

Cantharellus

CONTACTBLAD VAN DE PADDESTOELENWERKGROEP DRENTHE

NUMMER 21

APRIL 2020

Redactie: Eef Arnolds
Holthe 21
9411 TN Beilen
eefarnolds@hetnet.nl



INHOUD

Een extra nummer van Cantharellus – <i>Redactie</i>	3
Paddenstoelen in het Witterveld bij Assen – <i>Eef Arnolds</i>	4

Foto voorkant: *Clavaria rosea* op het Witterveld bij Assen (foto Eef Arnolds)

EEN EXTRA NUMMER VAN CANTHARELLUS

De afgelopen jaren verscheen de digitale nieuwsbrief van de Paddenstoelen Werkgroep Drenthe telkens één keer per jaar in de zomer, sinds 2019 onder de naam Cantharellus. Daarnaast zijn door de PWD bijna jaarlijks rapporten vervaardigd over mycologische onderzoekprojecten in Drenthe, onlangs nog over onze paddenstoeleninventarisatie van golfbaan De Gelpenberg. De meeste rapporten kennen een zeer beperkte verspreiding, hoewel de inhoud ervan voor veel paddenstoelenliefhebbers interessant kan zijn en ook buiten Drenthe gewaardeerd wordt. Met het in gebruik nemen van een eigen website (<https://paddenstoelenwerkgroepdrent.com>) is de toegankelijkheid van deze informatie sterk verbeterd omdat alle recent verschenen rapporten van de PWD daar kunnen worden geraadpleegd. Dat blijkt toch niet voldoende om alle belangstellenden en doelgroepen te bereiken. Daarom lijkt het ons zinvol om aan sommige onderzoekprojecten via Cantharellus wijdere bekendheid te geven. In dat verband is in de ondertitel van dit tijdschrift de term 'nieuwsbrief' vervangen door 'contactblad'.

Bovendien worden in Drenthe mycologische onderzoeken uitgevoerd die niet onder de vlag van de PWD vallen. Een voorbeeld daarvan is het recente onderzoek aan brandplekpaddenstoelen op het Doldersummerveld door Ronald Morsink. Het rapport daarvan is inmiddels wel op onze website te raadplegen. We willen in Cantharellus voortaan een podium bieden aan paddenstoelenliefhebbers om de resultaten van dergelijke projecten aan een groter publiek te presenteren. Het voordeel van een digitaal medium als Cantharellus is dat ook omvangrijke studies kunnen worden gepubliceerd.

In dit nummer van Cantharellus worden de resultaten gepresenteerd van mycologisch onderzoek in het Witterveld dat vorig jaar door Eef Arnolds in opdracht van het Ministerie van Defensie is uitgevoerd. Het Witterveld is een prachtig heide- en veengebied nabij Assen, waarvan mycologisch tot nu toe zeer weinig bekend was omdat het niet toegankelijk is voor publiek. Vergunning wordt alleen verleend voor wetenschappelijk onderzoek en ook dan gelden in verband met de veiligheid stringente voorwaarden. In het originele rapport voor het Ministerie van Defensie is een bijlage opgenomen met de exacte vindplaatsen van alle bijzondere soorten. Deze lijst is op verzoek van de opdrachtgever uit de hier gepubliceerde versie weg gelaten, mede met het oog op bescherming van kwetsbare soorten.

Wij streven ernaar dat in de toekomst meer resultaten van mycologisch onderzoek in Cantharellus zullen worden gepubliceerd. Bijdragen zijn welkom, eventueel ook van studies die buiten Drenthe zijn uitgevoerd, maar waarvan de resultaten voor paddenstoelenliefhebbers in onze regio van belang zijn.

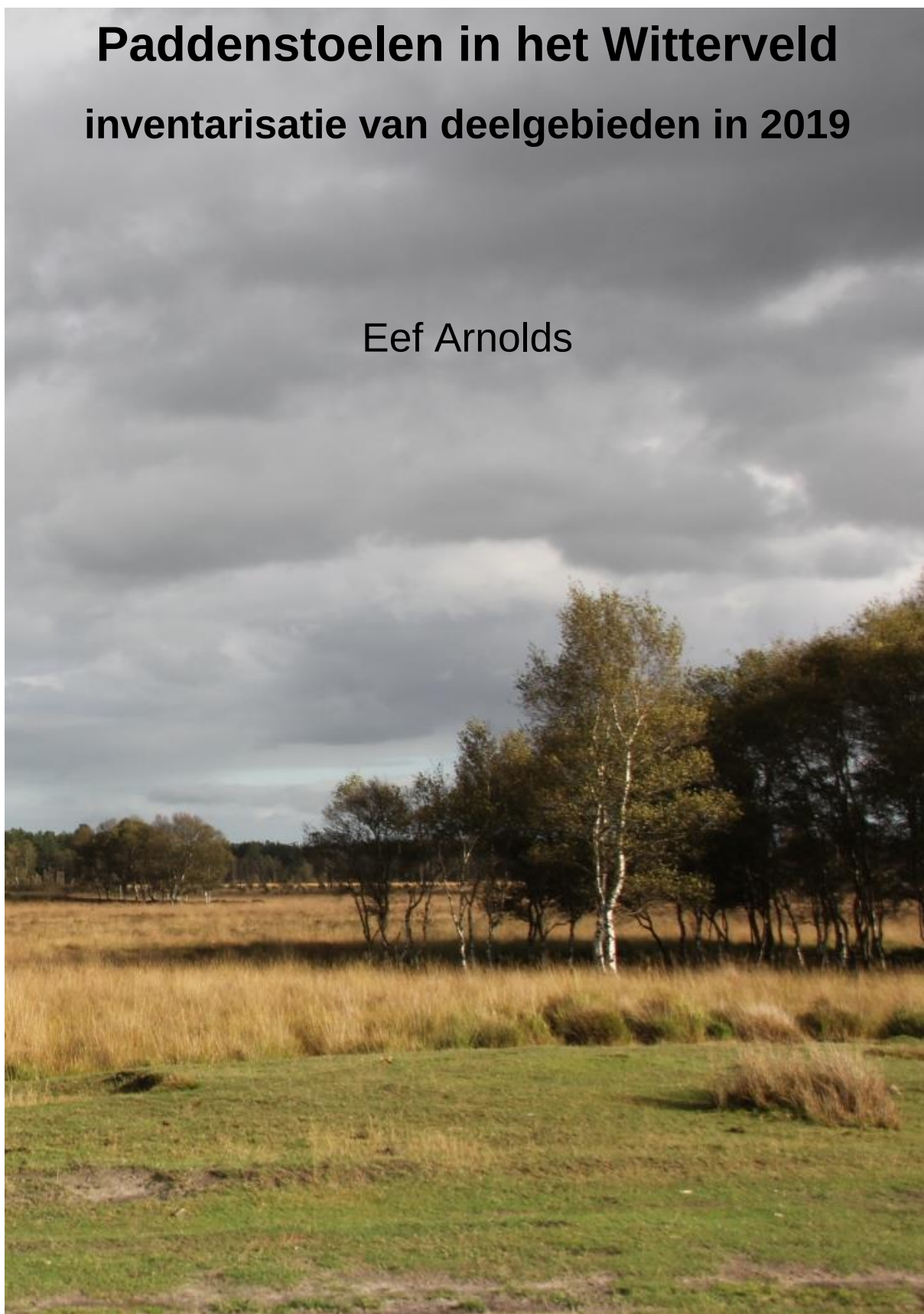


Heidelandschap in het Witterveld (Foto Eef Arnolds)

Paddenstoelen in het Witterveld

inventarisatie van deelgebieden in 2019

Eef Arnolds



Inhoudsopgave

Samenvatting	6
1. Inleiding	8
2. Onderzochte deelgebieden	10
3. Methodiek van het mycologisch onderzoek	13
4. Resultaten van het mycologisch onderzoek	15
5. Aanbevelingen voor het terreinbeheer	27
6. Literatuur	31
Bijlage 1. Paddenstoelen in het Witterveld bij Assen in 2019	32

Samenvatting

In de herfst van 2019 zijn delen van het militaire oefenterrein Witterveld onder Assen op paddenstoelen geïnventariseerd in opdracht van de sectie Natuur van het Rijksvastgoedbedrijf. De opdracht betreft in eerste instantie twee deelgebieden met begraasd heischraal grasland, (1) nabij het Mandeven in het zuidoosten (circa 9 ha) van het Witterveld en (2) rondom het voormalige zweefvliegveldje aan de westzijde (circa 38 ha). Op grond van de vondst van enkele interessante paddenstoelen elders zijn hier in de loop van het onderzoek vier kleine gebieden aan toegevoegd: (3) de bermen van het verlengde van de Boermarkeweg, (4) een klein stukje niet begraasd heischraal grasland tussen het ingerasterde veld en het TT-circuit ('Viooltjesland'), (5) een aangrenzend bosje ('Driehoekbosje') en (6) bermen van de weg aan de oostkant van het Witterveld ('Grensweg'). De ligging van deze deelgebieden is aangeduid in figuur 1b. In hoofdstuk 2 wordt een karakteristiek van de onderscheiden deelgebieden gegeven.

De methodiek komt in hoofdstuk 3 aan de orde. De drie eerstgenoemde deelgebieden zijn in oktober en november elk drie maal bezocht, deelgebieden 4 en 5 twee maal in oktober en november en deelgebied 6 één maal in november. In alle deelgebieden werden alle soorten paddenstoelen genoteerd. Van de aandachtsoorten (Rode-lijstsoorten, zeldzame soorten en geselecteerde indicatorsoorten) werden de vindplaatsen met gps vastgelegd. Vanwege gunstige weersomstandigheden kunnen de resultaten van deze studie als representatief worden beschouwd, al zijn ze zeker niet compleet.

De resultaten van het mycologisch onderzoek worden gepresenteerd en besproken in hoofdstuk 4. In totaal zijn in het Witterveld 246 soorten macrofungi (inclusief variëteiten) aangetroffen. Van de aangetroffen soorten staan er 56 (23%) op de Rode Lijst van bedreigde paddenstoelen in Nederland: 2 als ernstig bedreigd, 6 als bedreigd, 31 als kwetsbaar en 17 als gevoelig (Arnolds & Veerkamp, 2008). Het aandeel van Rode-Lijstsoorten is opvallend groot. Onder de Rode-lijstsoorten zijn kenmerkende paddenstoelen van droge, schrale graslanden het beste vertegenwoordigd met 20 soorten (36%), gevolgd door soorten van heide en heischrale graslanden met 14 soorten (25%). Naast de 56 Rode-lijstsoorten zijn gedurende deze studie 7 zeldzame soorten genoteerd en 19 indicatorsoorten. Rode-lijstsoorten, zeldzame soorten en indicatorsoorten worden tezamen aangeduid als aandachtsoorten. Van de 82 aandachtsoorten werden 264 vindplaatsen ingemeten. Daarvan behoren er 96 (36%) tot de paddenstoelen van droge, schrale graslanden en 71 (27%) tot de soorten van heide en heischrale graslanden. Opvallend is daarnaast het grote aantal vindplaatsen van bijzondere mestpaddenstoelen: 77 (29%).

Van de deelgebieden zijn de graslanden van het Mandeven en het voormalige zweefvliegveld en de bermen van de Boermarkeweg het rijkst aan soorten (79-92). In de andere drie deelgebieden ligt het aantal tussen 44 en 48 soorten. Alle deelgebieden zijn mycologisch waardevol. Het Mandeven telt de meeste aandachtsoorten (34) en Rode-lijstsoorten (29), waaronder zeldzame graslandpaddenstoelen als de Olijfgroene zwartsneesatijnzwam en Broos vuurzwammetje. Op het vliegveld zijn 25 aandachtsoorten en 16 Rode-lijstsoorten aangetroffen. Hier vallen de vele vindplaatsen op van de Veenvlamhoed, Oranje mosklokje en Bruine moeraszwavelkop en van een aantal bijzondere mestpaddenstoelen, waaronder de Vlokkige mestfranjehoed en Bepoederde mestfranjehoed.

De mycologische hotspot binnen de deelgebieden wordt gevormd door Viooltjesland met op een kleine oppervlakte (2000 m²) 21 aandachtsoorten en 15 Rode-lijstsoorten, waaronder een paar grote zeldzaamheden, zoals de Duinwasplaat, Zwartblauwe satijnzwam, Molenaarsatijnzwam en een roze knotszwam, *Clavaria rosea*, die niet eerder in Nederland is gevonden en elders in Europa zeer zeldzaam is. Hoewel deze drie deelgebieden alle tot de heischrale graslanden worden gerekend, zijn de verschillen in mycoflora groot. Op het Vliegveld groeien vooral heidesoorten en geen soorten van wasplatengraslanden. Het Mandeven vertoont een mengeling van heidesoorten en typische graslandpaddenstoelen. In Viooltjesland ontbreken heidesoorten nagenoeg. Het is een voorbeeld van een goed ontwikkeld wasplatengrasland. Vegetatiekundig komt bij het Mandeven en op het Vliegveld

voornamelijk de associatie van Liggend walstro en Schapengras voor. Viooltjesland behoort tot de associatie van Hondsviooltje en Gewoon struisgras.

Het Driehoekbosje dankt zijn mycologische waarde aan saprotrofe paddenstoelen op strooisel en mycorrhizavormers met een voorkeur voor voedselarme, maar basenrijke omstandigheden. De meest bijzondere soorten zijn hier het ernstig bedreigde Stinktolletje en de Stijve grauwkop. Langs de Boermarkeweg groeien interessante mycorrhizapaddenstoelen van goed gebufferde bodems bij de berken en ratelpopulieren in de bermen, met als meest opmerkelijke soorten de ernstig bedreigde Scherpe ridderzwam, Gegordelde berkengordijnzwam en Wijdplaatgordijnzwam. Ook in de bermen van de Grensweg groeien enkele bijzondere basenminnende paddenstoelen, zoals de Zeeduinchampignon en Witplaatveldridderzwam.

In hoofdstuk 5 worden voor de verschillende deelgebieden enkele suggesties gedaan voor aanpassingen van het beheer. De belangrijkste voorgestelde maatregel ten behoeve van de mycoflora en vegetatie is het jaarlijks maaien van het wasplatengrasland van Viooltjesland en van de bermen van de Grensweg. Langs de Boermarkeweg zou het verwijderen van bomen kunnen worden beperkt.



Begraasd heischraal grasland bij het Mandevenen met restanten van de beukenlaan die er dwars doorheen loopt. Foto Eef Arnolds.

1. Inleiding

In de herfst van 2019 zijn delen van het militaire oefenterrein Witterveld onder Assen op paddenstoelen geïnventariseerd. Aanleiding voor het mycologische onderzoek was de vondst in oktober 2017 aldaar van diverse interessante graslandpaddenstoelen, waaronder wasplaten, aardtongen en knotszwammen, door Rense Haveman en Iris de Ronde, beiden als ecooloog verbonden aan de sectie Natuur van het Rijksvastgoedbedrijf.

Van het Witterveld zijn uit het verleden zeer weinig gegevens over de mycoflora bekend. Het terrein is in verband met de bestemming als militair oefenterrein sinds lang afgesloten voor het publiek en kan voor onderzoek alleen met een vergunning op bepaalde dagen worden betreden. De Paddenstoelenwerkgroep Drenthe is in de periode 1999-2010 slechts één keer in de gelegenheid geweest om een veldbezoek aan het terrein te brengen. Toen zijn vooral de natte heidegebieden en berkenbroekbossen aan de oostkant van het Witterveld bezocht.

In dit rapport worden uitsluitend de resultaten van onderzoek in 2019 gepresenteerd en besproken. Dit onderzoek had plaats in relatief kleine, droge delen van het terrein. Aan de oostkant zijn dat vooral graslanden die grenzen aan het TT-circuit; aan de westkant het grazige terrein van het voormalige zweefvliegveld in het verlengde van de Witterweg (zie Fig. 1b). Het grootste deel van het Witterveld bestaat uit natte heide, rustend hoogveen en berkenbroekbos. Deze gedeelten vielen buiten de opdracht en hieraan is nu dan ook nauwelijks aandacht besteed.

Terreinbeschrijving

In het recente verleden zijn in het Witterveld studies verricht naar o.a. vegetatie (Bakker & Wijkkel 1994; Jansen *et al.* 2003), hydrologie (Haskoning 2005; Van Wee 2007) en begrazingsbeheer (Van den Berg, 2012). Hieronder worden enkele eigenschappen van het terrein vermeld als achtergrondinformatie. Ze zijn ook van belang voor de interpretatie van de nu verzamelde mycologische gegevens. Voor uitvoeriger informatie wordt verwezen naar genoemde rapporten.

Het Witterveld ligt ten zuiden van Assen en maakte in het verleden onderdeel uit van de Smildegraven die ooit grote delen van NW-Drenthe en aangrenzend Friesland bedekten. Grootschalige vervening heeft in het Witterveen nooit plaatsgevonden. Er is tot in 1963 op bescheiden schaal veen gewonnen als huisbrandstof. Dit gebeurde in veenputten. Wel is het veen gedurende honderden jaren op grote schaal benut voor de boekweitbrandcultuur (Bijlsma *et al.* 2004a).

Het huidige Witterveld heeft een oppervlakte van 503 ha. Ongeveer 500 m ten noordoosten van het terrein ligt de A28, daarachter begint de stad Assen. Aan de westzijde liggen gras- en akkerlanden en de camping Witterzomer. Aan de oostzijde ligt sinds de jaren vijftig van de vorige eeuw het TT-circuit van Assen. Aan de zuidoostzijde ligt het militair oefenterrein De Haar. Aan de zuidzijde grenst het Witterveld aan de graslanden van Laaghalerveen.

Het Witterveld was tot 2005 in beheer en in eigendom van de gemeente Assen. Deze verhuurde het gebied sinds 1891 aan het Ministerie van Defensie, die het voornamelijk gebruikte als veiligheidszone voor het aan de noordkant van het gebied gelegen schietterrein. Het beheer van het Witterveld werd uitgevoerd door de gemeente. Alleen rond de schietbaan werd het door defensie gedaan. In 2005 is het gebied verkocht aan het Ministerie van Defensie, dat sindsdien ook het beheer heeft overgenomen. In de koopovereenkomst zijn afspraken gemaakt over een nog te realiseren bufferzone (circa 60 ha). Deze bufferzones liggen vooral aan de westkant van het Witterveld. In 2004 is door de gemeente een bufferzone van ongeveer 14 ha ingericht tussen het Witterveld en het TT-circuit. Deze bufferzone bestaat uit verschrallend vochtig hooiland, dat jaarlijks wordt gemaaid.



Natte heiden en hoogveenvegetaties zijn de belangrijkste habitattypen binnen het Witterveld, maar in het kader van deze studie werden ze niet mycologisch onderzocht. Foto Eef Arnolds.

Het Witterveld is geclassificeerd als een Natura 2000-gebied vanwege het voorkomen van goed ontwikkelde vegetaties die onder de habitatrichtlijn vallen. Dit betreft levende, rustende en herstellende hoogvenen, hoogveenbossen, droge en vochtige heide, pioniervegetaties met snavelbiezen en vegetaties met kraaiheide. Een deel van de heide is sterk vergrast met Pijpenstro. Er komen ook heischrale graslanden voor, maar deze zijn niet aangemeld als te beschermen habitatype in het kader van Natura 2000. Het mycologische onderzoek vond voornamelijk plaats in deze heischrale graslanden. Het belangrijkste voor het Witterveld is de uitbreiding van de kern van actief hoogveen en het ontwikkelen van overgangszones van actieve hoogvenen. In het actieve hoogveen, aan weerszijden ingeklemd door zandruggen, liggen twee meertjes, die vóór 1930 nog één grote, gave meerstal vormden; het Meeuwenmeer (Baaijens *et al.* 1982). Uit deze meerstal ontsprong vroeger een beekje, dat uiteindelijk terecht kwam in het Anreperdiep (De Vries 1984). Daarmee was dit gebied een brongebied voor de Drentse Aa. In de heide aan de westkant van het terrein liggen een aantal pingoruïnes.

De waterhuishouding van het terrein is in het verleden negatief beïnvloed door de ontwatering van de schietbaan, de aanleg van een tankgracht en loopgraaf in de Tweede Wereldoorlog en de aanleg van drie lierbanen voor de zweefvliegclub Witten, die een deel van het terrein van 1961 tot 1990 in gebruik had. Sinds eind vorige eeuw wordt geprobeerd deze ontwatering weer op te heffen waardoor de grondwaterstand geleidelijk hoger kan worden en de veengroei zich kan herstellen.

Het grootste deel van het Witterveld (372 ha) is tegenwoordig omrasterd met schrikdraad en het wordt beheerd als één grote begrazingseenheid. Er grazen tegenwoordig jaarrond circa 20 Galloway runderen, circa 150 schapen en ongeveer evenveel lammeren (Van den Berg, 2012). Vóór 2008 werden er ongeveer 100 runderen ingeschaard. Daarnaast worden met pitrus verruigde delen geregeld gemaaid. Pitrus komt vooral veel voor in de graslanden bij het Hoedveen, in de graslanden aan de kant van het TT-circuit en in de zuidelijke graslanden. Sinds 1998 worden deze delen één, twee of meer keren gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd. Een andere belangrijke ingreep is het periodiek verwijderen van opslag, hoofdzakelijk van berken, in grote delen van het terrein (Bijlsma *et al.* 2004b).

2. Onderzochte deelgebieden

Het mycologische onderzoek is in eerste instantie gericht op de twee delen van het Witterveld waar in 2017 door Rense en Iris kenmerkende paddenstoelen waren gevonden. Deze doelgebieden zijn door hen voor aanvang van de studie globaal op een luchtfoto van het gebied aangegeven (Fig. 1a). Ze omvatten de grootste oppervlakten heischrale graslanden binnen het Witterveld, zoals die tijdens een recente vegetatiekartering waren begrensd (Van den Berg & Hornman, 2012), en daarnaast overgangen naar droge en vochtige heidegemeenschappen. Het grazige gebied in de zuidoosthoek van het Witterveld wordt hier aangeduid als *Mandeven* naar een nabijgelegen veentje. Het doelgebied aan de westkant van het Witterveld ter hoogte van de Witterweg omvat de voormalige lierbanen van de zweefvliegvereniging Witten en omringende heide. Het wordt aangeduid als '*Vliegveld*'.

Al doende zijn tijdens het veldwerk ook vier andere gebiedjes binnen het Witterveld min of meer intensief bekeken. Bij veldwerk aan het Mandeven werd een daaraan in het oosten grenzend stukje schraal grasland ontdekt op een overhoekje tussen het schapenraster en het hek rond het TT Circuit. Dit mycologisch zeer rijke graslandje wordt hier wegens de rijke groeiplaats van Hondsviooltje '*Viooltjeslandje*' genoemd. Een aangrenzend loofbosje bleek mycologisch eveneens dermate interessant dat er ook speciale aandacht aan is besteed. Het wordt hier aangeduid als '*Driehoekbosje*'. Geïnspireerd door de vele interessante vondsten werden ook andere graslanden ten noordoosten van het Mandeven verkend in de hoop dat hier andere interessante schrale stukjes te vinden waren. Die werden niet gevonden, maar de grazige bermen van de weg aan de oostkant van het Witterveld ('*Grensweg*') bleken plaatselijk wel van belang en zijn daarom één keer geïnventariseerd. Onderweg naar het Mandeven passeerde ik elke keer het verlengde van de *Boermarkeweg*, die het Witterveld in het zuidoosten scheidt van het aangrenzende cultuurland. De bermen van deze weg kregen wegens de interessante paddenstoelenflora ook extra aandacht. In totaal maken de onderzochte delen circa 10% uit van het Witterveld. De kenmerken van de diverse deelgebieden worden hieronder kort besproken. De ligging ervan is aangegeven in figuur 1b.



Figuur 1. (a) Globale ligging van de te inventariseren delen van het Witterveld, vooraf aangegeven door R. Haveman (links, rood omlijnd) en (b) de globale omgrenzing van de in 2019 onderzochte deelgebieden (rechts, zwart omlijnd). 1. Mandeven. - 2. Vliegveld. - 3. Viooltjesland. - 4. Driehoekbosje. - 5. Verlengde Boermarkeweg. 6. - Grensweg.

Mandevenen (circa 9 ha). De graslandjes bij het Mandevenen wijken wat betreft structuur en samenstelling van de vegetatie sterk af van de omringende vochtige tot natte heide. Ze kunnen worden gekarakteriseerd als vrij soortenarm heischraal grasland. Veel voorkomende soorten zijn o.a. Fijn schapengras (*Festuca filiformis*), Bochtige smeie (*Deschampsia flexuosa*), Gewone veldbies (*Luzula campestris*), Liggend walstro (*Galium saxatile*), Tormentil (*Potentilla erecta*), Muizenootje (*Hieracium pilosella*), Schapenzuring (*Rumex acetosella*), Weidehaakmos (*Rhytidiadelphus squarrosus*) en Groot laddermos (*Pseudoscleropodium purum*). Plaatselijk nemen Pijpenstro (*Molinia caerulea*), Pitrus (*Juncus effusus*), Struikhei (*Calluna vulgaris*) en Gewone dophei (*Erica tetralix*) een belangrijke plaats in. De vegetatie wordt door schapenbegrazing permanent kort gehouden. Deze graslanden worden door ondiepe greppeltjes in perceeltjes verdeeld. Op de grens met de omringende heide liggen meestal een ondiepe greppel en een lage wal met verspreide struiken en bomen, o.a. Zomereik (*Quercus robur*), Zachte berk (*Betula pubescens*), Ratelpopulier (*Populus tremula*) en Geoorde wilg (*Salix aurita*). Het graslandgebied wordt in de lengterichting (zuidwest-noordoost) doorsneden door een oude beukenlaan, waarin gaten vallen. Paddenstoelen bij deze bomen zijn tijdens het veldwerk ook genoteerd.

Dit deelgebied heeft haar heischrale karakter te danken aan een verleden als parkeerterrein bij het TT Circuit (schr. meded. R. Haveman). Her en der herinneren los liggende klinkers en ander puin aan dit verleden. Daardoor is de bodem wat minder zuur en beter gebufferd dan in de omringende heide. Het gebied valt binnen een begrazingseenheid voor een grote kudde heideschapen en een klein aantal runderen. Door het relatief voedzame gewas is de begrazingsdruk in de graslandjes hoog.

Vliegveld (circa 38 ha). Het centraal-westelijke deel van het Witterveld is van 1961-1990 in gebruik geweest bij de zweefvliegclub Witten. Er werden drie lierbanen aangelegd; langwerpige stroken geëgaliseerd grasland waarlangs de zweefvliegtuigen met een lier omhoog werden getrokken. De lierbanen zijn lokaal ontwaterd en bezand om de draagkracht te vergroten. Het patroon ervan is globaal in het veld nog te herkennen aan zandige stroken met een zeer korte grazige vegetatie. Deze vegetatie heeft zich onder invloed van zeer intensieve begrazing en bijbehorende bemesting echter geleidelijk uitgebreid ten koste van droge en vochtige heidevegetaties. De begrazing is mede zo intensief omdat de schaapskooi direct ten westen van dit deelgebied ligt.

De graslanden hier lijken door hun kortgrazige vegetatie sterk op die bij het Mandevenen en behoren tot dezelfde gemeenschap van heischrale graslanden. Toch zijn er belangrijke verschillen in samenstelling. Op het vliegveld zijn ze veel armer aan soorten. Grasachtige planten als Fijn schapengras, Gewoon struisgras. Trekrus (*Juncus squarrosus*), Tandjesgras (*Danthonia decumbens*) en Pijpenstro domineren sterk, samen met Schapenzuring. Soorten van wat beter gebufferde bodems als Muizenoor, Tormentil, Weidehaakmos en Groot laddermos zijn schaars of afwezig. Dit duidt op een zeer zure bodem met geringe buffercapaciteit.

In dit deelgebied liggen ook enkele droge en natte berkenbosjes en een paar laagtes met natte heide en veenmossen. Verspreid in het gebied staan wat eiken en grove dennen (*Pinus sylvestris*). De hier groeiende paddenstoelen zijn tijdens het veldwerk ook genoteerd.

Viooltjesland (2000 m²). Dit driehoekige stukje grasland ligt pal ten oosten van de noordelijke punt van het Mandevenen en is slechts circa 2000 m² groot. Het wordt van het deelgebied Mandevenen gescheiden door een schapenraster en een met gravel verharde weg die nog regelmatig door voertuigen gebruikt wordt. Ook dit graslandje heeft een heischraal karakter maar wijkt af van de hiervoor behandelde delen door een veel rijkere flora. Het meest opvallend is het bijna dominant optreden van Hondsviooltje (*Viola canina*), een verschijnsel dat elders in Drenthe nauwelijks meer voorkomt. Andere karakteristieke planten zijn hier o.a. Mannetjesereprijs (*Veronica officinalis*), Blauwe knoop (*Succisa pratensis*), Duizendblad (*Achillea millefolium*) en Brunel (*Prunella vulgaris*). De soortensamenstelling duidt op een hogere basenbezetting hogere pH en betere buffering dan in de graslanden van het Mandevenen. Dat weerspiegelt zich in de mycoflora (zie hoofdstuk 4). Waarschijnlijk bevindt zich in de bodem puin of/ en kalkhoudende leem. Dit is niet nader onderzocht.



Heideschappen op het voormalige zweefvliegveld. Foto Eef Arnolds

Volgens het standaardwerk 'De vegetatie van Nederland' behoort Viooltjesland tot dezelfde plantengemeenschap als de graslanden van het Mandeven en het Vliegveld: de associatie van Liggend walstro en Schapengras (*Galio hercynici-Festucetum ovinae*) (Schaminée et al., 1996). De daar voorkomende vegetatie is pas recent in Nederland als zelfstandige associatie herkend: de associatie van Hondsviooltje en Gewoon struisgras (*Polygalo vulgaris-Nardetum*) met Hondsviooltje en Mannetjesereprijs als kensoorten buiten de duinen (De Ronde & Haveman, 2015; Schaminée et al., 2017). De sterk afwijkende mycoflora bevestigt het zelfstandige karakter van deze plantengemeenschap (zie hoofdstuk 4).

Viooltjesland valt buiten de begrazingseenheid van het heideterrein en wordt ook niet op een andere wijze beheerd. Dat het terreintje gedeeltelijk nog kortgrazig is, is te danken aan begrazing door konijnen en incidentele betreding en berijding. Aan de randen van het terreintje treedt verruiging op door o.a. Duinriet (*Calamagrostis epigeios*) en Pitrus (*Juncus effusus*). Ook is er vrij veel opslag van bomen en struiken, waaronder braam (*Rubus spec.*) en Rimpelroos (*Rosa rugosa*).

Driehoekbosje (circa 2000 m²). Aan de zuidkant van dit graslandje ligt een klein, driehoekig stukje loofbos tussen twee karrensporen met o.a. Zomereik, Beuk, berken, en wilgen. Het is onduidelijk of dit bosje is aangeplant dan wel spontaan is ontstaan. De ondergroei ervan is grazig en niet opmerkelijk. Er zijn evenwel diverse bijzondere paddenstoelen gevonden die duiden op een in Drenthe zelden voorkomende basenrijke bodem (zie hoofdstuk 4), de meeste langs het half-verharde karrenspoor dat tussen het begraasde veld en het bosje ligt. Vermoedelijk is de ondergrond vergelijkbaar met die van Viooltjesland. Mogelijk speelt ook uitspoeling vanaf het karrenspoor een bufferende rol. Er vindt geen beheer plaats.

Boermarkeweg (circa 3000 m²; lengte circa 400 m). Het verlengde van de openbaar toegankelijke Boermarkeweg loopt door in het Witterveld, maar is afgesloten door een hek. De halfverharde, weinig bereden steenslagweg ligt buiten de begrazingseenheid en vormt de zuidelijke begrenzing van het Witterveld. De bermen zijn bezet met spontaan opgeslagen eiken, berken en Ratelpopulier. Ze hebben een grazige, vaak ook mosrijke vegetatie met heischrale elementen, o.a. een kleine populatie van Blauwe knoop. Ook langs deze weg zijn bijzondere paddenstoelen aangetroffen die duiden op een goed gebufferde bodem (zie hoofdstuk 4). De bermen worden niet gemaaid, maar er worden wel periodiek bomen gesnoeid of verwijderd.

Grensweg (circa 9000 m²; lengte circa 1,8 km). Dit deelgebied betreft de bermen aan weerszijden van de halfverharde weg aan de oostkant van het Witterveld noordelijk van Viooltjesland tot aan de slagboom die aan de noordzijde deze weg afsluit. De bermen zijn enkele meters breed en begroeid met een grazige vegetatie die varieert van heischraal tot

sterk verruigd. Plaatselijk komen interessante planten voor, zoals Hondsviooltje en Stijve ogenstroost (*Euphrasia stricta*). Verspreid langs de weg staan berken en eiken. Ook hier zijn enkele opmerkelijke paddenstoelen aangetroffen die duiden op een basenrijke bodem (zie hoofdstuk 4). De mycoflora is hier nog onvoldoende bekend omdat er slechts één bezoek heeft plaatsgevonden laat in het jaar.

Ter hoogte van de Ramshoek worden de oostelijke bermen, grenzend aan verschrallende graslanden, gemaaid. Elders vindt geen beheer plaats. Ook dit deelgebied ligt buiten de begrazingseenheid.

3. Methodiek van het mycologisch onderzoek

In het kader van deze paddenstoeleninventarisatie werd het Witterveld bezocht op 30 september en 1 oktober (eerste ronde), 22 en 23 oktober (tweede ronde) en 8 november 2019 (derde ronde). De deelgebieden Mandeven, Zweefvliegveld en Boermarkeweg werden tijdens alle rondes bezocht; deelgebied Viooltjesland tijdens de tweede en derde ronde en deelgebied Grensweg alleen tijdens de derde ronde. Bij ieder veldbezoek werden deze terreinen intensief doorkruist en in ieder deelgebied zijn alle aangetroffen soorten macrofungi genoteerd. Niet alleen grasland- en heidesoorten werden genoteerd, maar ook hout en mest bewonende paddenstoelen en mycorrhizavormers die gebonden zijn aan aldaar groeiende bomen en struiken. Van alle vindplaatsen van aandachtsoorten werd de gps-positie ingemeten met een nauwkeurigheid van 5-10 meter. Tot de aandachtsoorten worden hier gerekend: alle soorten die zijn opgenomen in de meest recente Rode Lijst van paddenstoelen in Nederland (Arnolds & Veerkamp, 2008); landelijk of regionaal (in Drenthe) zeldzame soorten en enkele indicatorsoorten voor heide en heischraal grasland. Deze soorten zijn als zodanig gemarkeerd in de totale soortenlijst (bijlage 1). De gps-coördinaten van hun vindplaatsen zijn vastgelegd in een bijlage bij het rapport voor de opdrachtgever, maar in dit artikel zijn deze detailgegevens op zijn verzoek weggelaten.

Niet alle paddenstoelen konden worden herkend in het veld. Elke excursie werden exemplaren meegenomen om te worden gedetermineerd met specialistische literatuur, vaak met behulp van kenmerken die alleen onder een microscoop waarneembaar zijn. Dit is aangegeven in bijlage 1. Sommige bijzondere vondsten zijn gedroogd om als bewijsmateriaal in het Nationaal Herbarium van Naturalis te worden opgenomen. Ook dit is aangeduid in bijlage 1.

Een paddenstoeleninventarisatie is altijd onvolledig en heeft per definitie het karakter van een (meer of minder volledige) steekproef. Dat hangt samen met het optreden van paddenstoelen in ruimte en tijd. Vruchtlichamen groeien verspreid en zijn vaak onopvallend. Tijdens veldwerk kan nooit elke vierkante meter nauwkeurig worden onderzocht en zullen zeker soorten en vindplaatsen worden gemist. Belangrijker nog is de variatie in de tijd. De meeste soorten produceren kort levende vruchtlichamen (dagen tot weken) gedurende een beperkte periode van het jaar. De fructificatie wordt sterk beïnvloed door weersomstandigheden. Periodes met regelmatige neerslag, gematigde temperaturen en weinig wind zijn gunstig. Droogte, hitte en uitdrogende wind zijn ongunstig. Meestal begint het paddenstoelenseizoen met forse buien in nazomer of herfst en eindigt het met de eerste zware nachtvorsten met aan de grond temperaturen lager dan -5 graden.

De representativiteit van een paddenstoeleninventarisatie hangt dus af van de onderzoekintensiteit, onderzoekduur en de weersomstandigheden gedurende de periode van veldwerk. In 2019 waren deze omstandigheden tamelijk gunstig. Door de zeer droge en warme zomer begon het paddenstoelenseizoen pas laat, rond eind september. Gedurende het vrij korte seizoen waren de omstandigheden door regelmatige neerslag gunstig. Vanaf medio november was er nauwelijks meer sprake van fructificatie. De late start van de fructificatie heeft weinig invloed gehad op onze resultaten omdat er in open gebieden vóór eind september in de meeste jaren weinig paddenstoelen groeien. Van de graslandpaddenstoelen kenden satijnzwammen en knotszwammen een goed jaar. Wasplaten en aardtongen deden het om onbekende redenen matig. Dit blijkt o.a. uit het gegeven dat deze groepen door Haveman en De Ronde in 2017 werden gemeld van het voormalige zweefvliegveld, maar dat ze in 2019 niet zijn waargenomen. Wellicht heeft de extreme droogte in de zomer de mycelia van deze soorten beschadigd.

De hier gepresenteerde resultaten geven stellig een goede indruk van de mycologische betekenis van de onderzochte deelgebieden in het Witterveld, al zal aanvullend onderzoek in volgende jaren zeker nieuwe soorten en vindplaatsen kunnen opleveren. Eventueel mycologisch onderzoek in de nattere delen van het gebied zou vooral moeten plaatsvinden in de zomermaanden omdat de meeste soorten van venen in die periode vruchtlichamen vormen.

4. Resultaten van het mycologisch onderzoek

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 246 soorten macrofungi (inclusief variëteiten) aangetroffen, een verrassend hoog aantal voor een onderzoek van één seizoen in een heideachtig terrein van circa 50 ha. In het gehele Witterveld van ruim 500 ha zullen bij meerjarig onderzoek stellig meer dan 600 soorten kunnen worden aangetroffen. De grootste diversiteit is te verwachten in de randzone, waar zure en basische, voedselarme en voedselrijke omstandigheden in contact met elkaar staan en waar de meeste bomen en struiken te vinden zijn.

Van de aangetroffen soorten staan er 56 (23%) op de Rode Lijst van bedreigde paddenstoelen in Nederland: 2 als ernstig bedreigd, 6 als bedreigd, 31 als kwetsbaar en 17 als gevoelig (Arnolds & Veerkamp, 2008). Het aandeel van Rode-Lijstsoorten kan opvallend hoog worden genoemd. Onder de Rode-lijstsoorten zijn kenmerkende paddenstoelen van droge, schrale graslanden het beste vertegenwoordigd met 20 soorten (36%), gevolgd door soorten van heide en heischrale graslanden met 14 soorten (25%) (voornamelijk naar ecocodes in Arnolds & Van den Berg, 2013). Gezien de selectie van de studiegebieden was dit ook te verwachten. Ook de twee mestbewonende Rode-lijstsoorten zouden tot deze habitats kunnen worden gerekend. Daarnaast hebben 9 Rode-lijstsoorten een voorkeur voor voedselarme loofbossen (16%), 5 voor voedselrijke loofbossen (9%) en 3 voor lanen (5%). Er zijn slechts twee kenmerkende Rode-lijstsoorten van venen en moerassen aangetroffen, maar de natte terreingedeelten waren niet in het onderzoek betrokken. Waarschijnlijk is deze ecologische groep in het Witterveld als geheel in werkelijkheid goed vertegenwoordigd.

Naast de 56 Rode-lijstsoorten zijn gedurende deze studie 7 zeldzame soorten genoteerd en 19 indicatorsoorten. Onder deze soorten zijn paddenstoelen met een voorkeur voor droge, schrale graslanden, mestpaddenstoelen en soorten van voedselrijke loofbossen goed vertegenwoordigd met elk 6 soorten (23 %). Rode-lijstsoorten, zeldzame soorten en indicatorsoorten worden tezamen hier aangeduid als *aandachtsoorten*.

Het is ook mogelijk om het belang van de verschillende ecologische groepen binnen de onderzochte gebieden af te leiden uit het totale aantal genoteerde vindplaatsen. Dat kan worden beschouwd als een indicatie voor het aantal mycelia. In totaal werden van de 82 aandachtsoorten 264 vindplaatsen ingemeten. Daarvan behoren er 96 (36%) tot de paddenstoelen van droge, schrale graslanden en 71 (27%) tot de soorten van heide en heischrale graslanden. De percentages komen vrijwel overeen met de aandelen van deze ecologische groepen in de soortenlijst. Opvallend is het grote aantal vindplaatsen van mestpaddenstoelen: 77 (29%). Dit is indicatief voor de intensieve begrazing in een deel van de onderzochte gebieden. Aandachtsoorten van loofbossen en lanen spelen met in totaal 26 vindplaatsen (10%) een ondergeschikte rol. De vijf aandachtsoorten met het grootste aantal vindplaatsnotities zijn achtereenvolgens: Kleefsteelstropharia (*Stropharia semiglobata*) met 25 meldingen, Harig kaalkopje (*Psilocybe puberula*) met 24 meldingen, Sneeuwvloksatijnzwam (*Entoloma sericellum*) met 19 meldingen, Veenvlamhoed (*Gymnopilus fulgens*) met 19 meldingen en Blauwvoetkaalkopje (*Psilocybe fimetaria*) met 17 meldingen. Drie daarvan zijn mestpaddenstoelen.



Het Harig kaalkopje (*Psilocybe puberula*) is op de begraasde heide van het Witterveld opvallend talrijk. De vruchtlichamen groeien doorgaans bij koemest of op bijna vergane mest. Foto Eef Arnolds.

De mycoflora van de verschillende deelgebieden.

De aantallen soorten en aandachtsoorten per deelgebied worden vermeld in Tabel 1. De graslandjes bij het Mandevenen komen als het meest soortenrijk uit de bus, op korte afstand gevolgd door het voormalige zweefvliegenveld en de bermen van de Boermarkeweg. De geringe oppervlakte in aanmerking genomen is de diversiteit in het graslandje van Viooltjesland en in het Driehoeksbosje echter opmerkelijk hoog.

Tabel 1. Aantallen soorten paddenstoelen en aantallen aandachtsoorten in de onderzochte deelgebieden.

	Vliegveld	Mandevenen	Viooltjes-land	Driehoek-bos	Boermarke-weg	Grensweg
Oppervlakte in ha	38	9	0,2	0,2	0,3	0,9
Aantal soorten totaal	81	92	47	44	79	48
Aantal aandachtsoorten	25	34	22	8	8	10
Aantal Rode-lijst soorten	16	29	16	5	6	4
Ernstig bedreigd	0	0	0	1	1	0
Bedreigd	3	2	1	1	1	0
Kwetsbaar	9	16	9	2	3	1
Gevoelig	4	11	6	1	1	3
Aantal zeldzame soorten	3	0	2	1	0	1
Aantal indicatorsoorten	6	4	4	2	3	5

Er zijn drie heischrale graslanden onderzocht: Vliegveld, Mandevenen en Viooltjesland. Ondanks vegetatiekundige verwantschap vertoont de mycoflora tussen deze terreinen enorme verschillen. Dit wordt o.a. geïllustreerd in tabel 2, waarin het aantal vindplaatsen van enkele aandachtsoorten wordt weergegeven in deze deelgebieden.

Tabel 2. Aantallen ingemeten vindplaatsen van een aantal kenmerkende paddenstoelen in de onderzochte deelgebieden.

	Vliegveld	Mandevenen	Viooltjes-land	Driehoek-bos	Boermarke-weg	Grensweg
<i>Soorten van heischraal grasland en heide</i>						
Bruine moeraszwavelkop	6					
Oranje mosklokje	11					
Veenvlamhoed	18	1				
Veenmycena	6	3				
Heidezswavelkop	5	4				
Porfierchampignon	2	4				
Gewoon vuurzwammetje		3				
Sneeuwvloksatijnzwam		18	1			
Gele knotszwam		6	1			
Tepelsatijnzwam		5	1			
Olijfgroene zwartsneesatijnzw.		3	2			
Zwartsneesatijnzwam		3	2			
Bruine zwartsneesatijnzwam		2	1			
Sikkelkoraalzwam		2	2			
Papegaaizwammetje		1	4			
Gewoon sneeuwzwammetje		1	5			2
Zwartwordende wasplaat			4		1	
Puntmutswasplaat			4			
Roze knotszwam			2			
Groezelig sneeuwzwammetje			2			
<i>Soorten van mest</i>						
Paardenvijgbreeksteeltje	2					
Blauwvoetkaalkopje	10	6				
Donzig breeksteeltje	1	1				
Geringde vlekplaat	1	1				
Kleine kogelwerper	1	1				
Kleefsteelstropharia	13	11				1
Harig kaalkopje	7	18				

Vliegveld. De onderzochte oppervlakte van het voormalige zweefvliegveld is vijf keer zo groot als van het Mandevenen, maar dit deelgebied is minder rijk aan soorten paddenstoelen. Ook het aantal Rode-lijstsoorten is er veel geringer. Dat wordt veroorzaakt door een minder gevarieerd milieu, waarbij sterk zure en voedselarme omstandigheden overheersen. In de mycoflora domineren soorten van natte en droge heidevegetaties, in mindere mate van heischrale graslanden. Soorten als Oranje mosklokje (*Galerina calyptrata*), Bruine moeraszwavelkop (*Hypholoma udum*), Veenvlamhoed (*Gymnopilus fulgens*) en Heideknotszwam (*Clavaria argillacea*) zijn (vrijwel) uitsluitend in dit deelgebied aangetroffen (Tabel 2). Kenmerkende paddenstoelen van droge, zandige graslanden zijn schaars en soorten van wasplatengraslanden (wasplaten, knotszwammen, aardtongen) ontbreken geheel. Van de satijnzwammen is alleen de Bruine satijnzwam (*Entoloma sericeum*) waargenomen, een algemene soort die in allerlei grazige vegetaties voorkomt, ook in gazons.

In het gebied zijn drie soorten aangetroffen die als bedreigd op de Rode lijst staan: de Heidezswavelkop (*Hypholoma ericaeum*), een landelijk vrij zeldzame soort van heischraal grasland met een zwaartepunt in Drenthe, het Doolhofelfenbankje (*Cerrena unicolor*), een houtpaddenstoel die hier op een dode berk groeit, en de Dwergvaalhoed (*Hebeloma birrorum*). Deze laatste soort heeft een merkwaardige ecologie. Hij groeit in een voedselarme omgeving op plekken die sterk met stikstof zijn bemest, in de praktijk meestal plaatsen waar vee heeft geürineerd of nabij (nooit op) verterende mest. Vermoedelijk heeft de zeldzame Kleine oranje bekerzwam (*Aleuria exigua*) een soortgelijke ecologie. Deze paddenstoelen hebben hun optreden dus te danken aan de intensieve begrazing van dit deelgebied door schapen en runderen. Dat geldt ook voor de talrijke mestpaddenstoelen op het Vliegveld, waaronder

zeldzaamheden als de Vlokkige mestfranjehoed (*Psathyrella hirta*) en de Bepoederde mestfranjehoed (*P. sphaerocystis*). Voor meer informatie over de laatste soort wordt verwezen naar een bericht van 12 november 2019 op de website van de Paddenstoelen Werkgroep Drenthe (<https://paddenstoelenwerkgroepdrent.com/>).



Dwergvaalhoed (*Hebeloma birrus*) bij schapenmest in heischraal grasland nabij de Witterweg.
Foto Eef Arnolds.

Mandevenen. Wat betreft aantal Rode-lijstsoorten gaat het Mandevenen met 29 soorten duidelijk aan kop. Het gaat daarbij hoofdzakelijk om kenmerkende soorten van vochtige en droge heischrale graslanden, minder van schrale, droge, zandige graslanden en van heidevegetaties. Er zijn vijf soorten wasplaten, negen satijnzwammen en drie knotszwammen aangetroffen. Daarmee mag dit terreingedeelte tot de wasplatengraslanden worden gerekend (zie Arnolds, 2015). Sommige daarvoor kenmerkende soorten zijn er wijd verbreid, zoals de Sneeuwvloksatijnzwam (*Entoloma sericellum*), een kwetsbare soort die hier wellicht de grootste populatie in Drenthe heeft. De meeste soorten komen echter lokaal en geclusterd voor, vermoedelijk in gedeelten waar de bodem wat beter is gebufferd. Wasplaten komen maar op enkele verspreide plekken in lage aantallen voor. De meest interessante wasplaten zijn hier Broos vuurzwammetje (*Hygrocybe helobia*) en Slijmwasplaat (*H. laeta*). Omdat 2019 een vrij matig jaar was voor deze paddenstoelen is het beeld mogelijk niet compleet. Het zou de moeite waard zijn om dit deel in een volgende herfst opnieuw te bezoeken. Er zijn bij het Mandevenen twee bedreigde paddenstoelen aangetroffen, het Broos vuurzwammetje en de Heidezwavelkop (*Hypholoma ericaeum*). Vermeldingswaard is ook de Olijfgroene zwartsneesatijnzwam (*Entoloma querquedula*), een landelijk zeldzame soort die hier een gezonde populatie heeft. De berken aan de rand van het terrein leveren een bescheiden bijdrage aan de mycologische betekenis door het voorkomen van de Oranje berkenboleet (*Leccinum versipelle*), een mycorrhizapartner van berken op zeer voedselarme grond die door stikstofdepositie sterk is afgenomen.



Olijfgroene zwartsneessatijnzwam (*Entoloma querquedula*) bij het Mandeveen. Foto Eef Arnolds.

Viooltjesland. Dit kortgrazige, mosrijke overhoekje buiten de beweidingseenheid van het Witterveld is een schoolvoorbeeld van een goed ontwikkeld wasplatengrasland, zij het in miniatuurformaat. Er zijn op deze kleine oppervlakte zeven wasplaten (vijf soorten en twee variëteiten), negen satijnzwammen, vijf knotszwammen en één aardtong aangetroffen. Aangezien dit deelgebied alleen laat in de herfst is bezocht, zullen er stellig meer kenmerkende soorten van wasplatengraslanden voorkomen. Van het Gewoon sneeuwzwammetje (*Hygrocybe virginea* var. *virginea*) en de Zwartwordende wasplaat (*Hygrocybe conica*) stonden er honderden vruchtlichamen. Karakteristiek voor kalkhoudende grond is o.a. de Puntmutswasplaat (*Hygrocybe acutoconica*), in ons land met een optimum in de zeeduinen. Een kenmerkende, zeer zeldzame soort van goed ontwikkelde heischrale graslanden is de Zwartblauwe satijnzwam (*Entoloma atrocoeruleum*).

Drie soorten spannen in Viooltjesland de kroon. Een exemplaar van een zwart wordende wasplaat met langzame zwartverkleuring en opvallend roodachtige lamellen werd meegenomen voor nader onderzoek. De zeer smalle, vaak ingesnoerde sporen onder de microscoop bevestigden het vermoeden dat het om de Duinwasplaat (*Hygrocybe conicoides*) gaat. Deze soort is vrij algemeen in en achter de zeeduinen en verder in ons land alleen aangetroffen op enkele plekken met kalkrijk zand in de IJsselmeerpolders. Het is de eerste vondst op de pleistocene zandgronden.

Een oud exemplaar van een forse bleke satijnzwam bleek ook een nieuwe soort voor Drenthe: de zeldzame en bedreigde Molenaarssatijnzwam (*Entoloma prunuloides*) die als kenmerkend voor krijthellinggraslanden wordt beschouwd.

Het klapstuk van het hele onderzoek in het Witterveld was evenwel een opvallende, felroze gekleurde knotszwam die met behulp van de microscoop gedetermineerd werd als *Clavaria rosea*. Het is een opvallende, zeer kritische soort van basenrijke graslanden, in heel Europa zeer zeldzaam en nieuw voor Nederland. De vondst werd uitgebreid besproken op de website van de Paddenstoelen Werkgroep Drenthe. De tekst is hieronder integraal overgenomen.

22 oktober 2019. *Snoepjes in het gras.*

Bij toeval ontdekte ik vandaag in een niet voor publiek toegankelijk terrein in de omgeving van Assen een tot nu toe onbekend, klein, maar fraai stukje heischraal grasland vol graslandpaddenstoelen. Er groeiden honderden wasplaten in diverse soorten, waaronder veel Puntmustwasplaten (*Hygrocybe acutoconica*), maar ook de Duinwasplaat (*H. conicoides*). Deze soort was tot nu toe alleen uit de kustduinen bekend. Nieuw voor Drenthe is ook de Molenaarsatijnzwam (*Entoloma prunuloides*), een karakteristieke soort van graslanden op droge, kalkhoudende grond. Van de vele satijnzwammen noem ik verder drie zeldzame staalsteeltjes: Somber staalsteeltje (*E. poliopus* var. *parvisporigerum*), Olijfgroene zwartsneesatijnzwam (*E. querquedula*) en Zwartblauwe satijnzwam (*E. atrocoeruleum*). De mooiste vondst was echter een tot 4 cm hoge, helderroze gekleurde knotszwam die in een paar groepjes tussen het korte gras stonden. Het blijkt te gaan om *Clavaria rosea*, een soort die in Nederland nog nooit is vastgesteld en daarom nog geen Nederlandse naam heeft. 'Roze knotszwam' ligt voor de hand. Ook in ons omringende landen is dit opvallende paddenstoeltje zeer zeldzaam. Zozeer zelfs dat *Clavaria rosea* als een van de weinige soorten is voorgedragen als kandidaat voor de internationale Rode Lijst van paddenstoelen die vastgesteld wordt door de International Union for Conservation of Nature (IUCN)!

In verband met de kwetsbaarheid en eigendomssituatie van dit graslandje maken we de exacte plek vooralsnog niet bekend.



Clavaria rosea (foto Eef Arnolds).

Het is opmerkelijk hoe groot de verschillen zijn tussen de mycoflora van Viooltjesland en de hierboven besproken heischrale graslanden Mandeveen en Vliegveld (zie tabel 2). De bodem onder Viooltjesland is ongetwijfeld veel rijker aan basen en beter gebufferd. Vermoedelijk is dat te danken aan een vroeger gebruik als parkeerplaats en de aanwezigheid van kalkhoudende puinresten in de bodem.

Driehoekbosje. Dit kleine bosje ligt eveneens buiten de begrazingseenheid, ingeklemd tussen de patrouilleweg en de afrastering van het TT-circuit. Het zou gemakkelijk aan de aandacht zijn ontsnapt, ware het niet dat in de berm van de steenslagweg enkele opvallende basenminnende paddenstoelen groeiden, zoals flinke aantallen van de Narcisridderzwam (*Tricholoma sulphureum*), vier soorten vezelkoppen en twee parasolzwammen. Wat bodem betreft sluit dit bosje dus goed aan bij het aangrenzende Viooltjesland. De relatief basenrijke omstandigheden worden ook hier vermoedelijk veroorzaakt door vroeger gebruik als parkeerterrein met puinresten in de bodem, mogelijk ook door uitspoeling uit de wegverharding. Nader onderzoek van bermen en bosje bracht het voorkomen van een aantal bijzondere paddenstoelen aan het licht, waaronder de zeldzame Stijve grauwkop (*Lyophyllum baeospermum*) en Bruine grauwkop (*L. confusum*). Beide soorten zijn in Drenthe vooral bekend van sparrenplantages op voormalige landbouwgrond en langs schelpenpaden door sparrenbossen.



Stijve grauwkop (*Lyophyllum baeospermum*) in het Driehoekbosje. Foto Eef Arnolds.

Ook de Purpersnedemycena (*Mycena pelianthina*) en de bedreigde Dwergvaalhoed (*Hebeloma birrus*) zijn een speciale vermelding waard. Het meest verrassend was de vondst van het Stinktolletje (*Sistotrema confluens*), een zeer zeldzame en ernstig bedreigde soort die in Drenthe alleen bekend is van een wegberm in het bos bij het Boekweitenveentje bij Gieten, een terrein waar vroeger een cementfabriek stond waardoor kalkrijk puin in de bodem is achtergebleven, dus een nauw verwant milieu. De laatste vondst aldaar dateert van 1995 (Arnolds et al., 2015).



De karakteristieke onderzijde van het Stinktolletje (*Sistotrema confluens*). Foto Jaap Veneboer.

Boermarkeweg. De bermen van de Boermarkeweg behoren niet tot de terreingedeelten, waarvoor opdracht tot mycologisch onderzoek was verleend. Tijdens het passeren van deze halfverharde weg naar het Mandevenen vielen ze echter op door een gevarieerde mycoflora met enkele bijzondere soorten. Daarom zijn in het voorbijgaan alle soorten paddenstoelen genoteerd. Dat zijn er 78 voor wegbermen met een lengte van nog geen halve kilometer, een goed resultaat. Er werden enkele graslandsoorten gevonden, waaronder de Zwartwordende wasplaat, een indicator van zwak zure tot basische omstandigheden. Alle bijzondere soorten behoren hier tot de mycorrhizapaddenstoelen. De meeste groeien bij berken, zoals de Porfieramanië, (*Amanita porphyria*), de Baardige melkzwam (*Lactarius torminosus*), de zeldzame en bedreigde Gegordelde berkengordijnzwam (*Cortinarius bivelus*) en de Wijdplaatgordijnzwam (*C. safranopes*). De laatste soort is slechts één keer eerder van Drenthe vermeld (Roderwolde, 1987; Arnolds et al., 2015), maar hij is moeilijk herkenbaar en mogelijk soms over het hoofd gezien. Spectaculair is de vondst van de met uitsterven bedreigde Scherpe ridderzwam (*Tricholoma virgatum*), eveneens bij berk. Deze soort was in Drenthe al een halve eeuw niet meer gezien en is in heel Nederland vrijwel verdwenen (één waarneming sinds 2000). Ook aan deze waarneming is een bericht gewijd op de website van de Paddenstoelen Werkgroep Drenthe, dat hier integraal is overgenomen.

8 november 2019. De Scherpe ridderzwam duikt na een halve eeuw weer op in Drenthe!

De Scherpe ridderzwam (*Tricholoma virgatum*) is een opvallende, middelgrote paddenstoel met een zilvergrijze, fijn gestreepte hoed, voorzien van een spitse papil. De smaak is scherp achter op de tong. De Ecologische Atlas van Paddenstoelen in Drenthe meldt twee oude vondsten van de Hondsrug: in 1966 bij Eext en in 1967 bij Annen. Vandaag vond Eef Arnolds één vruchtlichaam onder berken in de mosrijke berm van een steenslagweg langs het Witterveld ten zuiden van Assen.

In overeenstemming met veel buitenlandse auteurs wordt de Scherpe ridderzwam in genoemde atlas behandeld in het hoofdstuk over paddenstoelen in naaldbossen. Hij vormt voornamelijk mycorrhiza met spar, minder vaak met den, op zure, voedselarme grond. Volgens de ridderzwammenmonografie van Christensen en Heilmann-Clausen (2013) groeit hij evenwel soms ook in verbinding met berken, zoals hier het geval is. In Nederland was deze paddenstoel rond 1950 niet zeldzaam. Door vermeting en verzuring is hij bijna verdwenen. De Scherpe ridderzwam staat dan ook als ernstig bedreigd op de Rode Lijst. In deze eeuw is slechts één andere waarneming uit ons land bekend, uit het Loobosch bij Harskamp op de Veluwe.



Scherpe ridderzwam (*Tricholoma virgatum*) bij het Witterveld (foto Eef Arnolds)

Een andere belangrijke boom voor mycorrhizapaddenstoelen langs de Boermarkeweg is de Ratelpopulier, waaraan o.a. de Rosse populierboleet (*Leccinum aurantiacum*; kwetsbaar op de Rode Lijst) en de in Drenthe zeldzame Gegordelde gordijnzwam (*Cortinarius trivialis*) gebonden zijn.

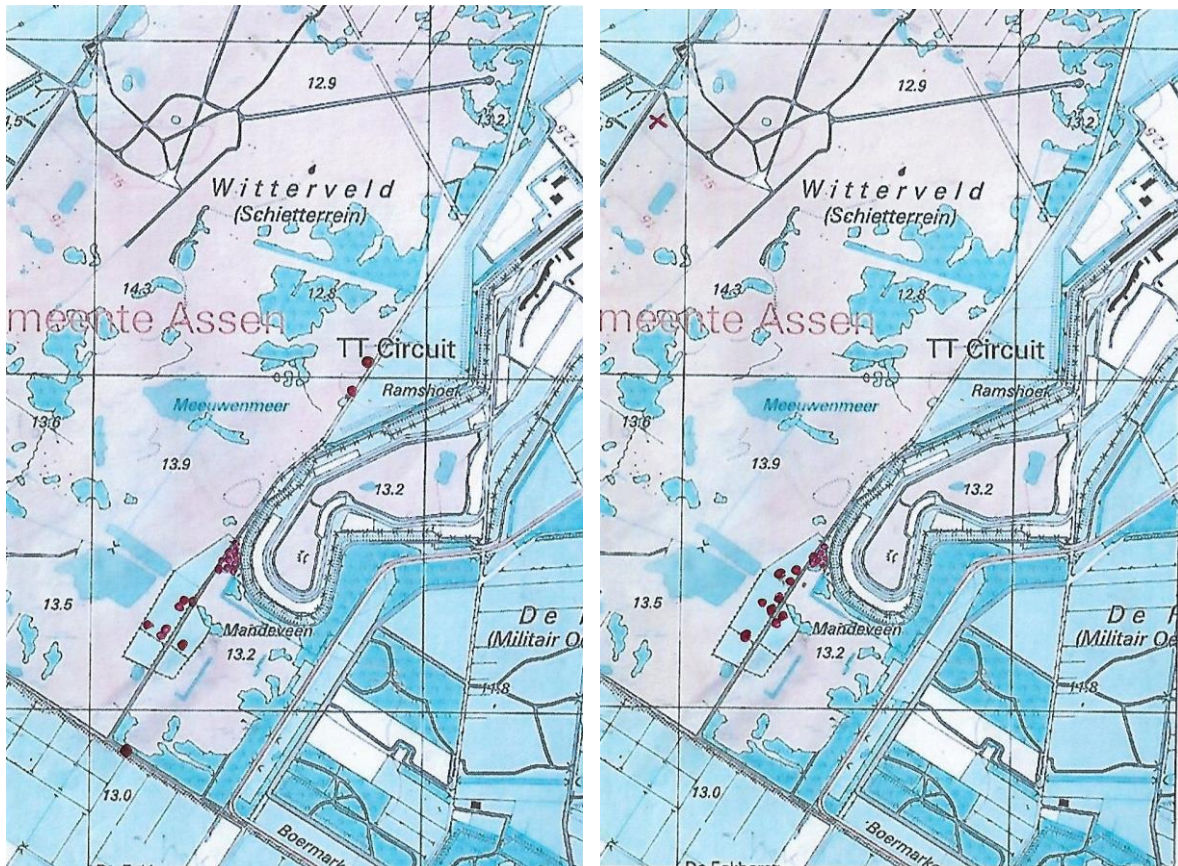
De mycoflora langs de Boermarkeweg is kenmerkend voor voedselarme, maar relatief goed gebufferde, zwak zure omstandigheden, zoals die bijvoorbeeld ook worden aangetroffen langs sommige schelpenfietspaden en bij bomen in heischrale graslanden op kalkhoudende keileem in de omgeving van Havelte. Het speciale milieu is hier vermoedelijk te danken aan uitspoeling van basen uit de gebruikte wegverharding van gemalen puin, mogelijk ook aan andere ingrepen in het verleden. Er is nauwelijks overeenkomst met de mycoflora van de berkenbossen op veen elders in het Witterveld.

Grensweg. De bermen van de Grensweg zijn slechts één keer, laat in het jaar, mycologisch geïnventariseerd. De gegevens over dit deelgebied zijn dus verre van compleet, maar toch werden al 48 soorten aangetroffen, waaronder 10 aandachtsoorten. De meest bijzondere vondst hier is de Zeeduinchampignon (*Agaricus devoniensis*), die in Nederland en daarbuiten vrijwel uitsluitend in en achter de zeereep wordt aangetroffen. Deze basenminnende soort groeide hier in een mosrijke, kortgrazige vegetatie direct aan de rand van de steenslagverharding. Ook sommige andere soorten wijzen op min of meer basenrijke omstandigheden, bijvoorbeeld het Zandputje (*Geopora arenicola*), Grasmokklokje (*Galerina graminea*), de Witte kluifzwam (*Helvella crispa*) en Witplaatveldridderzwam (*Melanoleuca friesii*). De laatste soort komt vooral in de kustduinen voor en was nog niet voor Drenthe vermeld. De verschillen met de algemene Zwartwitte veldridderzwam (*M. polioleuca*) zijn echter subtiel en mogelijk is hij daarmee in het verleden verward. De Bonte berkenrussula (*Russula versicolor*) is een karakteristieke mycorrhizapartner van berken op kalkhoudende grond, vooral te vinden langs schelpenpaden of steenslagwegen. Op enkele plaatsen groeien Gewone sneeuwzwammetjes (*Hygrocybe virginea* var. *virginea*) die duiden op een plaatselijke ontwikkeling in de richting van heischraal grasland. Bij een goed maaibeheer is de potentie van deze bermen voor de mycoflora (en vegetatie) aanzienlijk (zie hoofdstuk 5).



De Witplaatveldridderzwam (*Melanoleuca friesii*) is een van de soorten langs de Grensweg met een voorkeur voor de kustduinen. Foto Eef Arnolds.

Het belang van de verschillende deelgebieden van het Witterveld voor diverse groepen paddenstoelen kan ook worden afgeleid uit kaarten met ingemeten vindplaatsen van aandachtsoorten. In figuur 2 zijn de vindplaatsen aangegeven van aandachtsoorten bij de wasplaten (Fig. 2a) en knotszwammen en aardtongen (Fig. 2b). Deze paddenstoelen zijn kenmerkend voor oudere, schrale graslanden, met name wasplatengraslanden. Binnen de onderzochte deelgebieden wordt voor beide groepen veruit de hoogste dichtheid bereikt in het graslandje van Viooltjesland. Ook bij het Mandeveen liggen een aantal vindplaatsen, maar op het voormalige vliegveld bevindt zich alleen één groeiplaats van de Heideknotszwam (*Clavaria argillacea*), een typische heidepaddenstoel die in wasplatengraslanden ontbreekt.

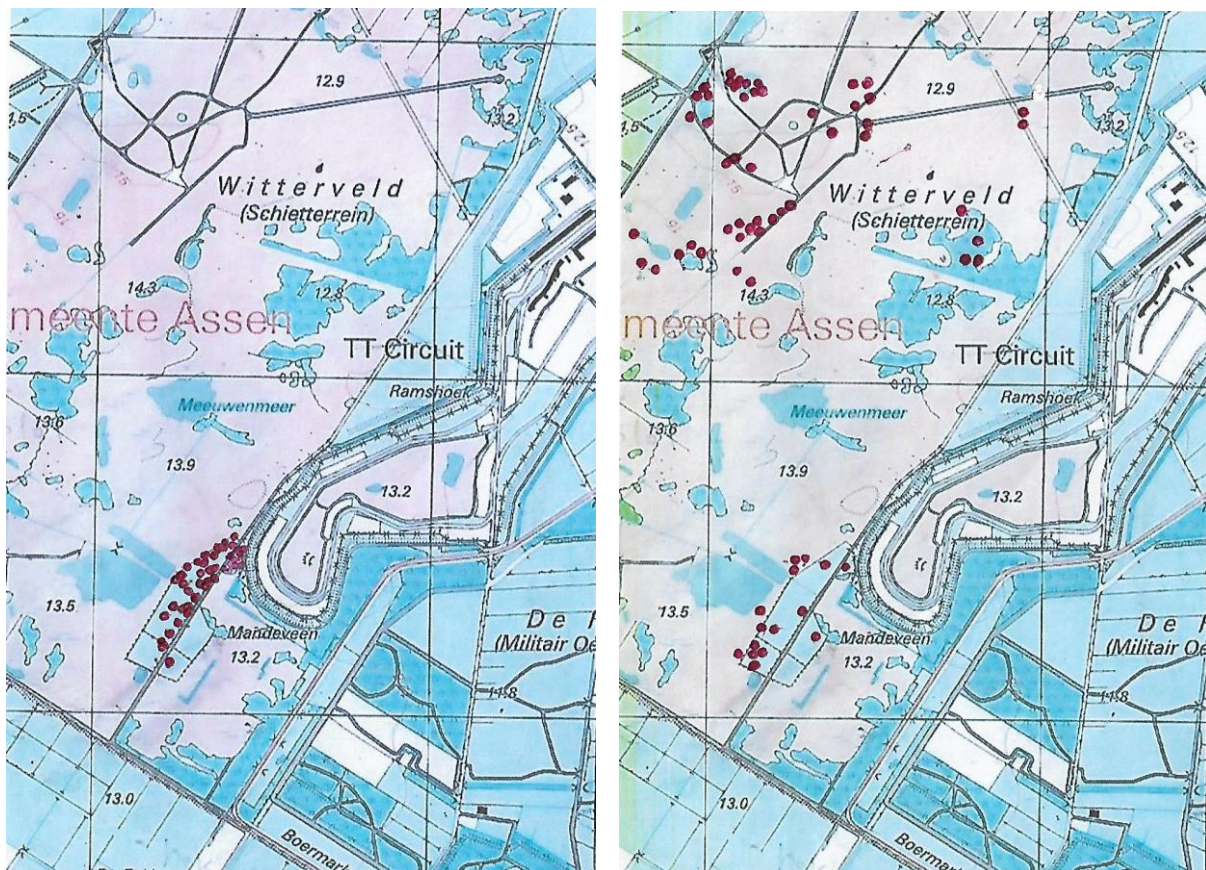


Figuur 2a (links). Ligging van ingemeten vindplaatsen van aandachtsoorten van wasplaten, gebaseerd op Puntmutwasplaat, Zwartwordende wasplaat, Duinwasplaat, Broos vuurzwammetje, Slijmwasplaat, Gewoon vuurzwammetje, Papegaaizwammetje en Sneeuwzwammetje.

Figuur 2b (rechts). Ligging van ingemeten vindplaatsen van aandachtsoorten van knotszwammen en aardtongen met een voorkeur voor graslanden, gebaseerd op Spitse knotszwam, Wormvormige knotszwam, Sikkelkoraalzwam, Gele knotszwam, Fraaie knotszwam, *Clavaria rosea* en Fijnbeschubde aardtong. Een vindplaats van de Heideknotszwam, een typische heidesoort, is aangegeven met een kruisje.

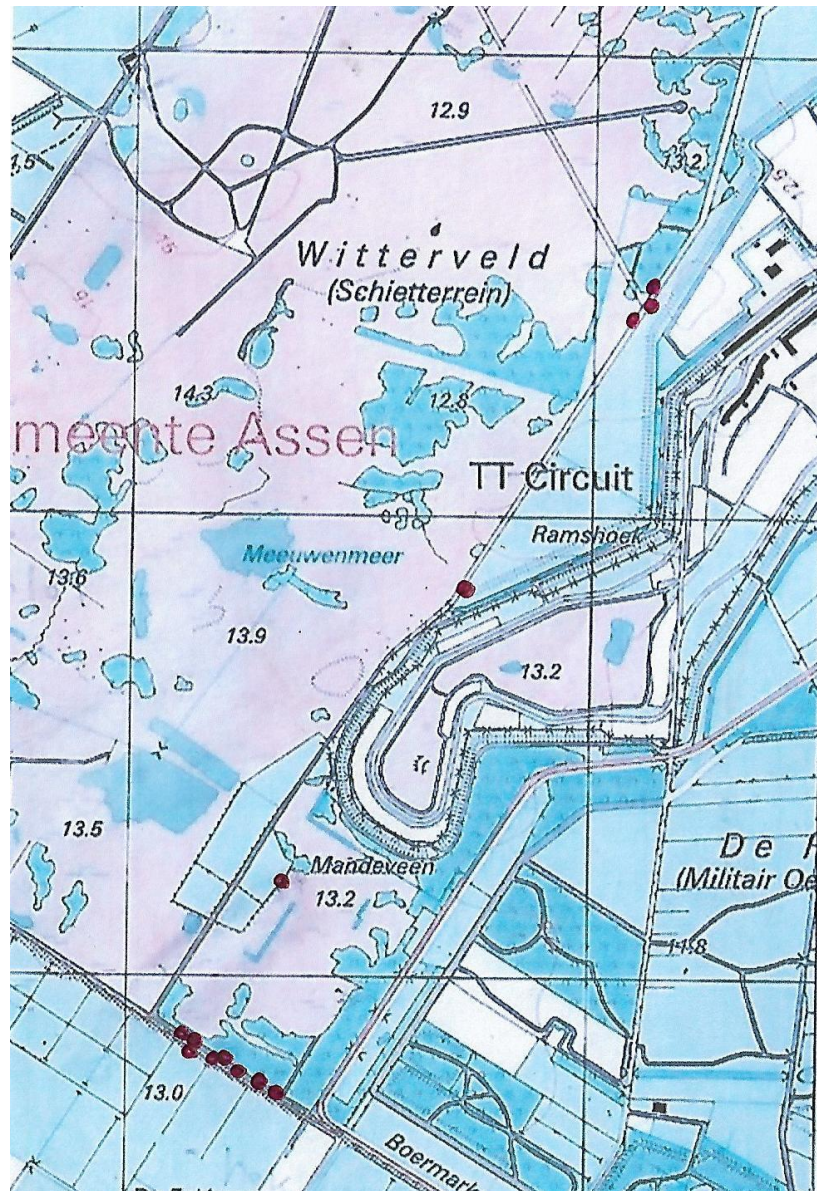
In figuur 3a is de verspreiding weergegeven van aandachtsoorten van satijnzwammen met een voorkeur voor schrale graslanden. Ook hier is de dichtheid het grootst in het Viooltjesland. Ook in de graslanden van het Mandevveen liggen veel vindplaatsen, vrijwel alleen aan de westkant van de laan die het gebied doorsnijdt. Op het Vliegveld ontbreekt deze groep geheel.

Figuur 3b toont de vindplaatsen van aandachtsoorten met een voorkeur voor heide en zure heischrale graslanden. Ze komen voornamelijk voor bij het Mandevveen en op het Vliegveld. Bij het Mandevveen liggen veel vindplaatsen aan de westrand op de overgang naar de vochtige heide. Op het Vliegveld liggen veel vindplaatsen langs zandwegen. Dit is geen artefact. Een soort als de Heidezwavelkop (*Hypholoma ericaeum*) heeft ook in veel andere heidegebieden een voorkeur voor heischrale bermen. In Viooltjesland ligt slechts één vindplaats van de Heidekleefsteelmycena (*Mycena pelliculosa*).



Figuur 3a (links). Ligging van ingemeten vindplaatsen van aandachtsoorten van satijnzwammen met een voorkeur voor graslanden, gebaseerd op Zwartblauwe satijnzwam, Bruine zwartsneesatijnzwam, Olijfgroene zwartsneesatijnzwam, Zwartsneesatijnzwam, Blauwplaatstaalsteeltje, Sterspoor-satijnzwam, Tepelsatijnzwam, Sombere staalsteeltje, Molenaarsatijnzwam en Sneeuwvloksatijnzwam. Figuur 3b (rechts). Ligging van ingemeten vindplaatsen van aandachtsoorten van paddenstoelen met een voorkeur voor heide en zuur heischraal grasland, gebaseerd op Porfierchampignon, Kleine oranje bekerzwam, Heideknotszwam, Rondsporige heidesatijnzwam, Veenmossatijnzwam, Oranje mosklokje, Veenvlamhoed, Heidezwavelkop en Bruine moeraszwavelkop.

Ook de verspreiding van mycorrhiza vormende aandachtsoorten is op een kaart weergegeven (Fig. 4). Deze groep wordt vooral aangetroffen langs het verlengde van de Boermarkeweg en op enkele plaatsen langs de Grensweg. Bij het Mandeveen groeien veel bomen langs de randen van de perceeltjes en het gebied wordt doorsneden door een beukenlaan. Hier is één bijzondere mycorrhizapartner van berken aangetroffen, de Oranje berkenboleet (*Leccinum versipelle*). Bij de verspreide bomen op het Vliegveld zijn wel mycorrhizapaddenstoelen aangetroffen, maar geen aandachtsoorten.



Figuur 4. Ligging van ingemeten vindplaatsen van aandachtsoorten onder de mycorrhizapaddenstoelen, gebaseerd op Porfieramaniet, Gegordelde berkengordijnzwam, Wijdplaatgordijnzwam, Gegordelde gordijnzwam, Witte kluiwzwam, Gladstelige schotelkluiwzwam, Zwavelmelkzwam, Baardige melkzwam, Rossige populierboleet, Oranje berkenboleet, Bonte berkenrussula, Zilveren ridderzwam en Scherpe ridderzwam.

5. Aanbevelingen voor het terreinbeheer

In dit hoofdstuk worden per deelgebied suggesties gedaan voor eventuele aanpassingen van het huidige beheer om de mycologische waarden te behouden of verder te ontwikkelen. De voorgestelde maatregelen zijn in alle gevallen ook zinvol voor de ontwikkeling van de vegetatie en voor insecten en andere kleine dieren.

Mandevenen. De graslanden bij het Mandevenen vallen binnen de grote begrazingseenheid van het Witterveld. Gezien de zeer kort afgegraasde vegetatie (2-5 cm) en de grote hoeveelheid mest is het kennelijk een preferente graasplek voor de ingeschaarde schapen en runderen, vermoedelijk omdat de planten meer nutriënten bevatten dan in de heide- en veengebieden van het terrein. Het is er ook relatief droog, waardoor de grazers er graag rusten. Gedurende mijn bezoeken waren steeds (een deel van de tijd) schapen op de graslandjes aanwezig, minder vaak runderen. Sommige planten, met name Pitrus en Pijpenstro, worden niet of nauwelijks gegeten, waardoor plaatselijk uniforme plekken ontstaan met sterke dominantie van deze soorten. Deze plekken zijn mycologisch en vegetatiekundig van weinig belang.

Het is niet duidelijk of de zeer korte grasmat nadelig is voor paddenstoelen. Mogelijk drogen dergelijke percelen sneller uit, vooral bij winderig weer, waardoor de fructificatie ongunstig wordt beïnvloed. Er werden verder opvallend veel door dieren vertrapte en afgebeten vruchtlichamen gezien. Vermoedelijk worden ze niet zozeer als voedsel gebruikt, maar is het een neveneffect van de intensieve begrazing. Het zou ook voor planten en insecten aantrekkelijk zijn indien meer planten tot wasdom en bloei konden komen. De grote hoeveelheid Tormentil alhier zou bijvoorbeeld in potentie geschikt zijn voor een populatie van de bedreigde Aardbeivlinder, die elders in Midden-Drenthe recent spontaan nieuwe plekken heeft bezet (mond. meded. P. Arends, Staatsbosbeheer). Tegen deze achtergrond valt het te overwegen om (een deel van) de graslanden gedurende een deel van het groeiseizoen uit te rasteren door het plaatsen van een tijdelijk stroomraster. Een alternatief zou zijn het sturen van de begrazingsdruk door een gescheperde kudde, maar die optie is veel kostbaarder en complexer. Wellicht is het af en toe maaien van verruigde delen met Pitrus en Pijpenstro te overwegen.



De graslanden bij het Mandevenen worden door heideschapen zeer kort afgegraasd. Sommige planten als Pitrus en Pijpenstro worden niet gegeten. Foto Eef Arnolds.

Vliegveld. De drogere delen van dit deelgebied worden zo mogelijk nog korter afgegraasd dan die bij het Mandeven, met dezelfde potentiële nadelen voor de paddenstoelenflora. Er ligt ook nog meer mest. Dit wordt mede veroorzaakt door de ligging van het deelgebied dichtbij de schaapskooi. Veranderingen in het beheer worden niet voorgesteld. Het lokaal verminderen van de begrazingsdruk is hier lastig te verwezenlijken maar ook veel minder van belang omdat bloeiende kruiden in de vegetatie schaars zijn en de mycoflora door de zeer zure bodem meer het karakter van begraasde heide heeft dan van een (hei)schraal grasland.



Door intensieve begrazing ziet het voormalige zweefvliegveldje er grotendeels uit als een biljartlaken.
Foto Eef Arnolds.

Viooltjesland. Dit kleine stukje grasland blijkt de mycologische krent in de pap te zijn van het Witterveld. Ook in vegetatiekundig opzicht is het bijzonder waardevol. Viooltjesland ligt buiten het schapenraster en wordt dus niet begraasd, behalve incidenteel door konijnen. De mycologische en botanische waarden zijn gebonden aan de kortgrazige delen van het terrein. Door verruiging en opslag van bomen en struiken dreigt dit zeer waardevolle graslandje zijn kortgrazige karakter te verliezen. Daarom is op korte termijn aangepast beheer dringend gewenst.

Allereerst is achterstallig onderhoud nodig. Dit bestaat in eerste instantie uit het handmatig verwijderen van grotere opslag. Dit moet wel met zorg gebeuren om een geleidelijke overgang te bewerkstelligen naar het mycologisch eveneens interessante Driehoekbosje. Ook kan een enkele eik of berk worden gespaard uit landschappelijk oogpunt en omdat bij deze bomen bijzondere mycorrhizapaddenstoelen groeien. Daarna zou het terreintje moeten worden gemaaid om de lage boomopslag en verruigde delen weer een kortgrazig karakter te bezorgen.

Als vervolgbeheer zijn er twee opties denkbaar. Het veekerende raster zou kunnen worden verplaatst, zodat de Viooltjesland binnen de begrazingseenheid van het Witterveld valt en schapen en runderen toegang hebben. Dit lijkt ongunstig voor de vegetatie omdat al snel bijzondere kruidachtige planten als Hondsviooltje zullen worden gedecimeerd. Er zal dan waarschijnlijk een sterke nivellering optreden, terwijl Viooltjesland nu juist een geheel eigen karakter heeft, met de daarbij horende mycoflora. Bovendien zal een raster een scherpe grens betekenen met het aangrenzende bosje, terwijl de huidige geleidelijke overgang mycologisch zeer waardevol is.

Een tweede optie is een beheer van maaien en afvoeren. Het maaien zou bij voorkeur één keer per jaar moeten plaatsvinden in de nazomer. Wellicht hoeven de kortgrazige terreingedeelten niet elk jaar te worden gemaaid. Het maaisel moet worden afgevoerd en niet worden gedumpt in de aangrenzende zomen en bosjes omdat ook deze elementen een schraal karakter hebben en mycologisch waardevol zijn. Mogelijk kan het maaien van Viooltjesland worden gecombineerd met het maaien van de bermen van de Grensweg (zie hieronder) en de verschrallende graslanden van de Ramshoek. Een dergelijk beheer is optimaal voor het behoud van de huidige mycologische waarden en zal waarschijnlijk op korte termijn leiden tot een uitbreiding van de oppervlakte kortgrazig wasplatengrasland.



Viooltjesland met groepen van het Gewoon sneeuwzwammetje (*Hygrocybe virginea* var. *virginea*). Op de achtergrond verruigde plekken, boomopslag en het beweide deel van het Witterveld.
Foto Eef Arnolds.

Driehoekbosje. Intern beheer is in dit mycologisch bijzondere bosje niet noodzakelijk. Gestreefd moet worden naar een geleidelijke overgang tussen de bosrand aan de noordzijde en het grasland van de Driehoek. Aan de west- en oostkant wordt het bosje begrensd door veldwegen die met steenslag zijn verhard. Het zou zinvol zijn om een strook van circa twee meter langs deze wegen jaarlijks of eens in de twee jaar te maaien en het maaisel af te voeren. Hierdoor worden met een geringe inspanning extra geleidelijke overgangen gecreëerd tussen bos en (hei)schraal grasland.

Boermarkeweg. Het verlengde van de Boermarkeweg had vroeger vermoedelijk overwegend grazige, open bermen. Door boomopslag heeft het nu min of meer het karakter van een laan gekregen. De wegbermen danken hun grote mycologische betekenis geheel aan de aanwezigheid van deze bomen. Alle aangetroffen bijzondere soorten vormen mycorrhiza met eik, berk of ratelpopulier. Uit mycologisch oogpunt is het daarom raadzaam om het laankarakter te behouden en te versterken. Men zou kunnen volstaan met het opsnoeien van bomen en struiken om de weg berijdbaar te houden. Het onderzochte deel van de weg grenst aan een randzone van het Witterveen die met bos of struweel is begroeid. Daardoor lijkt deze visie niet te botsen met een streven naar behoud van open heide en veen.

Gedurende de onderzoeksperiode is een deel van de grotere bomen afgezaagd en als houtsnippers afgevoerd. Het betrof vooral ratelpopulieren. Dit is niet bevorderlijk voor het behoud van de mycoflora ter plaatse, ook wegens de schade aan ondergroei en bodem.



Het verwijderen van bomen, met name ratelpopulier, langs de verlengde Boermarkeweg in 2019. Uit mycologisch oogpunt is dit ongewenst. Foto Eef Arnolds.

Grensweg. De grensweg aan de zuidoostkant van het Witterveld ten noorden van de Viooltjesland heeft op de meeste plaatsen brede, grazige bermen met hier en daar vrijstaande bomen. Alleen ter hoogte van de Ramshoek worden de oostelijke bermen gemaaid, grenzend aan de laaggelegen, verschrallende graslanden van de bufferzone. Elders vindt geen beheer plaats.

Het zou aan te bevelen zijn om alle bermen eenmaal per jaar te maaien en het maaisel af te voeren. Dit hoeft weinig extra inspanning en geld te kosten indien het maaien gecombineerd wordt met de maaibeurt van de grote oppervlakte grasland aldaar. Verspreid zijn langs deze weg bijzondere paddenstoelen aangetroffen die duiden op een hoge potentie van deze bermvegetaties. Door het maaien kunnen meer schrale plekken ontstaan met de daarvoor kenmerkende paddenstoelen en planten, die nu alleen zeer plaatselijk aanwezig zijn. Bestaande bomen moeten daarbij worden ontzien.



De bermen van de grensweg groeien bijzondere paddenstoelen met een optimum in de duinstreek. Foto Eef Arnolds.

6. Literatuur

- Arnolds, E. 2015a. Wasplatengraslanden in Nederland. Deel 1. Ecologische en vegetatiekundige aspecten. *Stratiotes* 47: 45-75.
- Arnolds, E. 2015b. Wasplatengraslanden in Nederland. Deel 2. De belangrijkste terreinen en natuurbeheeraspecten. *Stratiotes* 48: 15-32.
- Arnolds, E. & A. van den Berg. 2013. Beknopte Standaardlijst van Nederlandse Paddenstoelen 2013. Nederlandse Mycologische Vereniging, Utrecht.
- Arnolds, E., R. Chrispijn & R. Enzlin (red.). 2015. Ecologische Atlas van Paddenstoelen in Drenthe. Deel 1-3. Paddestoelen Werkgroep Drenthe, Beilen.
- Arnolds, E. & M. Veerkamp. 2008. Basisrapport Rode Lijst Paddenstoelen. Nederlandse Mycologische Vereniging, Utrecht.
- Baaijens, G.J., J.J. Barkman & W.A. Casparie. 1982. Het Witterveld bij Assen. Een schets van de natuurlijke gesteldheid en een evaluatie van de gevolgen van de intensivering van het militair gebruik. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum, Wijster, Groningen.
- Bakker, N.J. & A.M. Wijk. 1994. Vegetatiekartering Witterveld 1993. Buro Bakker, Assen.
- Berg, A. van der. 2012. Witterveld, Begrazingsadvies, 2012. Rapport Dienst Vastgoed Defensie directie Noord, Inventarisatie- en monitoringgroep, Wageningen. 4 pp.
- Berg, A. van der & M. Hornman 2012. Monitoring Natuurwaarden Witterveld. Rapport Dienst Vastgoed Defensie directie Noord, afdeling Terreintechniek. Rapportnr. R 630-09/008. 105 pp.
- Bijlsma, R., S. Schunselaar & H. Jansen. 2004a. Beheerplan Witterveld 2004-2009. Grontmij Advies & Techniek bv, Assen/Drachten.
- Bijlsma, R., S. Schunselaar & H. Jansen. 2004b. Beheerplan Witterveld 2004-2009 bijlagenrapport. Grontmij Advies & Techniek bv, Assen/Drachten.
- Haskoning, Royal. 2005. Hydrologisch onderzoek Witterveld.
- Ronde, I. de & R. Haveman. 2015. Op het randje – een plantensociologische analyse van heischraal grasland op defensieterrainen. *Stratiotes* 47: 76-87.
- Jansen, H., W. Molenaar, R. Bijlsma & D. Blok. 2003. Vegetatiekartering Witterveld 2002. Grontmij Advies & Techniek bv, Assen/Drachten.
- Schaminée, J.H.J., R. Haveman, P.W.F.M. Hommel, J.A.M. Jansen, I. de Ronde, P.C. Schipper, E.J. Weeda, K.W. van Dort & D. Bal. 2017. Revisie Vegetatie van Nederland. *Stratiotes* 50/51: 1-232.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda (red.). 1996. De vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Opulus Press, Uppsala, Leiden. 356 pp.
- Vries, G.W. de. 1984. Het Witterveld, een van de gaafste hoogveenrestanten.
- Wee, T.H. van. 2007. Review meetnet Witterveld. Witteveen & Bos, Almere.

Bijlage 1. Paddenstoelen in het Witterveld bij Assen in 2019.

Namen in alfabetische volgorde naar Arnolds & Van den Berg, Beknpte Standaardlijst van Nederlandse Paddenstoelen, 2013.

Deelgebieden (DG): 1. **Mandeven**. Graslandpercelen ten westen van Mandeven, km 230-552. - 2. **Vliegveld**. Heischraal grasland aan westzijde ter hoogte van Witterweg, km 230, 553; klein deel van 229-553. - 3. **Viooltjesland**. Schraallandje ten noorden van Mandeven en aangrenzende bosjes, tussen schapenraster en hek rond TT circuit, km 230-552. -4. **Driehoekbosje**. Loofbosje ten zuiden van Driehoek, km 230-552.- 5. **Boermarkeweg**. Zuidoosthoek van het Witterveld, vnl. bermen van velengde van Boermarkeweg, km-hok 230-551. - 6. **Grensweg**. Bermen van weg langs oostkant van terrein t.h.v. TT circuit, km-hok 230-552, 230-553, 231-553.

RL08: categorieën op de Rode Lijst van paddenstoelen in Nederland (Arnolds & Veerkamp, 2008): EB: Ernstig bedreigd, BE: Bedreigd, KW: Kwetsbaar, GE: Gevoelig. Andere categorieën: Z: Nationaal of regionaal (in Drenthe) zeldzaam, I: Indicatorsoort voor waardevolle standplaatsen.

Kolom DG1-DG6. DG= deelgebied (zie boven). Aanwezigheid van soorten: x: herkenning in het veld, m: determinatie m.b.v. microscopisch onderzoek, c: bewijsmateriaal bewaard als gedroogde collectie

Wetenschappelijke naam	RL 08	Nederlandse naam	DG1	DG2	DG3	DG4	DG5	DG6
<i>Agaricus devoniensis</i>	Z	Zeeduinchampignon						m, c
<i>Agaricus lividonitidus</i>	KW	Porfierchampignon	m	x				
<i>Agaricus silvaticus</i>		Schubbige boschampignon					x	
<i>Aleuria exigua</i>	GE	Kleine oranje bekerzwam		m				
<i>Amanita citrina</i> var. <i>citrina</i>		Gele knolamaniet		x			x	
<i>Amanita fulva</i>		Roodbruine slanke amaniet		x				
<i>Amanita muscaria</i>		Vliegenzwam	x	x			x	
<i>Amanita porphyria</i>	KW	Porfieramaniet					x	
<i>Amanita rubescens</i> f. <i>rubescens</i>		Parelamaniet	x	x		x	x	
<i>Armillaria ostoyae</i>		Sombere honingzwam						x
<i>Baeospora myosura</i>		Muizestaartzwam		x				x
<i>Bjerkandera adusta</i>		Grijze buisjeszwam		x				
<i>Bolbitius titubans</i>		Dooiergele mestzwam						x
<i>Boletus edulis</i>		Gewoon eekhoorntjesbrood				x	x	
<i>Boletus erythropus</i>		Gewone heksenboleet				x	x	
<i>Byssomerulius corium</i>		Papierzwammetje					x	
<i>Calocybe carnea</i>		Roze riddertje	x					
<i>Calvatia excipuliformis</i>		Plooivoetstuifzwam			x	x	x	x
<i>Calvatia utriformis</i>		Ruitjesbovist	x		x			
<i>Cerrena unicolor</i>	BE	Doolhofelfenbankje		x				
<i>Chalciporus piperatus</i>		Peperboleet	x					
<i>Clavaria argillacea</i>	KW	Heideknotszwam		x				
<i>Clavaria falcata</i>	I	Spitse knotszwam			x			
<i>Clavaria falcata</i>	KW	Wormvormige knotszwam	x					
<i>Clavaria rosea</i>	Z				m, c			
<i>Clavulina coralloides</i>		Witte koraalzwam	x					
<i>Clavulina rugosa</i>	KW	Rimpelige koraalzwam				x		

<i>Clavulinopsis corniculata</i>	KW	Sikkelkoraalzwam	x		x			
<i>Clavulinopsis helveola</i>	GE	Gele knotszwam	m		m			
<i>Clavulinopsis laeticolor</i>	KW	Fraaie knotszwam			m			
<i>Clavulinopsis luteoalba</i>	KW	Verblekende knotszwam			m			
<i>Clitocybe agrestis</i>		Bleke veldtrechterzwam		x	x		x	x
<i>Clitocybe amarescens</i>		Mesttrechterzwam					x	
<i>Clitocybe candicans</i>		Kleine bostrechterzwam					x	
<i>Clitocybe diatreta</i>		Vaalroze trechterzwam			x		x	
<i>Clitocybe fragrans</i>		Slanke anijstrechterzwam			x			
<i>Clitocybe marginella</i>		Bleekrandtrechterzwam	x				x	
<i>Clitocybe metachroa</i>		Tweekleurige trechterzwam	x				x	
<i>Clitocybe nebularis</i>		Nevelzwam			x	x	x	
<i>Clitocybe odora</i>		Groene anijstrechterzwam				x		
<i>Clitopilus prunulus</i>		Grote molenaar	x					
<i>Clitopilus scyphoides</i>	KW	Kleine molenaar	x					
<i>Collybia amanitae</i>		Dwergcollybia		x				
<i>Conocybe brunneidisca</i>	Z	Paardenvijgbreeksteeltje		m				
<i>Conocybe juniana</i>		Tuinbreeksteeltje			m			
<i>Conocybe mesospora</i>		Weidebreeksteeltje					m	
<i>Conocybe pubescens</i>	I	Donzig breeksteeltje	m	m				
<i>Conocybe siliginea f. siliginea</i>		Bleek breeksteeltje	m					
<i>Coprinellus micaceus</i>		Gewone glimmerinktzwam					x	
<i>Coprinellus xanthothrix</i>		Kleine viltinktzwam	m					
<i>Cordyceps militaris</i>		Rupsendoder	x					
<i>Coriopsis trogii</i>	Z	Bleke borstelkurkzwam		x				
<i>Cortinarius anomalus</i>		Vaaggegordelde gordijnzwam	m					
<i>Cortinarius bivelus</i>	BE	Gegordelde berkengordijnzwam					m, c	
<i>Cortinarius casimiri</i>		Grootporige gordijnzwam				m		
<i>Cortinarius paleaceus</i>		Gewone pelargoniumgordijnzwam					m	
<i>Cortinarius safranopes</i>	GE	Wijdplaatgordijnzwam					m	
<i>Cortinarius trivialis</i>		Gegordelde gordijnzwam					x	
<i>Crepidotus cesatii</i>		Rondsporig oorzwammetje				m	m	
<i>Crepidotus epibryus</i>		Klein oorzwammetje					x	
<i>Crepidotus variabilis</i>		Wit oorzwammetje		x		x	m	
<i>Cystoderma amianthinum</i>		Okergele korrelhoed	x					x
<i>Dacrymyces stillatus</i>		Oranje druppelzwam	x	x				
<i>Daedaleopsis confragosa</i>		Roodporiehoutzwam				x		
<i>Deconica coprophila</i>	I	Mestkaalkopje		m				
<i>Deconica montana</i>		Zandkaalkopje	x					x
<i>Diatrypella favacea</i>		Berkenschorsschijfje					x	
<i>Diatrypella quercina</i>		Eikenschorsschijfje					x	
<i>Entoloma atrocoeruleum</i>	GE	Zwartblauwe satijnzwam			m			
<i>Entoloma caesiocinctum</i>	KW	Bruine zwartsneesatijnzwam	x		x			
<i>Entoloma chalybaeum var. lazulinum</i>	KW	Blauwplaatstaalsteeltje	x					

<i>Entoloma conferendum</i>	GE	Sterspoorsatijnzwam	x					
<i>Entoloma defibulatum</i>	GE	Rondsporige heidesatijnzwam	m					
<i>Entoloma hebes</i>	I	Dunsteelsatijnzwam			m			
<i>Entoloma helodes</i>	KW	Veenmossatijnzwam	m					
<i>Entoloma papillatum</i>	KW	Tepelsatijnzwam	x		x			
<i>Entoloma poliopus</i> var. <i>parvisporigerum</i>	KW	Somber staalsteeltje	m					
<i>Entoloma prunuloides</i>	BE	Molenaarssatijnzwam			m			
<i>Entoloma querquedula</i>	GE	Olijfgroene zwartsneesatijnzwam	x		x			
<i>Entoloma rhodopolium</i> var. <i>nidurosium</i>		Stinksatijnzwam				x		
<i>Entoloma sericellum</i>	KW	Sneeuwvloksatijnzwam	x		x			
<i>Entoloma sericeum</i>		Bruine satijnzwam	m	x	x			x
<i>Entoloma serrulatum</i>	KW	Zwartsneesatijnzwam	x		x			
<i>Flammula alnicola</i>		Elzenbundelzwam	x					
<i>Fomes fomentarius</i>		Echte tonderzwam		x			x	x
<i>Galerina atkinsoniana</i>		Behaard barnsteenmosklokje		x	x			
<i>Galerina calyptrata</i>	KW	Oranje mosklokje		m				
<i>Galerina clavata</i>		Groot mosklokje	x		x			x
<i>Galerina graminea</i>		Grasmosklokje						x
<i>Galerina mniophila</i>		Vaal mosklokje		m				
<i>Galerina pumila</i>		Honinggeel mosklokje	x	x	x			
<i>Galerina vittiformis</i>		Barnsteenmosklokje	m		x			x
<i>Geoglossum fallax</i>		Fijngeschubde aardtong			m			
<i>Geopora arenicola</i>	I	Zandputje						x
<i>Gymnopilus fulgens</i>	KW	Veenvlamhoed	m	x				
<i>Gymnopus androsaceus</i>		Paardenhaartaailing		x				
<i>Gymnopus dryophilus</i>		Gewoon eikenbladzwammetje	x	x	x	x	x	
<i>Hebeloma birrus</i>	BE	Dwergvaalhoed		m		m		
<i>Hebeloma crustuliniforme</i>		Radijsvaalhoed				m	m	
<i>Hebeloma velutipes</i>		Opaalvaalhoed	m					
<i>Helvella crispa</i>	I	Witte kluifzwam						x
<i>Helvella fibrosa</i>	I	Gladstelige schotelkluifzwam						m
<i>Helvella lacunosa</i>		Zwarte kluifzwam				x		
<i>Hygrocybe acutoconica</i>	KW	Puntmutswasplaat			x			
<i>Hygrocybe conica</i> f. <i>conica</i>	I	Zwartwordende wasplaat			x		x	
<i>Hygrocybe conica</i> f. <i>pseudoconica</i>	I	Zwartwordende wasplaat			x			
<i>Hygrocybe conicoides</i>	Z	Duinwasplaat			x			
<i>Hygrocybe helobia</i>	BE	Broos vuurzwammetje	m					
<i>Hygrocybe laeta</i>	KW	Slijmwasplaat	x					
<i>Hygrocybe miniata</i> var. <i>miniata</i>	I	Gewoon vuurzwammetje	m					
<i>Hygrocybe psittacina</i>	GE	Papegaaizwammetje	x		x			
<i>Hygrocybe virginea</i> var. <i>ochraceopallida</i>	GE	Smoezelig sneeuwzwammetje			x			
<i>Hygrocybe virginea</i> var. <i>virginea</i>	GE	Gewoon sneeuwzwammetje	x		x			x
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>		Valse hanekam		x			x	x

<i>Hypholoma elongatum</i>		Bleke moeraszwavelkop	x	x				x
<i>Hypholoma ericaeum</i>	BE	Heidezwavelkop	x	x				
<i>Hypholoma fasciculare</i> v. <i>fasciculare</i>		Gewone zwavelkop	x	x			x	
<i>Hypholoma subericeum</i>	KW	Modderzwavelkop	m					
<i>Hypholoma udum</i>	KW	Bruine moeraszwavelkop		x				
<i>Hypomyces chrysospermus imperfect</i>		Goudgele zwameter		x				
<i>Inocybe cincinnata</i> var. <i>major</i>		Violetbruine vezelkop					x	
<i>Inocybe cookei</i>	I	Gladde knolvezelkop						m
<i>Inocybe flocculosa</i>		Vlokkige vezelkop				m		
<i>Inocybe griseolilacina</i>		Lilagrije vezelkop					x	
<i>Inocybe lacera</i>		Zandpadvezelkop	m					x
<i>Inocybe mixtilis</i>		Gele knolvezelkop				m	m	
<i>Inocybe rimosa</i>		Geelbruine spleetvezelkop				m		
<i>Inocybe sindonia</i>		Blonde vezelkop				m		
<i>Laccaria amethystina</i>		Amethystzwam				x		
<i>Laccaria bicolor</i>		Tweekleurige fopzwam	x					
<i>Laccaria laccata</i>		Gewone fopzwam				x	x	
<i>Laccaria proxima</i>		Schubbige fopzwam	x	x		x		x
<i>Lactarius blennius</i>		Grijsgroene melkzwam				x		
<i>Lactarius chrysorrheus</i>	I	Zwavelmelkzwam					x	
<i>Lactarius hepaticus</i>		Levermelkzwam		x			x	
<i>Lactarius lacunarum</i>		Greppelmelkzwam	x					
<i>Lactarius necator</i>		Zwartgroene melkzwam		x				
<i>Lactarius pubescens</i>		Donzige melkzwam				x	x	x
<i>Lactarius quietus</i>		Kaneelkleurige melkzwam					x	x
<i>Lactarius tabidus</i>		Rimpelende melkzwam	x	x		x	x	
<i>Lactarius torminosus</i>	KW	Baardige melkzwam					x	
<i>Leccinum aurantiacum</i>	KW	Rossige populierboleet					x	
<i>Leccinum scabrum</i>		Gewone berkenboleet					x	
<i>Leccinum variicolor</i>		Bonte berkenboleet					x	
<i>Leccinum versipelle</i>	KW	Oranje berkenboleet	x					
<i>Lepiota castanea</i>	I	Kastanjeparasolzwam				x		
<i>Lepiota magnispora</i>	I	Geelbruine wolsteelparasolzwam				x	x	
<i>Lepista nuda</i>		Paarse schijnridderzwam			x			
<i>Lycoperdon molle</i>		Zachtstekelige stuifzwam					x	
<i>Lycoperdon nigrescens</i>		Zwartwordende stuifzwam	x	x	x			
<i>Lycoperdon perlatum</i>		Parelstuifzwam	x				x	
<i>Lyophyllum baeospermum</i>	GE	Stijve grauwkop				m, c		
<i>Lyophyllum confusum</i>	Z	Bruine grauwkop				m, c		
<i>Lyophyllum tylicolor</i>	GE	Kleine grauwkop	m	m				
<i>Macrolepiota mastoidea</i>	KW	Tepelparasolzwam		x				
<i>Macrolepiota procera</i>		Grote parasolzwam	x	x				
<i>Macrotyphula juncea</i>		Draadknotszwam	x			x		
<i>Marasmius setosus</i>		Tengere beuketaailing				x		
<i>Megacollybia platyphylla</i>		Breedplaatstreephoed					x	

<i>Melanoleuca friesii</i>	GE	Witplaatveldridderzwam						m
<i>Melanoleuca polioleuca</i>		Zwartwitte veldridderzwam	x					
<i>Melanoleuca polioleuca f. polioleuca</i>		Zwartwitte veldridderzwam						m
<i>Melanoleuca rasilis</i>		Tengere veldridderzwam						m
<i>Mensularia radiata</i>		Elzenweerschijnzwam						x
<i>Mycena amicta</i>		Donzige mycena		x				
<i>Mycena arcangeliana</i>		Bundelmycena						x
<i>Mycena cinerella</i>		Grijze mycena			x			x
<i>Mycena epipterygia</i>		Graskleefsteelmycena	x	x				x
<i>Mycena filopes</i>		Draadsteelmycena	x	x	x	x	x	x
<i>Mycena flavescens</i>		Geelsnedemycena	x				x	
<i>Mycena flavoalba</i>		Bleekgele mycena			x		x	
<i>Mycena galericulata</i>		Helmmycena	x			x	x	x
<i>Mycena galopus var. galopus</i>		Melksteelmycena		x			x	x
<i>Mycena galopus var. nigra</i>		Melksteelmycena		x				
<i>Mycena leptcephala</i>		Stinkmycena	x	x	x			
<i>Mycena megaspora</i>	KW	Veenmycena	x	x				
<i>Mycena metata</i>		Dennenmycena	x					
<i>Mycena olivaceomarginata</i>		Bruinsnedemycena	x	x	x			
<i>Mycena pelianthina</i>	KW	Purpersnedemycena				x		
<i>Mycena pelliculosa</i>	KW	Heidekleefsteelmycena		x	x			
<i>Mycena pura f. ianthina</i>		Gewoon elfenschermpje				x		
<i>Mycena pura f. lutea</i>		Gewoon elfenschermpje				x		
<i>Mycena pura f. pura</i>		Gewoon elfenschermpje	x				x	
<i>Mycena rosea</i>		Heksenschermpje					x	
<i>Mycena sanguinolenta</i>	GE	Kleine bloedsteelmycena	x					
<i>Mycena sepia</i>		Donkerbruine mycena		x	x			
<i>Mycena vitilis</i>		Papilmycena	x	x		x	x	
<i>Panaeolus acuminatus</i>		Spitse vlekplaat	x					
<i>Panaeolus papilionaceus</i>		Franjevlekplaat	x	x				x
<i>Panaeolus semiovatus</i>	I	Geringde vlekplaat	x	x				
<i>Parasola misera</i>		Klein mestplooiookje		m				
<i>Paxillus involutus</i>		Gewone krulzoom	x	x			x	
<i>Peniophora quercina</i>		Paarse eikeschorszwam	x				x	x
<i>Peziza badia</i>	I	Bruine bekerzwam		x				
<i>Phlebia radiata</i>		Oranje aderzwam		x				
<i>Phlebia tremellosa</i>		Spekzwoerdzwam						x
<i>Piptoporus betulinus</i>		Berkenzwam		x			x	
<i>Plicaturopsis crispa</i>		Plooiwieswaaiertje		x				
<i>Pluteus cinereofuscus</i>		Grondhertenzwam					x	
<i>Polyporus brumalis</i>		Winterhoutzwam		x			x	
<i>Postia tephroleuca</i>		Asgrauwe kaaszwam		x				
<i>Psathyrella hirta</i>	KW	Vlokkige mestfranjehoed		m				
<i>Psathyrella sphaerocystis</i>	Z	Bepoederde mestfranjehoed		m				
<i>Psilocybe fimitaria</i>		Blauwvoetkaalkopje	m	m				

<i>Psilocybe puberula</i>		Harig kaalkopje	m					
<i>Psilocybe semilanceata</i>	GE	Puntig kaalkopje	x					
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>		Vermiljoenhoutzwam		x				
<i>Radulomyces confluens</i>		Ziekenhuisboomkorst		x				
<i>Rhodocollybia butyracea</i> var. <i>asema</i>		Gewone bottercollybia	x	x		x	x	
<i>Rhodocollybia maculata</i>		Roestvlekkenzwam						x
<i>Rickenella fibula</i>		Oranjegeel trechtertje	x	x	x		x	
<i>Rickenella swartzii</i>		Paarsharttrechtertje	x		x			
<i>Roridomyces roridus</i>		Slijmsteelmycena	x					
<i>Russula aeruginea</i>		Groene berkerussula					x	
<i>Russula amoenolens</i>		Scherpe kamrussula		x			x	
<i>Russula betularum</i>		Roze berkerussula	x					
<i>Russula claroflava</i>		Gele berkerussula					x	
<i>Russula fragilis</i> var. <i>fragilis</i>		Broze russula	x				x	
<i>Russula fragilis</i> var. <i>knauthii</i>		Broze russula		x				
<i>Russula laccata</i>	I	Geurige wilgenrussula	x	x				
<i>Russula mairei</i>		Stevige braakrussula				x		
<i>Russula nigricans</i>		Grofplaatrussula					x	
<i>Russula ochroleuca</i>		Geelwitte russula		x			x	
<i>Russula parazurea</i>		Berijpte russula	x				x	
<i>Russula subrubens</i>	I	Wilgenrussula		x				
<i>Russula undulata</i>		Zwartpurperen russula	x					
<i>Russula versicolor</i>	KW	Bonte berkenrussula						x
<i>Schizopora paradoxa</i>		Witte tandzwam						x
<i>Scleroderma bovista</i>		Kale aardappelbovist						x
<i>Scleroderma citrinum</i>		Gele aardappelbovist						x
<i>Sistotrema confluens</i>	EB	Stinktolletje				x, c		
<i>Sphaerobolus stellatus</i>	GE	Kogelwerper	x	x				
<i>Stereum hirsutum</i>		Gele korstzwam		x				
<i>Stereum subtomentosum</i>		Waaierkorstzwam						x
<i>Stropharia semiglobata</i>	GE	Kleefsteelstropharia	x	x				x
<i>Trametes versicolor</i>		Gewoon elfenbankje		x			x	x
<i>Tricholoma argyraceum</i> var. <i>argyraceum</i>	I	Zilveren ridderzwam						x
<i>Tricholoma fulvum</i>		Berkenridderzwam					x	
<i>Tricholoma sulphureum</i>		Narcisridderzwam				x	x	x
<i>Tricholoma virgatum</i>	EB	Scherpe ridderzwam					m, c	
<i>Tubaria conspersa</i>		Zemelig donsvoetje		x				
<i>Tubaria furfuracea</i>		Gewoon donsvoetje	x		x	x		
<i>Vascellum pratense</i>		Afgeplatte stuifzwam		x				x
<i>Vuilleminia comedens</i>		Schorsbreker					x	
<i>Xerocomus badius</i>		Kastanjeboleet					x	
<i>Xylaria hypoxylon</i>		Geweizwam				x	x	

WAT DOET DE STICHTING PADDESTOELN WERKGROEP DRENTHE (PWD)?

De doelstellingen van de PWD zijn:

- Het organiseren en stimuleren van paddenstoelenonderzoek in Drenthe, vooral door middel van excursies, inventarisaties van terreinen en bijeenkomsten.
- Het verzamelen van paddenstoelengegevens in Drenthe in een databestand in samenwerking met de Nederlandse Mycologische Vereniging.
- Het publiceren over paddenstoelen in Drenthe in een tijdschrift, rapporten en boeken, zoals de in 2015 verschenen Ecologische Atlas van Paddenstoelen in Drenthe.
- Het beschikbaar stellen van gegevens aan terreinbeheerders en het verstrekken van beheeradviezen om mycologische waarden te behouden of te vergroten.
- In voorkomende gevallen het uitvoeren van al dan niet betaalde opdrachten wat betreft veldonderzoek aan paddenstoelen.
- Educatie op het gebied van paddenstoelenkennis en -bescherming door onder andere het organiseren van voor het publiek toegankelijke excursies en lezingen, alsmede het verlenen van medewerking op het vlak van natuureducatie.
- Het verstrekken van informatie over paddenstoelen aan geïnteresseerden, terreinbeheerders en de provinciale media.

Ook belangstellenden uit andere delen van Nederland zijn van harte welkom om deel te nemen aan de activiteiten van de werkgroep!!

De Activiteiten van de Stichting Paddenstoelen Werkgroep Drenthe worden ondersteund door een subsidie van de Provincie Drenthe.

CANTHARELLUS, HET CONTACTBLAD VAN DE PWD

De Paddenstoelen Werkgroep Drenthe verzendt één keer per jaar een aflevering van het tijdschrift Cantharellus aan haar medewerkers, organisaties actief in natuurstudie, natuurbescherming en natuurbeheer, en andere belangstellenden. Met ingang van 2013 wordt dit tijdschrift, tevens nieuwsbrief van de PWD, in principe alleen digitaal verspreid. Geïnteresseerden kunnen de digitale aflevering kosteloos ontvangen door zich schriftelijk of per e-mail op te geven bij onderstaand contactadres.

Cantharellus en eerder verschenen nieuwsbrieven van de PWD kunnen worden gedownload op de website van de PWD. Hier kan men ook terecht voor actuele informatie over het programma en publicaties van de PWD.

HET BESTUUR VAN DE PADDESTOELN WERKGROEP DRENTHE

Voorzitter/penningmeester: Eef Arnolds, Holthe 21, 9411 TN Beilen

Bestuurslid: Rob Chrispijn, Jodenweg 1, 8385 GP Vledderveen.

Bestuurslid: Joop Verburg, Waardeel 4, 7921 WG Zuidwolde.

CONTACTGEGEVENS VAN DE PADDESTOELN WERKGROEP DRENTHE

Contactadres: : Eef Arnolds, Holthe 21, 9411 TN Beilen, eefarnolds@hetnet.nl, tel. 0593-523645.

Website: <https://paddenstoelenwerkgroepdrent.com/>.

Bankrekening NL65INGB0006745491 t.n.v. Stichting Paddenstoelen Werkgroep Drenthe

Men wordt dringend verzocht om wijzigingen in postadres of e-mailadres tijdig door te geven aan het contactadres!