



Vochtige heiden en heischrale graslanden

Hoofdstuk 18b

Eef Arnolds & Bernhard de Vries

De vochtige tot natte heiden die in dit hoofdstuk aan de orde komen, worden gedomineerd door Gewone dophei of Pijpenstrootje en vegetatiekundig gerekend tot de associatie van Gewone dophei (Schaminée et al., 1995). Evenals de droge heide groeit deze plantengemeenschap op zure, voedsel- en basenarme bodems en is hij betrekkelijk arm aan soorten. Het voornaamste verschil in standplaats is de hogere (schijn)grondwaterstand in dopheidegemeenschappen, tussen 0,5 meter diep en iets boven het maaiveld. Ze groeien vaak op venige gronden in laagtes in het dekzandlandschap. De associatie van Gewone dophei vertoont verwantschap met de vegetatie op hoogveenbulten en wordt daarmee samen tot de klasse der hoogveenbulten en natte heiden gerekend. Veenmossen spelen in de associatie van Gewone dophei echter slechts een ondergeschikte rol. Het areaal van de associatie van Gewone dophei is beperkt tot Noordwest-Europa. Drenthe neemt daarin een centrale positie in en de Dwingeloosche Heide wordt zelfs als het grootste natte heidegebied binnen dit areaal beschouwd. Andere belangrijke natte heideterreinen in Drenthe zijn bijvoorbeeld het Scharreveld, Hijkerveld en Leggelderveld. In sommige gebieden, zoals het Eexterveld en bij Havelte, komen dopheidevelden voor op basenrijke potklei en keileem. Deze terreinen zijn rijker aan plantensoorten, waaronder zeldzame soorten als Gevlekte orchis en Valkruid.

Met een kritische depositiewaarde van 18 kg stikstof per hectare per jaar is de Dopheidegemeenschap zeer gevoelig voor stikstofdepositie (Van Dobben & Van Hinsberg, 2008). Bij te veel stikstoftoevoer, ontwatering en het ontbreken van adequaat beheer treedt gemakkelijk vergrassing op, waarbij pijpenstrootjesvelden ontstaan die zeer arm zijn aan vaatplanten. Dit kan onder meer worden tegengegaan door het afplaggen van de bovengrond. Deze praktijk maakt ook deel uit van het traditionele heidebeheer.

Natte en vochtige heischrale graslanden ontstaan in het heidelandschap op plekken die iets minder zuur zijn en wat voedselrijker, bijvoorbeeld op de overgang van vochtige heide naar beekdalen en op sterk lemige gronden. In deze vegetaties speelt Gewone dophei een ondergeschikte rol en domineren grassen als Borstelgras en Pijpenstrootje. Daartussen is ruimte voor allerlei kruidachtige planten, waaronder kenmerkende soorten als Klokjesgentiaan en Heidekartelblad. Vochtige heischrale graslanden worden vegetatiekundig gerekend tot de associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras (Schaminée et al., 1996). Dit vegetatetype is, ook in Drenthe, zeer schaars geworden en nog gevoeliger voor vergrassing met Pijpenstrootje dan vochtige heide. De kritische waarde van de stikstofdepositie ligt op 10-15 kg stikstof per hectare per jaar (Dorland et al., 2011). Het aantal kenmerkende paddenstoelen voor deze ecologische subgroep is met 46 soorten bijna twee maal zo groot als voor de droge heidevegetaties. Het merendeel hiervan komt hoofdzakelijk in vochtige heischrale graslanden voor.

Evenals in de droge heide treedt in vochtige heide na plaggen een vegetatiesuccessie op met karakteristieke planten en paddenstoelen voor verschillende stadia. Na het plaggen ontstaat gedurende enige jaren een weinig begroeide, deels

met algen bedekte, voedselarme bodem die naar gelang de situatie weinig, zandig of lemig kan zijn. Zoals in de inleiding van hoofdstuk 18 reeds is aangegeven, ontwikkelt zich daarop een specifieke plantengemeenschap met een open structuur en veel kale grond, de associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies, waarvoor ook 13 paddenstoelen in meerdere of mindere mate kenmerkend zijn, met als opvallende soorten bijvoorbeeld de Veenvlamhoed (*Gymnopilus fulgens*) en het Blauwgroen trechtertje (*Omphalina chlorocyanea*). In oudere dopheivegetaties wordt de mycoflora gedomineerd door algemene afbrekers van zuur, stikstofarm en ligninerijk strooisel. De meeste soorten komen ook veel voor in droge heidevegetaties (zie aldaar voor voorbeelden) en voedselarme bossen. Strooiselafbrekers met een voorkeur voor vochtige heides boven droge heides zijn onder andere de Bleke moeraszwavelkop (*Hypholoma elongatum*) en de Zilversteelsatijnzwam (*Entoloma turbidum*). In pijpenstrootjesvelden komen grotendeels dezelfde soorten paddenstoelen voor, maar in (veel) lagere dichtheden (Arnolds, 1981). Soms worden in deze ogenschijnlijk weinig interessante vegetaties zeer bijzondere soorten aangetroffen.

Vochtige heischrale graslanden hebben een mycoflora die aanmerkelijk soortenrijker is dan die van Dopheidevelden (tabel 18.1), vooral als ze gesitueerd zijn op lemige grond. Tot de kenmerkende soorten van vochtig heischraal grasland behoren in Drenthe onder andere 13 satijnzwammen, waaronder de vrij algemene Sterspoorsatijnzwam (*Entoloma conferendum*); verder de Slijmwasplaat (*Hygrocybe laeta*) en Adonismycena (*Mycena adonis*). Het behoud van de laatste restanten van deze mycologisch zeer waardevolle vegetaties is erg belangrijk. Anders dan bij Dopheidevelden moet verstoring van de bodem hier zoveel mogelijk worden vermeden. De meeste karakteristieke paddenstoelen vestigen zich pas na decennia van ongestoorde bodemontwikkeling en verdwijnen bij ingrepen als plaggen voor lange tijd of voorgoed.

Taxonomische en functionele groepen

Net zoals bij de paddenstoelen van droge heiden domineren in de vochtige heide de plaatjeszwammen met 74% van de kenmerkende soorten, met satijnzwammen (*Entoloma* spp.) als belangrijkste geslacht met 14 soorten (30%). Daarnaast zijn mosklokjes (*Galerina* spp.) en zwavelkopjes (*Hypholoma* spp.) met elk vier soorten goed vertegenwoordigd. Ook in deze habitat komen bekerzwammen met zes soorten (13%) op de tweede plaats van taxonomische hoofdgroepen.

De overgrote meerderheid van de kenmerkende paddenstoelen (78%) groeit saprotoof op strooisel of venige grond. Het aandeel van de soorten die geassocieerd zijn met mossen is met acht

soorten (17%) wat hoger dan in de droge heiden. Een algemene parasiet op kruidachtige planten is Pijpenstrootjemoederkoren (*Claviceps microcephala*). Kenmerkende houtzwammen en ectomycorrhizavormers ontbreken.

Verspreiding, frequentie en trend

Kenmerkende paddenstoelen van vochtige heidevegetaties zijn in Drenthe wat wijder verbreid dan die van droge heides. In 40% van de kilometerhokken zijn een of meer soorten aanwezig; in 7% zijn vier of meer soorten aangetroffen. De belangrijkste gebieden voor deze soorten vallen grotendeels samen met de terreinen die rijk zijn aan soorten van droge heiden (deelhoofdstuk 18a): het Dwingelderveld,



Onder invloed van vermessing en verdroging kan Gewone dophei geheel door Pijpenstrootje worden verdrongen, zoals hier rond de Boekweitenplas bij Westerbork.



De *Adonismycena* (*Mycena adonis*) is een kleurig kleinood van vochtige heidevelden waar hij vaak tussen Pijpenstrootje groeit.

Ter Horsterzand, Scharreveld, Mantingerveld, het Drents-Friese Wold, Eexterveld en Balloërveld en de heiden ten noorden van Havelte. Hoge soortenaantallen zijn ook aangetroffen in sommige kleinere, geïsoleerde heideterreinen, zoals het Moltmakersstuk in Mensinge bij Roden (km 225-570), de randzone van het Fochteloërveen ten zuiden van Veenhuizen (km 222-560), heideveldjes bij Oudemolen en Taarlo (km 239-563, 237-562), Kampsheide bij Balloo (km 237-557) en de Stroetma bij Elp (km 241-545).

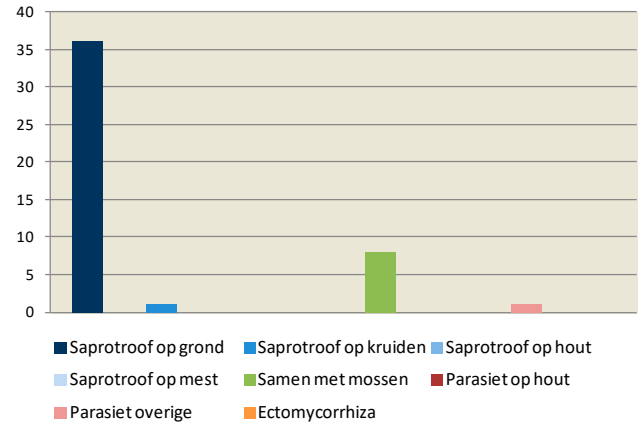
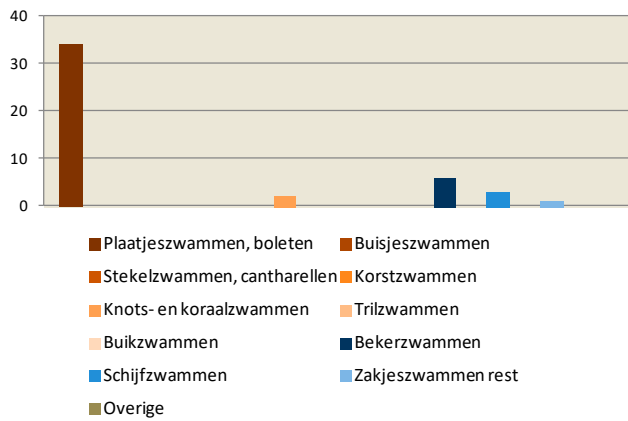
Van de vochtminnende heidesoorten zijn er slechts negen (20%)

matig algemeen tot algemeen. De twee algemene soorten uit deze ecologische groep zijn Pijpenstrootjemoederkoren (*Claviceps microcephala*) en de Bleke moeraszwavelkop (*Hypholoma elongatum*). De overige soorten (80%) zijn meer of minder zeldzaam, waarbij het hoge aantal van 19 uiterst zeldzame soorten (41%) opvalt. De trend is voor deze groep in Drenthe veel positiever dan voor kenmerkende soorten van droge hei. Dertig soorten (65%) zijn toegenomen of nieuw sinds 1999 en slechts vijf soorten (11%) zijn achteruitgegaan, waarvan één is verdwenen. Van de rest van de

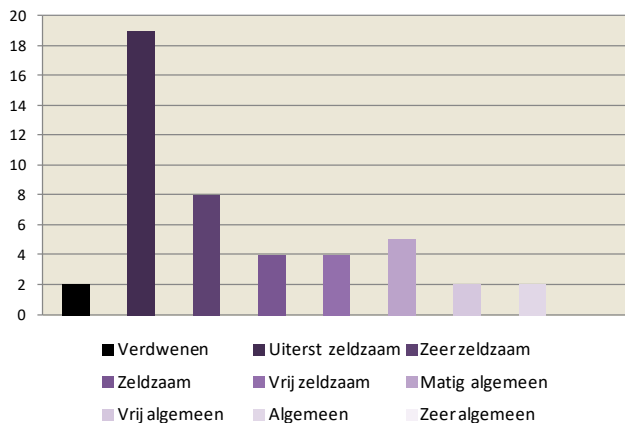


Het aantal soorten paddenstoelen (links) en het aantal Rode-lijstsoorten (rechts) per kilometerhok met een voorkeur voor vochtige heiden en heischrale graslanden.

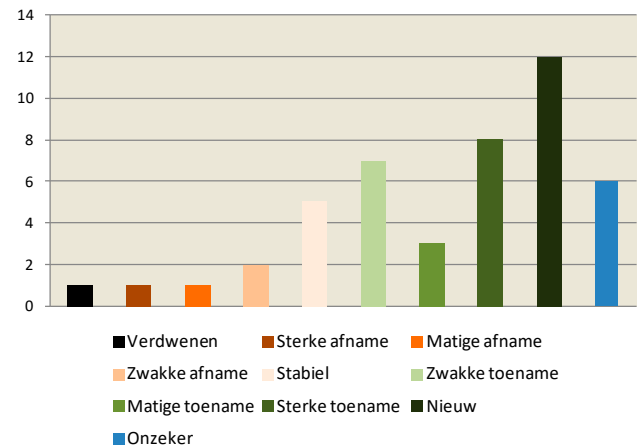
Verdeling van kenmerkende soorten paddenstoelen van natte heiden en heischrale graslanden over verschillende groepen (n= 46)



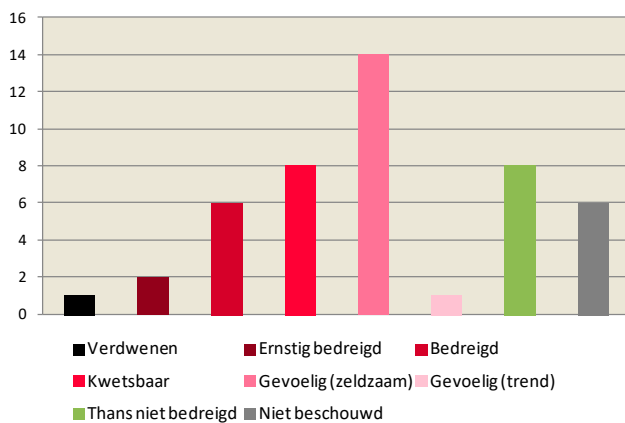
Morfologisch-taxonomische groepen (naar Arnolds & Van den Berg, 2013)



Functionele groepen (naar Arnolds & Van den Berg, 2013)



Frequentieclassen in Drenthe



Categorieën van de Nederlandse Rode Lijst (naar Arnolds & Veerkamp, 2008)

soorten is de trend stabiel of onzeker. Van de 13 kenmerkende soorten voor natte plagplekken vertoont er slechts één een lichte afname. Het is niet duidelijk waarom de paddenstoelen van vochtige heide het in Drenthe zoveel beter doen dan die van droge heide.

Bedreiging en beheer

Van de kenmerkende paddenstoelen van vochtige heidevelden staan in Drenthe 32 soorten (69%) op de Nederlandse Rode Lijst (Arnolds & Veerkamp, 2008); een beduidend lager aandeel dan bij de droge heidevegetaties (deelhoofdstuk 18a). Dat is in lijn met de constatering dat de gemiddelde trend van de kenmerkende soorten voor de

Trendklassen in Drenthe

eerste groep in Drenthe veel positiever is. Desalniettemin is ook het merendeel van de karakteristieke soorten voor vochtige heiden en heischrale graslanden de laatste decennia in ons land afgenomen. De belangrijkste oorzaken zijn verdroging, vermessing en verwaarlozing van beheer (Arnolds & Veerkamp, 2008; Ozinga et al., 2013).

De kaart met aantallen Rode-lijstsoorten per kilometerhok vertoont een soortgelijk beeld als de kaart met de totale soorten aantallen van deze subgroep. Uit beide kaarten komen dezelfde terreinen als belangrijk naar voren.

De belangrijkste algemene maatregelen voor behoud en herstel van de mycoflora in vochtige heidelandschappen zijn het herstel van de hydrologie en een vermindering van de stikstofdepositie in deze terreinen. De stikstofdepositie overschrijdt vrijwel overal, ook in Drenthe, de kritische waarde voor deze plantengemeenschappen. Zowel stikstofdepositie als verdroging leiden tot soortenarme plantengemeenschappen en vaak sterke dominantie van Pijpenstrootje. Dat heeft ook negatieve effecten op de diversiteit van de mycoflora en het optreden van zeldzame soorten en kenmerkende paddenstoelen voor natte heiden.

Met de juiste beheersmaatregelen kan de overmaat aan stikstof in het ecoysteem van de natte heide enigszins gecompenseerd worden. Het wenselijke beheer komt grotendels overeen met dat in droge heiden: extensieve beweiding en een mozaïekbeheer met lokaal plaggen, maaien, chopperen, branden, bekalken en verwijderen van opslag. Voor details over deze maatregelen verwijzen we naar de inleiding tot hoofdstuk 18a.

Plaggen wordt in vochtige en natte heiden meer toegepast dan in droge heiden en meestal met betere resultaten. Net als in de

droge heide zijn in dopheivegetaties oude stadia met een dichte vegetatie en een dikke strooisellaag schaars geworden en in veel terreinen geheel verdwenen (Bijlsma et al., 2012). Die stadia hebben een karakteristieke mycoflora die de moeite van het behouden waard is. Onder de paddenstoelen van oudere heide bevindt zich het merendeel van de achteruitgaande soorten. Sommige oude heidevegetaties op natte tot vochtige grond herbergen onverwacht populaties van zeer zeldzame paddenstoelen. Zulke plekken zouden bij plagwerkzaamheden bij voorkeur gespaard moeten blijven. In Drenthe zijn door plagwerkzaamheden in het Scharreveld onder meer groeiplaatsen verloren gegaan van de Violetgrijze wasplaat (*Hygrocybe lacmus*) in een Dopheidevegetatie bij de Boekweitenplas en van de uiterst zeldzame Langstelige aardtong (*Geoglossum simile*) in een Pijpenstrootjesveld in het Holtherzand. In deze gevallen treft de beheerder, Het Drentse Landschap, overigens geen blaam, want deze organisatie was door mycologen niet op de hoogte gebracht van deze bijzondere plekken.

In sommige heidevelden, zoals op het Doldersummerveld, is ook het maaien van verouderende heide en vergraste delen met succes toegepast om vitale heidegemeenschappen en heischrale graslanden

in stand te houden of te herstellen. Het grote verschil met plaggen is dat de organische toplaag niet wordt afgevoerd. De karakteristieke pionierpaddenstoelen van plagplekken vestigen zich niet of nauwelijks in gemaaide delen.

Bij recent veldonderzoek in 2011 en 2012 in het westelijke deel van het Drents-Friese Wold is gebleken dat het Doldersummerveld, in beheer van Het Drentse Landschap, zich in dertig jaar van een Pijpenstrootjessteppe ontwikkeld heeft tot een van de mycologisch rijkste natte heideterreinen van Drenthe. Dit is te danken aan een herstel van de hydrologie en een intensief heidebeheer van beweiden en plaatselijk maaien en plaggen. Het aangrenzende Wapserveld, in beheer bij de Vereniging Natuurmonumenten, kent een soortgelijke ecologische uitgangssituatie, maar hier is het beheer veel extensiever en de tendens tot vergrassing is hier sterk. De mycoflora is in dat terrein veel minder goed ontwikkeld dan in het Doldersummerveld en bevat veel minder vindplaatsen van bijzondere soorten (Arnolds & Chrispijn, 2014). Deze resultaten suggereren dat een intensief mozaïekbeheer van heidevelden, waardoor jonge, middeloude en oude vegetaties naast elkaar voorkomen, optimaal is voor paddenstoelen van natte heidevelden.

Clavaria kriegsteineri

Leemknotszwam

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	2	0

Status: Zeer zeldzaam, n= 7, n<99: 3, n>99: 4, trend -, RL08: Thans niet bedreigd, eerste jaar: 1982.

De Leemknotszwam is een vrij kleine, crèmekleurige knotszwam, tot 30 mm hoog en 2-4 mm breed aan de top. Voor een zekere determinatie is microscopisch onderzoek nodig om te constateren dat de basidiën aan de basis gespen dragen en de sporen 7-11 x 4-6 µm meten. De Leemknotszwam is pas in 1987 beschreven uit Niedersachsen (Kajan & Grauwinkel, 1987). Voordien was hij verward met de Brandplekknotszwam (*Clavaria tenuipes*). Hij was toch in 1982 al op twee plaatsen in Drenthe gevonden, maar pas later juist gedetermineerd: in de omgeving van Havelte (atlasblok 210-530, 1982, L) en in Berkenheuvel bij Diever (km 217-543, 1982, L). Latere vondsten betreffen de omgeving van Wijster (km 230-537, 1994, herb. Enzlin), ten westen van Taarlo (km 236-562, 2004), nabij Doldersum (km 214-544, 2004, L), in Bankenbosch bij Veenhuizen (km 223-559, 2005) en een plagplek in vochtige, pijpenstrootjesrijke heide in het Wapserveld (km 214-545, 2010). De Leemknotszwam is een pionier op kale of met wieren en lage mossen begroeide, vochtige, lemige grond in natuurontwikkelingsgebieden, al dan niet beschaduwde wegbermen en bossingels. Bij het dichter worden van de vegetatie is hij snel verdwenen. De soort is in Nederland vrij zeldzaam op verspreide plekken door het gehele land (NMV, 2013).



Claviceps microcephala

Pijpenstrootjemoederkoren

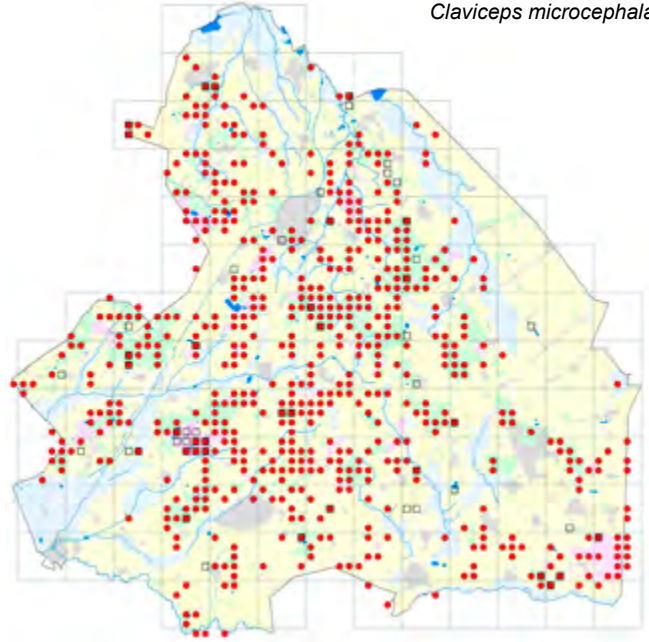
jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	1	0	3	0	0	0	10	80	405	259	41

Status: Algemeen, n= 620, n<99= 55, n>99= 597, trend +++, RL 08: Thans niet bedreigd, eerste jaar: 1980. – Hab (n= 62): heide en heischraal grasland 21%, voedselarm naaldbos en gemengd bos 21%, pijpenstrootjesvelden 19%, voedselarm loofbos op zand en hoogveen 13%, voedselarme lanen en wegbermen 6%, wilgenstruweel en kruipwilgstruweel 5%, parken en plantsoenen 3%, rietland 2%, rest 10%. – Sub(n=47): bloemen 49%, zaden 45%, stengels 6%. – Org (n=77): Pijpenstrootje 78%, Riet 22%.

Pijpenstrootjemoederkoren is nauw verwant aan Echt moederkoren (*Claviceps purpurea*; zie aldaar) en wordt soms als een vorm daarvan beschouwd. De soort is als biotrofe parasiet gespecialiseerd op Pijpenstrootje en Riet. Tegen de tijd dat het gras zaden vormt verschijnen zwarte, banaanvormige sclerotia in de bloeiwijzen die met een lengte van

6-10 mm kleiner zijn dan de sclerotia van Echt moederkoren. De sclerotia vallen na de herfst af en in het voorjaar verschijnen daarop dunne steeltjes met gelige bolletjes van enkele millimeters breed; het perfecte (anamorfe) stadium. Daaruit komen dan de draadvormige ascosporen van circa 100 x 1 µm die het bloeiend gras weer infecteren. Daarnaast kunnen de sclerotia in de bloeiwijzen van Pijpenstrootje zacht, wit schimmelweefsel vormen dat ongeslachtelijke sporen (conidiën) voortbrengt. Dit anamorfe stadium produceert een suikerrijke, honingdauwachtige substantie die insecten aantrekt, onder meer nachtvlinders. Zo zijn half september op een heideveld

bij Antwerpen negen soorten nachtvinders met tientallen exemplaren fouragerend op Pijpenstrootjemoederkoren aangetroffen (Veraghtert, 2013). Ze vervullen ongetwijfeld een belangrijke rol bij de verspreiding van de soort. Uit de gegevens over periodiciteit kan worden afgeleid dat alle Drentse waarnemingen betrekking hebben op de gemakkelijk te vinden sclerotia en niet op de teleomorf, want meldingen uit het voorjaar ontbreken geheel. Op de bijgevoegde foto zijn beide stadia te zien. De teleomorf is opgekweekt. In Drenthe is het Pijpenstrootjemoederkoren algemeen in zandstreken, veel minder in de beekdalen en zeldzaam in de laagveengebieden in het noorden en zuidwesten. In de voormalige hoogveengebieden is hij algemeen in hoogveenrestanten, maar elders slechts in enkele wegbermen te vinden. De soort is in alle vegetaties met Pijpenstrootje te vinden. De meeste meldingen komen uit heidevegetaties, uiteraard inclusief pijpenstrootjesvelden, maar ook veel uit naald- en loofbossen op min of meer vochtige, zure grond. De frequentie van de soort wisselt sterk van jaar tot jaar. Zo zijn er bij vergelijkbare inventarisatie inspanningen 100 meldingen uit 2008, 215 uit 2009 en slechts 15 uit 2010. De sterke toename op langere termijn wordt veroorzaakt doordat steeds meer waarnemers de soort kennen en in het veld noteren. Ook in de rest van ons land is Pijpenstrootjemoederkoren gewoon, voornamelijk op het pleistoceen (NMV, 2013).

Claviceps microcephala

Coprinopsis semitalis

Aardgeurinktzwam

OPN 1995: *Coprinus semitalis*

Status: Uiterst zeldzaam, n= 1, n<99: 0, n>99: 1, trend +++, RL08: Gevoelig (zeldzaam), eerste jaar: 2006.

De Aardgeurinktzwam is een middelgrote inktzwam, waarvan de hoed in jonge toestand geheel bedekt is met een poederig, grijsbruin velum. Vaak hebben de vruchtlichamen een aardachtige geur. Microscopisch zijn de smalle sporen van 11-13 x 4,5-5 µm, omgeven door een loslatende, gladde buitenwand, zeer kenmerkend. In tegenstelling tot de meeste andere inktzwammen groeit de Aardgeurinktzwam niet op mest of rijke grond, maar op schrale grond in graslanden en heidevegetaties (Ulje in Noordeloos et al., 2005). De soort is pas sinds 1988 uit Nederland bekend, voornamelijk van open plekken in grazige vegetaties op basen- en voedselarme, matig zure zandgrond (Jalink & Vellinga, 1992). De Drentse vindplaats in een geplagde, jonge heide op vochtige, zure zandgrond aan de Drentse kant van de Grenspoel in het Drents-Friese Wold (km 216-549, 2006, L) past in dit beeld. Elders in Nederland is de Aardgeurinktzwam zeer zeldzaam, met een lichte voorkeur voor de kustduinen (NMV, 2013).

***Discinella boudieri***

Bruin grondschiifje

Status: Uiterst zeldzaam, n= 1, n<99: 1, n>99: 0, trend ?, RL08: Gevoelig (zeldzaam), eerste jaar: 1995.

Het Bruin grondschiifje is een relatief groot schijfzwammetje met roodbruine, bijna vlakke, schotelvormige, tot 20 mm brede vruchtlichamen die met een korte steel in de kale grond wortelen. Ze lijken op een kleine bekerzwam (orde *Pezizales*), maar onder de microscoop blijken de asci voorzien te zijn van een porie, waardoor deze soort tot een geheel andere groep behoort, de orde van de vlieskelkjes (*Helotiales*). Het Bruin grondschiifje is in Drenthe alleen gevonden in natuurontwikkelingsgebied Schepping bij Beilen (km 233-540, 1995, 1997, herb. WBS), waar de vruchtlichamen in losse groepjes groeiden op een hellinkje van vrijwel kale, vochtige keileem. De groeiplek is ook in latere jaren herhaaldelijk bekeken, maar het Bruin grondschiifje is niet teruggevonden. De soort is vermoedelijk een uitgesproken pionier van open, nauwelijks begroeide grond. Hij was lange tijd alleen bekend uit twee kleiputten in de uiterwaarden van de IJssel (Arnolds et al., 1995) en werd tot voor kort als uitgestorven

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0



in Nederland beschouwd (Arnolds & Van Ommering, 1996). Recent is het Bruin grondschiifje echter weer op enkele plekken gevonden in afgravingen en natuurontwikkelingssterreinen (NMV, 2013).

Entoloma asprellum

Schubbig staalsteelkje

Status: Uiterst zeldzaam, n= 2, n<99: 0, n>99: 2, trend +++, RL08: Gevoelig (zeldzaam), eerste jaar: 2009.

De geel- tot grijsbruine, diep doorschijnend gestreepte hoed met een donkerder, geschubd centrum van het Schubbig staalsteelkje contrasteert fraai met de vleeskleurige lamellen en de staalblauwe steel. Het verwante Sombere staalsteelkje (*Entoloma poliopus*; zie aldaar) heeft een donkerder, nauwelijks gestreepte hoed en verschilt bovendien microscopisch door de steriele lamelsnede met grote, knotsvormige cystiden. Bij het Schubbig staalsteelkje ontbreken cheilocystiden en de sporen meten 9-14 x 6-10 µm. Van twee andere soorten kan hij alleen onder de microscoop worden onderscheiden: Het Bleek staalsteelkje (*Entoloma lividocyanulum*) heeft kleinere sporen en het Bleekbruin staalsteelkje (*Entoloma sodale*) heeft een steriele lamelsnede met cheilocystiden. Het Schubbig staalsteelkje is pas recent in Drenthe ontdekt en nu van twee plaatsen bekend: de droogvallende oever van een mesotroof ven ten oosten van Wijster (km 230-537, 2009, L), waar

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0



hij samen groeit met het Bleek staalsteelkje (*Entoloma lividocyanulum*) en het Blauwbruin staalsteelkje (*Entoloma pseudocoelestinum*) in een drassige verlandingsvegetatie met onder andere Wateraardbei en

veenmossen; daarnaast van de Grote Startbaan bij Havelte (km 212-533, 2010), in een kortgrazig, mosrijk grasland met heischrale inslag op vrij droog, zwak zuur, lemig zand. In Zuid-Duitsland heeft het Schubbig staalsteeltje een voorkeur voor laagveenmoerassen en andere vochtige, min of meer zure, voedselarme biotopen, maar het is daar

ook gevonden in kalkgraslanden en zelfs in dennen- en beukenbossen (Kriegelsteiner, 2003). In ons land is deze satijnzwam pas na 1995 vastgesteld en nog steeds zeer zeldzaam, met vindplaatsen buiten Drenthe bij Winterswijk, Zaltbommel, Eindhoven en Maastricht (NMV, 2013).

<i>Entoloma chloropolium</i>	Citroensteelsatijnzwam	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Status: Uiterst zeldzaam, n= 1, n<99: 0, n>99: 1, trend ?, RL08: Gevoelig (zeldzaam), eerste jaar: 1997.

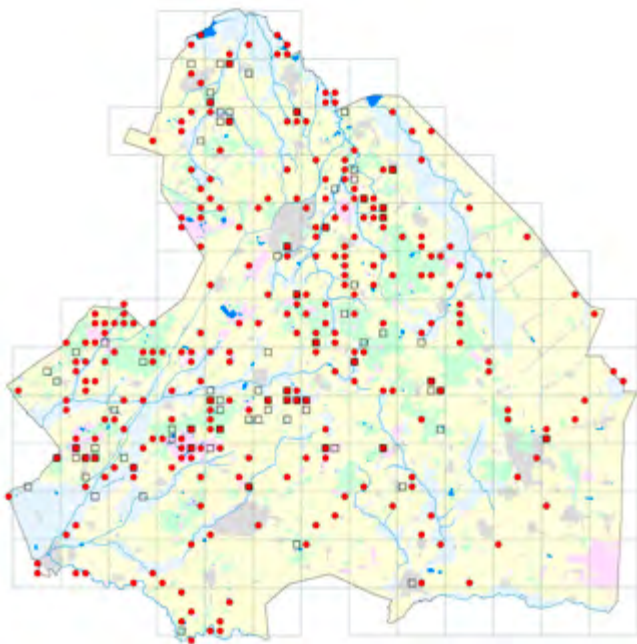
Deze satijnzwam behoort tot de staalsteeltjes. De gladde steel is echter niet blauw of grijs, zoals bij de meeste soorten, maar bleek grijsgroen tot licht olijfgeel. De hoed is bleek geel- tot grijsbruin van kleur, in het centrum wat donkerder en fijnschubbig, en bij vocht diep doorschijnend gestreept. De kleuren lijken sterk op die van het verwante Roodvoetstaalsteeltje (*Entoloma exile*; zie aldaar), maar onder de microscoop is de Citroensteelsatijnzwam te onderscheiden aan de fertiele lamelsnede, zonder cheilocystiden.

De Citroensteelsatijnzwam is in Drenthe alleen aangetroffen in het Scharreveld bij Westerbork (km 235-539, 1997, L). Hij stond hier in een strook afgeplagde heide op vochtige keileem in een zich ontwikkelend heischraal grasland met onder andere Trekrus en Dwergzegge. Verder is deze soort in ons land alleen bij Winterswijk bekend (NMV, 2013). De soort is ook elders in Europa zeer zeldzaam in onbemeste, schrale graslanden en open loofbossen, bij voorkeur op kalkrijke grond (Noordeloos, 1992).

<i>Entoloma conferendum</i>	Sterspoorsatijnzwam	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
		12	0	0	3	8	5	5	15	69	224	170	21

Status: Vrij algemeen, n= 326, n<99: 84, n>99: 276, trend ++, RL08: Gevoelig (trend), eerste jaar: 1940. – Hab (n= 223): vochtige heide en heischraal grasland 30%, jeneverbesstruweel 12%, droog, schraal, zandig grasland 11%, lanen en wegbermen 9%, wilgen- en kruipwilgstruweel 8%, droge heide en heischraal grasland 7%, nat, (matig) voedselarm hooiland 7%, voedselrijk loofbos, parken, tuinen 5%, matig bemest weiland 3%, hoogveen 1%, rest 7%. – Sub (n= 69): humus 63%, veen 22%, leem 6%, strooisel 3%, veenmos 3%, rest 3%.

Zijn naam heeft de Sterspoorsatijnzwam te danken aan de markante sporen die er uitzien als een vierhoekige ster. Gelukkig kan deze paddenstoel ook in het veld door ervaren mycologen meestal worden herkend aan de lange tijd gewelfde, grijs- tot geelbruine hoed van 1-4 cm, het breekbare vlees, de buikige, roze lamellen en de zilverwit gestreepte steel. Op de door Beyerinck vervaardigde afbeelding uit 1940 is de karakteristieke vorm van de sporen goed te zien. De eronder geschreven namen zijn illustratief voor de vele veranderingen in de nomenclatuur van paddenstoelen. In de tijd van Beyerinck stond de Sterspoorsatijnzwam bekend onder de naam *Nolanea pascua*, later als *Rhodophyllus stauroporus* en tegenwoordig als *Entoloma conferendum*. In Drenthe is deze paddenstoel vrij algemeen in de zand- en leemgebieden, maar schaars in de veenkoloniale gebieden in het oosten, zuiden en bij Smilde. De soort fructificeert van het



voorjaar tot het begin van de winter, met een optimum in oktober en november, en bewoont een breed scala aan habitats. In Drenthe komt bijna de helft van de meldingen uit heideachtige vegetaties, vooral van vochtige heide en heischrale graslanden, inclusief pijpestrootjesvelden, op zure, humusrijke tot venige bodem. Hij is ook veel aangetroffen op heischrale plekken in jeneverbesstruwelen. Daarnaast komt hij regelmatig voor in kortgrazige, droge, zandige graslanden van het Zilverhaver-verbond, maar ook in moerasbosjes en schrale, natte hooilanden op venige grond. In graslandproefvlakken was de Sterspoorsatijnzwam in de jaren zeventig vooral te vinden in natte, basenrijke beekdalhooilanden van het Dotterbloem-verbond (60%, n=5), vochtige tot droge, zure heischrale graslanden (50%, n= 14) en in droge, kortgrazige, mosrijke graslanden van de Associatie van Schapengras en Tijn (37%, n= 8) met een maximum van 125 vruchtlichamen per 1000 m² (Arnolds, 1981). Door gevoeligheid voor vermessing en de afname van halfnatuurlijke graslanden is de Sterspoorsatijnzwam landelijk sterk achteruitgegaan. Hoewel de

soort (nog) wijdverbreid is, staat hij als gevoelig op de Rode Lijst (Arnolds & Veerkamp, 2008). Zijn positie is te vergelijken met planten als Kamgras en Gewone vleugeltjesbloem die door dezelfde factoren sterk zijn afgenomen, maar nog niet echt zeldzaam zijn. In Drenthe kan overigens geen afname worden aangetoond. In drie Drentse terreinen

is een tengere variëteit gevonden, de Kleine sterspoorsatijnzwam (*E. conferendum* var. *pusillum*): het Mensingebosch (km 225-571, 1976), Eexterveld (km 243-558, 1999) en bij Spijkerboor (km 246-567). Deze variëteit groeit vaak op dood hout en mogelijk betreft het een zelfstandige soort.

Entoloma defibulatum

Rondsporige heidesatijnzwam

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	1	5	6	2	0

Status: Zeer zeldzaam, n= 9, n<99: 3, n>99: 6, trend ±, RL08: Gevoelig (zeldzaam), eerste jaar: 1974.

De Rondsporige heidesatijnzwam verschilt alleen microscopisch van de wijdverspreide Heidesatijnzwam (*Entoloma fernandae*; zie aldaar) in de wat bredere sporen met afgeronde hoeken. Onder de opgaven van de Heidesatijnzwam in wijde zin (*Entoloma fernandae* sensu lato) zullen zeker ook vondsten van de Rondsporige heidesatijnzwam schuil gaan. De laatste soort is pas in 1979 beschreven op basis van twee collecties uit het Dwingelderveld, verzameld in 1974 en 1976 tijdens mycosociologisch onderzoek in graslanden (Arnolds & Noordeloos, 1979; Arnolds, 1983). Voor zo ver bekend is de Rondsporige heidesatijnzwam in Drenthe zeer zeldzaam, met verspreide vondsten in diverse voedselarme natuurterreinen. Hij is het meest aangetroffen in vochtige dopheidevegetaties en vochtige heischrale graslanden en daarnaast één maal in droog heischraal grasland en één maal in



een mosvegetatie aan de rand van een stuifzandkuil. De soort groeit saprotroof op strooisel van heide en grassen op zure, voedselarme, humusarme tot venige zandgrond. In natuurontwikkelingsgebied Schepping bij Beilen verscheen hij in 2003, 13 jaar na ontgronding, in open, mosrijk heischraal grasland op vochtige leem. Ook elders in Nederland is de Rondsporige heidesatijnzwam zeldzaam op verspreide plaatsen (NMV, 2013).

Entoloma elodes

Veenmossatijnzwam

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
1	0	0	0	0	0	1	1	20	23	0	0

Status: Vrij zeldzaam, n= 36, n<99: 8, n>99: 30, trend +++, RL08: Kwetsbaar, eerste jaar: 1974. – Hab (n= 14): vochtige heide en pijpenstrootjesvelden 71%, vochtig heischraal grasland 7%, droge heide 7%, uitgedroogd hoogveen 7%, rest 8%.

De Veenmossatijnzwam is een vrij forse plaatjeszwam die in het veld herkenbaar is aan de zwak hygrofane, grijs- tot porfierbruine, wat vezelige hoed, roze lamellen, vezelig gestreepte steel en een



meelgeur. Microscopisch vallen de grote, flesvormige cheilocystiden op. De soort is in Drenthe vrij zeldzaam in zand- en veengebieden. De Veenmossatijnzwam is een uitstekende kensoort van vochtige tot natte heidevegetaties, behorende tot de associatie van Gewone dophei (Schaminée et al., 1995). Hij kan zich ook goed handhaven in vergraste, door Pijpenstrootje gedomineerde vegetaties (Arnolds, 1981). Anders dan de Nederlandse naam suggereert, groeien de vruchtlichamen van deze satijnzwam in Drenthe in het algemeen saprotoof op strooisel van heide en grassen of op venige grond en

slechts af en toe (minder dan 25%) in levend veenmos. De bodem onder de vindplaatsen is zuur, voedselarm en rijk aan organische stof (Arnolds, 1983). Door deze laatste factor treedt de Veenmossatijnzwam niet op in jonge natuurontwikkelingsgebieden. In de Franse Jura is de soort wel gebonden aan veenmossen en daar groeit hij ook in dennen- en berkenbossen met een veenmosondergroei (Favre, 1948). Binnen Nederland heeft de Veenmossatijnzwam een duidelijk optimum in Drenthe. Elders is de soort zeldzaam op het pleistoceen en zeer zeldzaam in de kustduinen (NMV, 2013).

Entoloma formosum

Gele satijnzwam

Status: Zeer zeldzaam, n= 10, n<99: 1, n>99: 9, trend +++, RL08: Gevoelig (zeldzaam), eerste jaar: 1976.

De Gele satijnzwam valt op door zijn heldergele tot bruinoranje, fijn geschubde hoed en gele steel die fraai contrasteren met de roze lamellen. In Drenthe is hij zeer zeldzaam met een opvallende concentratie vindplaatsen nabij Havelte. De soort is kenmerkend voor goed ontwikkelde, soortenrijke, vochtige heischrale graslanden op matig tot zwak zure, basenhoudende leem of op weinig zand onder invloed van basenrijke kwel. Vaak staat de Gele satijnzwam in overgangssituaties van heischraal grasland naar nattere blauwgraslanden, bijvoorbeeld in de Reitma bij Elp, maar hij kan ook groeien in tussenvormen van heischraal grasland en droge, zandige vegetaties van de associatie van Schapengras en Tijn, zoals op de Grote en Kleine



jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	0	9	2	0	0



Startbaan bij Havelte. In het huidige agrarische landschap heeft de Gele satijnzwam weinig te zoeken, maar hij is toch twee keer aangetroffen in schrale, mosrijke taluds van watergangen en greppels in landbouwgebieden bij Peest en bij Tynaarlo. Buiten Drenthe is deze soort in Nederland op een handvol verspreide plekken waargenomen (NMV, 2013).

Entoloma fuscomarginatum

Bruingerande satijnzwam

Status: Uiterst zeldzaam, n= 2, n<99: 0, n>99: 2, trend +++, RL08: Gevoelig (zeldzaam), eerste jaar: 2003.

De Bruingerande satijnzwam is nauw verwant aan de hierboven beschreven Veenmossatijnzwam (*Entoloma elodes*), waarvan hij verschilt in de bruin gekleurde lamelsnede. Microscopisch vertaalt zich dat in cheilocystiden met een bruine inhoud. De Bruingerande satijnzwam is landelijk veel schaarser dan de Veenmossatijnzwam en in Drenthe slechts twee keer gemeld: uit Natuurschoon bij Nietap (km 223-573, 2003) en uit het Leggelderveld bij Leggeloo (km 223-544, 2006, herb. R. Douwes). Ook ecologisch lijkt de Bruingerande satijnzwam sterk op de Veenmossatijnzwam. In Schotland is de soort vrij gewoon in hoogvenen, vaak in veenmos (Noordeloos in Bas et al., 1988). In het Leggelderveld groeide hij in een natte dopheidevegetatie. Over de opgave van Natuurschoon zijn geen nadere details bekend. Elders in ons land is de Bruingerande satijnzwam zeer zeldzaam op het pleistoceen en de Waddeneilanden (NMV, 2013).



jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0

<i>Entoloma inutile</i>	Donkere kegelsatijnzwam	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
		0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0

Status: Zeer zeldzaam, n= 4, n<99: 2, n>99: 2, trend --, RL08: Bedreigd, eerste jaar: 1976.

De Donkere Kegelsatijnzwam doet denken aan kleine exemplaren van de algemene Bruine satijnzwam (*Entoloma sericeum*; zie aldaar), maar de kleur van de hoed is nog donkerder, bijna zwart. Ook de lamellen zijn opvallend donker grijsbruin met slechts een zwakke roze tint en een meelgeur ontbreekt. Doorslaggevend zijn bij microscopische inspectie de geknopte, kegelvormige cystiden op de lamelsnede en de langwerpige, bijna knobbelige sporen. De Donkere Kegelsatijnzwam is in Drenthe zeer zeldzaam en gevonden in de berm van de Oude Westerborkse Weg bij het Holtherzand (km 234-539, 1976, herb. WBS; beschrijving en plaat in Arnolds & Noordeloos, 1981), aan de noordrand van de Dwingeloosse Heide

(km 223-536, 1983, herb. WBS), nabij het Esmeer bij Veenhuizen (km 226-558, 2006) en op de Kleine Startbaan bij Havelte (km 211-535, 2009). Het milieu varieert van een vochtige dopheidevegetatie tot een droog, schraal, kortgrazig grasland met heischrale inslag, steeds op zure, voedselarme, humeuze zand- of leemgrond. De Donkere Kegelsatijnzwam is in Nederland zeldzaam met een zwaartepunt in de duinen bij Haarlem (NMV, 2013). Door een sterke afname staat de soort als bedreigd op de Rode Lijst (Arnolds & Veerkamp, 2008). In heel Europa is de Donkere Kegelsatijnzwam een zeldzame paddenstoel die kenmerkend is voor heide en heischrale graslanden op zure, voedselarme bodems (Noordeloos, 1992).

<i>Entoloma lividocyanulum</i>	Bleek staalsteeltje	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
		0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0

Status: Zeer zeldzaam, n= 4, n<99: 1, n>99: 3, trend +, RL08: Gevoelig (zeldzaam), eerste jaar: 1992.

Onder de blauwstelige satijnzwammen valt het Bleek staalsteeltje op door de lichtgekleurde, geelbruine, diep gestreepte hoed en de licht grijsblauwe, gepolijste steel. Microscopische controle van de kleine sporen (7-10 x 6,5-7,5 µm) en de fertiele lamelsnede is echter nodig voor een zekere determinatie (vergelijk het Schubbig staalsteeltje, *Entoloma asprellum*). In Drenthe is deze paddenstoel bekend van vier plekken: de droogvallende oever van een mesotroof ven ten oosten van Wijster (km 230-537, 1992), waar hij samen groeit met het Blauwbruin staalsteeltje (*Entoloma pseudocoelestinum*) en het Veenmosvuurzwammetje (*Hygrocybe coccineocrenata*); in een drassige, matig basenrijke verlandingsvegetatie met o.a. Wateraardbei en veenmossen; op een vochtige, heischrale plek in een nat blauwgrasland in de Reitma bij Elp (km 240-543, 1999, herb. WBS); in de vochtige, grazige, heischrale berm van een geasfalteerd voormalig schelpenfietspad in de Kibbelhoek bij Spier (km 226-536, 2007, L) en in een bosje van Zwarte els en Es in Natuurschoon ten noorden van Roden (km 223-574, 2010). Het Bleek staalsteeltje wordt als kenmerkend beschouwd voor schrale, kortgrazige wasplatengraslanden en in de literatuur vooral vermeld van droge, kalkhoudende bodems (Noordeloos, 1992; Vesterholt, 2002; Krieglsteiner, 2003). De soort is in Nederland



zeldzaam op de hogere zandgronden en in Zuid-Limburg (NMV, 2013). Hij is vrij talrijk in enkele krijthellinggraslanden in Zuid-Limburg (Arnolds, n.p.). De Drentse vindplaatsen met vochtiger en zuurdere omstandigheden wijken hiervan af.

<i>Entoloma moliniophilum</i>	Pijpenstrosatijnzwam	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Status: Uiterst zeldzaam, n= 2, n<99: 1 n>99: 1, trend ?, RL08: Niet beschouwd, eerste jaar: 1997.

De Pijpenstrosatijnzwam is pas enkele jaren geleden beschreven uit een vochtig heischraal grasland met veel Pijpenstrootje in West-Vlaanderen (Walley & Noordeloos, 2002). Het is een kleine plaatjeszwam met in volwassen toestand een ingedrukte tot enigszins trechtervormige, grijsbruine hoed van 6-15 mm en kort aflopende, ver uiteenstaande, grijsbruine lamellen met slechts een zwakke roze tint. Daardoor lijkt hij in het veld meer op een Trechtertje (*Omphalina*) dan op een satijnzwam (*Entoloma*). Onder de microscoop verraden de vrij grote, hoekige sporen van 10-12,5 x 7-8,5 µm echter direct zijn ware aard. Ten opzichte van andere trechtertjesachtige satijnzwammen is de Pijpenstrosatijnzwam goed te onderscheiden door de kegelvormige cystiden aan de lamelsnede. Al voordat deze soort in Vlaanderen werd ontdekt, is hij in Drenthe waargenomen en wel in 1997 in 't Rommeltje bij Gieten (km 246-556, 1997, herb. WBS), tussen veenmossen in een pijpenstrootjesveld op natte, lemige grond. Hij is destijds, terecht, als



ondetermineerbaar in het herbarium opgenomen en pas later op naam gebracht. Daarna is de Pijpenstrosatijnzwam ook gevonden tussen Pijpenstrootje in de heischrale berm van een zandweg in Bankbosch bij Veenhuizen (km 224-558, 2006, herb. L). De soort is verder in ons land alleen bekend van Winterswijk (NMV, 2013). Behalve van Vlaanderen is hij ook van Frankrijk bekend (Noordeloos, 2004).

<i>Entoloma mougeotii</i>	Lilagrijze satijnzwam	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
		0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0

Status: Uiterst zeldzaam, n= 1, n<99: 0, n>99: 1, trend +++, RL08: Kwetsbaar, eerste jaar: 2002.

De Lilagrijze satijnzwam is een fraai staalsteeltje (subgenus *Leptonia*) met een lilagrijze tot zwartviolet, viltige tot schubbig hoed en de violetgrijze, vezelig gestreepte steel. Door deze kenmerken is de soort in het veld goed van andere staalsteeltjes te onderscheiden. In Drenthe is deze paddenstoel een paar keer gevonden op de regionale hotspot voor satijnzwammen, de Kleine Startbaan bij Havelte (km 211-535, 2002, 2004, 2009, L). Hij groeit daar vroeg in de herfst in zeer klein aantal in open, mosrijk grasland met een sterke heischrale

inslag op vochtige, basische keileem (pH 7,0; meting R. Chrispijn). In Nederland is de Lilagrijze satijnzwam zeldzaam en vrijwel beperkt tot de duinstreek (NMV, 2013). De soort wordt voor Europa opgegeven uit diverse typen halfnatuurlijke graslanden (Noordeloos, 1992). In Duitsland heeft de Lilagrijze satijnzwam een sterke voorkeur voor kalkmoerassen en natte tot vochtige hooilanden op zwak zure tot basische, voedselarme leem (Krieglsteiner, 2003). De vindplaats bij Havelte sluit daarbij goed aan.



<i>Entoloma transvenosum</i>	Broze satijnzwam	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Stat: Uiterst zeldzaam, n= 1, n<99: 1, n>99: 0, trend ?, RL 08: Gevoelig (zeldzaam), eerste jaar: 1995.

Deze vrij kleine tot middelgrote satijnzwam heeft een hygrofane, doorschijnend gestreepte, donker grijsbruine hoed en kan daardoor in het veld in eerste instantie gemakkelijk worden aangezien voor de Bruine satijnzwam (*Entoloma sericeum*) of een van de daaraan verwante soorten. Bij nadere beschouwing blijkt het vlees in de hoed opvallend dun en uitermate breekbaar. Bovendien staan de donker vleeskleurige lamellen tamelijk ver uiteen en zijn ze opvallend aderig verbonden, zoals in de *Helmmycena (Mycena galericulata)*. Onder de microscoop verdwijnt elke twijfel bij het zien van de grote, langwerpige sporen van 8,5-13 x 6-10 µm en het diffuse bruine pigment in de hoedhuidhyfen. De Broze satijnzwam is in Drenthe aangetroffen in het Eexterveld bij Anderen (km 243-559, 1995, herb. WBS) op een schaars met grassen en kruiden begroeide plek op vochtige, basenrijke potklei, waar enkele jaren tevoren de bovengrond was verwijderd. Dat is tot dusverre de enige vondst in Nederland van deze internationaal ook uiterst zeldzame soort. Noordeloos (1992) noemt slechts één vindplaats in Denemarken en één in Groot-Brittannië. Het milieu wordt door deze auteur omschreven als grazige plekken in en



nabij bossen en parken onder loofbomen. In het Eexterveld groeide de Broze satijnzwam in open grasland.

<i>Entoloma triste</i>	Sombere satijnzwam	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Status: Uiterst zeldzaam, n= 1, n<99: 0, n>99: 1, trend +++, RL08: Gevoelig (zeldzaam), eerste jaar: 2008.

Een beetje somber oogt de Sombere satijnzwam inderdaad, met zijn bijna zwarte, conische hoed van 1-2 cm, grijzige lamellen en grijsbruine steel. De hoed is niet of nauwelijks doorschijnend gestreept en heeft een kleine papil. Microscopisch vallen de grote, onregelmatig gevormde sporen van 10,5-12 x 7,5-9 µm op. Essentieel voor de determinatie is dat het pigment in de hoedhuid uitsluitend intracellulair is en niet incrustierend, als korreltjes op de buitenzijde van de celwand. De Sombere satijnzwam is in Europa

een wijdverspreide maar zeldzame soort. Hij groeit alleen of in groepjes in heischraal grasland, heide of tussen veenmos op zure gronden (Noordeloos, 1992). In Drenthe is hij één maal verzameld op Hiemstrastate bij Hooghalen (km 233-546, 2008, herb. Enzlin). Details over de standplaats zijn niet genoteerd. In Nederland is de soort nog drie maal gevonden: één keer in Oost-Groningen in heischraal grasland en twee keer in Noord-Brabant, waarvan één keer in een struikheidevegetatie met veenmos.

<i>Entoloma velenovskyi</i>	Klokhoedsatijnzwam	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
		0	0	0	0	1	0	0	0	2	3	0	0

Status: Uiterst zeldzaam, n= 3, n<99: 3, n>99: 0, trend ---, RL08: Gevoelig (zeldzaam), eerste jaar: 1976.

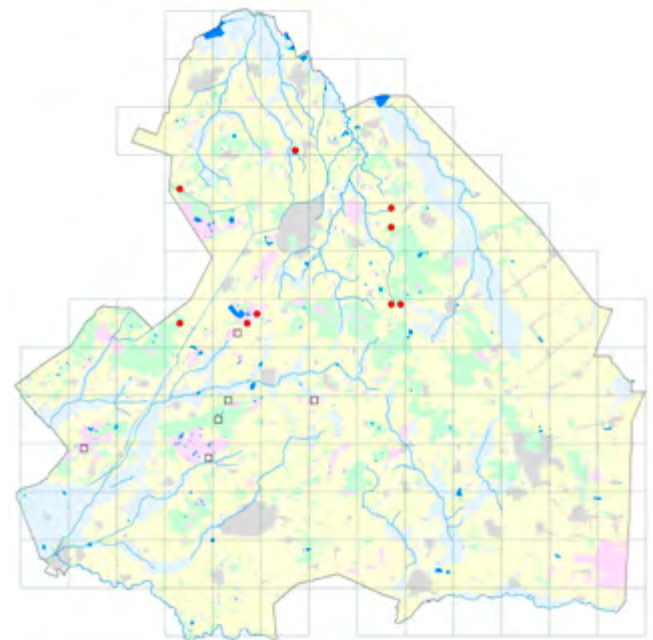
De Klokhoedsatijnzwam is een van de vele kleine, grijsbruine, Mycena-achtige satijnwammen van het subgenus *Nolanea*. Pas onder de microscoop valt hij op door de grote, veelhoekige sporen van 10-14 x 7-11 µm en de zeer lange spoelvormige cystiden aan de lamelsnede. Een Drentse collectie met extreem lange cystiden uit een blauwgrasland in de Reitma bij Elp (km 240-543, 1976, herb. WBS) is in 1980 beschreven als een aparte variëteit *longicystidiatum* (Arnolds & Noordeloos, 1980), maar bij onderzoek van meer materiaal bleek hij toch binnen de variatie van de soort te vallen (Noordeloos, 1988,

1992). Verder is de Klokhoedsatijnzwam aangetroffen op twee plekken in Nationaal Park Het Dwingelderveld: in een vochtige heide op lemig zand bij het Smitsveen onder Lhee (km 223-536, 1983, 1984, herb. WBS) en in de heischale berm van het Commissaris Cramerpad bij Spier (km 226-536, 1997). Het is opmerkelijk dat de soort sindsdien niet meer in Drenthe is gevonden, gezien de intensivering van het veldwerk sinds 1999. Elders in ons land is de Klokhoedsatijnzwam zeldzaam en vooral in Flevoland gesignaleerd (NMV, 2013). De Klokhoedsatijnzwam is landelijk niet duidelijk afgenomen (Arnolds & Veerkamp, 2008).

<i>Galerina cerina</i>	Roestbruin mosklokje	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
		0	0	0	0	0	0	0	2	3	6	3	0

Status: Zeldzaam, n= 15, n<99: 6, n>99: 9, trend -, RL08: Kwetsbaar, eerste jaar: 1974.

Het Roestbruin mosklokje is nauw verwant aan het Oranje mosklokje (*Galerina calyptrata*, zie aldaar) en verschilt daarvan door de minder levendig getinte, geel- tot roestbruine hoed en het ontbreken van een meelsmaak. Microscopisch zijn ze bijna identiek: Beide soorten hebben even grote, calyptrate sporen (glad met blazen bij de top) van 9-12,5 x 5,5-6,5 µm en haltervormige cheilocystiden. Er worden in de literatuur diverse variëteiten onderscheiden, waarvan de betekenis hoogst twijfelachtig is. Uit Drenthe is drie keer var. *bresadolae* gemeld (Arnolds, 1983). In Drenthe is het Roestbruin mosklokje zeldzaam en beperkt tot natuurgebieden op het centrale zandplateau. Daar wordt hij vooral aangetroffen in vochtige heidevelden en heischrale graslanden (Arnolds, 1981), minder in droge heidevegetaties en in loof- en naaldbossen op zandgrond, steeds in zeer kleine aantallen. De vruchtlichamen groeien meestal tussen diverse bladmossen op vochtige, zure, voedselarme, humusrijke bodems, soms op strooisel of humus zonder mossen. In Vlaanderen is het Roestbruin mosklokje eveneens bekend van heidevegetaties (De Haan & Walley, 2002). Uit Scandinavië wordt de soort ook vermeld van hoogvenen tussen veenmos (Knudsen & Vesterholt, 2008). Elders in Nederland is hij vrij zeldzaam, zonder herkenbaar patroon (NMV, 2013). Het Roestbruin mosklokje is landelijk achteruitgegaan en staat als kwetsbaar op de



Rode Lijst (Arnolds & Veerkamp, 2008). De oorzaken zijn dezelfde als voor het Oranje mosklokje (zie daar).

Galerina clavata

Groot mosklokje

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
6	0	1	1	8	1	2	6	33	134	153	54

Status: Vrij algemeen, n= 250, n<99: 61, n>99: 204, trend +++, RL08: Thans niet bedreigd, eerste jaar: 1962. – Hab (n= 233): jeneverbesstruweel 42%, heide en heischraal grasland 12%, (matig) voedselarm hooiland 10%, droog, schraal, zandig grasland 8%, matig bemest weiland 7%, wilgenstruweel 5%, droog, voedselarm naaldbos en gemengd bos 5%, elzenbroekbos 2%, lanen en wegbermen 2%, parken en tuinen 2%, rest 7%. – Sub (n= 44): levend mos 66% (waarvan veenmos 7%), humus 21%, veen 9%, rest 4%.

Voor een mosklokje is het Groot mosklokje inderdaad flink uit de kluiten gewassen, maar alles is relatief. De honinggele tot oranjebruine, gestreepte hoed wordt niet meer dan 2 cm breed en de wat blekere steel met een paar velumvezeltjes wordt met moeite 2 mm dik. De soort is met de nodige oefening vaak in het veld te herkennen, maar wordt soms verward met het even forse Honinggeel mosklokje (*Galerina pumila*; zie aldaar). Die soort heeft echter doorgaans een halfbolvormige tot gewelfde hoed, terwijl hij bij het Groot mosklokje stomp kegelvormig is. Bovendien heeft de laatste soort vaak een blekere, fijn witvezelig gestreepte steel. Er is ook nog een echte dubbelganger, het Tweesporig mosklokje (*Galerina subclavata*; zie aldaar), die alleen met de microscoop van het Groot mosklokje is te onderscheiden. In het veld wordt uit praktisch oogpunt vaak de soortencombinatie opgegeven als Groot mosklokje in wijde zin (*Galerina clavata* sensu lato). Al deze opgaven worden hier tot het Groot mosklokje gerekend, maar waarschijnlijk bevinden zich hieronder ook enkele vondsten van het Tweesporig mosklokje. Het Groot mosklokje is in Nederland algemeen, vooral op de pleistocene zandgronden en in de duinen, met een onregelmatig vlekkelig patroon door verschillen in kennis van mosklokjes (NMV, 2013). Drenthe is erg dichtbezet. Op het niveau van kilometerhokken



is de soort hier vrij algemeen, vooral op het zandplateau en minder in de hoogveenontginningen door de grote cultuurdruk aldaar. Zoals het een mosklokje betaamt groeien de vruchtlichamen overwegend tussen en op levende mossen, maar soms ook op venige of humeuze grond. Het Groot mosklokje heeft een voorkeur voor slaapmossen, in graslanden en heidevelden het meest op grote slaapmossen als Weidehaakmos, Bronsmos en Bleek dikkopmos (Arnolds, 1983), elders soms ook tussen veenmos. De soort heeft een extreem wijde ecologische range, van dennenbossen en jeneverbesstruwelen op droog, zuur, voedselarm zand tot wilgen- en elzenbroek op zeer nat, tamelijk voedselrijk veen; buiten het bos onder meer in droge kortgrazige, zandige graslanden; droge en vochtige heischrale vegetaties met een flinke strooisellaag; natte, matig voedselrijke hooilanden in beekdalen; niet te sterk bemeste weilanden; gazons in parken en op begraafplaatsen. De behandeling van het Groot mosklokje in dit deelhoofdstuk is dan ook tamelijk arbitrair. In de habitatopgaven bij de status is het aandeel voor jeneverbesstruwelen sterk geflatteerd doordat dit vegetatietype in de jaren zeventig voor onderzoek tientallen malen is bezocht.

Galerina subcerina

Heidemosklokje

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	2	0	1	5	0	0

Status: Verdwenen, n= 5, n<99: 5, n>99: 0, trend ---, RL08: Ernstig bedreigd, eerste jaar: 1974.

Het Heidemosklokje is in het veld niet met zekerheid van enkele andere mosklokjes te onderscheiden. Het is nauw verwant aan het hierboven beschreven Roestbruin mosklokje (*Galerina cerina*) en heeft evenals deze calyptrate sporen, dat wil zeggen glad met twee grote blazen nabij de top. Het enige verschil lijkt de afwezigheid van een velum en mogelijk zijn beide soorten identiek (Arnolds, 1983); dat behoeft nog nader onderzoek. Het Heidemosklokje is in Drenthe van vijf plaatsen bekend: het Lheebroekersand (km 226-538, 1969), de Havelterberg (km 211-534, 1974, herb. WBS), het Hullenzand bij Mantinge (km 235-533, 1974, herb. WBS), Berkenheuvel bij Diever (km 217-543, 1979, L) en het Zwiggelerveld (km 236-546, 1980, L). De soort is vier maal gemeld uit vochtige dopheidevegetaties, één keer uit een droog

heischraal grasland en één keer uit een jeneverbesstruweel. De laatste vondst in Drenthe dateert van 1980. Ook elders in Nederland is het Heidemosklokje tegenwoordig zeer zeldzaam op het pleistoceen en in de duinen (NMV, 2013). Voor 1990 waren er veel meer meldingen, zodat de soort als ernstig bedreigd op de Rode Lijst is beland (Arnolds & Veerkamp, 2008). Vermoedelijk is het Heidemosklokje, met een dubieuze status als soort, bij Nederlandse mycologen in de vergetelheid geraakt. Hij wordt ook niet genoemd in recente buitenlandse publicaties, zoals Funga Nordica (Knudsen & Vesterholt, 2008) en de bewerking van *Galerina* voor Vlaanderen (De Haan & Walley, 2002-2009). De geconstateerde achteruitgang is dus wellicht niet echt aan de orde.

Galerina subclavata**Tweesporig mosklokje**

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	1	0	1	1	0	8	7	2

Status: Zeldzaam, n= 20, n<99: 5, n>99: 15, trend +, RL08: Thans niet bedreigd, eerste jaar: 1974. – Hab (n= 12): vochtige heide en heischraal grasland 33%, droog, voedselarm naaldbos 33%, nat, matig voedselarm hooiland 8%, matig bemest grasland 8%, droog, voedselarm gemengd bos 8%, droge, voedselarme loofhoutsingels 8%. – Sub (n= 8): levend mos 50%, veen 25%, humus 25%.

Dit mosklokje lijkt sprekend op het hierboven behandelde Groot mosklokje (*Galerina clavata*) en is daarvan in het veld niet te onderscheiden. Zoals de naam aangeeft, vormen de 2-sporige basidiën het belangrijkste verschil onder de microscoop. De sporen van beide soorten zijn ongeveer even groot, maar bij het Tweesporig mosklokje zijn ze zo fijn ruw dat dit met de microscoop bij 1000 maal vergroting nog nauwelijks te zien is. In het veld wordt uit praktisch oogpunt vaak de soortencombinatie opgegeven als Groot mosklokje in wijde zin (*Galerina clavata sensu lato*). Waarschijnlijk bevinden zich onder deze meldingen ook vondsten van het Tweesporig mosklokje. Deze soort staat vooralsnog landelijk als vrij zeldzaam te boek, met verspreidingscentra op Texel, in oostelijk Brabant en in Drenthe (NMV, 2013); ongetwijfeld een waarnemerseffect door de lokale aanwezigheid van kritische paddenstoelenkenners. In Drenthe zou hij zeldzaam zijn, met een opvallend clustertje vindplaatsen rond Holthe, de woonplaats van Eef Arnolds die speciale aandacht aan mosklokjes besteedt. Een waarnemerseffect dus. Het Tweesporig mosklokje groeit gewoonlijk op of tussen levende slaapmossen in min of meer voedselarme en zure vegetaties, variërend van droge dennenbossen en loofhoutsingels tot lichtbemeste weilanden, vochtige heischrale graslanden en dotterbloemhooilanden. In Vlaanderen is de soort waargenomen in gazons, wegbermen en aan venoevers, soms tussen veenmos (De Haan & Walley, 2002). In



Scandinavië heeft de soort een voorkeur voor natte standplaatsen, zoals randen van venen, bronnen en sneeuwbedvegetaties in de alpiene zone, maar hij groeit daar eveneens in de kustduinen en weilanden (Knudsen & Vesterholt, 2008). Wat variatie aan groeiplaatsen betreft doet het Tweesporig mosklokje dus nauwelijks onder voor het Groot mosklokje.

Geoglossum simile**Langstelige aardtong**

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Status: Uiterst zeldzaam, n=1, n<99: 1, n>99: 1, trend ?, RL08: Gevoelig (zeldzaam), eerste jaar: 1998.

Deze aardtong is geheel zwart gekleurd, net als de meeste andere aardtongen. De vruchtlichamen kunnen tot meer dan 10 cm hoog worden en hebben een opvallend lang, steriel steelgedeelte dat ongeveer tweederde van het vruchtlichaam uitmaakt. Voor een zekere determinatie is evenwel de microscoop onontbeerlijk. De ascosporen van de Langstelige aardtong meten 80-95 x 6,5-8 µm, hebben zeven dwarswandjes en zijn gelijktijdig donkergekleurd; de parafysen zijn bovenaan vrijwel recht en bestaan daar uit opgezwollen, korte cellen. De soort werd tijdens mycosociologisch onderzoek ontdekt in een voor aardtongen ongebruikelijk biotoop: een oud pijpenstrootjesveld op zure, natte, periodiek onder water staande, venige grond in het Holtherzand bij Beilen (km 233-539, 1998, 1999, herb. WBS). Hij groeide daar met enkele tientallen exemplaren in laagtes tussen de hoge pijpenstrootjespollen. Het is tot op heden de enige vondst in Nederland. De standplaats van

de Langstelige aardtong bij Holthe past binnen de karakteristiek van het milieu in Scandinavië: in moerassige bossen en graslanden (Hansen & Knudsen, 2000). In Zweden hoort deze soort tot de zeldzaamste aardtongen. Tijdens gericht onderzoek op 157 vindplaatsen van aardtongen werd hij slechts één maal aangetroffen (Nitare, 1988). Ook in Oost-Duitsland is gericht naar aardtongen gekeken. Daar is de soort eveneens zeer zeldzaam, met een voorkeur voor voedselarme moerasgebieden (Benkert, 1991). Het is daarom te betreuren dat de vindplaats van deze internationale zeldzaamheid verdwenen is doordat de groeiplaats kort na de ontdekking in zijn geheel is afgeplagd door de beheerende instantie, Stichting Het Drentse Landschap, met als doel regeneratie van de oorspronkelijk aanwezige Dopheidegemeenschap. De beheerder treft in dit geval geen blaam, want hij was niet op de hoogte gesteld van de bijzondere mycologische waarde van deze plek.

Gymnopilus fulgens**Veenvlamhoed**

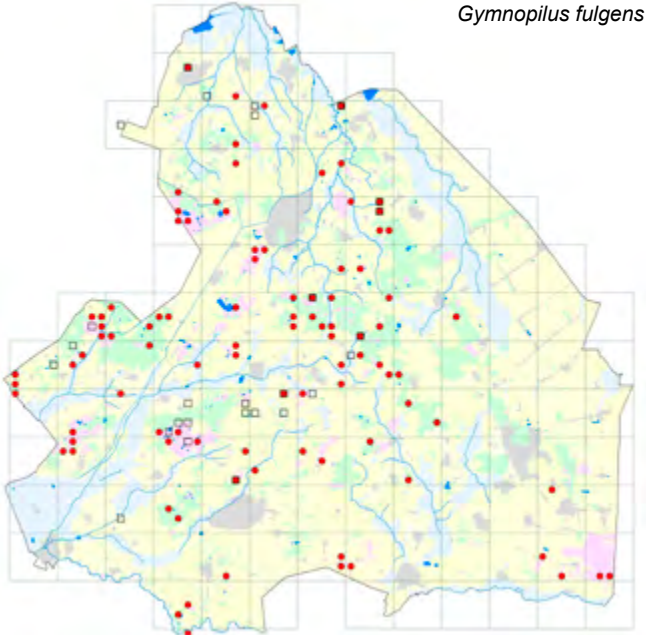
jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	2	13	50	78	29	1

Status: Matig algemeen, n= 115, n<99: 27, n>99: 96, trend ++, RL08: Kwetsbaar, eerste jaar: 1940 – Hab (n= 83): vochtige heide 35%, droge heide 17%, pijpenstrootjesvelden 16%, vochtig, heischraal grasland 14%, vochtig, voedselarm hooiland 11%, moerasbos 2%, uitgedroogd hoogveen 1%, rest 4%. – Sub (n= 49): humus 67%, veen 18%, zand 12%, rest 2%.

De vrij kleine, oranjegele tot roestbruine vruchtlichamen van de Veenvlamhoed contrasteren in het najaar met de donkere, kale veengrond waarop ze gewoonlijk groeien. Ze doen in eerste instantie

denken aan mosklokjes (*Galerina* spp.), maar de Veenvlamhoed is daarvan in het veld te onderscheiden door de ongestreepte, niet hygrofane, lichtgewelfde hoed en de opvallende oranje tint van de

lamellen. Op de hier afgedrukte tekening van Beyerinck uit 1940 zijn de ruwe, amandelvormige sporen en flesvormige cheilocystiden goed te zien. De soort werd toen nog in het geslacht *Naucoria* geplaatst. De Veenvlamhoed is in Drenthe matig algemeen, voornamelijk op het Drentse plateau, maar ook in hoogveenrestanten daarbuiten, zoals het Bargerveen en de Dalerpeel. Hij is zeer karakteristiek voor natte tot vochtige, schaars begroeide plekken in heidelandschappen, zoals die meestal door plagactiviteiten ontstaan. De Veenvlamhoed is een goede kensoort van de associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies (Schaminée et al., 1995). Ook op plagplekken in drogere heidevegetaties is hij geregeld te vinden. Deze paddenstoel groeit minder vaak en met lagere dichtheden in oudere, gesloten



Gymnopilus fulgens

dopheidegemeenschappen en pijpenstrootjesvelden (Arnolds, 1981). Hij leeft saprotroof op zure, voedselarme, venige grond, humus en op strooisel van Dophei, Struikhei en grassen als Pijpenstrootje. In Nederland is de Veenvlamhoed matig algemeen en vrijwel beperkt tot pleistocene zandgronden, met een duidelijk optimum in Drenthe (NMV, 2013). Hoewel de soort als kwetsbaar op de Rode Lijst staat (Arnolds & Veerkamp, 2008), is hij in Drenthe juist vooruitgegaan, ongetwijfeld dankzij toegenomen plagactiviteiten.

<i>Hygrocybe cantharellus</i>	Trechterwasplaat	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
		1	0	0	0	0	0	1	10	10	5	6	4

Status: Vrij zeldzaam, n= 30, n<99: 9, n>99: 23, trend ±, RL08: Thans niet bedreigd, eerste jaar: 1959. – Hab (n= 14): jeneverstruweel 64%, vochtig heischraal grasland 14%, zwak bemest grasland 7%, trilveen 7%, rest 8%.

De Trechterwasplaat behoort tot het groepje wasplaten rond het Gewoon vuurzwammetje (*Hygrocybe miniata*) dat gekenmerkt wordt door een levendig gekleurde, droge hoed, die in het centrum bezet is met fijne schubjes. Van die laatste soort is de Trechterwasplaat in het veld goed te onderscheiden door de witte tot bleekgele, op de steel aflopende lamellen. Bovendien zijn de sporen veel groter en anders van vorm. Het onderscheid met het Veenmosvuurzwammetje (*Hygrocybe coccineocrenata*) is soms lastig en wordt bij die soort besproken. De Trechterwasplaat is in Drenthe tamelijk zeldzaam en verspreid over de gehele provincie waargenomen, voornamelijk in natuurgebieden en zelden in het cultuurlandschap. Alleen uit de



laagveengebieden in het noorden en zuidwesten ontbreken meldingen. De weinige gedetailleerde gegevens over de standplaats in het Drentse bestand, zoals vermeld bij de status, zijn niet representatief voor de ecologie van deze soort. De Trechterwasplaat groeit in allerlei zure, voedselarme, grazige terreinen met een goed ontwikkelde moslaag. Hij komt zowel voor op natte, venige bodem, bijvoorbeeld in veenmosrietlanden en in de verlandingszone van matig voedselrijke vennen, als op droge, minerale zand- en leemgrond in schrale

graslanden en wegbermen. De meeste Drentse meldingen komen uit jeneverbesstruwelen dankzij intensief mycosociologisch onderzoek in de jaren zestig en zeventig. Landelijk heeft de Trechterwasplaat zijn optimum in droge en vochtige heischrale graslanden en hij groeit binnen jeneverbesstruwelen ook vooral op heischrale plekken. Af en toe duikt deze wasplaat op onverwachte plaatsen op, zoals tussen Witte klaver en Engels raaigras in een voedselrijke wegberm ten

zuiden van Elim, een habitat die in Drenthe veel voorkomt, maar waar de Trechterwasplaat verder nooit is aangetroffen. In Nederland is de soort matig algemeen, met zwaartepunten in Drenthe en Noordwest-Overijssel. Elders zijn er verspreide groeiplaatsen op het pleistoceen, in laagveenstreken, Zuid-Limburg en de duinen (NMV, 2013). Het is een van de weinige wasplaten die geen duidelijke afname vertoont en niet op de Rode Lijst staat.

Hygrocybe lacmus**Violetgrijze wasplaat**

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	1

Status: Zeer zeldzaam, n= 4, n<99: 1, n>99: 3, trend +, RL08: Bedreigd, eerste jaar: 1976.

De Violetgrijze wasplaat is een karakteristieke soort met een middelgrote, asgrijze tot violetbruine hoed, zeer ver uiteenstaande, aflopende, bleke lamellen en doorgaans een zwakke geur als een stoffige zolder, zoals van de Okergele korrelhoed (*Cystoderma amianthinum*). In Drenthe werden in 1976 tientallen vruchtlichamen ontdekt in een vrij open, matig vochtig dopheideveld in het Scharreveld nabij de Boekweitenplas bij Westerbork (km 235-539, herb. WBS). De bovengrond werd hier korte tijd later afgeplagd, waardoor de Violetgrijze wasplaat verdween en in Drenthe leek te zijn uitgestorven. Pas in 2004 werd deze wasplaat opnieuw gevonden in een vrij droge, heischrale wegberm langs het Noord-Willemskanaal ten noorden van Assen (km 236-561). In 2010 kwam de soort hier nog steeds met enkele exemplaren voor, alsmede op een wat noordelijker gelegen groeiplaats (km 236-562). In dat jaar werd ook een vruchtlichaam gevonden in een droog, heischraal graslandje met verspreide lindebomen bij de Beilersluis bij Ter Horst (km 231-539, L). De soort is kenmerkend voor oude heischrale graslanden op matig vochtige tot droge, zure, voedselarme, zandige of lemige ongestoorde grond. Buiten Drenthe zijn er enkele recente vindplaatsen langs de Overijsselse Vecht, bij Winterswijk, Heerenveen en op Voorne en



Goeree (NMV, 2013). Ook internationaal is de Violetgrijze wasplaat een zeldzaamheid die overal bedreigd wordt, onder andere door vermeting, verzuring en verwaarlozing van het beheer. Door hun ligging langs openbare wegen zonder planologische bescherming zijn de recente Drentse vindplaatsen zeer kwetsbaar voor bijvoorbeeld veranderingen in beheer en grondwerkzaamheden. Met name de bermen langs het Noord-Willemskanaal verdienen extra aandacht van de beheerder doordat daar meer zeldzaamheden groeien.

Hygrocybe laeta**Slijmwasplaat**

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	0	5	59	68	11

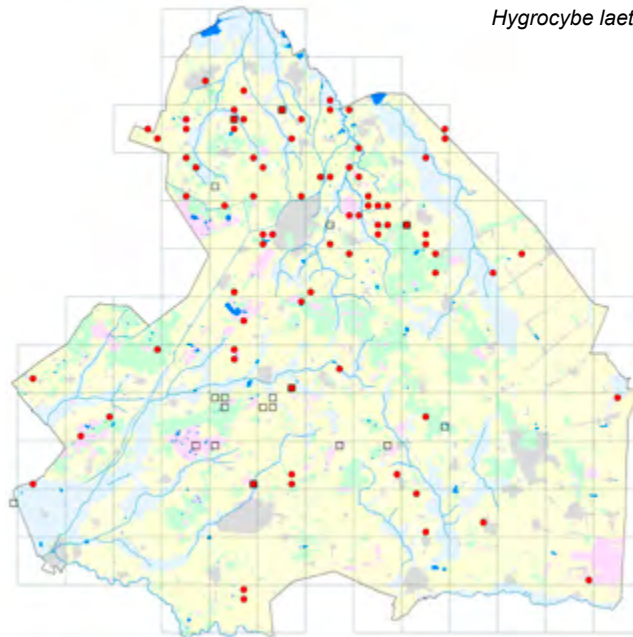
Status: Matig algemeen, n= 92, n<99: 19, n>99: 78, trend +++, RL08: Kwetsbaar, eerste jaar: 1948. – Hab (n= 59): jeneverbesstruweel 33%, droog, schraal, zandig grasland 24%, vochtige heide en heischraal grasland 17%, voedselarme, droge en vochtige wegbermen 17%, droge heide en heischraal grasland 5%, nat, voedselarm hooiland 2%, naaldbos 2%, parken en kerkhoven 2%.

De Slijmwasplaat doet zijn naam eer aan: De vruchtlichamen zijn bij vochtig weer zo glibberig dat ze moeilijk kunnen worden geplukt. Hoed en steel zijn meestal helemaal flets bruinoranje tot vleeskleurig, maar soms is de steeltop olijfgroen en dan kan de soort verward



worden met het Papegaaizwammetje (*Hygrocybe psittacina*). De Slijmwasplaat heeft echter breed aangehechte lamellen met een kleurloze, gelatineuze lamelsnede die met een loep duidelijk zichtbaar is. Op de foto is dit kenmerk ook goed te zien. De soort is tegenwoordig in Drenthe matig algemeen en verspreid over de gehele provincie aan te treffen, behalve in de natte laagveengebieden in het zuidwesten en noorden. Hij is karakteristiek voor grazige vegetaties op vochtige

tot droge, zure, zeer voedselarme, humeuze tot venige bodems (Arnolds, 1980). De Slijmwasplaat is een kensoort van het Verbond der Heischrale graslanden, maar ook regelmatig te vinden in de iets minder zure en arme, kortgrazige graslanden van de associatie van Schapengras en Tijn (Schaminée et al., 1996). In Drenthe is deze paddenstoel het meest opgegeven van jeneverbesstruwelen, maar deze vegetaties zijn in de gegevens oververtegenwoordigd dankzij intensief mycosociologisch onderzoek in de jaren zestig en zeventig. De soort wordt behalve in natuurgebieden ook geregeld aangetroffen in schrale wegbermen, op heischrale taluds van watergangen en in mosrijke gazons op kerkhoven, bijvoorbeeld in Roden, Veenoord en Drouwenerven. De Slijmwasplaat is een schoolvoorbeeld van een paddenstoel die gevoelig is voor stikstofdepositie. In Groot-Brittannië was de soort tot voor kort algemeen (Orton, 1960) en dat moet vroeger ook in het Drentse heidelandschap het geval zijn geweest, al zijn er geen oude bronnen om dit te bevestigen. In de jaren zestig (14 meldingen) en zeventig (25 meldingen) werd hij in ieder geval nog regelmatig in jeneverbesstruwelen gevonden (Barkman, 1964). In de jaren tachtig en negentig werd Drenthe intensiever geïnventariseerd, met name heide- en graslandvegetaties, maar de Slijmwasplaat werd nauwelijks meer gevonden (respectievelijk 2 en 9 meldingen per decennium). Ook in de rest van ons land was de soort een grote zeldzaamheid geworden en daardoor stond hij als bedreigd op de eerste Rode Lijst (Arnolds, 1989) en als ernstig bedreigd op de tweede editie (Arnolds & Van Ommering, 1996). Vanaf 2000 is echter in Drenthe een opmerkelijk herstel opgetreden met in totaal 101 meldingen, waarvan 37 in de periode 2000-2004 (Arnolds, 2006) en 68 in de periode 2005-2010. Deze toename valt samen met een reductie van de verzuring met 90% en van de stikstofdepositie van circa 35% (Arnolds et al., 2011). Op

Hygrocybe laeta

de meest recente Rode Lijst is de Slijmwasplaat gepromoveerd naar de categorie 'kwetsbaar' (Arnolds & Veerkamp, 2008). Landelijk is de Slijmwasplaat tegenwoordig matig algemeen op het pleistoceen en in de duinen (NMV, 2013). Meer dan de helft van de recente atlasblokken ligt in Drenthe. Daarbuiten zijn een paar vindplaatsen in Zuidoost-Friesland, Overijssel en Gelderland. In Noord-Brabant is de soort na 1990 niet meer gevonden. Dit patroon is ruwweg gecorreleerd met de gemiddelde stikstofbelasting in deze streken.

Hypholoma elongatum

Bleke moeraszwavelkop

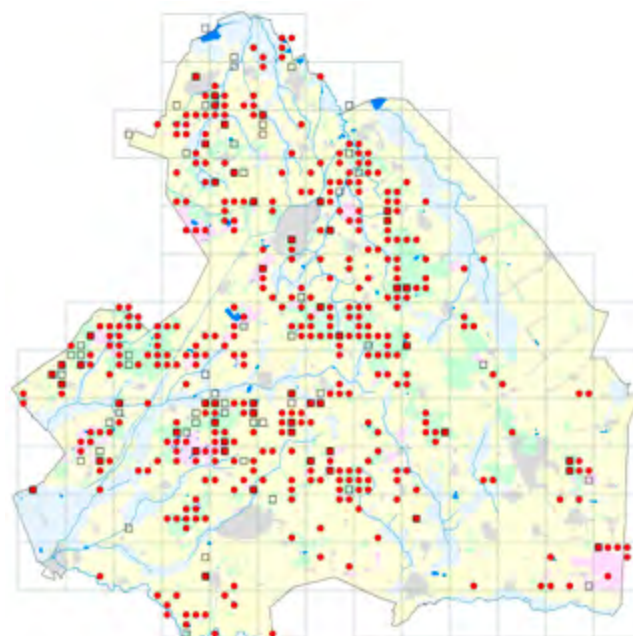
OPN 1995: *Psilocybe elongata*

Status: Algemeen, n= 453, n<99: 102, n>99: 406, trend +++, RL08: Thans niet bedreigd, eerste jaar: 1940. – Hab (n= 238): wilgenstruweel 19%, vochtige heide en heischraal grasland 16%, naaldbos en gemengd bos 13%, levend hoogveen 9%, kruipwilgstruweel 8%, berkenbroekbos 7%, pijpenstrootjesvelden 5%, nat, voedselarm grasland 4%, verdroogd hoogveen 2%, rietland en oevervegetatie 2%, jeneverbesstruweel 2%, rest 13%. – Sub (n= 143): levend veenmos 31%, veen 22%, humus 19%, levende mossen (geen veenmos) 15%, strooisel 9%, dood veenmos 2%, rest 2%.

De Bleke moeraszwavelkop is van verwante soorten te onderscheiden door de bleekgele tot olijfgelge hoed, de geelachtige steel die vanaf de basis geleidelijk roodbruin verkleurt en de lange tijd bleek geelgrijze lamellen die uiteindelijk grijsbruin worden zonder purperen tint. Soms is microscopische controle van de sporen nodig voor een zekere determinatie, vooral voor onderscheid met de Modderzwavelkop (*Hypholoma subericaeum*; zie aldaar). De sporen van de Bleke moeraszwavelkop zijn ellipsvormig, dunwandig en meten 9-12 x 6-7 µm. Van de bodembewonende zwavelkopjes is dit de meest verbreide



jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
2	0	0	2	2	0	2	15	139	406	181	12



soort. Hij is in Drenthe algemeen, voornamelijk op het zandplateau, veel minder in de beekdalen. In de veenkoloniën wordt hij voornamelijk gevonden in hoogveenrestanten, zoals het Bargerveen. In Nederland is de soort algemeen op het pleistoceen, in laagveenstreken en in de kalkarme duinen van het Waddendistrict, zeldzaam in ontkalkte delen van de kalkrijke duinen. Hij ontbreekt in Zuid-Limburg en gebieden met zeeklei of rivierklei (NMV, 2013). De Bleke moeraszwavelkop is karakteristiek voor natte tot vochtige, vaak 's winters geïnundeerde,

zure en voedselarme standplaatsen. Daarbinnen is hij niet kieskeurig en regelmatig gevonden in vochtige heidevegetaties, heischrale graslanden en pijpenstrootjesvelden, verzuurde hooilanden, vochtige naaldbossen en struwelen van Geoorde wilg, Gagel en Kruipwilg. Slechts een kleine minderheid van de meldingen is afkomstig van hoogveenvegetaties. Tijdens mycosociologisch onderzoek in de jaren zeventig is de Bleke moeraszwavelkop aangetroffen in 86% van de proefvlakken in natte dopheideheidevelden ($n=7$) en 80% van de vochtige heischrale graslanden ($n=5$) (Arnolds, 1981); in de jaren tachtig in 80% van de struwelen van Gagel en Kruipwilg en in 57% van de struwelen van Geoorde en Grauwe wilg (Arnolds, n.p.), soms met dichtheden van meer dan 300 vruchtlichamen per 1000 m². In de bij de status vermelde habitatgegevens zijn wilgenstruwelen oververtegenwoordigd door de vele

opgaven afkomstig van mycosociologisch onderzoek aan moerasbossen in de jaren tachtig. De Bleke moeraszwavelkop is incidenteel ook waargenomen in drogere milieus, zoals jeneverbesstruwelen, struikheidevegetaties en droge dennenbossen. In de literatuur wordt veelal een sterke voorkeur voor veenmossen gemeld (Noordeloos in Bas et al., 1999; Noordeloos, 2010; Krieglsteiner, 2003), maar in Drenthe is slechts een derde van de vondsten gedaan tussen veenmossen. De Bleke moeraszwavelkop groeit naar onze ervaring vaker op venige of humeuze bodems, al dan niet vergezeld van andere mossoorten, zoals Haarmos. Hij kan zich ook snel vestigen op schaars begroeid, humusarm zand en leem in vergraven natuurontwikkelingsgebieden. In Schepping bij Beilen verscheen hij al vijf jaar na het ontgronden op natte, zure, spaarzaam met mos begroeide keileem.

Hypholoma ericaeoides

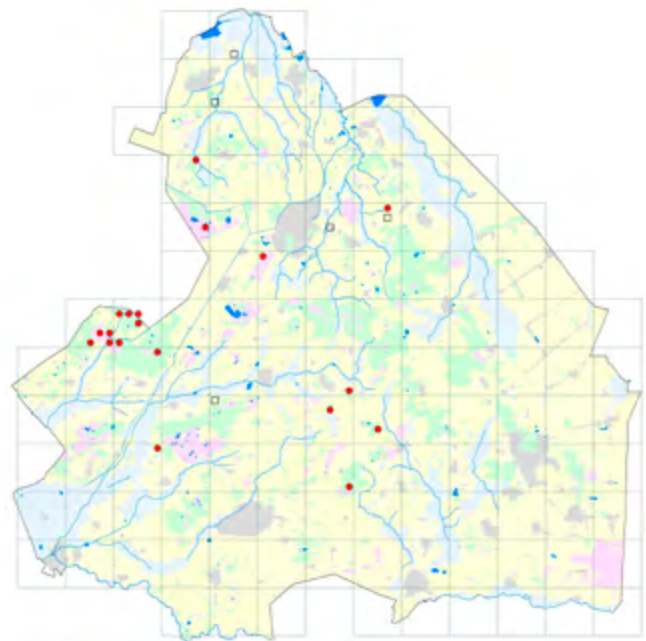
Gele moeraszwavelkop

OPN 1995: *Psilocybe ericaeoides*

Status: Zeldzaam, $n=24$, $n<99$: 5, $n>99$: 19, trend +++, RL08: Bedreigd, eerste jaar: 1971. – Hab ($n=8$): wilgenstruweel 50%, droge heide 25%, vochtige heide 13%, levend hoogveen 13%. – Sub ($n=9$): veen 44%, humus 33%, strooisel 11%, leem 11%.

Door zijn overwegend geelachtige hoedkleur lijkt de Gele moeraszwavelkop sterk op de veel algemenere Bleke moeraszwavelkop (*Hypholoma elongatum*). Hij verschilt daarvan in de aanvankelijk zwavel- tot olijfgelge, bij rijpheid purperbruine lamellen. De andere bodembewonende zwavelkopjes hebben een hoed met overwegend bruine tinten, maar verwarring is mogelijk met de Modderzwavelkop (*Hypholoma subericaeum*; zie aldaar), waarvan de hoed een mengeling van geel en bruin vertoont. Microscopische controle is altijd gewenst. De Gele moeraszwavelkop heeft in vergelijking met de twee genoemde soorten dikwandige sporen van 9-12 x 6-7 µm met een duidelijke kiempore. De soort is in Drenthe zeldzaam op het centrale zandplateau, met een concentratie vondsten in het Drents-Friese Wold, in het bijzonder in het Doldersummerveld waar hij nog talrijker is dan de Heidezwavelkop (*Hypholoma ericaeum*) (Arnolds & Chrispijn, 2013). Ook elders in ons land is de Gele moeraszwavelkop zeldzaam. Hij is voornamelijk op het pleistoceen waargenomen, met daarbuiten enkele vindplaatsen in de kalkarme duinen (NMV, 2013). De soort is, net als andere moeraszwavelkoppen, kenmerkend voor vochtige tot natte, zure en

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	1	5	15	9	1



voedselarme omstandigheden. De weinige habitatopgaven uit Drenthe betreffen wilgenbosjes (oververtegenwoordigd door mycosociologisch onderzoek aldaar in de jaren tachtig), vochtige tot vrij droge heide en levend hoogveen. De vruchtlichamen groeien meestal op veen of humusrijk zand. Er zijn geen meldingen van veenmossen of andere mossen. Volgens Noordeloos (2010) komt de Gele moeraszwavelkop voornamelijk voor in mosrijke, halfnatuurlijke graslanden, maar daar is hij in Drenthe slechts éénmaal aangetroffen. Kreisel (1987) vermeldt de soort in Oost-Duitsland van vochtig grasland op veen en elzenbroekbos; Krieglsteiner (2003) in Zuid-Duitsland van vochtige heide, rietland, zeggemoeras en elzenbroekbos. De Gele moeraszwavelkop is landelijk sterk afgenomen, vooral in Noord-Brabant, en staat als bedreigd op de Rode Lijst (Arnolds & Veerkamp, 2008).

Hypholoma ericaeum

Heidezwavelkop

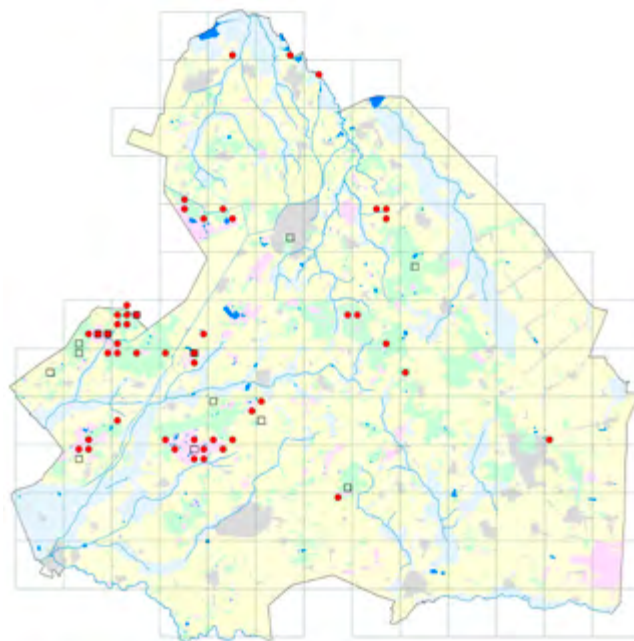
OPN 1995: *Psilocybe ericaea*

Status: Vrij zeldzaam, n= 59, n<99: 14, n>99: 49, trend ++, RL08: Bedreigd, eerste jaar: 1940. – Hab (n= 15): vochtige heide en heischraal grasland 33%, droge heide en heischraal grasland 20%, hoogveen 13%, jeneverbesstruweel 7%, voedselarme kapvlakte 7%, droog, schraal, zandig grasland 7%, rest 13%. – Sub (n= 14): humus 50%, veen 21%, strooisel 7%, humusarm zand 7%, rest 15%.

Ten opzichte van andere grondbewonende zwavelkopjes wordt de Heidezwavelkop gekarakteriseerd door de ongestreepte, egaal roest- tot kastanjebruine hoed en de bij rijpheid zeer donkere, leigrijze tot bijna zwarte lamellen. De dikwandige, amandelvormige sporen zijn met 12-15 x 6,5-9 µm groter dan van de hierboven besproken Gele moeraszwavelkop (*Hypholoma ericaeoides*). De hierna behandelde Bruine moeraszwavelkop (*Hypholoma udum*) heeft nog grotere sporen. In Drenthe is de Heidezwavelkop vrij zeldzaam en vrijwel beperkt tot het centrale plateau. Daar is hij voornamelijk te vinden in grote heide- en boscomplexen, zoals de nationale parken Drents-Friese Wold en Dwingelderveld, de heidevelden ten noorden van Havelte, het Eexterveld en de bossen ten zuiden van Veenhuizen. Met name in het Doldersummerveld liggen veel vindplaatsen en dit gebied is wellicht de rijkste groeiplaats in ons land (Arnolds & Chrispijn, 2013). De Heidezwavelkop is een kensoort van de associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras (Schaminée et al., 1996): heischrale graslanden op vochtige, voedselarme, matig basenrijke zand- en leemgronden. In drogere heischrale graslanden (associatie van Liggend walstro en Schapengras) en heischrale plekken in jeneverbesstruwelen is hij



jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
1	0	0	1	0	0	3	7	21	31	12	1



veel schaarser. De soort treedt opvallend vaak op in grazige stroken met Borstelgras of Schapengras langs (voormalige) karrensporen door vochtige heidevelden en naaldbossen. In hoogvenen wordt de Heidezwavelkop nauwelijks gevonden. De vruchtlichamen groeien op humusrijke tot venige grond of op strooisel van grassen of heide, nooit tussen levende veenmossen. De Heidezwavelkop is daarmee minder vochtminnend dan verwante moeraszwavelkoppen. In Nederland is de soort vrij zeldzaam op het pleistoceen en zeldzaam in de kalkarme of ontcalciteerde duinen en laagveengebieden (NMV, 2013). Het is opvallend dat hij in Noord-Brabant en Midden-Limburg is afgenomen, terwijl in Drenthe juist sprake is van recente toename. Dit houdt hoogstwaarschijnlijk verband met zijn gevoeligheid voor verzuring en vermisting van de bodem (Kuyper & Arnolds, 1996). In Brabant is de milieubelasting veel hoger. Landelijk wordt de Heidezwavelkop als bedreigd beschouwd (Arnolds & Veerkamp, 2008). Drenthe vormt in ons land het bolwerk voor deze soort.

Hypholoma udum

Bruine moeraszwavelkop

OPN 1995: *Psilocybe uda*

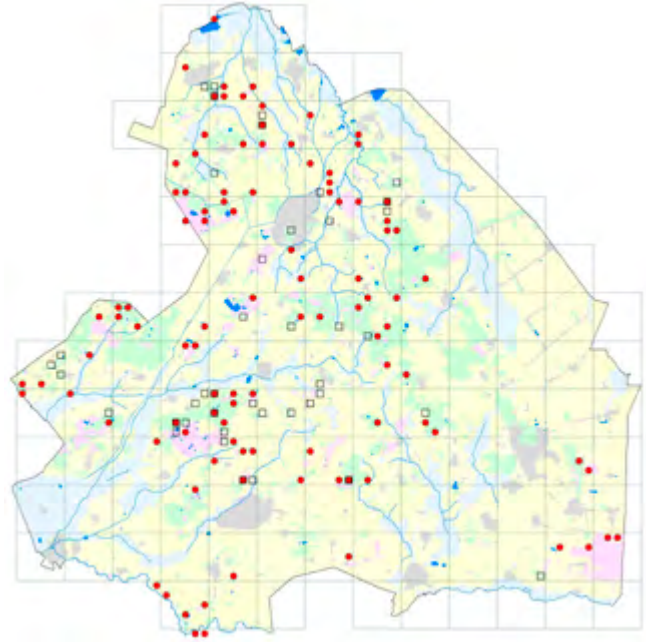
Status: Matig algemeen, n= 135, n<99: 41, n>99: 102, trend ±, RL08: Kwetsbaar, eerste jaar: 1940. – Hab (n= 75): vochtige heide en heischraal grasland 34%, wilgenstruweel 15%, berkenbroekbos 15%, vochtig naaldbos en gemengd bos 10%, levend hoogveen 9%, pijpenstrootjesvelden 3%, nat, voedselarm grasland 1%, verdroogd hoogveen 1%, rietland 1%, rest 12%. – Sub (n= 51): levend veenmos 35%, humus 35%, veen 18%, levende mossen (geen veenmos) 6%, rest 6%.

Door zijn tamelijk donkere, olijf- tot roodbruine hoed lijkt de Bruine moeraszwavelkop op de hiervoor beschreven Heidezwavelkop (*Hypholoma ericaeum*), die op vergelijkbare standplaatsen groeit. In het veld kan de Bruine moeraszwavelkop worden onderscheiden aan de blekere, geelbruine hoedrand (bij de Heidezwavelkop egaal roodbruin) en de bij rijpheid violetbruine lamellen, terwijl die bij de Heidezwavelkop vrijwel zwart zijn. Bovendien zijn de sporen bij de Bruine moeraszwavelkop met 12-19 x 6-9 µm groter, slanker, voorzien van een kleinere kiempore en als enige zwavelkop fijn ruw onder een goede microscoop. De soort is in Drenthe matig algemeen, voornamelijk op het zandplateau. In de beekdalen is hij schaars en in de veenkoloniën wordt hij uitsluitend gevonden in hoogveenrestanten,

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	10	62	88	28	0

zoals het Bargerveen en de Dalerpeel. In Nederland is hij vrij algemeen en hoofdzakelijk op het pleistoceen waargenomen, met daarbuiten enkele vindplaatsen in laagveengebieden en de duinen (NMV, 2013). De ecologie komt in Drenthe goeddeels overeen met die van de Bleke moeraszwavelkop (*Hypholoma elongatum*), maar hij groeit vaker in levende veenmossen en lijkt geheel te ontbreken in droge habitats. Ook de Bruine moeraszwavelkop is karakteristiek voor natte tot vochtige, zure en zeer voedselarme standplaatsen, met een voorkeur voor vochtige heidevelden en heischrale vegetaties, inclusief pijpenstrootjesvelden. Hij is hier gewoonlijk veel minder talrijk dan de Bleke moeraszwavelkop. Tijdens mycosociologisch onderzoek in de jaren zeventig is de Bruine moeraszwavelkop aangetroffen in 43%

van de proefvlakken in natte dopheideheidevelden ($n=7$) en 20% van de vochtige heischrale graslanden ($n=5$), steeds in lage dichtheden tot 10 exemplaren per 1000 m² (Arnolds, 1981). Daarnaast wordt hij regelmatig gevonden in gage- en wilgenstruweel, berkenbroekbos en vochtige naaldbossen, bijvoorbeeld aan venoeveren. Slechts een kleine minderheid van de meldingen is afkomstig van hoogveenvegetaties. Ook de Bruine moeraszwavelkop groeit vooral op natte, venige of humeuze bodems, overeenkomstig de opgaven uit Scandinavië (Knudsen & Vesterholt, 2008). Ruim een derde van de waarnemingen is afkomstig van levende veenmossen, iets meer dan bij de Bleke moeraszwavelkop. De Bruine moeraszwavelkop heeft een voorkeur voor grond met een hoog humusgehalte. In jonge natuurontwikkelingsgebieden met minerale bodem is hij, anders dan de Bleke moeraszwavelkop, nog niet aangetroffen.

***Kotlabaea deformis***

Geel zandbekertje

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Status: Uiterst zeldzaam, $n=1$, $n<99: 0$, $n>99: 1$, trend +++, RL08: Gevoelig (zeldzaam), eerste jaar: 1999.

De onbehaarde, oranjegele schijfjes van het Geel zandbekertje zijn maar 1-2 mm breed en worden daardoor gemakkelijk gemist. De elliptische sporen van 14-16 x 8-10 µm met vele inwendige oliedruppeltjes zijn karakteristiek. Dit ascomyceteetje is in Drenthe één maal in het voorjaar gevonden bij het Rundeven ten zuiden van Dwingeloo (km 221-537, 1999, herb. E. Brouwer). Het groeide daar op de schaars begroeide, recent droog gevallen, zandige bodem van een uitgegraven laagte, een karakteristiek milieu voor deze pioniersoort (Cailliet & Moine, 1987). In Nederland is het Geel zandbekertje verder uitsluitend gevonden ten zuiden van de grote rivieren, met een concentratie vindplaatsen in Midden-Brabant (NMV, 2013), ongetwijfeld dankzij een goed zoekbeeld van een paar geofende speurneuzen.

***Lyophyllum graminicola***

Graslandgrauwkop

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

OPN 1995: *Tephroclype graminicola*

Status: Uiterst zeldzaam, $n=1$, $n<99: 1$, $n>99: 0$, trend?, RL08: Niet beschouwd, eerste jaar: 1998.

De Graslandgrauwkop is nauw verwant aan de Kleine grauwkop (*Lyophyllum tylicolor*) en heeft evenals die soort fijnwrigte, breed elliptische sporen. Hij zou verschillen door de langwerpiger sporen, ongestreepte hoed en het ontbreken van een meelgeur (Bon, 1999). De meeste auteurs erkennen de Graslandgrauwkop niet als zelfstandige soort en rekenen hem tot de variatie van de Kleine grauwkop (Ludwig,

2001; Gröger, 2006). Die kwestie is nog niet bevredigend opgelost. In Drenthe is de Graslandgrauwkop één maal verzameld in een open, heischraal grasland op vochtige keileem langs een recent gegraven poel in Schepping bij Beilen (km 233-540, 1998, herb. WBS). Andere Nederlandse meldingen komen van Zuid-Flevoland en de omgeving van Eindhoven (NMV, 2013).

Multiclavula vernalis

Lenteknotszwam

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0

OPN 1995: *Clavulinopsis vernalis*

Status: Zeer zeldzaam, $n=4$, $n<99: 1$, $n>99: 3$, trend +, RL08: Bedreigd, eerste jaar: 1939.

De Lenteknotszwam is een bescheiden, oranje-roze knotsje dat in het voorjaar in groepjes verschijnt op lemige, met wier en mossen begroeide plekken in vochtige heidevelden. Hij leeft in symbiose met algen en behoort biologisch gezien daarom tot de korstmossen (Poelt & Obermayer, 1990). De soort wordt om die reden tegenwoordig

doorgaans in het gelicheniseerde geslacht *Multiclavula* geplaatst. In Drenthe werd de Lenteknotszwam reeds in 1939 door Beyerinck waargenomen in het Lheebroekerzand (km 226-539) 'op veenige heide' (Schweers, 1940). Het duurde 65 jaar tot een tweede vondst werd gemeld, deze keer op vochtige, afgegraven landbouwgrond in

het Drents-Friese Wold, in natuurontwikkelingsgebied het Drentse Broek bij Wateren (km 215-548, 2004, 2009). Hier bleek de soort op diverse plekken te groeien met tientallen vruchtlichamen, ook in twee aangrenzende kilometerhokken (km 216-548, 2005; 215-547, 2010). De Lenteknotszwam is een kensoort van de associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies (Schaminée et al., 1995), een pioniergemeenschap op open, vochtige, zure en voedselarme zand- en leemgrond in het heidelandschap. Hij was in ons land altijd al zeldzaam en werd lange tijd als uitgestorven beschouwd met de laatste waarneming in 1947 (Arnolds & Van Ommering, 1996). Dankzij ontgrondingen in het kader van natuurontwikkeling zijn de laatste jaren nieuwe geschikte milieus ontstaan voor pioniervegetaties op natte, zeer voedselarme grond, en daarmee ook voor de Lenteknotszwam. De eerste gerapporteerde vondst in Nederland na bijna een halve eeuw kwam uit het Friese deel van het Drents-Friese Wold bij Elsloo, waar in de lente van 1996 aan een vijf

jaar geleden geplagde venoever honderden vruchtlichamen groeiden (Brouwer, 1996). Elders in Nederland zijn recente waarnemingen bekend uit vier atlasblokken in Noord-Brabant en twee in Gelderland (NMV, 2013). De Lenteknotszwam is in heel West-Europa een grote zeldzaamheid. De soort is niet bekend uit Vlaanderen (Walley & Vandeven, 2006) en uit Duitsland (Kriegelsteiner, 1991). In Groot-Brittannië is dit knotszwammetje alleen waargenomen op een paar plekken in Schotland (Legon & Henrici, 2005). In Noord-Scandinavië is hij wat wijder verbreid (Hansen & Knudsen, 1997). Deze gegevens duiden op een overwegend boreale verspreiding waarbij Nederland aan de zuidgrens van het areaal ligt. De vindplaatsen in Drenthe zijn van internationale betekenis. De Lenteknotszwam zal zich hier alleen kunnen handhaven als er door plaggen telkens nieuwe vestigingsmogelijkheden ontstaan op vochtige, zeer voedselarme bodems. Bovendien vormt het warmer wordende klimaat op den duur wellicht een reële bedreiging voor deze soort.



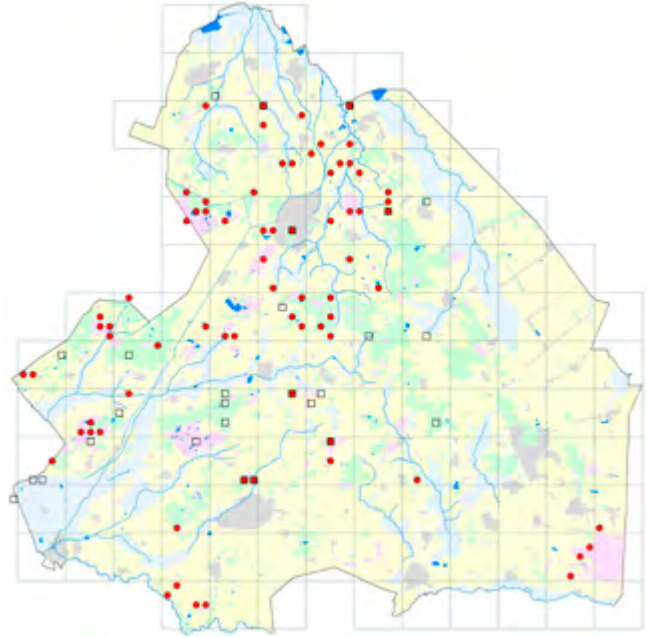
<i>Mycena adonis</i>	Adonismycena	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
		1	0	0	1	0	0	0	1	11	56	53	3

Status: Matig algemeen, n= 92, n<99: 27, n>99: 73, trend +, RL08: Kwetsbaar, eerste jaar: 1934. – Hab (n= 50): vochtig heischraal grasland 28%, pijpenstrootjesvelden20%, vochtige heide 12%, wilgenstruweel 8%, naaldbos en jeneverbesstruweel 8%, blauwgrasland 6%, droge heide en heischraal grasland 6%, rest 12%. – Sub (n= 16): stengels en bladeren 31%, strooisel 19%, humus 19%, veen 19%, dood hout 13%.

De meeste mycena's hullen zich in bruin of grijs. De Adonismycena vormt met zijn rozerode hoed, bleekroze plaatjes en witachtige steel een welkome uitzondering. Dit fraaie paddenstoeltje is in Drenthe matig algemeen en vrijwel beperkt tot heide- en hoogveengebieden. Het ontbreekt in de vruchtbare, lage gebieden bij Meppel en benoorden Roden. De Adonismycena is een kensoort van de associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras, die de vochtige heischrale graslanden omvat. Tijdens mycosociologisch onderzoek in de jaren zeventig is hij in 60% van de proefvlakken in dat vegetatietype aangetroffen (n= 5) (Arnolds, 1981). Hij kan daar vrij talrijk zijn met een maximale dichtheid van 180 vruchtlichamen per 1000 m². Het is een van de weinige paddenstoelen die ook regelmatig gevonden wordt in bultige, oude pijpenstrootjesvelden en vergraste dopheidevegetaties, meestal in kleine aantallen. De soort staat hier steeds op zure, humusrijke tot



venige, voedselarme grond. De *Adonismycena* draagt daar bij aan de afbraak van strooisel van Pijpenstrootje en soms andere grassen. Daarnaast is hij enkele malen gesignaleerd op dode, sterk verrotte takken en stobben in natte, zure wilgenstruwelen. Hij had in de jaren tachtig een presentie van 25% in proefvlakken in zure, matig voedselrijke struwelen van Geoorde wilg (Arnolds, n.p.). De *Adonismycena* is in Nederland vrij algemeen, vooral op het pleistoceen, in de duinen en in Flevoland (NMV, 2013). Op de hogere zandgronden heeft de soort een duidelijke piek in Drenthe en is hij opvallend schaars in Noord-Brabant. In Flevoland en in andere kleistreken groeit de *Adonismycena* in een ander biotoop dan in Drenthe, namelijk op dood hout in bossen op vochtige, voedselrijke grond. Het voorkomen op zulke uiteenlopende standplaatsen is moeilijk te begrijpen. Krieglsteiner (2001) vermeldt uit Zuid-Duitsland als milieu ook humus en strooisel in beukenbossen en naaldbossen, zowel op zure als basische bodem.



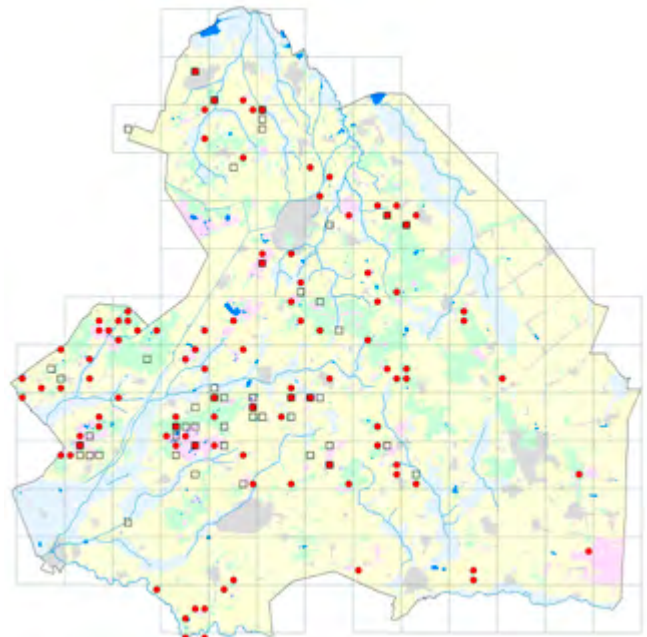
Mycena megaspora

Veenmycena

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	1	10	66	126	45	2

Status: Matig algemeen, n= 138, n<99: 50, n>99: 102, trend $\pm$, RL08: Kwetsbaar, eerste jaar: 1940. – Hab (n= 134): pijpenstrootjesvelden 20%, vochtige heide 17%, kruipwilgstruweel 10%, vochtig heischraal grasland 9%, nat naaldbos 9%, wilgenstruweel 8%, droge heide en heischraal grasland 6%, berkenbroekbos 5%, hoogveen 5%, rest 11%. – Sub (n= 47): strooisel 30%, humus 28%, stengels en bladeren 17%, veen 17%, veenmos 2%, brandplekken 2%, rest 4%.

De *Veenmycena* is een opvallend forse mycena met een tot 40 mm brede, grijsbruine tot bijna zwarte hoed, sterk aderig verbonden lamellen en een bruine, tot 15 cm lange steel die vaak diep in de grond wortelt. De *Veenmycena* is een karakteristieke bewoner van het vochtige heidelandschap en kensoort van het Dophei-verbond (Arnolds, 1983). Tijdens mycosociologisch onderzoek in de jaren zeventig werd deze soort in alle zeven proefvlakken van deze plantengemeenschap aangetroffen, zowel in vegetaties gedomineerd door Gewone dopheide als in pijpenstrootjesvelden, soms met meer dan 500 exemplaren per 1000 m² (Arnolds, 1981). Hij was ook aanwezig in alle proefvlakken in kruipwilgstruwelen in depressies met wisselende waterstand in heidegebieden (n= 5; Arnolds, n.p.). In vochtige heischrale graslanden was de presentie 60% met maxima tot 30 exemplaren per 1000 m² (Arnolds, 1981). Minder talrijk is de *Veenmycena* in natte, zure wilgenstruwelen, berkenbroekbossen en naaldbossen. De soort groeit



saprotroof op de grond, strooisel en resten van grassen als Pijpenstrootje, zowel in oude, gesloten heidevegetaties als op recent geplagde plekken. Met zijn wortelende steel zou hij vastzitten aan dode plantenwortels (Knudsen & Vesterholt, 2008). Overeenkomstig zijn naam wordt de *Veenmycena* in andere landen vaak opgegeven van veenmosvegetaties in hoogvenen (o.a. Favre, 1948; Kreisel, 1987), maar in Drenthe is hij slechts enkele malen in hoogvenen gevonden en daar meestal op uitgedroogde turf en slechts één keer op levende veenmossen. In Nederland is deze mycena matig algemeen en voornamelijk op het pleistoceen aangetroffen, met een zwaartepunt in Drenthe. Daarnaast zijn er enkele vindplaatsen in de duinen (NMV, 2013). Wegens achteruitgang staat de *Veenmycena* als kwetsbaar op de Rode Lijst (Arnolds & Veerkamp, 2008), doch in Drenthe lijkt de soort stabiel.

<i>Octospora lilacina</i>	Vleeskleurig mosschijfje	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Status: Uiterst zeldzaam, n= 1, n<99: 0, n>99: 1, trend +++, RL08: Onvoldoende gegevens, eerste jaar: 1999.

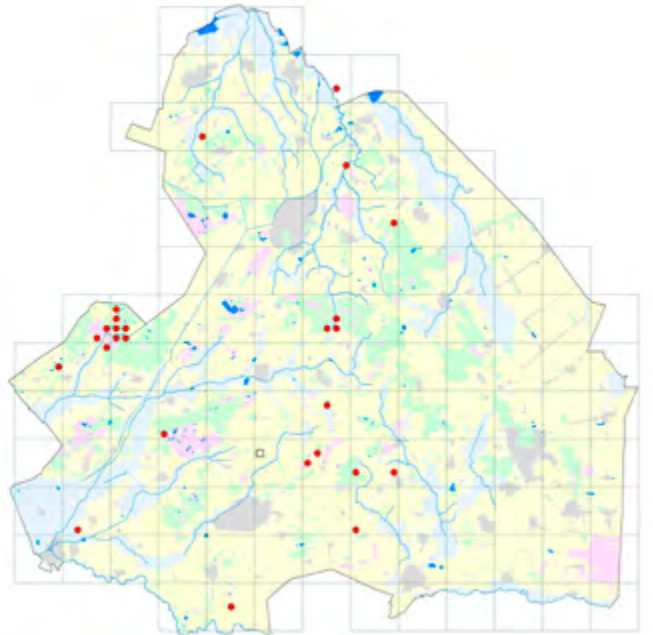
De meeste mosschijfjes zijn levendig oranje gekleurde ascomyceetjes van een paar millimeter doorsnede, maar het Vleeskleurig mosschijfje is vleeskleurig tot lilaroze en met een diameter van 0,5-1 mm zelfs voor een mosschijfje een dwerg. Het is dus geen wonder dat deze uit Noord-Amerika beschreven soort pas in 1961 in Europa is ontdekt (Svrcek & Kubicka, 1961) en voor het eerst in 1997 in Nederland is gevonden (Benkert & Brouwer, 2004). Hij groeit op of tussen het wierachtige voorstadium van mossen (protonema), met name van Pluisjesmos, vooral op overigens onbegroeide, beschaduwde, vochtige, lemige grond

(Brouwer, 1999). Toen het zoekbeeld en de karakteristieke standplaats eenmaal bekend waren, bleek het Vleeskleurig mosschijfje regionaal in Nederland niet zeldzaam te zijn, bijvoorbeeld rond Nijmegen en Arnhem (Benkert & Brouwer, 2004; NMV, 2013). In Drenthe is deze soort één maal verzameld door de mosschijfjesspecialist Emiel Brouwer. Hij groeide op een open, onverharde landbouwweg aan de noordrand van het Bargerveen (km 266-524, 1999), een tamelijk afwijkende groeiplaats. Bij gebrek aan beter wordt het Vleeskleurig mosschijfje hier behandeld bij andere pioniers op kale (heide) grond.

<i>Omphalina chlorocyanea</i>	Blauwgroen trechtertje	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
		1	0	1	15	5	3	0	0	0	3	5	0

Status: Zeldzaam, n= 27, n<99: 1, n>99: 26, trend +++, RL08: Thans niet bedreigd, eerste jaar: 1973.

Weliswaar zijn de vruchtlichamen van het Blauwgroen trechtertje met een hoed rond 1 cm doorsnede betrekkelijk klein, toch vallen ze op door de donker blauwgroene tot grijsgroene kleur. Daardoor is dit paddenstoeltje vrijwel onmiskenbaar. Tot de eeuwwisseling was het Blauwgroen trechtertje in Nederland een uiterst zeldzame soort, met in Drenthe slechts één waarneming uit 1973 in een schrale berm langs de VAMweg bij Drijber (Arnolds, 1983). Deze eeuw is dit Trechtertje opeens op allerlei plaatsen opgedoken, in Drenthe vanaf 2004 in 26 kilometerhokken verspreid over de provincie. De kaart toont concentraties vindplaatsen in het noordelijke deel van het Drents-Friese Wold, de Holmers bij Elp en het Mantingerveld. Dit patroon houdt rechtstreeks verband met de daar uitgevoerde grootschalige natuurontwikkelingsprojecten. De vooruitgang van het Blauwgroen trechtertje in ons land is geheel te danken aan natuurontwikkeling, waarbij in voormalige landbouwgebieden de voedselrijke bouwvoor is verwijderd en kale, zeer voedselarme, zure grond aan de oppervlakte is gekomen. De soort is een typische pionier van vochtige, schaars met algen en mossen begroeide zand en keileem. Hij verdwijnt als de vegetatie enkele jaren na de ingrepen dichter wordt (Boomsluiter, 2006). De vruchtlichamen verschijnen het meest in het voorjaar, met een tweede piek in de late herfst. Ondanks de spectaculaire toename is dit paddenstoeltje in Nederland nog vrij zeldzaam en vrijwel beperkt tot Drenthe, Salland, de Veluwe en Texel (NMV, 2013). Bij een te verwachten afname van ontgroningen ten behoeve van de natuur zal het Blauwgroen trechtertje waarschijnlijk weer even snel afnemen als het recent is toegenomen.



Omphalina mutila

Wit heidetrechttertje

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0

Status: Zeer zeldzaam, n= 6, n<99: 2, n>99: 4, trend ±, RL08: Ernstig bedreigd, eerste jaar: 1946.

Het Wit heidetrechttertje valt op door de aanvankelijk spierwitte, later roomkleurige vruchtlichamen met dunne, vrij ver uiteenstaande, aflopende plaatjes. De hoeden worden niet breder dan 3 cm. De hier afgedrukte tekening van Beyerinck uit 1940 betreft de eerste melding uit Drenthe van de omgeving van Wijster (atlasblok 230-535), overigens onder de onjuiste naam *Clitocybe ericetorum*. Omdat de vruchtlichamen witter waren dan het tekenpapier zijn ze afgebeeld tegen een zwarte achtergrond. Het Wit heidetrechttertje werd ook in 1946 gemeld uit de omgeving van Dwingelloo (atlasblok 220-535) en was vermoedelijk in die tijd op de Drentse heidevelden niet zeldzaam. Dat is hij tegenwoordig beslist wel. Het duurde bijna een halve eeuw voor een volgende vondst op een geplagd, lemig stukje heide bij Taarlo (km 237-562, 2004, L). Tijdens een excursie van de Paddenstoelen Werkgroep Drenthe werd het Wit heidetrechttertje met enkele tientallen vruchtlichamen gevonden in hetzelfde milieu op enkele plekken in het Eexterveld (km 242-559, 243-559, 2009). Tenslotte is de soort bekend van het natuurontwikkelingsgebied De Takkenhoogte bij Nolde (km 223-516, 2010). Ook elders in Nederland is dit rechttertje zeer zeldzaam en beperkt tot de zandgronden in het oosten en zuiden van het land. Het Wit heidetrechttertje is een kensoort van de associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies (Schaminée et al., 1995), een pioniergemeenschap op open, vochtige, zure en voedselarme zand- en leemgrond in het heidelandschap. Vanwege de sterke landelijke afname staat hij als ernstig bedreigd op de



Rode Lijst (Arnolds & Veerkamp, 2008). De recente vondsten zijn te danken aan plagactiviteiten in het kader van natuurontwikkeling en heidebeheer, maar ook in ogenschijnlijk geschikte milieus blijft het een zeldzaamheid, anders dan bijvoorbeeld de Veenvlamhoed (*Gymnopilus fulgens*). Waarschijnlijk is het Wit heidetrechttertje aangewezen op goed gebufferde leemgronden en op plekken met enige invloed van basenrijk grondwater.

Psilocybe glutinosa

Glibberig kaalkopje

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0

Status: Uiterst zeldzaam, n= 2, n<99: 1, n>99: 1, trend ?, RL08: Verdwenen, eerste jaar: 1976.

Het Glibberig kaalkopje heeft in vochtige toestand een lichtbruine, opvallend sterk donkerbruin gestreepte hoed met een zeer dikke, gelatineuze hoedhuid en vliedun vlees. De dikwandige sporen meten 10-14 x 6-8,5 µm. De soort is oorspronkelijk uit Drenthe beschreven op grond van een vruchtlichaam dat in 1976 verzameld werd in het Scharreveld bij Bruntinge (km 235-539, herb. WBS) (Arnolds, 1983). Hij groeide daar op vochtige, venige, zure grond in een onbegraasd, vochtig heischraal graslandje aan de rand van een uitgestrekt heideveld. De soort is later nog eens gemeld van kale, vermoedelijk vrij voedselrijke grond in een rommelig loofbosje bij het Boekweitveen bij Vries (km

235-568, 2008), maar helaas niet bewaard. De status van deze soort is omstreden. Noordeloos (2010) stelt dat de soort nauw verwant is met of identiek aan het Blauwvoetkaalkopje (*Psilocybe fimetaria*), maar er zijn in werkelijkheid tal van verschillen: De vruchtlichamen van de laatste soort zijn forser met een egaal gekleurde, nauwelijks gestreepte, vleziger hoed; de steel heeft een duidelijke velumzone en de basis verkleurt gewoonlijk blauw; de geur is melig en de hoedhuid is veel dunner. Bovendien groeit het Blauwvoetkaalkopje niet op schrale grond, maar op mest van koeien en paarden. Buiten Drenthe is er één melding van het Glibberig kaalkopje uit de omgeving van Helmond (NMV, 2013). Een afbeelding van deze soort is opgenomen in hoofdstuk 17.

Ramsbottomia crechqueraultii

Stekelsporig mosschijfje

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0

OPN 1995: *Lamprospora crechqueraultii*

Status: Uiterst zeldzaam, n= 3, n<99: 0, n>99: 3, trend +++, RL08: Bedreigd, eerste jaar: 1999.

Het Stekelsporig mosschijfje heeft een onuitsprekelijke wetenschappelijke naam, maar het produceert desondanks simpele, 1-6 mm brede, gele tot oranje, schijfvormige apotheciën met aan de buitenzijde korte, stompe geelbruine haren. Deze soort heeft bolronde sporen van ongeveer 20 µm doorsnee met 1-2 µm lange stekels; onder de microscoop een lust voor het oog. Vroeger werd dit ascomyceetje tot het grote geslacht *Lamprospora* gerekend, maar dat is tegenwoordig beperkt tot soorten die parasitair op mossen leven. Dat doet het Stekelsporig mosschijfje niet. De van *Lamprospora* afgesplitste groundbewoners zitten nu in het geslacht *Ramsbottomia*. Het Stekelsporig mosschijfje is in ons land vrij

zeldzaam en voornamelijk aangetroffen in Zuid-Limburg en op het pleistocene, met name in Midden- en Zuid-Nederland (NMV, 2013). Het is opvallend dat de soort in geen enkel atlasblok zowel vóór als na 1990 is aangetroffen. Dat patroon past bij een pionier die slechts korte tijd ergens een geschikte groeiplaats vindt. Het Stekelsporig mosschijfje groeit in ons land doorgaans op onbegroeide, vochtige, humusarme tot humeuze grond, op opdrogende modder of op oude brandplekken (Arnolds et al., 1995). Hansen & Knudsen (2000) geven voor Scandinavië kale grond en karrensporen aan als favoriete groeiplaatsen. Deze opgaven kloppen aardig met de standplaatsen in Drenthe. Hier is deze soort drie maal waargenomen: op een

onverharde landbouwweg aan de noordzijde van het Bargerveen, (km 266-524, 1999), op vochtige, kale leem in het Eexterveld bij Anderen (km 242-559, 2005) en op nat lemig zand op de bodem van een schoon geschraapte sloot bij Rolde (km 240-556, 2005). De soort is moeilijk te plaatsen in de hier gebruikte indeling van hoofdstukken.

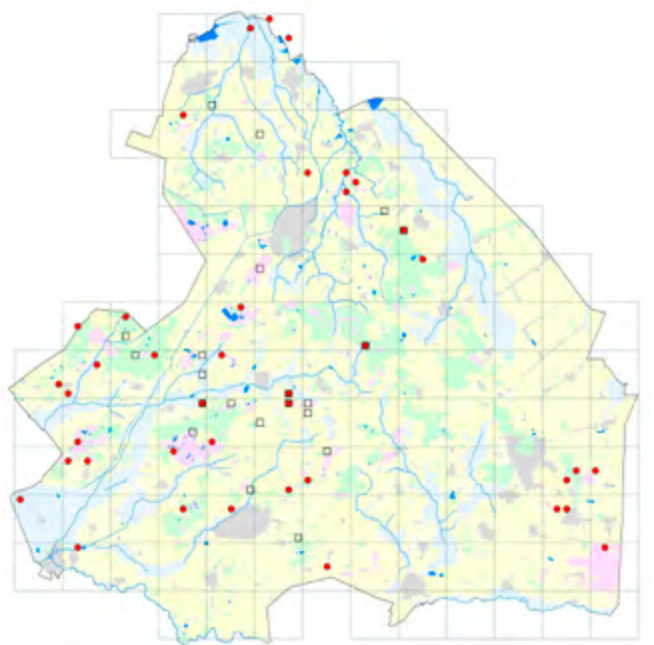
<i>Resinomyцена saccharifera</i>	Zeggemyцена	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
OPN 1995: <i>Mycena saccharifera</i>		1	0	0	0	4	1	2	7	14	29	12	0

Status: Vrij zeldzaam, n= 57, n<99: 22, n>99: 40, trend ±, RL08: Thans niet bedreigd, eerste jaar: 1974. – Hab (n= 53): vochtige heide en heischraal grasland 17%, wilgenstruweel 17%, naaldbos 15%, pijpenstrootjesvelden 11%, matig bemest grasland 9%, oevervegetaties 8%, voedselarme lanen en bossingels 6%, hoogveen 4%, jeneverbesstruweel 4%, berkenbroekbos 4%, rest 5%. – Sub (n= 34): stengels 79%, dode bladeren 18%, dode twijgen 3%. – Org (n= 35): russen 57%, Pijpenstrootje 23%, Riet 11%, overige grassen 3%, zeggen 3%, berk 3%.

De Zeggemyцена is een minuscuul, geheel wit zwammetje met een tot 3 mm brede hoed en een korte, aan de basis wat opgezwollen steel. Onder de loep valt de fijne beharing op hoed en steel op. De haren blijken onder de microscoop geknopte cystiden die vochtdruppeltjes afscheiden, een van de argumenten om de Zeggemyцена in een apart geslacht, *Resinomyцена*, onder te brengen. De soort is recent abusievelijk opnieuw beschreven als *Marasmiellus ornatissimus* op grond van een collectie uit Dalerpeel (Noordeloos, 1987). Bij nader inzien blijkt dat dit materiaal tot de Zeggemyцена moet worden gerekend (Antonin & Noordeloos, 2004). De soort is in Drenthe vrij zeldzaam, maar wijdverspreid, voornamelijk in vochtige natuurgebieden. De Zeggemyцена is zeker algemener dan het kaartbeeld weergeeft, want door de kleine afmetingen en de verborgen leefwijze wordt hij vaak over het hoofd gezien. Hij groeit bijna steeds op dode stengels en bladeren van grasachtige planten in de beschutting van dichte pollen of hoogopgaande



Het milieu sluit het beste aan bij pioniersoorten van vochtige heide, zoals het hier eveneens behandelde Roze grondschiifje (*Roseodiscus formosus*) en het Vleeskleurig mosschiifje (*Octospora lilacina*). De laatste soort werd samen met het Stekelsporig mosschiifje op dezelfde locatie gezien.



moerasvegetaties. De Nederlandse naam Zeggemyцена is overigens weinig toepasselijk, want de soort heeft een voorkeur voor Pítrus, op enige afstand gevolgd door Pijpenstrootje en Riet. Hij is in Drenthe slechts één maal op stengels van een zegge gevonden en ook één maal op dunne twijgen van struikhei en berk. Dit paddenstoeltje kan bijna het hele jaar door in allerlei vegetatietypen op natte tot vochtige grond worden aangetroffen, zowel in voedselarme heischrale graslanden, pijpenstrootjesvelden en voedselrijke oevervegetaties, als op schaduwrijke plekken in wilgenstruwelen en naaldbossen. Plaatselijk kan hij in sommige jaren zeer talrijk zijn, zoals in een door Pijpenstrootje gedomineerd heischraal grasland in het Scharreveld, waar in 1974 een dichtheid van 1300 vruchtlichamen per 1000 m² werd vastgesteld (Arnolds, 1981). De Zeggemyцена is in Nederland matig algemeen, met zwaartepunten in Drenthe, Noordwest-Overijssel en Waterland (NMV, 2013). Dit patroon is ongetwijfeld grotendeels een waarnemerseffect.

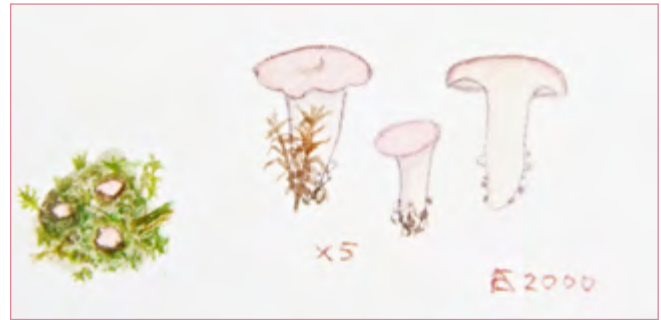
<i>Roseodiscus formosus</i>	Roze grondschiifje	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
OPN 1995: <i>Discinella menziesii</i>		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Status: Uiterst zeldzaam, n= 2, n<99: 0, n>99: 2, trend +++, RL08: Gevoelig (zeldzaam), eerste jaar: 2000.

Het Roze grondschiifje is een klein, tot 1 cm breed schijfzwammetje dat door de geheel roze, gesteelde vruchtlichamen met een convex oppervlak gemakkelijk herkenbaar is. Tot voor kort stond dit ascootje in Nederland bekend onder de wetenschappelijke naam *Discinella menziesii* (Arnolds et al., 1995; Rommelaars & Hengstmengel, 2004), maar recent is gebleken dat dit in werkelijkheid een andere soort is met grotere, schotelvormige vruchtlichamen en verschillende sporen (Helleman, 2012). De correcte naam is nu *Roseodiscus formosus*. Het Roze grondschiifje

is in Drenthe gevonden in Schepping bij Beilen (km 233-540, 2000, L) en daarnaast bij Wateren in het Drents-Friese Wold nabij de Vledder Aa (km 215-546, 2005, L). Beide vondsten stammen uit het voorjaar en zijn afkomstig van natte, recent afgegraven, spaarzaam met mossen en algen begroeide, voedsel- en humusarme zandgrond in natuurontwikkelingsgebieden. Ook elders blijkt het Roze grondschiifje karakteristiek te zijn voor mosrijke plekken op vochtige, voedselarme, afgegraven grond (Helleman, 2012). De soort was lange tijd alleen bekend van een collectie uit 1958

uit de omgeving van Apeldoorn (Arnolds et al., 1995), en werd daarom als uitgestorven in Nederland beschouwd (Arnolds & Van Ommering, 1996). Hij is nu weer van een tiental plaatsen bekend; een mycologisch succesverhaal van ontgroningen ten behoeve van natuurontwikkeling. Buiten Nederland is het Roze grondschildje slechts van twee plekken in Duitsland bekend (Helleman, 2012).



***Scutellinia superba* sensu Le Gal** Breedsporige wimperzwam

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Status: Uiterst zeldzaam, n= 1, n<99: 0, n>99: 1, trend +++, RL08: Onvoldoende gegevens, eerste jaar: 1999.

Wimperzwammetjes vallen op door de tot circa 1 cm brede, oranje tot rode schotelvormige vruchtlichamen, omkranst door stijve, donkergekleurde borstelharen. De herkenning van de meeste soorten is echter weggelegd voor specialisten met een uitstekende microscoop. Nog lang niet alle taxonomische problemen zijn opgelost. Zo zijn er twee verschillende soorten die beide de wetenschappelijke naam *Scutellinia superba* dragen: de ene is beschreven door de Noorse mycoloog Schumacher in 1990, de andere door de Franse mycologe Le Gal in 1966 (Huijser in Arnolds et al., 1995). De laatste draagt de Nederlandse naam Breedsporige wimperzwam en is onder meer

gekaracteriseerd door de brede sporen van 18-23 x 15-19 µm met een ornamentatie van fijne, onderling verbonden wratjes. Deze soort is één maal in Drenthe verzameld door de bekerzwammspecialist Emiel Brouwer. De vruchtlichamen groeiden op een onverharde landbouwweg aan de noordrand van het Bargerveen (km 266-524, 1999). Bij gebrek aan beter wordt deze soort hier behandeld bij andere pioniers op kale, voedselarme grond. De Breedsporige wimperzwam is in ons land zeldzaam met de meeste groeiplaatsen in oostelijk Noord-Brabant (NMV, 2013), maar daar is dankzij de activiteiten van de specialist Henk Huijser ook het beste naar wimperzwammetjes gekeken.

Scutellinia torrentis Gerande wimperzwam

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Status: Uiterst zeldzaam, n= 1, n<99: 0, n>99: 1, trend +++, RL08: Onvoldoende gegevens, eerste jaar: 1999.

Van de vele andere wimperzwammen is de Gerande wimperzwam alleen microscopisch te onderscheiden aan de sporen van 15-20 x 9-12 µm, versierd met wratjes die tot korte richels samenvloeien, in combinatie met de tamelijk korte (tot 300 µm lang), bruine randharen. Dit ascomyceetje is in Drenthe één maal in het voorjaar gevonden

op vochtige afgegraven grond in een weiland bij het Runderveen ten zuiden van Dwingeloo (km 221-537, 1999, herb. E. Brouwer). De Gerande wimperzwam is zeer zeldzaam in de oostelijke helft van Nederland (NMV, 2013), maar door de lastige herkenbaarheid van wimperzwammen is het beeld van de verspreiding stellig incompleet.

Scutellinia trechisperma Kortstekelige wimperzwam

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Status: Uiterst zeldzaam, n= 1, n<99: 0, n>99: 1, trend +++, RL08: Niet beschouwd, eerste jaar: 2005.

Ook de Kortstekelige wimperzwam is alleen microscopisch te determineren. Hij heeft bolronde sporen, evenals de minder zeldzame Stekelsporige wimperzwam (*Scutellinia trechispora*; zie aldaar), maar die zijn bij de Kortstekelige wimperzwam iets groter (17-21 µm) en bezet met veel kortere wratten en stekels, tot 1,6 µm hoog. Deze

soort is in Drenthe één maal gevonden op vochtige, lemige grond langs een recent gegraven poel in Schepping bij Beilen (km 233-540, 2005, L). De Kortstekelige wimperzwam geldt als zeer zeldzaam in de oostelijke helft van Nederland (NMV, 2013; Huijser in Arnolds et al., 1995), maar is in werkelijkheid waarschijnlijk wijder verbreid.