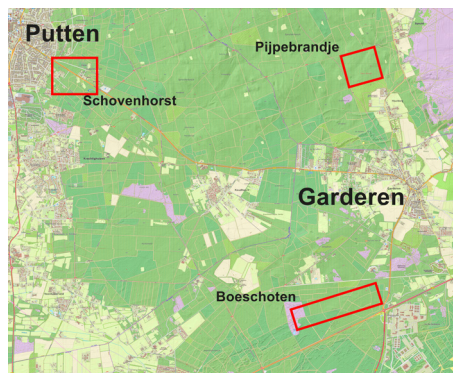
Dam, M. & Dam, N. (eds) 2017. The Cristella aphylophorales weekend of spring 2016. *Coolia* 60(2): 55–67.

The aphylophorales study group “Cristella” met over the weekend of 1–3 april 2016 in Putten, province of Gelderland. This paper presents an impression of the weekend and the sites visited, highlighting some of the most interesting finds with descriptions and photographs. In total 173 species of fungi (incl. slime moulds) were found, three of which new for The Netherlands, viz. *Barbatosphaeria barbirostris*, *Hyaloscypha brittanica* and *Nemania aureolutea*.

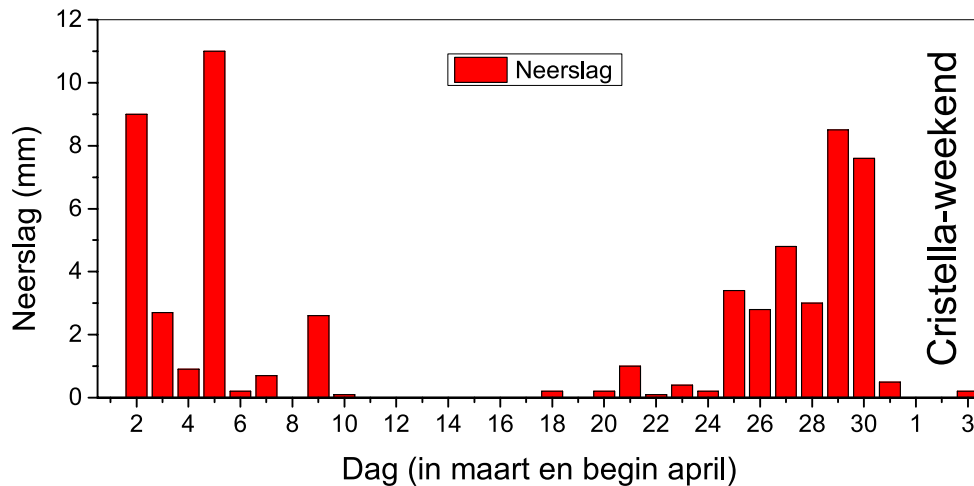
Gekraagde aardsterren direct om de hoek, je kunt de eerste excursie van een Cristella-weekend slechter beginnen. Dat “direct om de hoek” sloeg in dit geval op een rommelhoekje in de tuin van het Douglasshuis, een van de gebouwen van groepsaccommodatie De Peppelhoeve, gelegen aan de oostrand van het Veluwe Putten. Min of meer per ongeluk was dit het onderkomen geworden voor de 20 deelnemers aan het voorjaars-Cristellaweekend van 2016. Oorspronkelijk was het bedoeling om naar oost-Noord-Brabant te gaan, omgeving Schijndel, maar het lukte ons niet om daar een geschikte accommodatie te vinden. We moesten dus uitwijken, en dat werd Putten, een gebied waar we met Cristella ook nog niet eerder geweest waren. De Peppelhoeve bleek zeer geschikt: allemaal 2-persoonskamers met eigen sanitair, een ruime werkzaal en aparte eetruimte. Volgend voorjaar zitten we hier weer.

Cristellaweekenden richten zich in principe vooral op de minder paddenstoel-achtige paddenstoelen, zoals korstzwammen, gaatjeszwammen, kleine ascomyceten en dergelijke. Dood hout is daarvoor een goed substraat, en dood hout is er op de Veluwe natuurlijk volop. Je zou dus kunnen denken dat het niet zo veel uitmaakt waar je rondom Putten paddenstoelen gaat zoeken, maar ook hier zijn nuances. Voor dit weekend hadden we drie excursiegebieden uitgezocht (zie Figuur 1): landgoed Schovenhorst, direct grenzend aan ons onderkomen, bosreservaat Pijpebrandje in het Speulder- en Sprielderbos bij Drie, en Boeschoten, een voormalig landgoed ten zuiden van Garderen.

De voorjaars-Cristellaweekenden worden nogal eens geplaagd door droogte. Ook dit jaar leek het weer die kant op te gaan, toen een natte, zachte winter begin maart overging in droog en zonnig weer, het typische weerbeeld in ons land wanneer zich een hoge-drukgebied



Figuur 1. De drie excursiegebieden van het Cristellaweekend voorjaar 2016. (Bron: www.opentopo.nl, 2016-R06.)



Figuur 2. Neerslag gemeten door KNMI meetstation nr. 542: Putten. (Bron: maandoverzichten van het KNMI)

boven Scandinavië nestelt. Gelukkig viel het nog mee, letterlijk, want eind maart viel er nog behoorlijk wat regen (Figuur 2).

Hieronder volgen impressies van de drie excursiegebieden, waarbij enkele van de meer interessante vondsten en de raadsels worden uitgelicht.

Landgoed Schovenhorst

Op dit ruim 150 jaar oude landgoed direct ten oosten van Putten is indertijd flink geëxperimenteerd met onder andere diverse vormen van bosbouw. Meer hierover in de bijdrage van Inge Somhorst. Ook in het omringende bos komen veel voor onze streken ongebruikelijke boomsoorten voor. Spannend, maar ook een extra complicatie voor wie in houtzwammen geïnteresseerd is. Want van welke boom zou die dode tak nu weer zijn, met die fraaie korstzwam erop? Tegen het eind van de wandeling werd dat probleem acuut. Bovenop een dikke stronk groeiden enkele exemplaren van wat iedereen tot voor kort zonder aarzelen Dennenmoorder genoemd zou hebben, *Heterobasidion annosum*. Maar de hoeden van deze exemplaren (zie Figuur 3) waren wat viltig en ze bezaten een merkwaardig rozerode tint. Enkele excursiegangers her-

innerden zich dat er in *Heterobasidion* recent enkele nieuwe soorten beschreven waren, maar niemand had de details paraat. Er werd dus een exemplaar meegenomen.



Figuur 3. Dennenmoorders op een stronk van (vermoedelijk) reuzenzilver spar op landgoed Schovenhorst. (Foto: Nico Dam)

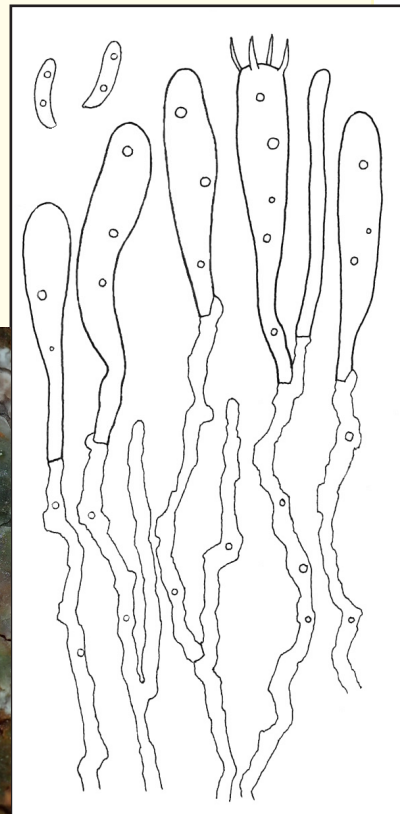
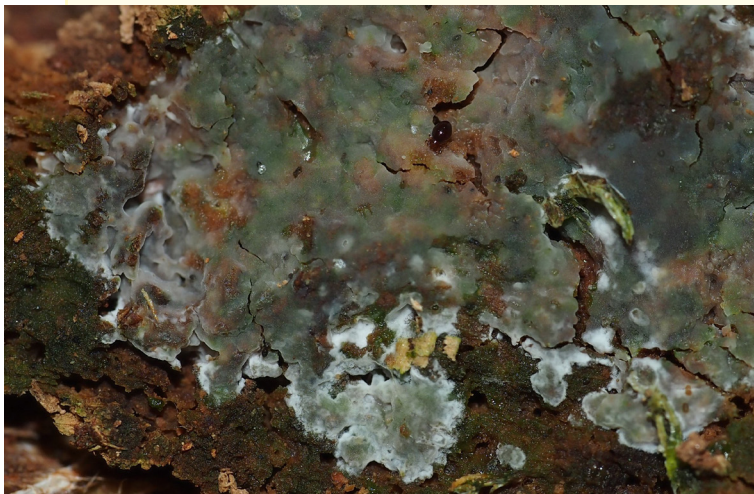




Een (on)duidelijke aderzwam (Bijdrage van Inge Somhorst)

Ons onderkomen was gelegen aan de rand van landgoed Schovenhorst. Zo'n 150 jaar geleden werd hier geëxperimenteerd met verschillende vormen van bosbouw op de heideontginningen. Als gevolg hiervan staan op het landgoed naaldbomen uit de gematigde klimaatzones van de hele wereld. In het charmante Grote en Kleine Pinetum, in het arboretum – waarin nogal gekapt was, onderhoud van het landgoed is kostbaar – maar ook op de overige gronden. Op het zaagvlak van een oude naaldhoutstobbe van onbekende soort vond ik een halfdoorzichtige, wasachtige, grijsgroene korst met witte rand. Het oppervlak was glad met hier en daar een wratje. Onder de microscoop vielen de slanke gekromde sporen op en de kronkelige hyfen ingebed in een gelatineuze laag. Dit beeld herkende ik van een week of twee daarvoor, ook van een naaldhoutstam. Met de gangbare determinatietabellen kom je bij het geslacht *Phlebia* (Aderzwam). Ik twijfelde daar bij mijn eerste kennismaking met dit korstje enigszins aan door de vorm van de basidiën en de goed te onderscheiden hyfen in de gelatineuze laag, niet de dicht opeengepakte brij van hyfen die je bij de meeste *Phlebia*'s ziet. De basidiën zijn clavaat, in de bovenste helft verbreed en min of meer gesteeld; bij andere *Phlebia*'s zijn ze meestal slanker, geleidelijk iets verbredend naar de top en dichter opeengepakt. Maar het blijkt wel degelijk een *Phlebia* te zijn. Door de afwezigheid van cystiden en de zeer smalle allantoïde sporen huppel je zo door naar de Smalspooraderzwam, *Phlebia subcretacea*. Nu ik hem in korte tijd een aantal maal gevonden heb (inmiddels ook op loofhout) lijkt me dat je in het veld al een vermoeden van deze soort kunt hebben door het halfdoorzichtige, wasachtige tot wat gelatineuze vruchtlichaam, grijsig of iets naar blauw, groen (kan ook door onderliggende algen) of oranje neigend, vaak met een witte rand. Voor andere afbeeldingen zie de online Verspreidingsatlas. Wel thuis controleren natuurlijk! En misschien dat de validatie-C van deze soort dan binnenkort kan verdwijnen?

Figuur 4. Vruchtlichaam (onder) en detail van het hymenium (rechts) van *Phlebia subcretacea* (Smalspooraderzwam). (Foto en tekening: Inge Somhorst)





Kenmerk ▼	Soort ►	<i>H. annosum</i>	<i>H. abietinum</i>	<i>H. parviporum</i>
Gastheer (voorkeur)		Den (<i>Pinus</i>)	Zilverspar (<i>Abies</i>)	Spar (<i>Picea</i>)
Poriëngrootte		4–5 per mm	2–3 per mm	4–6 per mm
Hoedkleur		roodbruin	okerbruin	okerbruin
Sporengrootte [μm]		4,5–6,2 $\times$ 4–5,2	4,7–5,8 $\times$ 3,8–4,7	4,3–5,4 $\times$ 3,7–4,3

Tabel 1. Kenmerken die voor de onderscheiding van de drie Europese *Heterobasidion*-soorten gebruikt worden. (Bron: Ryvarden & Melo, 2014)

Volgens de literatuur is *H. annosum* een soortencomplex, waarin, op basis van kruisingsproeven en DNA-analyse, tot nog toe vijf soorten onderscheiden kunnen worden (Garbelotto & Gonthier, 2013). Hoe (en of) die soorten morfologisch onderscheiden kunnen worden is nog onduidelijk, maar wel lijken ze allemaal een sterke voorkeur voor een bepaalde gastheer te vertonen (maar het blijft een voorkeur, ze zijn er niet toe beperkt). Drie van die vijf soorten zijn uit Europa bekend, en die worden door Ryvarden & Melo (2014) en Tokuda et al. (2009) uitgesleuteld. Eerstgenoemden onderscheiden de soorten voornamelijk op gastheervoorkeur, poriëngrootte en hoedkleur, zoals in Tabel 1. Hoe valt onze collectie daar in? De rozerode tint, die in eerste instantie de reden was om een exemplaar mee te nemen, wordt bij geen enkele soort expliciet genoemd. Onze vondst groeide op een stronk van (waarschijnlijk) reuzenzilverspar (*Abies grandis*), en ook qua porengrootte zou het *H. abietinum* moeten zijn. Later in het weekend bleek echter dat ook ‘typische’ *H. annosum* op dennenhout makkelijk dubbel zo grote poriën heeft dan Ryvarden & Melo aangeven. Dat is dan weer in overeenstemming met Tokuda et al., die *H. annosum* op basis van een dunner viltlaagje (tomentum) op het hoedoppervlak van *H. abietinum* onderscheiden. Aan gedroogd materiaal is dat niet zo makkelijk meer te zien, maar afgaand op de langere elementen in de hoedhuid en op het feit dat de viltigheid ons in het veld al opgevallen was, zou het kunnen dat we toch *H. abietinum* Niemelä & Korhonen gevonden hebben. Ook *H. annosum* wordt soms echter op zilverspar gevonden, en om zeker te zijn zouden kruisingsproeven of DNA-analyse gedaan moeten worden. Voorlopig onbeslist, dus.

In totaal werden op Schovenhorst ruim 70 verschillende soorten gevonden, waaronder een aantal die maar heel zelden gemeld worden, zoals twee soorten Kransbolletje (*Capronia*, met prachtig muurvormig gesepteerde sporen), de Ampulhoutmoffelzwam (*Lentomitella cirrhosa*) en de steeds algemener wordende Citroenstrookzwam (*Antrodia xantha*).

Pijpebrandje

In de loofbossen van het Speulder- en Sprielderbos ten noorden van Garderen wordt een perceel met voornamelijk hoog opgaand beukenbos al sinds 1969 niet meer beheerd: het Pijpebrandje (Figuur 6). Er wordt geen hout meer geoogst, niet gedund of aangeplant, bomen verouderen, sterven en donderen omver, en blijven vervolgens liggen waar ze gevallen zijn. In 1985 is het aangewezen als bosreservaat, waarmee ook formeel is vastgelegd dat er geen beheer meer zal plaatsvinden. Nederland telt inmiddels 60 van zulke bosreservaten; zie de webstek van Alterra voor een overzicht. Eind vorige eeuw zijn ook de paddenstoelen in die bosreservaten al eens geïnventariseerd (zie bijv. Veerkamp, 1992; Veerkamp, 1999), en sommige ervan, waaronder het Pijpebrandje, zijn betrokken geweest bij een internationaal onderzoek naar de paddenstoelen van groot dood beukenhout (zie Walley & Veerkamp, 2005).

Rondlopen in het Pijpebrandje is, wat ons betreft, een on-Nederlandse ervaring. Wat een fantastisch mooi bos! Er ligt enorm veel dood hout en daar zitten ook veel dikke stammen bij, in allerlei stadia van verrotting. Sommige van die stammen waren blijkbaar pas recent



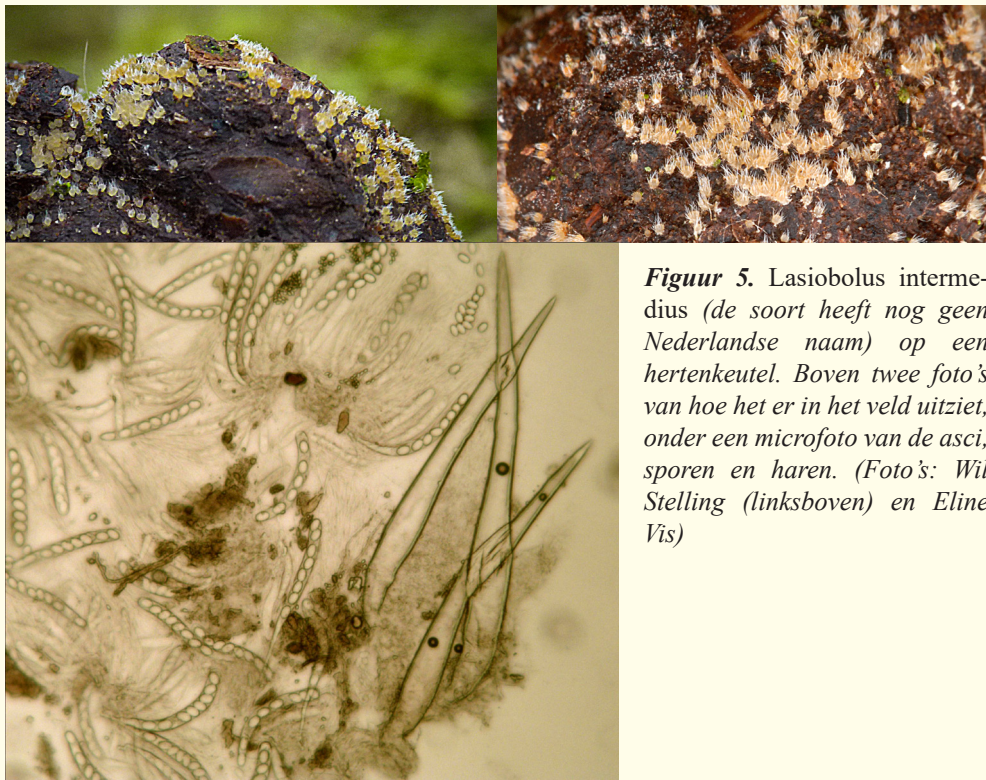
Keutels (Bijdrage van Eline Vis)

We brachten onder andere een bezoek aan een bijzonder bos, Pijpebrandje, van Staatsbosbeheer. Het bijzondere is dat dit bos al jaren niet meer beheerd wordt. Het heeft daardoor een grote hoeveelheid dood hout van verschillende soorten bomen. In deze tijd van het jaar zit aan de levende bomen nog weinig blad en zijn er prachtige doorkijkjes.

De groep splitste zich snel op. Sommigen hadden het genoeg een wild zwijn of een edelhert te ontmoeten; ik deed het met de uitwerpselen van de laatste soort.

Maar daar zat dan ook – al op het blote oog – iets heel moois op: een *Lasiobolus*-soort met lange haren (Figuur 5). Bij thuiskomst zag ik dat er twee verschillende kleuren asco's waren op twee verschillende keutels. Microscopisch bleek het echter om dezelfde soort te gaan. Misschien heeft het iets met kleuring door het daglicht te maken. Omdat ik geen specialist ben in mestzwammen heb ik twee pakketjes verstuurd (naar Atte van den Berg en naar Joop van der Lee). Beiden kwamen onafhankelijk van elkaar uit op *Lasiobolus intermedius*. Een heel leuke vondst in Nederland, die nog niet in Verspreidingsatlas staat.

De asci ($155 \times 15\text{--}16\text{ }\mu\text{m}$) hebben 8 sporen, van gemiddeld $15,3 \times 10,2\text{ }\mu\text{m}$ (gegevens van Atte van den Berg). Er zijn twee soorten sporen gevonden (met wratjes en mooie gladde). De parafysen zijn verbreed aan de top en zouden bij een groot aantal een deukje moeten hebben (dat hebben we echter niet gevonden). De haren zijn dikwandig en spits toelopend, $325 \times 15\text{ }\mu\text{m}$.



Figuur 5. *Lasiobolus intermedius* (de soort heeft nog geen Nederlandse naam) op een hertenkeutel. Boven twee foto's van hoe het er in het veld uitziet, onder een microfoto van de asci, sporen en haren. (Foto's: Wil Stelling (linksboven) en Eline Vis)





Figuur 6. Groot dood hout in het Pijpebrandje. (Foto's: Eline Vis)

omgevallen, de schors zat er nog aan en het hout was knoerthard. Maar andere stammen lagen al lang, en waren onder hun eigen gewicht in elkaar gestort en grotendeels tot pulp vergaan, bijna opgenomen in de humus eromheen. Veel van het al wat verder verteerde hout was opvallend bleek van kleur en erg vezelig van structuur: de kenmerken van witrot. De vermoedelijke veroorzaker daarvan was prominent aanwezig: Echte tonderzwam (*Fomes fomentarius*). In het door deze zwam tot pulp gereduceerde hout zijn blijkbaar toch nog voldoende voedingsstoffen achtergebleven om weer andere schimmels tot substraat te dienen. Bij een voorexkursie hadden we er *Peniophorella martinii* Duhem al eens op gevonden (zie Figuur 7), een relatief kleurrijke korstzwam die de neiging heeft om mosterdgeel te verkleuren na beschadiging, en tijdens dit Cristellaweekend werd op diverse vermoltde stammen het Albastwaskorstje gevonden, *Exidiopsis opalea* (zie Figuur 7). (In de Beknopte Standaardlijst (Arnolds & van den Berg, 2013) opgenomen als *Stypella glaira*, maar zie Veerkamp & Dam (2016) voor de complicaties.)

Het Albastwaskorstje is een van de korstvormige trilzwammen. In het Pijpebrandje leken ze optimaal ontwikkeld: sappige, weke, melkwitte korsten die soms tientallen cm² van het volledig verrotte beukenhout bedekten, en soms gewoon binnenin de houtmassa groeiden. Microscopisch is het geslacht *Exidiopsis* gekenmerkt door *Tremella*-achtige (tremelloïde) basidiën, dat wil zeggen ongesteelde basidiën die door overlangse tussenwanden in vier (of soms twee) compartimenten verdeeld lijken te zijn (Figuur 9). De meeste soorten hebben iets gebogen, cilindrische sporen, maar bij *E. opalea* zijn ze breed ellipsoïd, in ons geval 9,5–11,5 × 7,5–9 µm, en daarmee wel wat breder dan wat de literatuur voorschrijft (Jülich, 1984; Hansen & Knudsen, 1997; zij geven als sporenmaat 9–13 × 5–7,5 µm).

Figuur 7. Twee korstzwammen van verpulpt beukenhout in het Pijpebrandje. Links: *Peniophorella martinii* (die heeft nog geen Nederlandse naam), een bruin-oranje korstzwam die bij beschadiging vaak mosterdgeel verkleurt. Rechts: *Exidiopsis opalea* (Albastwaskorstje), een korstvormige trilzwam die hier op sterk verrot beukenhout groeide. (Foto's: Nico Dam)





***Botryosphaeria quercuum* (Schwein.:Fr.) Sacc. (Bijdrage van Yvonne Dijkman)**

Op zaterdag vond ik in het gebied Pijpebrandje aan verschillende beuken levende twijgjes met groepen zwarte korreltjes. Het waren onregelmatige ruwe vruchtlichaampjes die door de bast heen waren gebroken. Het weefsel aan de binnenzijde was zwart, uniform van structuur en zacht. Onder de microscoop zag ik iets wat ik niet verwachtte: merkwaardige zakvormige dikwandige asci met 6–8 grote ovale sporen van ongelijke grootte, $19,5\text{--}29,2 \times 10,8\text{--}15\text{ }\mu\text{m}$.

De volgende dag waren we in het gebied Boeschoten en daar ging ik opnieuw op zoek naar levende beukentwijgjes met vruchtlichamen en die vond ik inderdaad. Op het oog leken zij gelijk aan die van de dag ervoor, maar nu bleek al bij het aansnijden dat ze toch anders waren. In plaats van zacht zwart weefsel zag ik nu een bleke geleachtige massa omgeven door een vrij bros zwart schilletje. In het microscopische preparaat zag ik wel weer grote ovale sporen, maar nu met een lange dunne cel eraan vast. Al gauw zag ik dat het in feite andersom was: de lange cellen hadden zich uit het basisweefsel ontwikkeld en de sporen zaten aan de buitenzijde aan de top. Dit waren conidiënsporen.

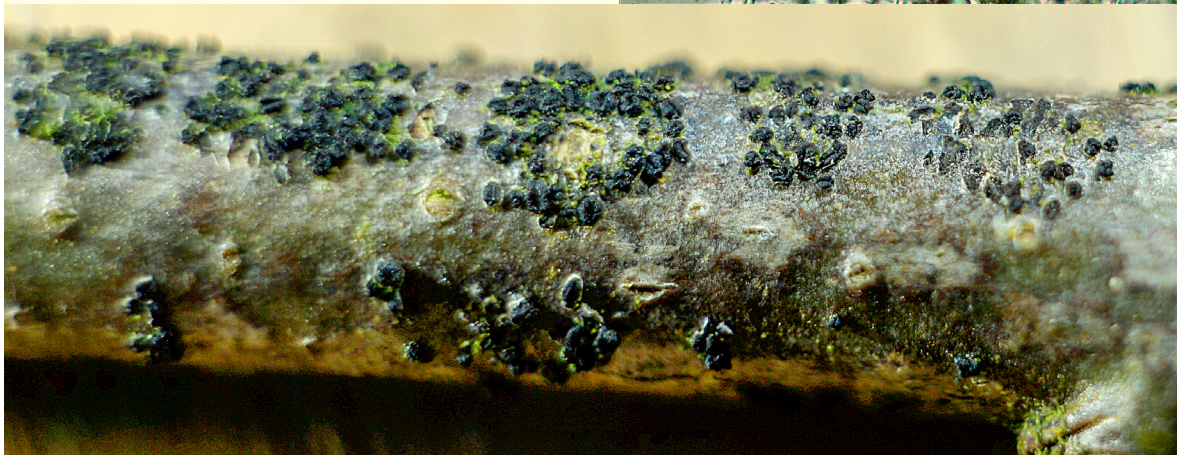
Eenmaal weer thuis van het weekend gebruikte ik de literatuur die in de sleutel A2 bij het geslacht staat vermeld, aangevuld met Ellis & Ellis (1985) en literatuur die Marian mij toestuurd. Daarmee kwam ik na flink gepuzzel uit op *Botryosphaeria quercuum* (Eikendruivenpitje; Figuur 8), zowel de teleomorf als de anamorf. Henk Lammers was bereid de vondst te controleren. Hij ontving een grote envelop vol twijgjes en kon de determinatie bevestigen.

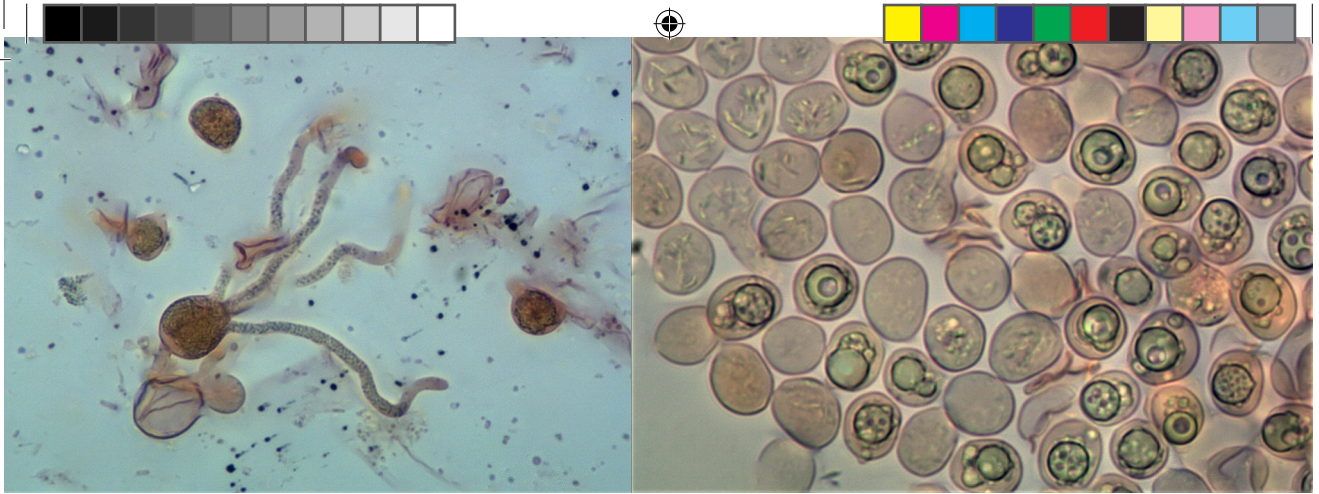
Botryosphaeria is een geslacht dat behoort tot de loculoascomyceten. De vruchtlichamen van loculoascomyceten lijken sterk op die van pyrenomyceten, maar er zijn een paar belangrijke verschillen in de groeivorm en in de wanddikte van de asci. Het vruchtlichaam van een pyrenomyceet (een perithecium) heeft namelijk een goed gedefinieerde wand om het vruchtlichaam. Bij loculoascomyceten ontbreekt zo'n wand. De asci ontwikkelen zich in 'loculi' (holtes) binnenin het weefsel. Bovendien zijn de asci van loculoascomyceten dubbelwandig (bitunicaat), terwijl die van pyrenomyceten enkelwandig zijn (unitunicaat).

Botryosphaeria-soorten komen voor als saprofieten of wondparasieten op allerlei houtige gewassen. In ons geval was sprake van levende twijgjes zonder zichtbare beschadiging. *Botryosphaeria quercuum* is in Nederland nog maar tweemaal eerder gevonden, maar dat zegt waarschijnlijk niets over de zeldzaamheid.

Met dank aan Marian Jagers voor de literatuur en adviezen bij de tekst en aan Henk Lammers voor de bevestiging van de determinatie.

Figuur 8. *Vruchtlichaam (onder) en conidiën (rechts) van Botryosphaeria quercuum, het Eikendruivenpitje. (Foto's: Yvonne Dijkman)*



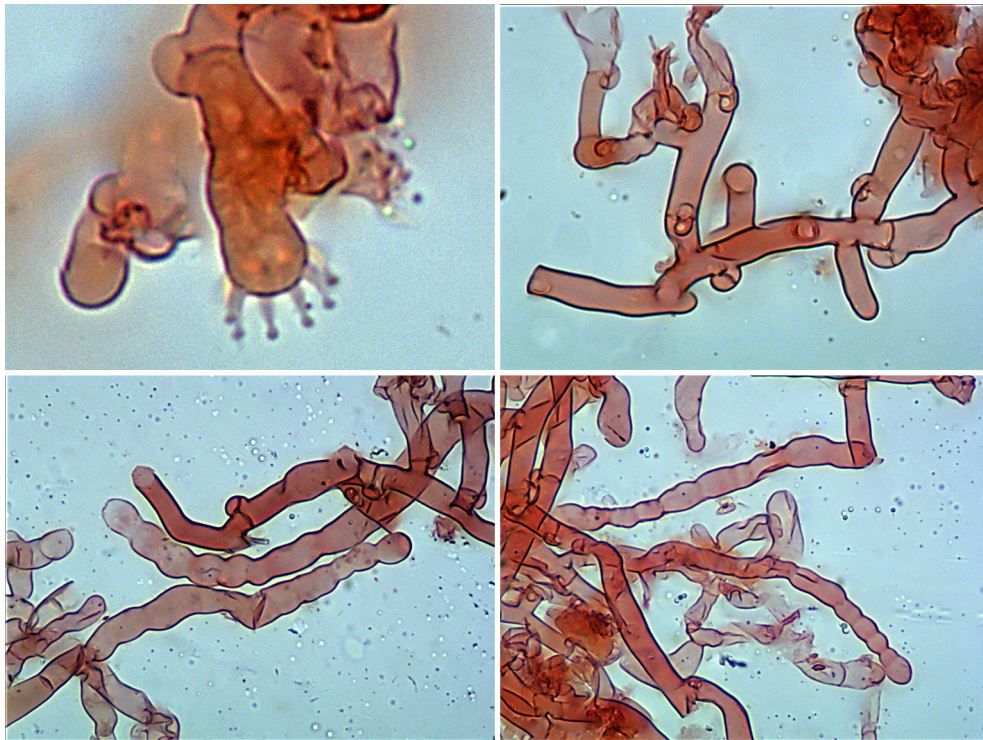


Figuur 9. Microscopische details van *Exidiopsis opalea* (Albastwaskorstje). Links: Twee basidia, de bovenste waarschijnlijk bijna toe aan sporenvorming, de onderste is oud en grotendeels in elkaar geklapt. Rechts: sporen uit een sporee. Beide foto's van preparaatjes gekleurd in Congorood en bekeken in 5% KOH; ze zijn opgebouwd uit 'stacks' van elk ongeveer 10 foto's. (Foto's: Nico Dam)

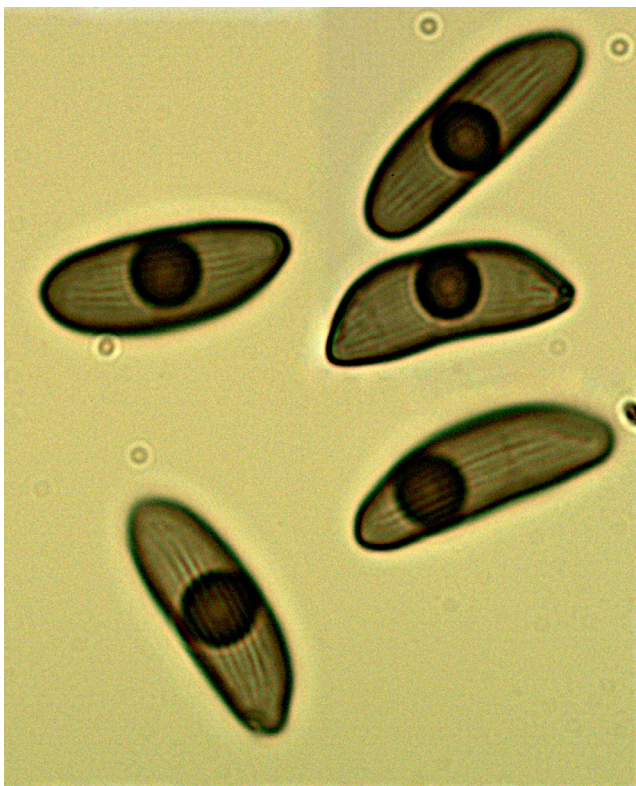
Een raadsel was er hier ook, minstens één. Het had de vorm van een ijl, wit 'verbandgaasje' op een rot stuk loofhout (Figuur 10). Dit type vruchtlichaam is karakteristiek voor de Trosvliezen (*Botryobasidium*-soorten). Het Gespentrosvlies (*B. subcoronatum*) is daarvan de bij ons meest voorkomende soort, en in eerste instantie leek het microscoopbeeld te bevestigen dat het inderdaad om die soort ging: 8-sporige basidiën, gespen aan alle septen en nogal slanke, iets toegespitste sporen. Maar Trosvliezen horen geen cystiden te hebben. Bij onze collectie zat het hymenium echter vol met opvallende, ingesnoerd-cilindrische (moniliforme) cellen (zie Figuur 11), sterk afwijkend van de rest van het hymenium en dus naar eer en geweten als cystiden te beschouwen. Die cystiden kon je ook onder de loep al zien: een heel fijne beharing van het oppervlak. We zijn er nog niet uit.

Figuur 10. Een vooralsnog naamloos Trosvlies (*Botryobasidium* spec.), lijkend op *B. subcoronatum* maar met opvallende moniliforme cystiden (zie volgende figuur). (Foto: Nico Dam)



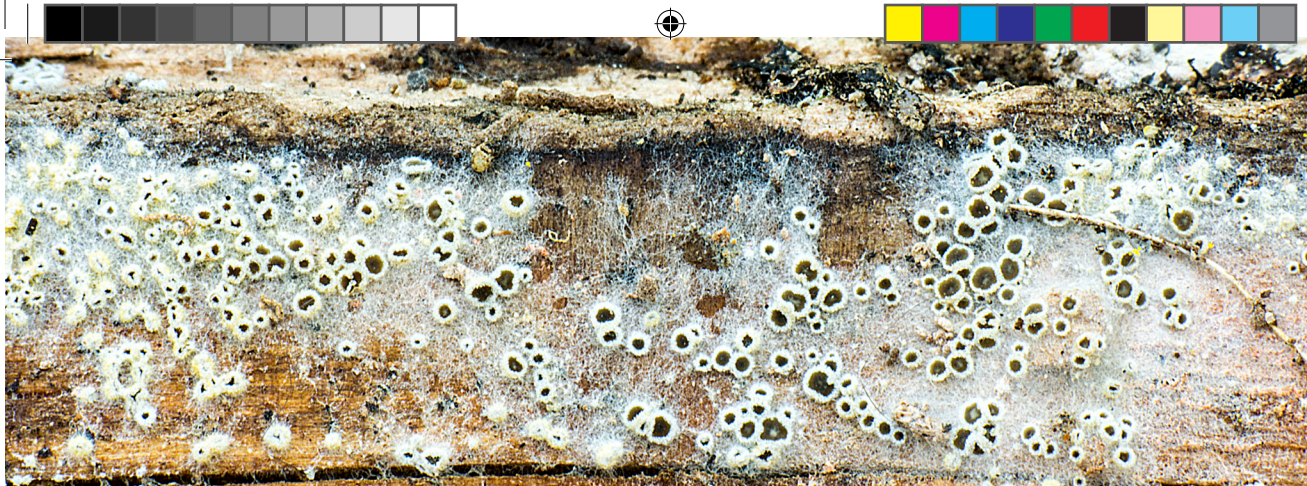


Figuur 11. Microscopische details van het naamloze Trosvlies op de vorige foto. Vanaf linksboven, met de klok mee: 8-sporig basidium met basale gesp; basale hyfen met gespen; moniliforme cystiden ($2\times$). Alle foto's van preparaatjes gekleurd in Congorood en bekeken in 5% KOH, met foto-stacking. (Foto's: Nico Dam)



Figuur 12. Twee ascomyceten uit het Pijpebrandje. Deze pagina (onder): *Nemanium chesterii* (Streepsporige korsko-gelzwam), met links de naamgevende sporen (in Melzer's reagens) en rechts de vruchtli-chamen. Volgende pagina (boven): *Eriopezia caesia* (Krentenpapspinragschijffe), een soort van dood maar nog hard eikenhout. (Foto's: Nico Dam)





In totaal werden er in het Pijpebrandje 108 soorten gevonden, een uitstekende score zo vroeg in het voorjaar. Enkele voorbeelden daarvan staan in Figuur 12. Als houtzwamliefhebber loop je hier echt tegen de grenzen van je kunnen aan. Er ligt zo veel dood hout dat je niet weet waar je met zoeken moet beginnen. Ongetwijfeld zijn hier nog veel meer soorten te vinden dan ons nu gelukt is, en het zou zeer de moeite waard zijn om er vaker op excursie te gaan.

Boeschoten

Ook dit gebied heeft ooit van een landgoed deel uitgemaakt, maar daar was, althans in het door ons bezochte oostelijke stuk, nauwelijks meer iets van te zien. Nog enkele lanen met Amerikaanse eik doorsnijden een overigens nogal gemiddeld, gemengd bos, dat ook als zodanig beheerd lijkt te worden: nadruk op houtproductie en recreatie. Net in de paar maanden voor ons bezoek hadden er intensieve dunningen plaatsgevonden, waarvan de nasleep nog niet was weggewerkt. Overal kapotgereden paden, stukgesleepte bosbodem en grote stapels vers gevelde boomstammen.



Figuur 13. Enkele van de op Boeschoten gevonden kleine ascomyceten. Vanaf linksboven, tegen de klok in: *Nummularia lutea* (Geelvlekkende korstkogelzwam), die een opvallende gele verkleuring van het substraat veroorzaakt; *Colpoma quercinum* (Eikenspleetlip), op nog aan de boom zittende, dode eikentwijgen; *Phlebiella allantospora* (Gauw wasje), op dood hout. (Foto's: Nico Dam)



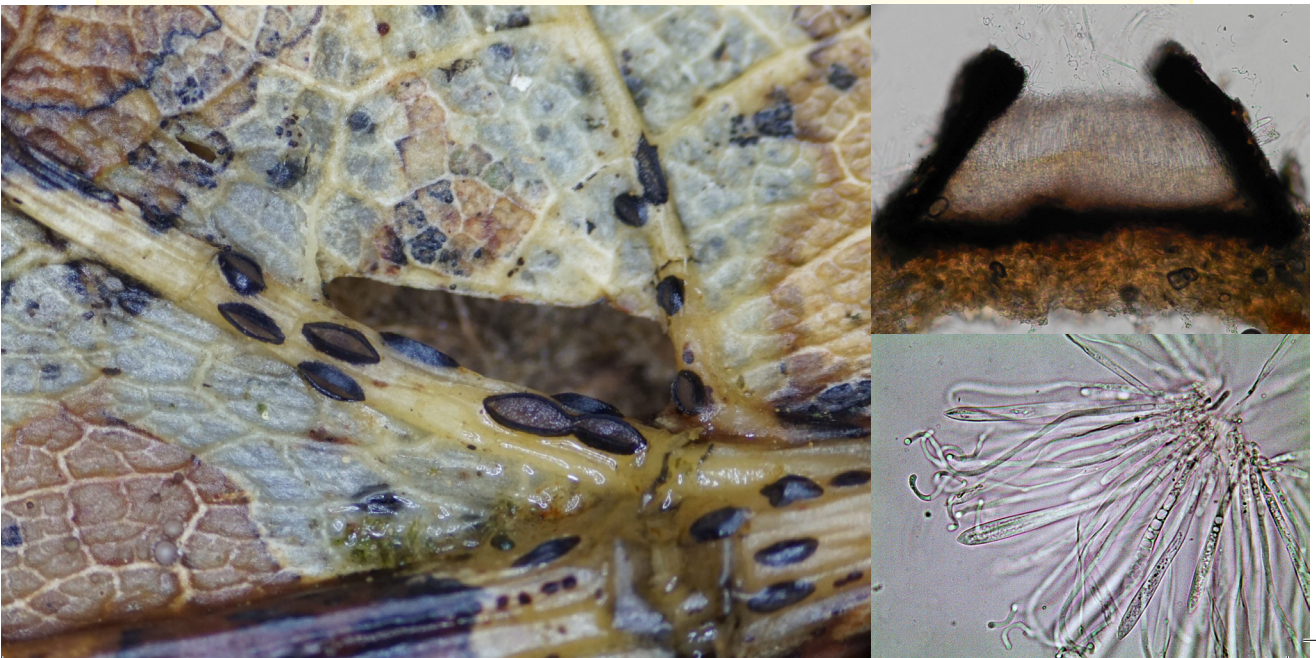
Op eikenblad (Bijdrage van Marian Jagers)

Op een van de grond geraapt (en mee naar huis genomen), oud en verbleekt blad afkomstig van een Amerikaanse eik waren heel kleine, in groepjes groeiende, door de bladwand uitgebroken peritheciën van een pyrenomycet aanwezig. De vruchtlichaampjes bleken zonder inhoud; de sporen reeds gevlogen. Het blad afspurend naar niet lege exemplaren vielen me op de nerven korte zwarte strepen op. Mogelijk ook een schimmel maar in een nog veel te pril stadium. Het blad, vochtig gemaakt met een plantenspuit, werd een paar dagen in een afgesloten doosje bewaard en toen nogmaals bekeken. De vruchtlichamen van de in kleine groepjes groeiende pyreno's leverden ook nu geen sporen of anderszins bruikbare kenmerken op. Opnieuw gleden m'n ogen over de zwarte vegen. Die hadden zich ondertussen ontwikkeld tot inderdaad de vruchtlichamen van een schimmel; een spleetvormende. Enkele bleken, te zien aan de geopende spleet waarlangs aan de binnenzijde het grijzige hymenium te zien was, zelfs al rijp. Nieuwsgierig geworden maakte ik gelijk een preparaat. Zou het *Lophodermium petiolicola*, Eikenbladspleetlip zijn of *Hypoderma ilicinum*, Eikenbladbootje? (Ellis & Ellis, 1997). In het preparaat vielen direct de kronkelende toppen van de parafysen op die karakteristiek zijn voor de Eikenbladspleetlip maar de sporen zaten nog in de asci. Na even te hebben gewacht, bleken er diverse te zijn afgeschoten, vrij in het preparaat drijvend. De kenmerken van de sporen kwamen ook goed overeen met die van de Eikenbladspleetlip: duidelijk korter en smaller dan die van het Eikenbladbootje.

Het blad ging de doos weer in en werd een aantal dagen vergeten. Ik zag de doos op een gegeven moment, wilde het blad eigenlijk weggooiden maar bekeek het toch nog even. Niet alleen waren er nog meer spleetlipjes bijgekomen maar er groeiden plots ook gesteelde bruinharige schijfjes met een wittig hymenium. Ze werden gedetermineerd als *Brunnipila fuscescens*, Donkerharig franjekelkje (Breitenbach & Kränzlin, 2000). In deze periode van het jaar is die op eikenblad wel vaker te vinden.

Nogmaals peuteren in weer andere kleine zwarte peritheciën leverde verrassend toch nog de begeerde aanknopingspunten op. In het preparaat waren bitunicate asci en $1 \times$ gesepteerde sporen te zien; pseudoparafysen waren afwezig. Het raadsel waarmee dit verhaaltje begon, kon zo toch nog worden opgelost (deelsleutel A4, H. Lammers m.m.v. N. Dam, Ascomycetenproject, en Ellis & Ellis, 1997). Het bleken de peritheciën van *Mycosphaerella punctiformis*, Gewoon puntkogeltje, te zijn.

Figuur 14. Vruchtlichamen (rechtsboven in transversale doorsnede) en asci van *Lophodermium petiolicola* (Eikenbladspleetlip) op dood blad van Amerikaanse eik. (Foto's: Marian Jagers)





Figuur 15. Niet langer een raadsel: *Leptosporomyces fuscostratus* (Bruinwit matje), gevonden in Schovenhorst en in Boeschoten, op dood naaldhout. (Foto: Nico Dam)

Paddenstoelen zullen hier dus wel nauwelijks te vinden zijn? Zo erg was het nu ook weer niet. Vooral dankzij het kleine, onopvallende grut waar de Cristella-deelnemers zich toch vooral op richtten, kwam er toch nog een lijst met zo'n 70 soorten uit, waaronder weer enkele die je niet vaak ziet (Figuur 13). En ook hier was een raadsel, of dit keer eigenlijk vooral de oplossing. Het raadsel betrof een relatief opvallende korstzwam, een wittig velletje maar met een oranjebruine zweem erin en aan de rand met opvallende, pastel-oranje strengen (Figuur 15). Microscopisch is er niet zo heel veel aan te zien, en dan kom je terecht bij de *Athelia*-groep, de Vliesjes. Daar is een aantal kleinere genera van afgesplitst, die inmiddels weer grotendeels verenigd zijn in het geslacht *Leptosporomyces*. We kenden de betreffende soort van enkele collecties uit Schovenhorst, die we met enige tegenzin *L. septentrionalis* hadden genoemd, het Noordelijk dwergvliesje. Met tegenzin, want de sporen klopten niet helemaal, en die oranje strengen waren ook gek. Maar op Schovenhorst hadden we Bernhard de Vries niet bij ons. Die was er nu wel, en herkende onmiddellijk *Leptosporomyces fuscostratus* (Bruinwit matje) in ons raadsel. Zo zie je maar, het loont om met de experts op excursie te gaan in plaats van zelf in een achterafkamertje te zitten otteren.

Met de oplossing in de hand vroegen we ons naderhand wel af waarom we zelf niet op die naam gekomen waren. Te moeilijk gedaan, misschien? In de gangbare sleutels wordt voor deze soort om "bruine basale hyfen" gevraagd. Naar hyfen kijk je door de microscoop, maar dan zijn kleine kleurverschillen niet zo makkelijk te zien. In dit geval heb je echter helemaal geen microscoop nodig. Bij nadere beschouwing blijken die strengen aan de rand te ontspruiten aan de onderste, direct op het substraat liggende weefsellaag van de korstzwam. Die laag heeft dezelfde kleur als de strengen, en wordt dus gevormd door die bruine basale hyfen. Ook de lokale oranje tint van het (overigens wittige) oppervlak is geen verkleuring, maar gewoon de basale laag die doorschijnt op plekken waar de toplaag wat dunner is. Eigenlijk hadden we dus gewoon niet goed gekeken...



Conclusie

Ook dit Cristellaweekend was voor ons weer een mooie opening van het seizoen. In totaal zijn er 173 verschillende soorten paddenstoelen gevonden, waarvan er drie nog niet eerder voor ons land gemeld zijn (en wel *Barbatosphaeria barbirostris*, *Hyaloscypha brittanica* en *Nemania aureolutea*). Wie geïnteresseerd is in de totaalijst kan bij ons een pdf opvragen.

Ten slotte willen we graag de rentmeester van Schovenhorst, Jop de Klein, en de boswachter van de Speulder- en Sprielderbossen, Harry Hees, bedanken voor toestemming om in hun gebieden paddenstoelen te inventariseren.

Literatuur

- Arnolds, E. & van den Berg, A.P. 2013. Beknopte Standaardlijst van Nederlandse paddenstoelen 2013. Uitgave NMV.
- von Arx, J.A. & Müller, E. 1954. Die Gattungen der amerosporen Pyrenomyceten, Beitr. Kryptog Fl. Schweiz 11 (1): 1–434.
- Breitenbach, J. & Kränzlin, F. 2000. Pilze der Schweiz, Band 1. Verlag Mykologia, Luzern, CH. (*Dasyyscyphus fuscescens*).
- Ellis, M.B. & Ellis, J.P. 1985. Microfungi on land plants. Richmond publishing Corp., Slough, UK.
- Ellis, M. B. & Ellis, J.P. 1997. 2^e uitgebreide ed. van Ellis & Ellis, 1985.
- Garbelotto, M. & Gonthier, P. 2013. Biology, epidemiology and control of *Heterobasidion* species worldwide. Annual Rev. Phytopathol. 51: 39–59.
- Hansen, L. & Knudsen, H. 1997. Nordic Macromycetes, vol. 3. Nordsvamp, Kopenhagen, DK.
- Jülich, W. 1984. Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Kleine Kryptogamenflora, Bd. IIB/1. G. Fischer Verlag, Stuttgart, D.
- Lammers, H., van Hooff, H., Raaijmakers, L., van Kuik, J. & Boudewijns, Th. 2012. Niet zomaar een bos.....! Natuuronderzoek op de cm² in het Coovels Bos. Natuurstudiegroep 'Coalescens', Helmond.
- Phillips, A. et al. 2013. The Botryosphaeriaceae: genera and species known from culture. Studies in Mycology 76: 51–167.
- Ryvarden, L. & Melo, I. 2014. Poroid fungi of Europe. Fungiflora, Oslo, N.
- Tokuda, S. et al. 2009. Three species of *Heterobasidion* (Basidiomycota, Hericiales), *H. parviporum*, *H. orientale* sp. nov. and *H. ecrustosum* sp. nov. from East Asia. Mycoscience 50: 190–202.
- Veerkamp, M.T. 1992. Paddestoelen in bosreservaten. Hinkeloord reports 4: 1–123.
- Veerkamp, M.T. 1999. De paddestoelenflora van het Berken-Zomereiken- en Wintereiken-Beukenbos. De Levende Natuur 100: 173–178.
- Veerkamp, M. & Dam, N. 2016. Karteringsnieuws 4: nieuwe soorten en de F van foto. Coolia 59(3): 151–163.
- Walley, R. & Veerkamp, M. 2005. Houtzwammen op beuk. Natuur.focus 4: 82–88.

Websites

Bosreservaten: <http://www.wageningenur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Onderzoeksinstituten/Alterra/Projecten/Bosreservaten.htm> of type 'Alterra bosreservaten' in Google.

KNMI: <http://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/gegevens/monv>

Schovenhorst: <http://www.schovenhorst.nl>

Topografische kaarten: <http://www.opentopo.nl>

Online verspreidingsatlas: <https://www.verspreidingsatlas.nl/paddenstoelen>

Ascomycetenproject: <http://www.mycologen.nl> en kies dan 'Ascomycetenproject'.