



TWEE DATABANKEN*

Nico Dam¹ & Martin Gotink²

¹ Hooischelf 13, 6581 SL Malden

² Hoetinkhof 95, 7251 WK Vorden

Dam, N. & Gotink, M., 2010. Two databases with distribution data of macrofungi. *Coolia* 53(4): 205–215.

In 1980 the Netherlands' Mycological Society (NMV) started a national project on the mapping of macrofungi. Since December 2003 there is an alternative: <http://waarneming.nl> (short: waarneming.nl; "waarneming" = observation). The latter is completely based on internet, and concerns not only fungi but all groups of plants and animals. We briefly discuss the background of the two projects, and compare the databases with respect to the most and least recorded fungi. The two Top-50 lists, of most recorded fungi, are found to show little resemblance (figure 2; tables 1 & 2). On the other hand, the rarest fungi (ca. 100 Agarics & Boletes) according to the NMV data base are also hardly found by the contributors to waarneming.nl. We conclude that both databases seem to reside in their own niche. An updated validation protocol for new observations is in preparation, and we hope that this will become the standard for both databases.

Wie bijhoudt wat hij/zij ("zhij") op zijn wandelingen aan paddenstoelen tegenkomt, kan die gegevens al ruim 25 jaar doorgeven aan de paddenstoelenkartering van de Nederlandse Mycologische Vereniging (NMV). Tot voor kort had de NMV voor wat het karteren van paddenstoelen betreft een monopoliepositie. Vanaf het begin van deze eeuw is er echter een tweede mogelijkheid via internet: waarneming.nl.

Zo zijn er sinds enkele jaren twee onafhankelijke gegevensbestanden waarin verspreidingsgegevens van paddenstoelen opgeslagen worden. Onvermijdelijk rijst zo nu en dan de vraag of dit eigenlijk wel handig is, of er niet meer samengewerkt zou moeten worden, en of beide bestanden niet beter gewoon samengevoegd zouden kunnen worden. Dat zijn geen vragen die de schrijvers van dit artikel eventjes met z'n tweeën gaan beantwoorden. Wat we wel willen doen is de opzet van de NMV-kartering en die van waarneming.nl naast elkaar zetten, en een elementaire vergelijking maken van de grote lijnen van de gegevens in beide. En passant ruimen we dan misschien wat misverstanden uit de weg, hopelijk zonder nieuwe te introduceren.

De NMV-kartering

De paddenstoelenkartering van de NMV is feitelijk begonnen in 1980, met de oprichting van de Werkgroep Paddenstoelenkartering Nederland (WPN). Dit resulteerde al snel in een eerste Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi (Arnolds, 1984). Tien jaar later werd dat gevolgd door het aanzienlijk uitgebreidere Overzicht van de Paddenstoelen in Nederland (OPN; Arnolds et al., 1995). Het invoeren van gegevens verliep in de beginjaren via voorgedrukte papieren formulieren. Later kwam daar het invoerprogramma SPOT bij, waarvan de laatste versie nu nog steeds gebruikt wordt. In afwachting van de oplevering van de generieke webstek van telmee.nl, een initiatief van de gezamenlijke PGO's (Particuliere Gegevensverzamelende Organisatie's, waarvan de NMV er een is), wordt nu alleen de namenlijst van SPOT nog

* Dit artikel wordt als pdf ook op <http://waarneming.nl> beschikbaar gesteld.



regelmatig aangevuld, maar de verdere ontwikkeling van het invoerprogramma zelf staat op een laag pitje. SPOT en de benodigde basisbestanden zijn voor iedereen beschikbaar via de NMV-webstek (www.mycologen.nl, en dan naar het menu SPOT). Een kort overzicht van de eerste 25 jaar paddenstoelenkartering is te vinden in Coolia (Gutter, 2005).

De opzet van de NMV-kartering is gericht op het verzamelen van interpreteerbare verspreidingsgegevens en ecologische gegevens van Nederlandse paddenstoelen, met als doel om betrouwbare uitspraken over voor- of achteruitgang, zeldzaamheid en milieu-eisen van de inheemse paddenstoelen te kunnen doen. In dat kader, en natuurlijk ook vanuit haar algemene doelstellingen, onderneemt de NMV ook activiteiten om karteerders op te leiden, zoals vele excursies, microscopiedagen, Floradagen, enz.

Waarneming.nl

Een groep natuurliefhebbers heeft in december 2003 de website <http://waarneming.nl> opgericht vanuit de gedachte de destijds versnipperde waarnemingen op internet te bundelen op één website. Hiermee moest het mogelijk worden om waarnemingen van diverse soortgroepen in te voeren op een laagdrempelige manier. Waarneming.nl gaat dan ook niet alleen over paddenstoelen, maar dekt de hele flora en fauna. Alleen *Homo sapiens* kan slechts invoeren, maar niet zelf worden ingevoerd...

De site biedt naast een altijd actueel overzicht van de ingevoerde waarnemingen ook geluiden, verspreidingskaarten, informatie over soorten, foto's en statistieken. Al deze gegevens zijn openbaar en door iedereen te raadplegen. Daarnaast kan men op het forum terecht met vragen over de diverse soortgroepen.

De opzet van waarneming.nl is dus vooral gericht op het bundelen van waarnemingen van diverse soortgroepen op één website, niet op het interpreteren hiervan. De ingevoerde gegevens worden wel door diverse PGO's gebruikt om hun eigen verspreidingsgegevens aan te vullen.



Kwaliteitsborging

Bij het interpreteren van gegevens van welke aard dan ook, speelt het principe “Garbage in, garbage out” een belangrijke rol. Toegepast op paddenstoelenkartering betekent het dat je geen betrouwbare uitspraken over de paddenstoelen hoeft te verwachten als je geen betrouwbare gegevens hebt om die uitspraken op te baseren. Nu is het een illusie te denken dat je een 100% betrouwbaar karteringsbestand, helemaal zonder fouten, aan zou kunnen leggen. Afgezien van slordigheidsfouten (zoals verkeerde vindplaatscoördinaten) ligt zeker bij paddenstoelen de verkeerde determinatie als foutenbron voor de hand. Enerzijds is het determineren van paddenstoelen vaak lastig en vereist het microscoopwerk. Anderzijds is het ook nog lang niet duidelijk hoeveel soorten paddenstoelen er zijn, laat staan hoe je ze zou moeten onderscheiden. De Roodstelige fluweelboleet (*Xerocomus* of *Boletus chrysenteron* ss. str.) is daarvan een goed voorbeeld. Die soort staat als zeer algemeen (AAA) in de Standaardlijst van 1984 (Arnolds, 1984) en in die van 1995 (UFK 8; Arnolds, 1995). Recent bleek echter dat die soort mogelijk nauwelijks in Nederland voorkomt (Noordeloos, 2008), maar al die tijd verward is met twee andere soorten, namelijk de Blauwvlekkende roodsteelfluweelboleet (*Xerocomus cisalpinus*) en de Blozende fluweelboleet (*X. communis*; Figuur 1). Feitelijk zijn dus alle meldingen van de Roodstelige fluweelboleet van vóór 2008 onbetrouwbaar, simpelweg omdat de taxonomie van deze groep nog onbetrouwbaar was!

De vraag is dan ook niet zozeer hoe je fouten bij kartering kunt vermijden, maar eerder hoe je dié fouten kunt vermijden die de interpretatie van de gegevens op een verkeerd spoor zouden kunnen zetten. In de praktijk betekent dat dat je vooral bij de zeldzame en/of ecologisch sterk gespecialiseerde soorten extra aandacht aan de betrouwbaarheid van de gegevens wilt schenken. Als bijvoorbeeld de Beukerussula (*Russula fellea*) eens een keer voor de Geelwitte russula (*R. ochroleuca*) wordt aangezien, dan zal dat voor het verspreidingsbeeld van beide soorten verwaarloosbare gevolgen hebben. Maar als iemand *Cortinarius praestans* opgeeft van een wilgenbosje in de Biesbosch dan zou je wel heel erg graag zeker willen weten dat dat geen bluf is!

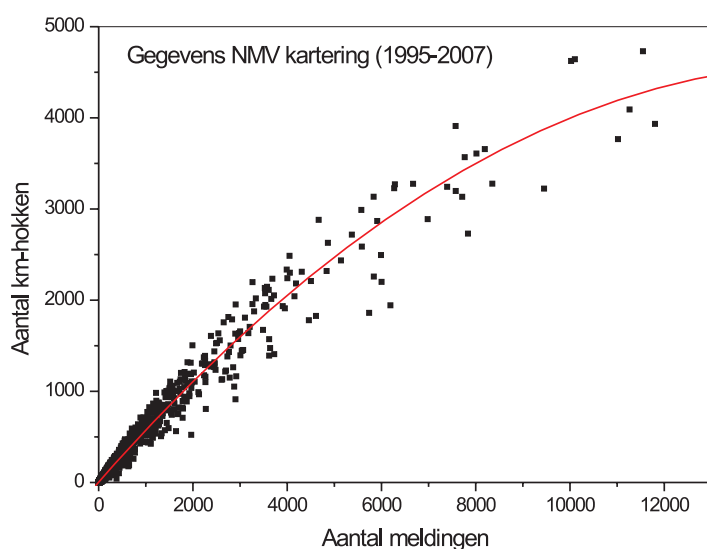
Bij de NMV krijgt iedere waarnemer een individueel waarnemersnummer, waarmee via SPOT gegevens voor het karteringsbestand aangeleverd kunnen worden. Overigens hoeft je geen lid van de NMV te zijn om aan de paddenstoelenkartering deel te nemen. De verwerking van waarnemingen verloopt via districtscoördinatoren, die een globale controle uitvoeren voordat de nieuw binnengekomen gegevens aan het karteringsbestand worden toegevoegd. Zij maken daarbij gebruik van eigen inzicht, maar ook van het befaamde “*-systeem” dat sinds het OPN in gebruik is. Van soorten die in de in het OPN opgenomen Standaardlijst met een * gemarkeerd zijn, wordt een waarnemer geacht herbariummateriaal te bewaren. Bij de gemerkte soorten gaat het meestal om bijzonder zeldzame of kritische soorten, en herbariummateriaal is dan de meest waterdichte methode om controle achteraf in principe mogelijk te maken. Wel is de verdeling van de *-tjes inmiddels enigszins verouderd. Zo was de Weke kussentjeszwam (*Creopus gelatinosus*) ten tijde van het verschijnen van het OPN nog zo zeldzaam dat hij van een * is voorzien, terwijl het nu een vrij gewone en in het veld goed herkenbare soort blijkt te zijn. Inmiddels wordt hard gewerkt aan een vernieuwd systeem, waarbij, analoog aan de Vlaamse standaardlijst (Walley & Vandeven, 2006), per soort wordt aangegeven of microscopische controle en/of het bewaren van herbariummateriaal gewenst is.

Figuur 1. De Blozende fluweelboleet (*Xerocomus communis*), die zijn naam ongetwijfeld dankt aan de gelaatskleur van de mycologen die hem lange, lange tijd miskend hebben... (Foto: Nico Dam)



Bij waarneming.nl verloopt de controle wat anders. Een groot verschil met SPOT is dat waarnemers op waarneming.nl ook foto's van hun vondsten mee in kunnen voeren. Er zijn enkele coördinatoren ('admins') die de waarnemingen in grote lijnen controleren. Via de commentaarfunctie kunnen ze de waarnemer bijvoorbeeld om meer informatie vragen. Via de validatiefunctie zijn er opties om waarnemingen goed te keuren of (tijdelijk) niet zichtbaar te laten zijn in de diverse overzichten; dat laatste wordt gebruikt in het geval van dubieuze of foute waarnemingen, zolang de determinatie niet bevestigd of aangepast is. De meeste energie wordt gestopt in het controleren van waarnemingen met foto's, zeldzaamheden en fenologische/ecologische opvallendheden. Daarnaast kan iedereen die de webstek bezoekt zijn mening over de determinaties geven. Het is dan aan de coördinatoren om eventueel een waarnemer aan te raden zijn determinatie te herzien. Bovendien is er een discussieplatform ("forum") waarop waarnemers foto's van al-dan-niet gedetermineerde vondsten ter discussie kunnen aanbieden. Op die manier kunnen ingevoerde waarnemingen, voor zover begeleid door een foto, door een groot aantal belangstellenden bekeken en zo nodig (en zo mogelijk) gecorrigeerd worden. Overigens worden aan ingevoerde waarnemingen weinig eisen gesteld, noch qua microscopische controle, noch qua herbariummateriaal, hoewel vooral microscopische controle op het forum wel regelmatig aangeraden wordt. Van zeldzaamheden is het wel gewenst om de vondst te documenteren door een foto en/of beschrijving. En van een aantal soorten, zoals de Paarse knoopzwam (*Ascocoryne sarcoides*), wordt aangeraden om zonder microscopisch onderzoek de soort als de bijbehorende verzamelsoort in te voeren. Wanneer het eerder genoemde systeem van de NMV af is kan dit mogelijk ook bij waarneming.nl toegepast worden voor meer houvast tijdens de waarnemingencontrole.

Van een structurele samenwerking tussen de NMV en waarneming.nl is geen sprake, en dat schept af en toe wel eens verwarring. Waarnemers die hun gegevens bij waarneming.nl invoeren gaan er soms van uit dat hun gegevens dan ook automatisch bij de NMV terechtkomen, maar dat is ten onrechte. Gezien de verschillen in gegevenscontrole is het niet zo maar mogelijk om data over te nemen, zonder daarmee een onevenwichtigheid in het bestand te introduceren.



Figuur 2. De relatie tussen het aantal meldingen van individuele soorten en het aantal km-hokken waaruit ze gemeld zijn. De rode kromme is een trendlijn, "to guide the eye". (Grafiek gebaseerd op ruim 4000 gemelde soorten uit het NMV karteringsbestand, periode 1995–2007.)





Dankzij persoonlijke initiatieven is er echter wel degelijk een intensieve uitwisseling van kennis tussen NMV en waarneming.nl. Enkele NMV-leden dragen actief bij aan het forum van waarneming.nl, en andersom zijn de laatste jaren waarnemers van waarneming.nl bij de NMV terecht gekomen, en natuurlijk worden op de webstek van waarneming.nl vondsten gemeld die anders onopgemerkt zouden zijn gebleven. Zo is een van de recente nieuwe NEM meetpunten van de Kammetjesstekelzwam (*Hericum coralloides*) ontdekt dankzij een melding op waarneming.nl.

Afsluitend willen we nog constateren dat zowel bij de NMV als bij waarneming.nl wordt vertrouwd op de zelfdiscipline van de waarnemers. Bovendien wordt de enorme hoeveelheid werk die gepaard gaat met de controle in beide gevallen door vrijwilligers verzet.

De vergelijking

Aanleiding voor dit artikel was, zoals dat wel vaker gaat bij artikelen, nieuwsgierigheid van de schrijvers. We zijn allebei in meerdere of mindere mate betrokken bij zowel NMV als waarneming.nl (ND vooral bij de NMV, MG vooral bij waarneming.nl), en we vroegen ons af of de verschillen in achtergrond en opzet van de twee databases zich zouden vertalen in kwalitatief andere gegevens. De vraag rees dus hoe je die twee gegevensbestanden met elkaar zou kunnen vergelijken. We hebben besloten dat op basis van aantallen meldingen van individuele soorten te doen. Een vergelijking op basis van verspreiding, d.w.z. aantallen km-hokken of uurhokken, lijkt misschien relevanter, maar we hebben er om twee redenen van afgezien. Met name is waarneming.nl nog niet zo lang 'in de lucht', en het leek ons onwaarschijnlijk dat heel Nederland in een zo korte periode al vlakdekkend in de database gerepresenteerd zou zijn. Anderzijds is er (althans in de NMV gegevens) een duidelijke correlatie tussen de aantallen meldingen van individuele soorten en de aantallen km-hokken waaruit die soorten bekend zijn, zie Figuur 2. Het zal dus mogelijk niet eens zo veel uitmaken op welk van de twee manieren je een vergelijking baseert.

Van waarneming.nl hadden we de gegevens op de website beschikbaar, en een daaruit afgeleide lijst met de 100 meest gemelde soorten, aangeleverd door één van de beheerders (Hisko de Vries). De getallen over de NMV kartering zijn afkomstig uit een totaaloverzicht van de jaren 1995–2007 (dus sinds het verschijnen van het OPN), aangeleverd door de NMV bestandsbeheerder (Ad van den Berg).

Top 50

In de Tabellen 1 en 2 zijn de Top 50 van NMV en waarneming.nl vergeleken. Top 50, dat wil zeggen de 50 meest gemelde soorten, in volgorde van afnemend aantal meldingen. Globaal valt vooral op dat er eigenlijk geen enkele correlatie tussen de twee lijsten lijkt te bestaan. Ter verduidelijking daarvan hebben we Figuur 3 gemaakt, op basis van de Top 100. Hierin is voor alle soorten uit beide Top 100's een stip geplaatst. De positie van iedere stip wordt bepaald door de plaats van de betreffende soort in de Top 100 van waarneming.nl (horizontaal) resp. die van de NMV (verticaal). Soorten die slechts in één Top 100 voorkomen (en dus eigenlijk maar één coördinaat zouden hebben), hebben voor de andere coördinaat de waarde 105 meegekregen. (Vandaar de rechte strepen boven en rechts in de grafiek.)

Tabellen 1 en 2 (volgende twee pagina's). Top 50 van de NMV en van waarneming.nl, gebaseerd op aantallen meldingen van soorten. # meld = aantal meldingen, de overige kolommen spreken voor zich.

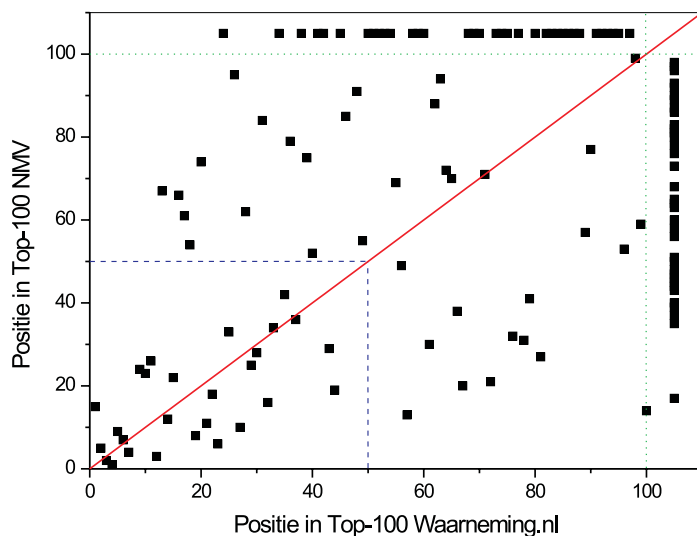


Tabel 1. De Top 50 van de NMV-kartering (aantal meldingen)

# meld	Soortnaam	Nederlandse naam	rang NMV	rang Wnm
12432	<i>Psilocybe fascicularis</i>	Gewone zwavelkop	1	4
11803	<i>Scleroderma citrinum</i>	Gele aardappelbovist	2	3
11548	<i>Trametes versicolor</i>	Gewoon elfenbankje	3	11
11264	<i>Paxillus involutus</i>	Gewone krulzoom	4	7
11018	<i>Amanita rubescens</i>	Parelamaniet	5	2
10103	<i>Mycena galericulata</i>	Helmmycena	6	22
10023	<i>Xylaria hypoxylon</i>	Geweizwam	7	6
9449	<i>Russula ochroleuca</i>	Geelwitte russula	8	18
8352	<i>Piptoporus betulinus</i>	Berkezwam	9	5
8192	<i>Stereum hirsutum</i>	Gele korstzwam	10	26
8014	<i>Bjerkandera adusta</i>	Grijze buisjeszwam	11	20
7835	<i>Boletus badius</i>	Kastanjeboleet	12	13
7766	<i>Rickenella fibula</i>	Oranjegeel trechtertje	13	56
7713	<i>Mycena galopus</i>	Melksteelmycena	14	99
7575	<i>Amanita muscaria</i>	Vliegenzwam	15	1
7573	<i>Laccaria laccata</i>	Gewone fopzwam	16	31
7394	<i>Nectria cinnabarina</i>	Gewoon meniezwammetje	17	>100
6981	<i>Ganoderma lipsiense</i>	Platte tonderzwam	18	21
6671	<i>Lactarius quietus</i>	Kaneelkleurige melkzwam	19	43
6285	<i>Dacrymyces stillatus sl</i>	Oranje druppelzwam sl	20	66
6270	<i>Collybia butyracea</i>	Botercollybia	21	71
6189	<i>Laccaria amethystina</i>	Amethistzwam	22	14
6002	<i>Amanita fulva</i>	Roodbruine slanke amaniet	23	9
5990	<i>Phallus impudicus</i>	Grote stinkzwam	24	8
5909	<i>Daedaleopsis confragosa</i>	Roodporiehoutzwam	25	28
5838	<i>Hirneola auricula-judae</i>	Echt judasoor	26	10
5834	<i>Peniophora quercina</i>	Paarse eikeschorszwam	27	80
5739	<i>Amanita citrina</i>	Gele knolamaniet	28	29
5583	<i>Pluteus cervinus</i>	Gewone hertezwam	29	42
5572	<i>Russula parazurea</i>	Berijpte russula	30	60
5372	<i>Lactarius theiogalus</i>	Rimpelende melkzwam	31	77
5141	<i>Mycena pura</i>	Gewoon elfenschermpje	32	75
4863	<i>Clitocybe nebularis</i>	Nevelzwam	33	24
4836	<i>Gymnopilus sapineus</i>	Dennevlamhoed	34	32
4667	<i>Mycena vitilis</i>	Papilmycena	35	>100
4610	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	Valse hanekam	36	36
4503	<i>Psathyrella candolleana</i>	Bleke franjehoed	37	>100
4460	<i>Russula nigricans</i>	Grofplaatrussula	38	65
4309	<i>Russula amoenolens</i>	Scherpe kamrussula	39	>100
4187	<i>Rogersella sambuci</i>	Witte vlierschorszwam	40	>100
4154	<i>Calocera cornea</i>	Geel hoorntje	41	78
4056	<i>Phlebia radiata</i>	Oranje aderzwam	42	34
4049	<i>Cerocorticium confluens</i>	Ziekenhuisboomkorst	43	>100
4003	<i>Marasmius oreades</i>	Weidekringzwam	44	>100
3990	<i>Collybia dryophila sl</i>	Eikebladzwammetje sl	45	>100
3950	<i>Boletus chrysenteron sl</i>	Roodsteelfluweelboleet sl	46	>100
3905	<i>Meruliopsis corium</i>	Papierzwammetje	47	>100
3725	<i>Collybia peronata</i>	Scherpe collybia	48	>100
3719	<i>Chondrostereum purpureum</i>	Paarse korstzwam	49	55
3685	<i>Tubaria furfuracea sl</i>	Gewoon donsvoetje sl	50	>100

Tabel 2. De Top 50 van waarneming.nl (aantal meldingen)

# meld	Soortnaam	Nederlandse naam	rang Wnm	rang NMV
1428	<i>Amanita muscaria</i>	Vliegenzwam	1	15
1144	<i>Amanita rubescens</i>	Parelamaniet	2	5
877	<i>Scleroderma citrinum</i>	Aardappelbovist	3	2
838	<i>Psilocybe fascicularis</i>	Gewone zwavelkop	4	1
777	<i>Piptoporus betulinus</i>	Berkezwam	5	9
742	<i>Xylaria hypoxylon</i>	Geweizwammetje	6	7
726	<i>Paxillus involutus</i>	Gewone krulzoom	7	4
675	<i>Phallus impudicus</i>	Grote stinkzwam	8	24
652	<i>Amanita fulva</i>	Oranjebruine slanke amaniet	9	23
647	<i>Hirneola auricula-judae</i>	Judasoor	10	26
633	<i>Trametes versicolor</i>	Elfenbankje	11	3
571	<i>Fomes fomentarius</i>	Echte tonderzwam	12	67
560	<i>Boletus badius</i>	Kastanjeboleet	13	12
557	<i>Laccaria amethystina</i>	Amethystzwam	14	22
551	<i>Tremella mesenterica</i>	Gele trilzwam	15	66
516	<i>Boletus edulis</i>	Eekhoortjesbrood	16	61
504	<i>Calocera viscosa</i>	Kleverig koraalzwammetje	17	54
503	<i>Russula ochroleuca</i>	Geelwitte russula	18	8
499	<i>Coprinus comatus</i>	Geschubde inktzwam	19	74
476	<i>Bjerkandera adusta</i>	Grijze buisjeszwam	20	11
468	<i>Ganoderma lipsiense</i>	Platte tonderzwam	21	18
463	<i>Mycena galericulata</i>	Helmmycena	22	6
462	<i>Macrolepiota procera</i>	Grote parasolzwam	23	> 100
456	<i>Clitocybe nebularis</i>	Nevelzwam	24	33
452	<i>Pleurotus ostreatus</i>	Oesterzwam	25	95
434	<i>Stereum hirsutum</i>	Gele korstzwam	26	10
427	<i>Lycoperdon perlatum</i>	Parelstuijzwam	27	62
414	<i>Daedaleopsis confragosa</i>	Roodporiehoutzwam	28	25
411	<i>Amanita citrina</i>	Gele knolamaniet	29	28
395	<i>Flammulina velutipes</i>	Fluweelpootje	30	84
388	<i>Laccaria laccata</i>	Gewone fopzwam	31	16
376	<i>Gymnopilus sapineus</i>	Dennevlamhoed	32	34
370	<i>Laetiporus sulphureus</i>	Zwavelzwam	33	> 100
367	<i>Phlebia radiata</i>	Oranje aderzwam	34	42
365	<i>Cantharellus cibarius</i>	Hanekam	35	79
356	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	Valse hanekam	36	36
350	<i>Geastrum triplex</i>	Gekraagde aardster	37	> 100
344	<i>Merulius tremellosus</i>	Spekzwoerdzwam	38	75
336	<i>Trametes gibbosa</i>	Witte bultzwam	39	52
336	<i>Helvella crispa</i>	Witte kluijzwam	40	> 100
332	<i>Meripilus giganteus</i>	Reuzenzwam	41	> 100
331	<i>Pluteus cervinus</i>	Gewone hertezwam	42	29
325	<i>Lactarius quietus</i>	Kaneelkleurige melkzwam	43	19
322	<i>Oudemansiella mucida</i>	Porseleinzwam	44	> 100
316	<i>Boletus erythropus</i>	Gewone heksenboleet	45	85
311	<i>Armillaria ostoyae</i>	Sombere honingzwam	46	91
308	<i>Lepista nuda</i>	Paarse schijnridderzwam	47	55
306	<i>Leccinum scabrum</i>	Berkeboleet	48	> 100
304	<i>Sparassis crispa</i>	Grote sponszwam	49	> 100
303	<i>Fuligo septica</i>	Heksenboter	50	> 100



Figuur 3. Stippenkaartje van de twee Top 100's. De x- en y-coördinaten geven de posities van soorten in de Top 100 van waarneming.nl, resp. de NMV. De groenestippellijnen begrenzen de Top 100, de blauwe streepjeslijn begrenst de Top 50 uit Tabellen 1 en 2. De schuine rode lijn geeft de perfecte overeenkomst aan, $y = x$.

Het is duidelijk dat de stippen over de hele grafiek verspreid liggen, zonder patroon. Dat betekent dat je op grond van de positie van een soort in de Top 100 van de NMV geen enkele voorspelling kunt doen over de plaats van diezelfde soort in de Top 100 van waarneming.nl, en andersom. Als we ons beperken tot de Top 50 van Tabel 1 en 2, dan blijken de twee hitlijsten 27 soorten gemeenschappelijk te hebben, net iets meer dan de helft. Dit toch relatief lage aantal is wel in overeenstemming met het gebrek aan correlatie tussen beide Top 100's dat uit Figuur 3 spreekt.

Ook meer in detail, op het niveau van individuele soorten, zijn er opvallende verschillen. De nummer-1 van waarneming.nl, de Vliegenzwam (*Amanita muscaria*), komt bij de NMV pas op nummer 15. De Grote parasolzwam (*Macrolepiota procera*), nummer 23 bij waarneming.nl, komt bij de NMV niet eens in de Top 100 voor, maar de Helmmycena (*Mycena galericulata*), nummer 22 bij waarneming.nl, staat op de 6^e plaats bij de NMV. Andersom zijn er vergelijkbaar opvallende verschillen. De Melksteelmycena (*Mycena galopus*), nummer 14 bij de NMV, komt pas op de 99^e plaats bij waarneming.nl, en de nummer 17 van de NMV, het Meniezwammetje (*Nectria cinnabarina*) komt bij waarneming.nl zelfs helemaal niet in de Top 100 voor. Sowieso valt op dat er in de Top 50 van waarneming.nl nauwelijks korstzwammen voorkomen (alleen Gele korstzwam (*Stereum hirsutum*) en Oranje aderzwam (*Phlebia radiata*)). Ascomyceten ontbreken op beide lijsten vrijwel volledig, hoewel je zou verwachten dat alle waarnemers soorten zoals het Brandnetelschijfje (*Calloria neglecta*, what's in a name...) of het Gewoon franjekelkje (*Lachnum virgineum*) vrijwel iedere dag tegenkomen. (Maar laten we bij onszelf, schrijvers dezes, beginnen als we de wereld willen verbeteren waar het het invoeren van deze soorten betreft!)

De staartgroep

Eef Arnolds en Roeland Enzlin hebben ooit eens afgeschat dat hoogstens zo'n 1,5–2% van alle paddenstoelen die in een seizoen groeien ook echt waargenomen worden (Arnolds & Enzlin, 2006). Vooral de heel zeldzame paddenstoelen lopen dan ook het risico om helemaal niet gevonden te worden. Je zou je dan ook kunnen voorstellen dat het juist voor die soorten nogal wat uit zou kunnen maken als er een hele groep waarnemers bijkomt. We hebben daarom ook proberen te bekijken in hoeverre waarneming.nl bijdraagt aan het aantal meldingen van soorten die bij de NMV nauwelijks gemeld worden.



In de hier behandelde periode, 1995–2007, zijn er 582 soorten slechts één keer bij de NMV gemeld. Daarbij gaat het voor een deel natuurlijk om onopvallende soorten uit groepen waar nauwelijks door (amateur)mycologen naar gekeken wordt (bijv., schrik niet, *Apiognomonina errabunda*, toch niet iets wat je, alleen, in het donker tegen wilt komen), maar er zitten ook grote, opvallende paddenstoelen bij. Die laatste zijn dan blijkbaar echt erg zeldzaam in ons land, en een waarneming meer of minder is gelijk een 100%-effect. Het ging ons wat te ver om voor al die bijna 600 soorten na te gaan hoe vaak ze bij waarneming.nl gemeld zijn. We hebben ons daarom beperkt tot de Agaricales (plaatjeszwammen en boleten) en een paar grotere buisjes- en koraalzwammen, in totaal 161 soorten die dus allemaal tussen 1995 en 2007 precies één maal bij de NMV kartering gemeld werden.

Waarneming.nl blijkt aan dat beeld weinig te veranderen. Van die 161 soorten zijn er 148 (ruim 90%) nog helemaal nooit bij waarneming.nl gemeld. (Waarnemingen met de status ‘onzeker’ hebben we als niet aangemeld beschouwd.) Tien (of mogelijk elf) soorten zijn bij waarneming.nl ook precies één maal gemeld. (In vier van die gevallen konden we aan de hand van de begeleidende foto’s concluderen dat het om foute determinaties ging.) Slechts drie soorten werden twee maal bij waarneming.nl gemeld. (In twee gevallen ging het daarbij om dubbel ingevoerde waarnemingen van eenzelfde vondst.)

Toch kan dit ook anders uitpakken. Van de in 2007 voor het eerst in Nederland gemelde Kroontjesknotszwam (*Artomyces pyxidatus*) zijn in de data van de NMV geen waarnemingen bekend, terwijl op waarneming.nl 8 uurhokken van deze soort bekend zijn, waarvan 5 van voor 2008. Het grootste deel van de waarnemingen was in eerste instantie als Rechte koraalzwam (*Ramaria stricta*) ingevoerd en deze zijn naderhand, op basis van de bijgevoegde foto’s, door de admins of via het forum als Kroontjesknotszwam gedetermineerd.

Meldingen van soortengroepen

In Tabel 3 staat een overzicht van de verdeling van de meldingen in de twee gegevensbestanden over de globale soortengroepen die het OPN onderscheidt. Binnen die soortengroepen hebben we ook gekeken naar de mate waarin een aantal grotere genera/families vertegenwoordigd zijn. Anders dan bij de Top 50 is er op deze grotere schaal wel een duidelijke overeenkomst tussen beide bestanden: ongeveer 60% van de meldingen betreft Agaricales (plaatjeszwammen en boleten), ongeveer 20% Aphyllophorales (polyporen, korstjes, knots- en koraalzwammen), ongeveer 10% Ascomyceten en de rest is verdeeld over Tril- en Buikzwammen. Binnen deze globale vormgroepen is er dan weer iets meer differentiatie. Amanieten (*Amanita*), Boleten (de agaricoïde genera van de Boletales) en Ridderzwammen (*Tricholoma*) worden bij waarneming.nl relatief ongeveer twee keer zo vaak gemeld als bij de NMV, maar bij de Breeksteeltjes (*Conocybe*), Mosklokjes (*Galerina*) en Mycena’s is het ongeveer andersom. Opvallend zijn ook het grote aandeel *Xylaria* bij zowel NMV als waarneming.nl, en de gebrekkige populariteit die de kleine Pyrenomyceten uit *Leptosphaeria* bij waarneming.nl lijken te genieten.

Conclusie

Al te veel verklaringen voor de hier geconstateerde trends in en verschillen tussen de gegevens van de NMV en die van waarneming.nl willen we niet proberen te verzinnen. Voor je het weet ben je met een psycho-analyse van een bevolkingsgroep bezig, en daar moeten we ons maar beter verre van houden.



NMV					Waarneming.nl						
Hoofdgroep	Subgroep	#H	%H	%S			Hoofdgroep	Subgroep	#H	%H	%S
Agaricales		601964	60,0				Agaricales		49674	57,8	
	Agaricus			1,11				Agaricus			1,42
	Amanita			5,94				Amanita			9,86
	Boleten			5,9				Boleten			9
	Clitocybe			3,73				Clitocybe			3,12
	Conocybe			0,71				Conocybe			0,29
	Coprinus			3,73				Coprinus			4,13
	Cortinarius			2,21				Cortinarius			2,22
	Entoloma			1,63				Entoloma			1,09
	Galerina			1,22				Galerina			0,7
	Hygrocybe			1,16				Hygrocybe			2,37
	Inocybe			2,78				Inocybe			1,28
	Mycena			10,2				Mycena			6,54
	Psathyrella			2,58				Psathyrella			1,54
	Psilocybe			3,94				Psilocybe			4,61
	Russula & Lactarius			16,1				Russula & Lactarius			14,21
	Tricholoma			0,87				Tricholoma			1,58
Aphylllophorales		207247	20,7				Aphylllophorales		17924	20,8	
Phragmo's		35418	3,5				Phragmo's		3578	4,2	
Gasteromyceten		46043	4,6				Gasteromyceten		5917	6,9	
Ascomyceten		112268	11,2				Ascomyceten		8876	10,3	
	Ascobolus			0,29				Ascobolus			0,29
	Ciboria			1,19				Ciboria			1,78
	Hymenoscyphus			3,15				Hymenoscyphus			1,94
	Hypoxylon			8,35				Hypoxylon			6,04
	Lachnum			1,84				Lachnum			0,83
	Leptosphaeria			2,74				Leptosphaeria			0,39
	Peziza			2,50				Peziza			4,06
	Xylaria			14,10				Xylaria			13,5
	Som	1002445	100					Som	85969	100	



Heel globaal denken we uit de hierboven gepresenteerde gegevens wel te kunnen opmaken dat bij waarneming.nl de meer opvallende en goed in het veld herkenbare paddenstoelen relatief populair zijn. We verwachten dat dit te maken zal hebben met de laagdrempeligheid van de site en het feit dat er vaak microscoopwerk komt kijken bij het determineren van paddenstoelen. Het gebruik van een microscoop en de bijbehorende determinatieliteratuur is bij de NMV ongetwijfeld meer ingeburgerd dan bij de waarnemers van waarneming.nl. Dat laat onverlet dat waarneming.nl duidelijk een gat in de markt heeft gevuld. Met het forum is ook een laagdrempelige mogelijkheid geschapen om tips te vragen bij het determineren van paddenstoelen, al zijn sommige fotografen wel erg optimistisch over de betrouwbaarheid van fotodeterminaties.

We denken dat het wel belangrijk is dat zowel NMV als waarneming.nl aan hun invoerders duidelijk maken wat de insteek van de gegevensverzameling is. Het maakt, ook voor de waarnemer, verschil of je je gegevens aanlevert voor een kartering, of dat je ze alleen maar in een digitaal notitieboekje zet, voor eigen gebruik. We zouden verwachten dat determinaties met meer zelfkritiek bekeken worden voordat ze bij een kartering aangemeld worden. Maar hoe dan ook moet er aan de kant van de gegevensverzamelaar een soort controlemechanisme zijn, als het tenminste de bedoeling is om de gegevens in groter verband te gebruiken. Het zou goed zijn als dit een mechanisme wordt waarin zowel de NMV als waarneming.nl zich kan vinden. De expertise voor het ontwikkelen van zo'n systeem zit bij de NMV, en hopelijk resulteert dat binnenkort in een set validatiecriteria die voor alle huidige digitale invoersystemen hanteerbaar zijn. Hopelijk is tegen die tijd ook de invoer-webstek van telmee.nl geschikt voor het invoeren van paddenstoelengegevens.

Dank

We willen de gegevensbeheerders van NMV (Ad van den Berg) en waarneming.nl (Hisko de Vries) graag bedanken voor het aanleveren van de gevraagde gegevens, en beiden en Aldert Gutter ook voor commentaar op de eerste versie van dit artikel.

Literatuur

- Arnolds, E., 1984. Standaardlijst van Nederlandse macrofungi. Coolia 26, suppl.
Arnolds, E., Kuyper, Th.W. & Noordeloos, M.E. (red.), 1995. Overzicht van de paddestoelen in Nederland. Uitgave NMV.
Arnolds, E. & Enzlin, R., 2006. Over volledigheid en representativiteit van de paddenstoelenkartering in Drenthe. Coolia 49(3): 125–134.
Gutter, A., 2005. Een kwart eeuw paddestoelen karteren in Nederland: het begin van een nieuw tijdperk. Coolia 48(3): 123–127.
Noordeloos, M.E., 2007. Hoe raak ik thuis in de Boleten – 7: de Fluweelboleten (*Xerocomus*) van Nederland. Coolia 50(1): 1–20.
Walley R. & Vandeven E., red. (2006). Standaardlijst van Basidiomycota en Myxomycota van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Rapport INBO.R.2006.27. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Tabel 3. *Vergelijking van aantallen en percentages meldingen van subgroepen in de bestanden van de NMV (links/onder) en waarneming.nl (rechts/boven). #H = aantallen meldingen per hoofdgroep; %H = percentage meldingen per hoofdgroep; %S = percentage meldingen per subgroep binnen een hoofdgroep.*

