



KARTERINGSNIEUWS 2: WaaroM?

Nico Dam¹ & Mirjam Veerkamp²

Werkgroep Paddenstoelenkartering Nederland

¹ Hooischelf 13, 6581 SL Malden, ndam10@kpnmail.nl

² Pelikaanweg 54, 3985 RZ Werkhoven, veerkamp.berg@planet.nl

Dam, N. & Veerkamp, M.T. 2015. Why M? *Coolia* 58(4): 161–175.

The new checklist of Dutch macrofungi has introduced the concept of ‘validation criteria’, minimum requirements for a record to be considered valid. One of these is the ‘M’, indicating the necessity of non-field characters (microscopical or chemical) for certain identification. Quite a number of species that used to be identified in the field now carry an ‘M’, and for some of them we argue why that is justified. Furthermore, we provide a graph showing the trend in mapping intensity in The Netherlands (strong decline), and announce new ‘white spot maps’, illustrating the distribution of mapping intensity province by province.

M: inmiddels misschien wel de minst geliefde letter in het mycologisch alfabet. Met de nieuwe Standaardlijst (Arnolds & van den Berg, 2013) hebben ook de validatie-criteria hun intrede gedaan, en een daarvan is de M. Soorten ‘met een M’ hebben dubbelgangers, waarvan ze in het veld niet te onderscheiden zijn. Zulke soorten moeten thuis nagedetermineerd worden, met de relevante hulpmiddelen en de relevante literatuur, en pas dan is de waarneming voldoende zeker om voor de kartering geaccepteerd te worden. Overigens is dat ‘relevante hulpmiddel’ meestal de microscoop, maar niet altijd, waarover hieronder meer.

Misschien was u bij sommige van de ‘soorten met een M’ onaangenaam verrast, bijv. bij de Korstkogelzwam (*Daldinia concentrica*) of het Gewoon fluweelpootje (*Flammulina velutipes*): vroeger gaf u die altijd gewoon als veld determinatie door, en nou mag dat opeens niet meer! Brussel, zeker?! In dit artikel willen we de filosofie achter die M voor een aantal soorten toelichten, en gaan we eerst kort in op de meer algemene kanten van de zaak.

Wie bepaalt eigenlijk of u een soort in het veld herkent?

Met die vraag hebben we gelijk het meest heikele aspect wel te pakken. Aan de landelijke paddenstoelenkartering van de NMV dragen waarnemers bij met enorm verschillende achtergrond en ervaring. We hebben waarnemers die volstrekte beginners in de paddenstoelenwereld zijn (welkom!), en we hebben door de wol geverfde inventarisatie-beesten die hele provincies karteren (welkom!), en het is evident dat een specialist veel meer van zijn of haar favoriete soorten in het veld herkent dan iemand die daar slechts af en toe naar kijkt. Daarentegen hebben we maar één letter M. Die ene M kan dus nooit rekening houden met alle variatie in waarnemers. En daar komen de districtscoördinatoren in beeld. U moet die M in ons invoerprogramma, PaKa_NL, zien als een soort ‘best practice’: de soorten die door de meeste mycologen niet met zekerheid in het veld herkend worden, krijgen een M. Misschien zijn hierbij wel een paar soorten misdeeld, die nu ten onrechte geen M hebben, of ten onrechte wel. Dat herstellen we te zijner tijd wel, in nieuwe versies van PaKa_NL. Bij andere soorten





is het minder duidelijk, en zou je kunnen discussiëren over de wenselijkheid van een M.

Laurens van Run heeft in de vorige Coolia nog beargumenteed waarom juist meer algemeen geachte soorten een M zouden moeten krijgen, als er zeldzame dubbelgangers van zijn: als je de zeldzame soort Z niet macroscopisch van de algemene soort A kunt onderscheiden, dan kan dat andersom ook niet (van Run, 2015). Voor die logica is veel te zeggen. Het weglaten van de 'M' bij de algemene soort uit een complex komt voort uit praktische overwegingen.

Mogelijk is het toch wenselijk om voor zulke gevallen standaard een ss. lato-soort te introduceren (soort A ss. lato, incl. soort Z), zodat waarnemingen die niet nagedetermineerd zijn toch niet onmiddellijk weggegooid hoeven te worden.

Overigens staat de M voor Microscop, maar bedoeld wordt eigenlijk dat de soort gedetermineerd moet worden met behulp van kenmerken die in het veld normaliter niet te beoordelen zijn. We noemen dat nadetermineren. Dat kenmerk kan een sporenmaat zijn, waarvoor dus echt een microscoop nodig is, maar kan ook bijv. de KOH-reactie van het vlees van de Bruine borstelkurkzwam (*Coriopsis gallica*) zijn, om hem te onderscheiden van de Bleke borstelkurkzwam (*C. trogii*). Niet veel mensen zullen een fles KOH op zak hebben op een excursie. Heel algemeen: in PaKa_NL vult u dus een M in als u een soort (thuis) nagedetermineerd hebt op basis van kenmerken die i.h.a. niet als veldkenmerk beschouwd worden, en u er zeker van bent dat u geen dubbelganger te pakken heeft.

Uiteindelijk is het laatste woord aan uw districtscoördinator (DC). De DC kent zijn of haar waarnemers, en in voorkomende gevallen moet u zelf uw DC er van overtuigen dat u zoveel ervaring met een soort met een M heeft, dat u die ook wel in het veld kunt herkennen. Denk hier niet te licht over. Het feit dat u 10× het Wit oorzwammetje (*Crepidotus variabilis*) in uw bos gevonden heeft, is er geen garantie voor dat het de 11^e keer niet het Rondsporig oorzwammetje (*C. cesatii*) zal zijn. En denk ook niet te slecht over uw DC. Het is hun taak waarnemingen te toetsen voor ze in de NDFF (Nationale Database Flora en Fauna) gaan, en ze zijn de op-één-na belangrijkste schakel in de borging van de betrouwbaarheid van de karteringsgegevens. De belangrijkste schakel? Die bent u zelf. Geef alleen die waarnemingen door waarvan u zelf zeker bent dat ze correct gedetermineerd zijn.

Voorbeelden van soorten met M

We gaan hieronder in op het waarom van de M bij een aantal soorten. Onze selectie is gebaseerd op de eerste golf ingevulde PaKa_NL formulieren, en omvat (zeer) algemene soorten die door waarnemers regelmatig als veldterminatie werden opgegeven, ondanks de M.



Figuur 1. Een vrijwel geheel resupinate vorm van de Bleke borstelkurkzwam (*Coriopsis trogii*). (Foto: Nico Dam)



Figuur 2. Sneeuwwitte anijschampignons (*Agaricus osecanus*), langs een graspad door een plantsoen in Malden. (Foto: Nico Dam)

Agaricus arvensis – Gewone anijschampignon

De Gewone anijschampignon is in heel Nederland algemeen (Frequentieklasse 7, of Fr 7; zie Arnolds & van den Berg, 2013). Toch heeft hij een M, en moet dus nagedetermineerd worden. In dit geval bestaat er een ss. lato-soort, *A. arvensis* ss. *lato*, waarin de soorten zijn ondergebracht waar *A. arvensis* gemakkelijk mee verward kan worden: Forse anijschampignon (*A. macrocarpus*), Sneeuwwitte anijschampignon (*A. osecanus*) en Fijngeschubde anijschampignon (*A. pseudoumbrella*). Het gaat hier om vier soorten, die allemaal geel verkleuren bij bepotelen of verouderen, min of meer duidelijk naar anijs geuren, en een dikke ring, die aan de onderzijde tandwielachtig gerangschikte schubben draagt, aan de steel hebbende hangen. Typische (!) exemplaren van deze soorten zijn in het veld al wel te benoemen, aan de hand van onderstaand sleuteltje (naar Nauta, 2001; ook de microscopische kenmerken zijn opgenomen):

Determinatiesleutel voor wittige anijschampignons

1. Vruchtlichaam wit, opvallend vergelend na kneuzing; sporen $7.5\text{--}8.5 \times 5\text{--}6 \mu\text{m}$ 2
1. Vruchtlichaam wit, nauwelijks of heel traag vergelend na kneuzing; sporen $6\text{--}7.5 \times 4\text{--}5.5 \mu\text{m}$ 3
2. Hoed tot 10 cm diameter; steel dunner dan 20 mm *A. arvensis*
2. Hoed groter; steel dikker *A. macrocarpus*
3. Steel cilindrisch, aan de top 15–25 mm dik *A. osecanus*
3. Steel knotsvormig tot knollig aan de basis, aan de top 8–15 mm dik . *A. pseudoumbrella*

De rationale voor de M zit hem in de overgangsvormen, en die komen nogal eens voor. Bij twijfel aan bijv. de mate van vergeling, moeten de sporen opgemeten worden. De DC





zal, in het algemeen, niet-gemicroscopiseerde meldingen van *A. arvensis* bij *A. arvensis* ss. *lato* onderbrengen. Met een betrekkelijk simpele meting kunt u dat verlies aan informatie voorkomen.¹

Cylindrobasidium laeve – Donzige korstzwam

De Donzige korstzwam is een van de vele bleke korstzwammen. In de Standaardlijst van 2013 hebben vrijwel alle korstzwammen standaard een M meegekregen (367 soorten, waarvan 322 met een M). Dat is niet gedaan omdat korstzwammen in het veld niet te benoemen zouden zijn, maar omdat het op waarde schatten van veldkenmerken bij korstzwammen veel ervaring vereist. En er is in ons land nu eenmaal maar een handjevol mycologen die zich enigszins geloofwaardig op zoveel ervaring kunnen beroepen. Van hen zal de DC meer veldwaarnemingen accepteren dan van gewone stervelingen. Wij nemen het zekere voor het onzekere, proberen korstzwammen misschien wel in het veld te benoemen, maar checken die gok altijd onder de microscoop. In het geval van de Donzige korstzwam gaat dat snel: de sporen zijn karakteristiek druppelvormig, en vaak verkleefd in groepjes van vier.



Figuur 3. Een van de groeivormen van de Donzige korstzwam (*Cylindrobasidium laeve*). (Foto: Hermien Wassink)

Overigens kunt u zichzelf er makkelijk van overtuigen dat *C. laeve* best wel wat dubbelgangers heeft, door de foto's in Breitenbach & Kränzlin (1986; hier als *C. evolvens*) of Bernicchia & Gorjón (2010) eens door te bladeren. Zelfs op een karakteristieke groeiplaats, afgestorven takken die hoog en droog nog in wilgenstruiken hangen, is verwarring mogelijk met vale exemplaren van de Roze prachtkorstzwam (*Corticium roseum*).

Daldinia concentrica – Kogelhoutskoolzwam

De Kogelhoutskoolzwam was, in de goeie ouwe tijd, een werkelijk onmiskenbare soort: vuistgrote zwarte knollen, met net onder de wand ingebedde peritheciën en een opvallende,

¹ Overigens, voor wie dat interesseert, is er in dit geval nog een technisch probleem, dat we hier niet op gaan lossen. De taxonomische inhoud van *A. arvensis* ss. *lato* is in de Beknopte Standaardlijst (Arnolds & van den Berg, 2013) niet gelijk aan die in het Overzicht uit 1995 (Arnolds et al., 1995): *A. macrocarpus* en *A. pseudoumbrella* zijn nu ook in de ss. *lato*-soort opgenomen. *Agaricus fissuratus* (Vezelige anijschampignon) wordt door Nauta (2001) opgevat als synoniem van *A. arvensis*, en dat is overgenomen in de Beknopte Standaardlijst (noot 6). In het recente werk van Parra (2013) wordt *A. fissuratus* als aparte soort beschouwd. Ook hier ligt dus verlies aan informatie op de loer. Helaas is Parra's sleutel niet geschikt om collecties mee te determineren; zie ook Dam (2014).





concentrische, zwart/grijze zonering in het vlees. Inmiddels blijken er in Europa een stuk of 15 soorten met deze kenmerken voor te komen, en wereldwijd zijn er ongeveer 50 *Daldinia*-soorten bekend (Stadler et al., 2014). In Nederland kennen we tot nog toe vijf soorten, die als volgt onderscheiden zouden kunnen worden:

Sleutel voor de Nederlandse kogelhoutskoolzwammen (gebaseerd op Stadler et al., 2014)

1. Op verbrand hout groeiend; buitenste sporenwand niet loslatend in 10% KOH 2
1. Op dood maar niet verbrand hout groeiend; sporenwand loslatend in 10% KOH 3
2. Vlees gelatineus indien vers, na opdrogen met kleine holtes *D. vernicosa*
2. Niet aldus *D. loculata*
3. In 10% KOH oplosbaar pigment violet of purper 4
3. In 10% KOH oplosbaar pigment met olijftint *D. petriniae*
4. Stroma zittend 5
4. Stroma gesteeld *D. decipiens*
5. Oplosbaar pigment bleek, nauwelijks violet; op Betulaceae *D. petriniae*
5. Oplosbaar pigment diep violet; op ander substraat (in NL vooral Es) . . . *D. concentrica*

De M bij *D. concentrica* slaat hier dus niet op de noodzaak voor microscopisch onderzoek, maar voor een test met 10% KOH, een goedje dat u waarschijnlijk niet mee het veld in neemt. U test de kleur van het oplosbare pigment door een stukje van het vlees in een druppel 10% KOH op wit papier of op een objectglaasje te leggen en het een beetje heen en weer te bewegen.

Overigens zijn er dus veel meer *Daldinia*'s uit Europa bekend, en bovenstaand sleuteltje houdt daar geen rekening mee. Het kan geen kwaad om de meest recente (en via internet vrij beschikbare) sleutel te raadplegen (Stadler et al., 2014).



Figuur 4. Typische exemplaren van de Kogelhoutskoolzwam (*Daldinia concentrica*), met een doorsnede. (Foto: Nico Dam)

Flammulina velutipes ss. *lato* – fluweelpootjes

Een typische winter- (late herfst-)paddenstoel is het Gewoon fluweelpootje, die aan de glanzend geelbruine hoed en fluwelig behaarde steel gemakkelijk te herkennen is, nietwaar? De soort groeit saprotroof op meestal groot dood (loof)hout en komt zeer algemeen voor, vooral op de voedselrijkere bodems van Nederland. Vroeger kon je deze soort als veldterminatie opgeven, maar recent is gebleken dat we hier met een soortencomplex te maken hebben en is microscopische determinatie noodzakelijk. Het Zomerfluweelpootje (*Flammulina fennae*) heeft een lichter gekleurde hoed dan de andere soorten en relatief kleine sporen (zie de sleutel hieronder); bovendien groeit hij eerder in het seizoen. Deze soort moet niet verward worden





Figuur 5: Fluweelpootjes (*Flammulina velutipes* ss. lato) op begraven hout. (Foto: Nico Dam)

met de witte variëteit van het Gewoon fluweelpootje (*Flammulina velutipes* var. *lactea*) met witte tot crèmekleurige hoed, meestal kleinere vruchtlichamen en grotere, slankere sporen. De vroegere variëteit *longispora* van *Flammulina velutipes* is intussen als gevolg van DNA-onderzoek tot soort verheven en heet nu Langsporig fluweelpootje (*Flammulina elastica*). Door de relatief grote sporen is deze soort van het Gewoon fluweelpootje te onderscheiden. Zonder microscopische determinatie wordt een Fluweelpootje dus als ss. lato-soort opgenomen. Omdat de grootsporige soort nu uit het concept van het Gewoon fluweelpootje ss. str. is verwijderd, had deze laatste eigenlijk een nieuw nummer moeten krijgen, maar als opgave met de combinatie M (van microscopische determinatie) is de ss. str.-soort toch uit het bestand te elimineren. In de Funga Nordica (Knudsen & Vesterholt, 2012) wordt naast bovengenoemde soorten ook de recent onderscheiden *Flammulina populicola* genoemd. Deze soort is nog niet uit Nederland bekend. Dat geldt eveneens voor de in kalkgrasland op Kattendoorn voorkomende *Flammulina ononidis*. Soorten om naar uit te kijken, dus.

Determinatietabel voor Fluweelpoten (Q is de lengte:breedteverhouding van de sporen; soorten bekend uit Nederland vetgedrukt)

- | | |
|--|--|
| 1. Bij Kattendoorn groeiend | <i>F. ononidis</i> |
| 1. Op hout groeiend | 2 |
| 2. Sporen 8–11,5 × 3–4 µm; Q = 2,5–3 | <i>F. elastica</i> |
| 2. Sporen korter dan 10 µm | 3 |
| 3. Hoed warm geel tot roodbruin | 4 |
| 3. Hoed lichter gekleurd | 5 |
| 4. Sporen 6–9,5 × 3–4 µm; Q = 2–2,5 | <i>F. velutipes</i> s.s. |
| 4. Sporen 6–7,5 × 3,5–4,5 µm; Q = 1,4–1,8 | <i>F. populicola</i> |
| 5. Hoed wit tot crème; sporen met Q > 2 | <i>F. velutipes</i> var. <i>lactea</i> |
| 5. Hoed wit tot geel; sporen met Q = 1,4–1,8 | <i>F. fennae</i> |





Fuscoporia ferrea – Langsporige korstvuurzwam

De Langsporige korstvuurzwam (*Fuscoporia ferrea*) lijkt macroscopisch sterk op de Gewone korstvuurzwam (*Fuscoporia ferruginosa*). Beide roestbruine gaatjeszwammen komen algemeen voor en groeien resupinaat (korstvormig) op dood loofhout. In de Standaardlijst is geen soort in bredere zin opgenomen. Voor een zekere determinatie van de Langsporige korstzwam is het gebruik van een microscoop noodzakelijk. De vorm van de sporen is een belangrijk verschilkenmerk. Sporen van de Gewone korstvuurzwam zijn $5-7 \times 3-3,5 \mu\text{m}$, die van de Langsporige korstvuurzwam zijn slanker ($5-7,5 \times 2-2,5 \mu\text{m}$). Beide soorten zijn in het bezit van naaldvormige bruine setae in het hymenium ($25-45 \mu\text{m}$ lang), maar alleen de Gewone korstvuurzwam heeft daarnaast in het roestkleurige mycelium ook nog lange, bruine setae ($90-300 \mu\text{m}$ lang). Soms zijn die met een goede loupe in houtspleten onder het vruchtlichaam al in het veld waar te nemen. Anders zal thuis met een binoc in de viltige rand van het vruchtlichaam gezocht moeten worden. Als een veld determinatie gebaseerd is op de aanwezigheid van lange setae in het mycelium, dan moet dat op het invoerformulier bij de opmerkingen worden aangegeven, zodat de opgave door de DC toch gevalideerd kan worden.



Figuur 6. Een uitgestrekt exemplaar van de Gewone korstvuurzwam (*Fuscoporia ferruginosa*) op een omgevallen loofboom. (Foto: Nico Dam)



Figuur 7. Gewoon franjekelkjes (*Lachnum virgineum*) op loofhout, in een typische zwerm. (Foto: Anneke van der Putte)

Lachnum virgineum – Gewoon franjekelkje

Kleine witte behaarde kommetjes op een kort steeltje: alleen in Breitenbach & Kränzlin (1984) staan er al zeven, en in het nieuwere boek van Thomson (2013) vindt u er nog veel meer. Het lijkt allemaal op elkaar. Hier geldt hetzelfde als voor korstzwammen: de enkeling met veel ervaring kan in het veld waarschijnlijk best veel van deze soorten herkennen, maar voor gewone stervelingen is dat niet weggelegd, en moeten ze onder de microscoop. Kijk naar de aard van de kristallen op de haren, naar de vorm van de parafysen en naar vorm en afmetingen van de sporen. Een sleutel tot de genera is al opgenomen in het Ascomycetenproject, http://www.allesoverpaddenstoelen.nl/Aop2_Ascoproject.html.



Mycena leptcephala – Stinkmycena

De Stinkmycena is een van die grauwe mycena's die naar chloor ruiken. Ondanks dat deze soort in ruimere zin opgegeven kan worden (Stinkmycena ss. lato) zien we te vaak een opgave zonder verwijzing naar een microscopische determinatie. Deze zeer algemeen voorkomende paddenstoel groeit op de grond tussen mos en strooisel, maar kan ook op hout (loof- en naaldhout) gevonden worden, en komt in bos, park, heide en grasland voor.

De Stinkmycena wordt het meest verward met de ook algemeen voorkomende Voorjaarsmycena (*M. abramsii*), die in weerwil tot zijn Nederlandse naam niet alleen in het voorjaar, maar het hele jaar door gevonden kan worden. De soort groeit op hout, maar dat kunnen ook begraven takken in de bodem zijn. Het is een soort van loofbossen, dit in tegenstelling tot de Stinkmycena die ook in graslanden groeit. Na oefening is het soms mogelijk deze twee mycena's in het veld van elkaar te onderscheiden. Zo is de Stinkmycena vaak wat groter en donkerder grijs dan de Voorjaarsmycena. Ook de sterk pruïneuze steel van de Stinkmycena kan een aanwijzing zijn. Daarnaast komt er bij het doorbreken van de steel van de Voorjaarsmycena een waterige, doorzichtige druppel vloeistof tevoorschijn. Maar dan moet je wel over een kakelvers exemplaar beschikken, want anders gebeurt er niets. Ondanks veel oefening neem ook ik (MV) nog regelmatig materiaal mee om thuis onder de microscoop te leggen. Het beste kan dan een dun coupje van de steelbekleding onder de microscoop gelegd worden. De steelhuidcellen van de Stinkmycena zijn glad en die van de Voorjaarsmycena hebben kleine, cilindrische uitsteeksels. Daarnaast zijn de eindcellen bij de Stinkmycena opgeblazen waardoor de steel een pruïneus uiterlijk heeft. Verder hebben de cheilocystiden van de Voorjaarsmycena een karakteristieke, puntig uitgetrokken hals. De

Figuur 8: Een groep *Stinkmycena*'s (*Mycena leptcephala*). (Foto: Henk Huijser)





geur van de Voorjaarsmycena is niet altijd eenduidig. Soms ruikt die naar rapen en is verwarring met de Grijsbruine grasmycena (*M. aetites*) mogelijk; deze laatste soort groeit echter alleen in grasland.

Een andere mycena binnen de ss. lato-groep van de Stinkmycena, die op grond van de geur naar chloor met de Stinkmycena verwisseld kan worden, is de Bundelchloormycena (*Mycena stipata*). Deze laatste soort heeft een meer bruine, doorzichtig gestreepte hoed en groeit in dichte bundels op naaldhout. De soort is in het veld goed herkenbaar en hoeft daarom niet gemicroscopiseerd te worden, maar is in het complex opgenomen omdat hij vroeger niet onderscheiden werd.

Ten slotte is er nog een zeldzame soort (frequentieklasse 2) binnen het complex, namelijk de Tweesporige chloormycena (*Mycena silvae-nigrae*), een soort die in Nederland voor wilg is gemeld (Arnolds & Van den Berg, 2013) maar die door Maas Geesteranus (1992) en door Aronsen (2015) van spar wordt opgegeven. In Noorwegen is het een typische voorjaarssoort. De soort is tweesporig en gespen ontbreken. Hoewel de andere soorten uit het complex in principe viersporig zijn en gespen hebben, zijn van de Stinkmycena ook 2-sporige, gesplote vormen bekend (Maas Geesteranus, 1992; Aronsen, 2015).

Nemania serpens ss. lato – korstkogelzwammen

Bij de Grijs korstkogelzwam doet zich de ongebruikelijke situatie voor dat zelfs de ss. lato-soort een M heeft en niet in het veld te herkennen is. De vraag dringt zich op of deze ss. lato-soort dan wel zin heeft; nog zo'n vraag waar we hier niet op in gaan. Feit is dat er twee goede redenen voor deze 'ss. lato-M' zijn. Enerzijds is het genus *Nemania* niet zomaar van *Hypoxylon* te onderscheiden; daarvoor moet, net als hierboven bij *Daldinia*, het in KOH oplosbare pigment bekeken worden (afwezig bij *Nemania*, aanwezig en (olijf)groen, (rood-) bruin enz. gekleurd bij *Hypoxylon*). Anderzijds zijn er naast de onder *N. serpens* ss. lato begrepen soorten nog meer *Nemania*'s die met *N. serpens* verwisseld kunnen worden. Zie Osieck (2015) voor een up-to-date determinatiesleutel.

Otidea alutacea – Zeemkleurig hazenoer

Hoewel *Otidea*-soorten in het veld meestal goed als zodanig te herkennen zijn, is het determineren van de soorten daarin niet eenvoudig. Er zijn diverse sleutels in omloop, maar die zijn allemaal min of meer verouderd, sinds het verschijnen van de monografie door Olariaga et al., die gelukkig in Persoonia is gepubliceerd en dus voor iedereen vrij beschikbaar (Olariaga et al., 2015). Deze auteurs beschouwen *O. alutacea* als een complex van soorten, dat nog nader bestudeerd moet worden. In feite heeft het opgeven van *O. alutacea* ss. str. op dit moment dus überhaupt weinig zin (en dat geldt ook voor *O. cochleata*, het Gedrongen hazenoer). Afgezien daarvan zijn de sporenkenmerken dusdanig belangrijk dat het verstandig is om voorlopig alle *Otidea*'s onder de microscoop te leggen.

Peniophora incarnata – Oranjerode schorszwam

Deze opvallende, gladde, oranje tot zalmrode schorszwam wordt door de meeste mycologen in het veld benoemd. Maar is dat ook altijd terecht? De Oranjerode schorszwam is een algemeen voorkomende soort die op allerlei soorten loofhout en in mindere mate ook op naaldhout, vooral fijnspar, voorkomt (Kriegelsteiner, 2000). Toch heeft de soort in de Beknopte Standaardlijst (Arnolds & van den Berg, 2013) een M als validatiekenmerk meegekregen. De





reden hiervoor is dat er in Nederland enkele min of meer erop gelijkende soorten voorkomen. Een van deze soorten is de macroscopisch niet van de Oranjerode schorszwam te onderscheiden Elzenschorszwam (*P. erikssonii*), een soort die alleen op els groeit en microscopisch te onderscheiden is door het ontbreken van gespen en de aanwezigheid van opvallend grote sporen ($15\text{--}20 \times 10\text{--}13 \mu\text{m}$). Een andere min of meer erop gelijkende oranje soort is de Haagbeukschorszwam (*P. laeta*). Deze heeft een vruchtlichaam met uitsteeksels (wrattig tot raduloïd) dat door de bast heen breekt en op takken van haagbeuk groeit (foto in Coolia 58(1), pag. 6). In tegenstelling tot de Elzenschorszwam is deze soort door het uiterlijk en het voorkomen op haagbeuk door specialisten wel van de Oranjerode schorszwam te onderscheiden. Ten slotte is voor Nederland van populier ook de zeer zeldzame Bonte schorszwam (*P. pseudoversicolor*) opgegeven. Bernicchia & Gorjón (2010) vermelden voor deze soort *Quercus ilex* als gastheer.

Naast de soorten die uit Nederland bekend zijn, vermelden Bernicchia & Gorjón (2010) nog een viertal oranje gekleurde *Peniophora*'s: *P. aurantiaca*, *P. boidinii*, *P. laurentii* en *P. proxima*. *Peniophora aurantiaca* is uit verschillende landen in Europa bekend en groeit op *Alnus viridis* (Krieglsteiner, 2000), maar omdat Bernicchia & Gorjón (2010) daarnaast ook witte els, boswilg, beuk en hazelaar als gastheer vermelden is niet uitgesloten dat de soort ook in Nederland gevonden kan worden. *Peniophora boidinii* is een zeer zeldzame soort met een beperkte verspreiding in enkele Europese landen, en *P. laurentii* is bekend van o.a. België, Duitsland en Zweden en groeit op ratelpopulier, berk en wilg (Hansen & Knudsen, 1997; Bernicchia & Gorjón, 2010). *Peniophora proxima* is alleen van *Buxus* gemeld.

De Drentse Verspreidingsatlas (Arnolds et al., 2015) vermeldt het bestaan van oranje vormen van de in wilgenbosjes voorkomende Roze prachtkorstzwam (*Corticium roseum*), die te verwarren zouden zijn met de Oranjerode schorszwam.

Moeten nu alle vondsten van de Oranjerode schorszwam microscopisch gedetermineerd



Figuur 9: De Elzenschorszwam (*Peniophora erikssonii*) op een dood maar nog overeind staand elzenstammetje. De fel oranje stipjes horen niet bij de paddenstoel: onder de loep bleken ze pootjes te hebben. (Foto: Nico Dam)





worden? Het is in de praktijk niet te doen om alle vondsten van deze zeer algemeen voorkomende soort te controleren. Als we de niet-gemicroscopiseerde vondsten nu niet meer in de databank zouden opnemen dan resulteert dat straks in een onterechte sterk achteruitgaande tendens van de soort, en dat wil je ook niet. Opgave van de soort zonder M zal in de toekomst daarom als een ss. lato-soort opgevat moeten worden. Wel raden we sterk aan om vondsten die op els groeien onder de microscoop te controleren. Indien niet is gemicroscopiseerd, geef dan zoveel mogelijk het organisme aan waarop de soort gevonden is.

Voor degenen die op zoek willen naar een nieuwe soort voor Nederland is hieronder een determinatietabel voor alle oranje *Peniophora*'s opgenomen.

Determinatietabel voor oranje gekleurde schorszwammen (*Peniophora*-soorten)

Sporenmaten overgenomen uit Bernicchia & Gorjón (2010); vetgedrukte soorten zijn bekend uit Nederland, Q staat voor de lengte:breedte-verhouding van de sporen, SA voor sulfoaldehyde (bijv. sulfovanilline)

1. Zonder gespen	2
1. Met gespen	3
2. Sporen $15-20 \times 10-13 \mu\text{m}$; op els groeiend	<i>P. erikssonii</i>
2. Sporen $9-13 \times 4-5 \mu\text{m}$; bekend van <i>Populus tremula</i> , <i>Betula</i> en <i>Salix</i>	<i>P. laurentii</i>
3. Sporen $14-18 \times 7-10 \mu\text{m}$; groeit op <i>Alnus viridis</i> en <i>Salix caprea</i>	<i>P. aurantiaca</i>
3. Sporen kleiner	4
4. Sporen $9-11 \times 6-7 \mu\text{m}$; groeit op <i>Buxus</i>	<i>P. proxima</i>
4. Sporen minder dan $5,5 \mu\text{m}$ breed	5
5. Vr.l. met cilindrische uitsteeksels, door schors heenbrekend; op Haagbeuk	<i>P. laeta</i>
5. Andere combinatie van kenmerken	6
6. Gloeocystiden (vrijwel) zonder reactie in SA; sporen $6-9 \times 3-4 \mu\text{m}$	<i>P. boidinii</i>
6. Gloeocystiden talrijk, groot en duidelijk zwart wordend in SA.	7
7. Sporen $8-10(-12) \times 3-5 \mu\text{m}$, $Q < 2,2$	<i>P. incarnata</i>
7. Sporen $6,5-9(-10) \times 3-4(-4,5) \mu\text{m}$, $Q = 2,2-2,5$	<i>P. pseudoversicolor</i>

Rosellinia aquila – Lentetepelkogeltje
Tepelkogeltjes zijn makkelijk als Tepelkogeltje te herkennen (een Duitse soldatenhelm uit de eerste wereldoorlog; het gaat in feite om stromata waarin precies één perithecium zit), maar lastig tot op de soort te determineren. De Beknopte Standaardlijst (Arnolds & van den Berg, 2013) noemt vijf soorten voor Nederland. *Rosellinia aquila*, het Lentetepelkogeltje, zou het meest voorkomen (Fr 7), gevolgd door *R. mammiformis* (Glad tepelkogeltje; Fr 6); de andere drie soorten zijn duidelijk minder verbreid. Alle



Figuur 10. Een zwerm Afgeplatte tepelkogeltjes (*Rosellinia brittanica*), met bruin subiculum tussen de stromata. (Foto: Nico Dam)





Nederlandse soorten worden uitgesleuteld in Nordic Macromycetes (Hansen & Knudsen, 2000), en wie die sleutel bekijkt zal begrijpen waarom er een M bij *R. aquila* staat (en ook bij de andere *Rosellinia*'s, trouwens). Er is wel een bescheiden rol weggelegd voor macroscopische kenmerken (met name de aan- of afwezigheid van een subiculum), maar dat is ondergeschikt aan het belang van een aantal zelfs met de microscoop lastig waar te nemen kenmerken van de sporen. De recente monografie van Petrini (2014) behandelt 142 soorten, waarvan er 22 uit Europa bekend zijn. De vijf tot nu toe uit ons land bekende soorten kunnen, op basis van haar sleutel, als volgt onderscheiden worden:

Sleutel tot de Nederlandse *Rosellinia*-soorten (gebaseerd op Petrini (2014))

1. Lengte:breedte-verhouding van de sporen < 4 2
1. Lengte:breedte-verhouding van de sporen > 4 zie Petrini (2014)
2. Wand van het stroma dunner dan $25\ \mu\text{m}$, bros 3
2. Wand van het stroma dikker dan $25\ \mu\text{m}$, hard. 4
3. Sporen met kleurloze, spitse, $4\text{--}9\ \mu\text{m}$ lange aanhangsels aan beide uiteinden, en een kiemspleet over de gehele lengte *R. thelena*
3. Sporen met andere combinatie van kenmerken zie Petrini (2014)
4. Subiculum duidelijk aanwezig, wollig (maar wel een soort staalwol), de hele onderste helft van de stromata omhullend 5
4. Subiculum onopvallend of afwezig 6
5. Sporen met een halfbolvormig, kleurloos aanhangsel aan beide uiteinden *R. aquila*
- 5↓. Sporen met een kleurloos aanhangsel aan één uiteinde *R. corticium*
5. Sporen zonder aanhangsels zie Petrini (2014)
6. Sporen $17.5\text{--}20 \times 6\text{--}7.5\ \mu\text{m}$ *R. mammiformis*
- 6↓. Sporen $22\text{--}25 \times 7\text{--}8.5\ \mu\text{m}$ *R. brittanica*
6. Sporen met andere afmetingen zie Petrini (2014)

Zelf vind ik (ND) de laatste tijd vooral Afgeplatte tepelkogeltjes, *R. brittanica* (= *R. marcuciana*, volgens Petrini), zie Figuur 10.

Strobilurus stephanocystis – Gewone dennenkegelzwam

Er zijn drie soorten kegelzwammen uit Nederland (en de ons omringende landen) bekend. De Sparrenkegelzwam (*S. esculentus*) heeft geen M, de twee dennenkegelzwammen (Gewone dennenkegelzwam (*S. stephanocystis*) en Bittere dennenkegelzwam (*S. tenacellus*)) wel. Toch kan het substraat hier niet doorslaggevend zijn, want ook *S. tenacellus* komt af en toe op sparrenkegels voor. Volgens de gangbare literatuur (Knudsen & Vesterholt, 2012; Noordeloos, 1999) kunnen de drie soorten in feite al in het veld onderscheiden worden:

1. Vruchtlichaam smaakt bitter. *S. tenacellus*
1. Vruchtlichaam smaakt mild 2
2. Op dennenkegels *S. stephanocystis*
2. Op sparrenkegels *S. esculentus*

Voor wie die bittere smaak niet zo goed waarneemt, of een hekel aan proeven heeft, zit er niets anders op dan de cystiden op de lamellen te bekijken:



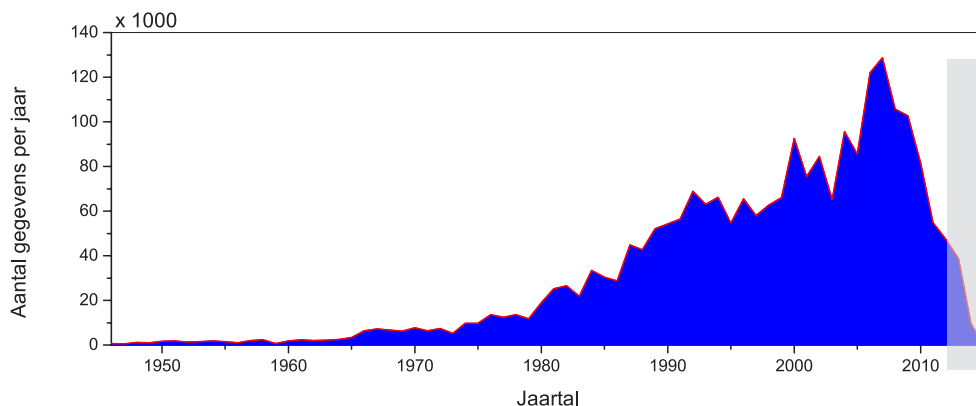
1. Cystiden plomp, met dikke nek, waaromheen vaak een half-transparante bol zit (als een soort ruimtepak-helm) *S. stephanocystis*
1. Cystiden slank spoelvormig, zonder 'helm', maar wel vaak met kristallen 2
2. Cystiden dunwandig, spits, kaal of met amorfe massa aan de top *S. tenacellus*
2. Cystiden dikwandig, stomp, met kristallen aan de top *S. esculentus*

In de Beknopte Standaardlijst is er blijkbaar voor gekozen om voor de twee soorten die *meestal* op dennenkegels groeien niet te vertrouwen op het waarnemen van de smaak, en daar is wel wat voor te zeggen. Hoe vaak proeft u immers een kegelzwam? Als waarnemer bent u zelf natuurlijk de enige die kan beslissen of u 'bitter' wel of niet goed proeft. Zo ja, dan kunt u deze soorten in het veld determineren. Zet dan de waargenomen smaak even in het opmerkingen-veld bij de soort in PaKa_NL (en controleer het misschien een keer aan de hand van de cystiden). Zo niet, dan moeten de kegelzwammen mee naar huis.

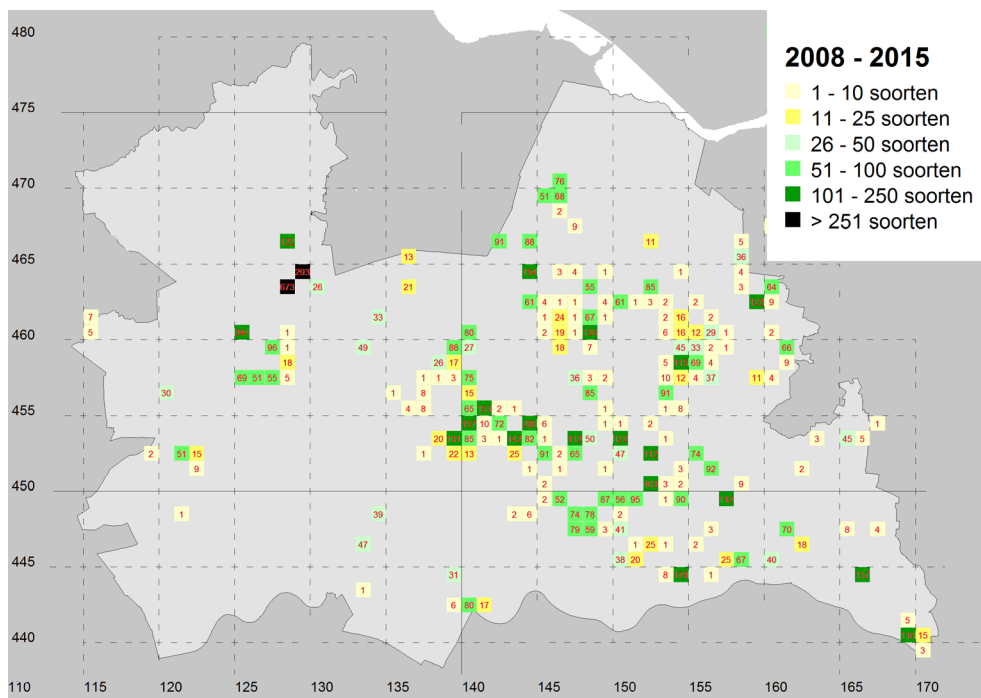
Databestand

Door onze bestandsbeheerder, Ad van den Berg, is heel hard gewerkt om ons databestand op orde te krijgen. Om onze gegevens door te kunnen leveren aan de NDFF is er veel aan de database veranderd, waardoor het toevoegen van nieuwe gegevens ook niet meer zo eenvoudig bleek. Maar inmiddels zijn vrijwel alle Spot-bestanden toegevoegd en behoort het programma Spot tot het verleden. Nu we weer min of meer bij zijn kunnen we overzichten en kaartjes maken.

Figuur 11 geeft een overzicht van alle meldingen per jaar vanaf het jaar 1950. Het begin van de kartering in 1980 is goed herkenbaar. De aantallen waarnemingen zijn daarna flink gestegen, tot zo'n 65.000 per jaar rond de eeuwwisseling. De top uit de jaren 2000–2010, met tot bijna 130.000 meldingen per jaar, is het gevolg van het werk aan de Drentse atlas (Arnolds et al., 2015). Na het jaar 2010 lopen de aantallen waarnemingen drastisch terug, veel verder terug nog dan voor het jaar 2000. Het kan natuurlijk zijn dat paddenstoelenkarteerders



Figuur 11. Aantallen per jaar bij de paddenstoelenkartering gemelde waarnemingen. Van voor 1950 zijn er ook nog een kleine 20.000 waarnemingen. Waarnemingen uit 2015 zijn nog niet verwerkt, en de ervaring heeft geleerd dat het inleveren van waarnemingen vaak een jaar of twee najlt. Vandaar de grijze balk over de laatste jaren.



Figuur 12. Kaartje van de provincie Utrecht, met de vanaf 2008 gemelde aantallen soorten paddenstoelen per kilometerhok. Vergelijkbare kaartjes zijn voor iedere provincie te downloaden van onze webstek, www.mycologen.nl.

overgestapt zijn op het doorgeven van waarnemingen aan Waarneming.nl en Telmee.nl. We denken echter dat er nog flink wat gegevens in allerlei notitieboekjes staan en hopen erop dat we die binnenkort van u krijgen via ons nieuwe invoerformulier PaKa_NL.

Ook hebben we kaartjes per provincie gemaakt met daarop het aantal gevonden soorten per kilometerhok (bij de aantallen zijn de ss. lato-soorten niet meegenomen), en wel over de periode 2008–2015. Waarom over zo'n korte periode? Leidt dat niet tot misleidend 'lege' kaartjes? Er is een reden voor. We hebben het beginjaar 2008 gekozen omdat de gegevens t/m 2007 gebruikt zijn voor het maken van de laatste Rode Lijst (Arnolds & Veerkamp, 2008). Voor de volgende Rode lijst zal weer met een nieuwe set gegevens gewerkt worden, te beginnen in 2008. Als voorbeeld is hier een kaartje van de provincie Utrecht afgedrukt (Figuur 12). Natuurlijk zijn dergelijke kaartjes voor alle provincies beschikbaar. Deze zijn te vinden op onze website: www.mycologen.nl. Het is de bedoeling deze kaarten eens per jaar voor het paddenstoelenseizoen te verversen, zodat we het resultaat van onze inspanningen terug kunnen zien. We hopen dat de kaartjes een stimulans zullen vormen om eens een hok te bezoeken waarvan uit deze periode nog maar weinig soorten zijn opgegeven. Of ga nog eens kijken naar die zeldzame soort die er vroeger stond!

Een afscheid ...

Aldert Gutter is in het veld in ieder geval goed herkenbaar, en behoeft geen M. Hij is al sinds 2003 secretaris van de WPN, en heeft ook altijd de contacten met de DC's onderhouden. Door zijn enthousiasme heeft hij menigeen gestimuleerd om gegevens aan de kartering door





te geven. Nu, in verband met studie, heeft hij besloten om zijn werk voor de kartering neer te leggen. Gelukkig blijft hij wel webmaster, ook voor de kartering. We zullen zijn inbreng voorlopig intern opvangen, en spreken hier onze grote dank uit voor al het werk dat hij voor de kartering, en dus voor de Vereniging, gedaan heeft.

... en een welkom

Vanaf begin 2015 is Martin Gotink toegetreden tot de WPN. Hij heeft beroepsmatig ervaring met ICT, en we hopen zo dat het beheren van het karteringsbestand en de communicatie met de NDFF nu over twee mensen verdeeld kan worden, in plaats van alles op de schouders van Ad van den Berg te laten rusten. Daarnaast is Martin natuurlijk een goede bekende van forum-bezoekers op waarneming.nl, waarmee we hopen de banden tussen NMV en waarneming.nl verder te versterken. We zijn heel blij met zijn deelname aan de werkgroep!

Dank aan Ad van den Berg voor het aanleveren van de gegevens voor figuren 11 en 12, en aan Roeland Enzlin voor de kaart van figuur 12.

Literatuur & websites

- Arnolds, E., Noordeloos, M.E. & Kuyper, Th.W. 1995. Overzicht van de paddestoelen in Nederland. Uitgave NMV.
- Arnolds, E. & Veerkamp, M. 2008. Basisrapport Rode lijst paddenstoelen. Uitgave NMV.
- Arnolds, E. & Van den Berg, A. 2013. Beknopte standaardlijst van de Nederlandse paddenstoelen 2013. Uitgave NMV.
- Arnolds, E., Chrispijn, R. & Enzlin, R. 2015. Ecologische atlas van paddenstoelen in Drenthe. Stichting paddenstoelenwerkgroep Drenthe, Beilen.
- Aronsen, A. 2015. A key to the Mycena's of Norway. <http://home.online.no/~araronse/mycenapage/mycenapage.html>. (Geraadpleegd juli 2015).
- Bernicchia, A. & Gorjón, S.P. 2010. Corticiaceae s.l. Fungi Europaei, vol. 12. Candusso Edizioni.
- Breitenbach, J. & Kränzlin, F. 1984. Pilze der Schweiz, Band 1: Ascomyceten. Verlag Mykologia, Luzern.
- Breitenbach, J. & Kränzlin, F. 1986. Pilze der Schweiz, Band 2: Nicht-Blätterpilze. Verlag Mykologia, Luzern.
- Dam, N. 2014. Boekbespreking van Parra (2013). Coolia 57(4): 222–223.
- Hansen, L. & Knudsen, H., 1997. Nordic Macromycetes, Vol. 3. Nordsvamp, Kopenhagen.
- Hansen, L. & Knudsen, H., 2000. Nordic Macromycetes, Vol. 1. Nordsvamp, Kopenhagen.
- Knudsen, H. & Vesterholt, J. (eds.) 2012. Funga Nordica. Nordsvamp, Kopenhagen.
- Kriegelsteiner, G.J. 2000. Die grosspilze Baden-Württembergs, Band 1. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Maas Geesteranus, R.A. 1992. Mycena's of the northern hemisphere, part II. KNAW, Amsterdam.
- Nauta, M. 2001. *Agaricus*, in Flora Agaricina Neerlandica, vol. 5. Balkema, Rotterdam.
- Noordeloos, M.E. 1999. *Strobilurus*, in Flora Agaricina Neerlandica, vol. 4. Balkema, Rotterdam.
- Olariaga, I., Van Vooren, N., Carbone, M. & Hansen, K. 2015. A monograph of *Otidea* (Pyronemataceae, Pezizomycetes). Persoonia 35: 166–229.
- Osieck, E. 2015. Vereenvoudigde sleutel tot *Nemania*. Coolia 58(3): 120.
- Parra, L.A. 2013. *Agaricus & Allopsalliota*. Fungi Europaei vol. 1A. Candusso Edizioni.
- Petrini, L.E., 2014. *Rosellinia* – a world monograph. Bibl. Mycol., vol. 205. J. Cramer Verlag.
- Run, L. van, 2015. Algemeen of zeldzaam en de rol van validatie. Coolia 58(3): 135–138.
- Stadler, M. et al., 2014. A polyphasic taxonomy of *Daldinia* (Xylariaceae). Studies in Mycology 77: 1–143.
- Thomson, P.I. 2013. Ascomycetes in colour. Xlibris publishing.

