



# Graslanden

## Hoofdstuk 16

Eef Arnolds

In dit hoofdstuk worden paddenstoelen besproken die hun optimum hebben in graslanden. Deze door grassen of grasachtige planten gedomineerde vegetaties zijn in onze streken vrijwel steeds afhankelijk van menselijke invloed in de vorm van maaien, beweiden en branden. Bij graslanden moet men niet alleen denken aan grote, aaneengesloten oppervlakten, maar ook aan grazige bermen van wegen en paden, taluds van kanalen en watergangen, en aan gazons en andere grasvelden in parken, tuinen, op begraafplaatsen en op golfbanen.

Graslanden kunnen op alle bodemtypen voorkomen, op klei, zand en veen, variërend van zeer nat en 's winters tijdelijk geïnundeerd tot kurkdroog, van zeer voedselrijk tot voedselarm en van basisch tot zeer zuur. Het hoofdstuk is onderverdeeld in drie delen: voedselarme graslanden op droge grond (16a), (matig) voedselarme graslanden op natte grond (16b) en voedselrijke graslanden (16c). Voedselarme graslanden worden niet bemest of ontvangen een geringe mestgift. Ze hebben een geringe productie en worden ook wel samengevat onder de noemers halfnatuurlijke graslanden, schrale graslanden of kortweg schraallanden. Voedselrijke graslanden worden meestal wel bemest en ook aangeduid als agrarische graslanden, vette graslanden of cultuurgraslanden. Sommige paddenstoelen komen regelmatig voor in zowel voedselarme als in voedselrijke graslanden. Deze worden beschreven onder de laatstgenoemde groep in hoofdstuk 16c.

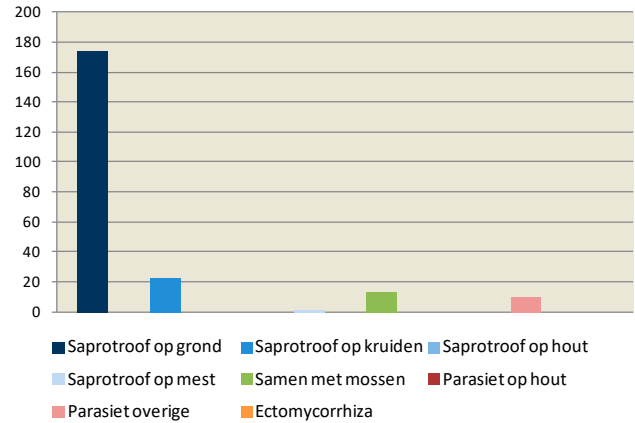
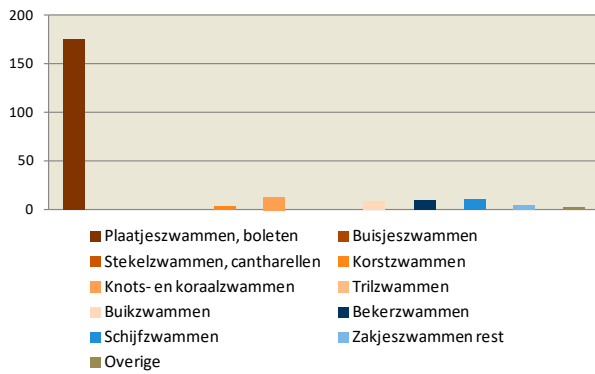
De genoemde indeling in hoofdstukken loopt in Drenthe parallel met de vegetatiekundige indeling van graslandgemeenschappen in de klasse der droge graslanden op zandgrond, de Pijpenstrootjes-orde en de Glanshaver-orde (Schaminée et al., 1996). De meest voedselarme grazige vegetaties zijn de heischrale graslanden, die overgangen vormen tussen graslanden en droge en natte heidegemeenschappen. Ze worden in deze atlas in hoofdstuk 18 over heiden en moerassen behandeld.

Graslanden worden door de meeste leken, maar ook door veel natuurliefhebbers, niet direct in verband gebracht met een grote rijkdom aan paddenstoelen. Toch zijn landelijk ten minste 329 soorten kenmerkend voor deze vegetaties en in Drenthe worden voor deze ecologische groep 219 soorten als karakteristiek beschouwd. De meeste graslandpaddenstoelen zijn echter schaars en beperkt tot min of meer schrale, oude graslanden die in het huidige cultuurlandschap zeldzaam zijn. In zulke graslanden kunnen op een oppervlakte van 1000 m<sup>2</sup> meer dan 60 soorten worden aangetroffen met in totaal een paar duizend vruchtlichamen (Arnolds, 1981). De diversiteit is daar hoger dan die van bodembewonende paddenstoelen in veel bossen. Houtzwammen en mycorrhizavormers worden daarbij niet meegerekend, want die zijn gebonden aan houtige planten. Als ze in graslanden voorkomen, zijn ze altijd verbonden met bomen of struiken die in of bij het grasland groeien.

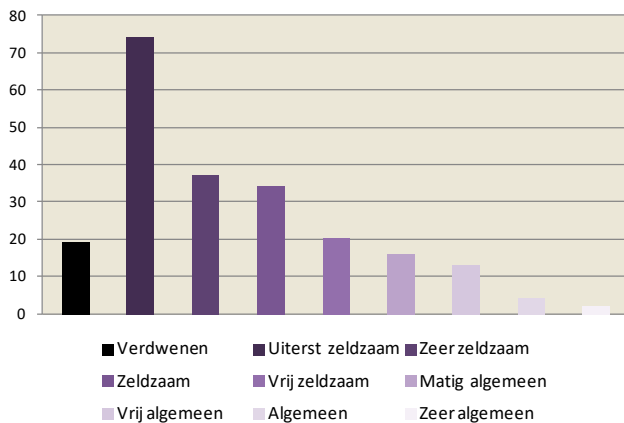
Er zijn diverse methoden ontwikkeld om de mycologische waarde van graslanden te bepalen en objectief te vergelijken, onder meer aan de hand van groepen indicatorsoorten voor jongere en oudere en minder of meer bemeste terreinen. Deze methoden zijn beschreven in publicaties van Kuyper (1994) en Ozinga et al. (2013). In deze atlas volstaan we met een vergelijking van het totale aantal graslandsoorten en het aantal Rode-lijstsoorten per kilometerhok.

Het merendeel van de graslandpaddenstoelen is in ons land achteruitgegaan en staat op de Rode Lijst (Arnolds & Veerkamp, 2008). Ze worden in het agrarische landschap vooral bedreigd door grondbewerking en te hoge bemesting; in natuurgebieden door verwaarlozing van het beheer en sluipende verrijking als gevolg van stikstofdepositie en aanvoer van hooi en krachtvoer voor ingeschaard vee. Op de beheersaspecten wordt in de deelhoofdstukken nader ingegaan.

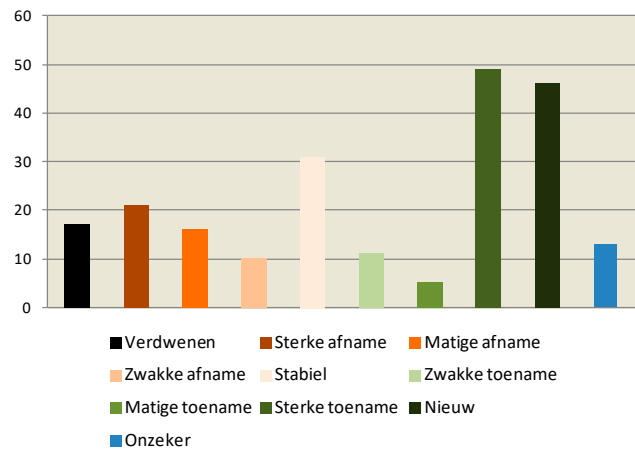
## Verdeling van kenmerkende soorten paddenstoelen van graslanden over verschillende groepen (n= 219).



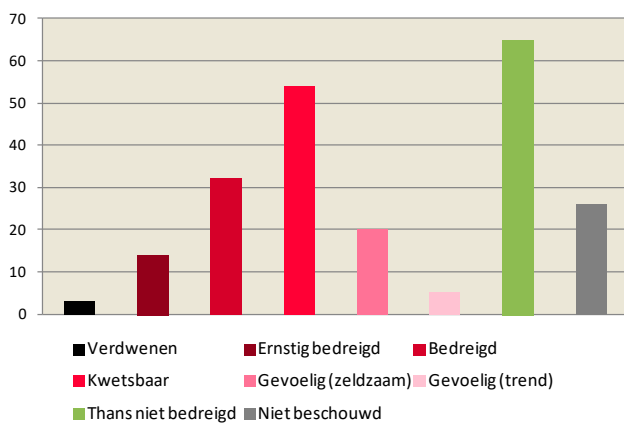
## Morfologisch-taxononomische groepen (naar Arnolds &amp; Van den Berg, 2013)



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



## Frequentieclassen in Drenthe



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

## Taxonomische en functionele groepen

De plaatjeszwammen maken met 174 (79%) soorten het leeuwendeel uit van de kenmerkende paddenstoelen in graslanden. Hun aandeel is groter dan in alle andere ecologische groepen. De soortenrijkste geslachten zijn satijnzwammen (*Entoloma* spp.) met 49, wasplaten (*Hygrocybe* spp.) met 19 en breeksteeltjes (*Conocybe* spp.) met 16 karakteristieke soorten. Ook knots- en koraalzwammen zijn met 12 soorten (6%) relatief goed vertegenwoordigd.

De grote meerderheid van graslandpaddenstoelen (79%) groeit saprotroof op humus of strooisel. Hiertoe wordt ook een groot aantal soorten gerekend waarvan de leefwijze onzeker is, waaronder

## Trendklassen in Drenthe

alle wasplaten. Op deze problematiek wordt nader ingegaan in hoofdstuk 16a. Daarnaast leeft een veel kleinere groep soorten saprotroof of parasitisch op kruidachtige planten of mossen. Omdat bomen geen deel uitmaken van deze ecosystemen, ontbreken kenmerkende houtzwammen en ectomycorrhizavormers in graslanden volledig.

## Verspreiding, frequentie en trend

Graslandpaddenstoelen worden bijna overal in Drenthe aangetroffen, ook in gebieden met overwegend bos of voornamelijk akkerland, zoals in grote delen van de veenkoloniën. Ook daar zijn vaak wegbermen, padranden of slootkanten begroeid met grazige vegetaties, waarin enkele weinig kieskeurige graslandsoorten een kans krijgen, bijvoorbeeld de Bruinsnedemycena (*Mycena olivaceomarginata*) en Bleekgele mycena (*Mycena flavoalba*). In de meeste kilometerhokken komen slechts enkele graslandpaddenstoelen voor. Slechts in een kwart van de Drentse hokken zijn meer dan vijf kenmerkende soorten aangetroffen. Het is opvallend dat het aandeel van soortenrijke hokken in het noorden van de provincie aanmerkelijk groter is dan elders, met name in het stroomdallandschap van de Drentsche Aa en de omgeving van Roden. In het centrum en zuidwesten liggen clusters met een grote diversiteit, vooral ten zuiden van Beilen en ten noorden van Havelte. Zes kilometerhokken herbergen meer dan 40 kenmerkende graslandpaddenstoelen: het Eexterveld rond het Kienveen (km 243-559) met 41 soorten, de Kleine Startbaan en omgeving ten noorden van Havelte (km 211-535) met 43 soorten, de omgeving van het Boekweitenveentje bij Gieten (km 245-557) met 51 soorten, de Beilersluis en omgeving bij Ter Horst (km 231-539) met 52



In graslanden vormen paddenstoelen vaak duidelijke heksenkringen, zoals hier de Weidekringzwam (*Marasmius oreades*).

soorten, het westelijke deel van de Grote Startbaan en de Havelterberg bij Havelte (km 211-533) met 70 soorten en Schepping bij Beilen (km 233-540) met 93 soorten. Aan het graslandje bij de Beilersluis is in hoofdstuk 16a een kader gewijd. De overige terreinen komen ook ter sprake bij de mycologische kroonjuwelen in hoofdstuk 9.

Zoals in de meeste ecologische groepen is bij de graslandpaddenstoelen het aantal kenmerkende min of meer zeldzame soorten (vrij zeldzaam tot verdwenen) in Drenthe groter dan het aantal min of meer algemene soorten. Het aandeel zeldzaamheden is met 183 soorten (84%) in dit geval zeer groot. Meer dan de helft (59%) van de soorten is zelfs zeer tot uiterst zeldzaam of verdwenen. Het grote aantal zeldzaamheden houdt verband met de kleine oppervlakte mycologisch rijk grasland in Drenthe en de grote mycologische variatie binnen graslanden.

Van de kenmerkende graslandpaddenstoelen vertoont 49% sinds 1999 een toename en 29% een afname. De resterende soorten 47 soorten (22%) zijn stabiel of de trend is twijfelachtig. Deze verdeling lijkt sterk op die bij paddenstoelen van heiden en moerassen (hoofdstuk 18).

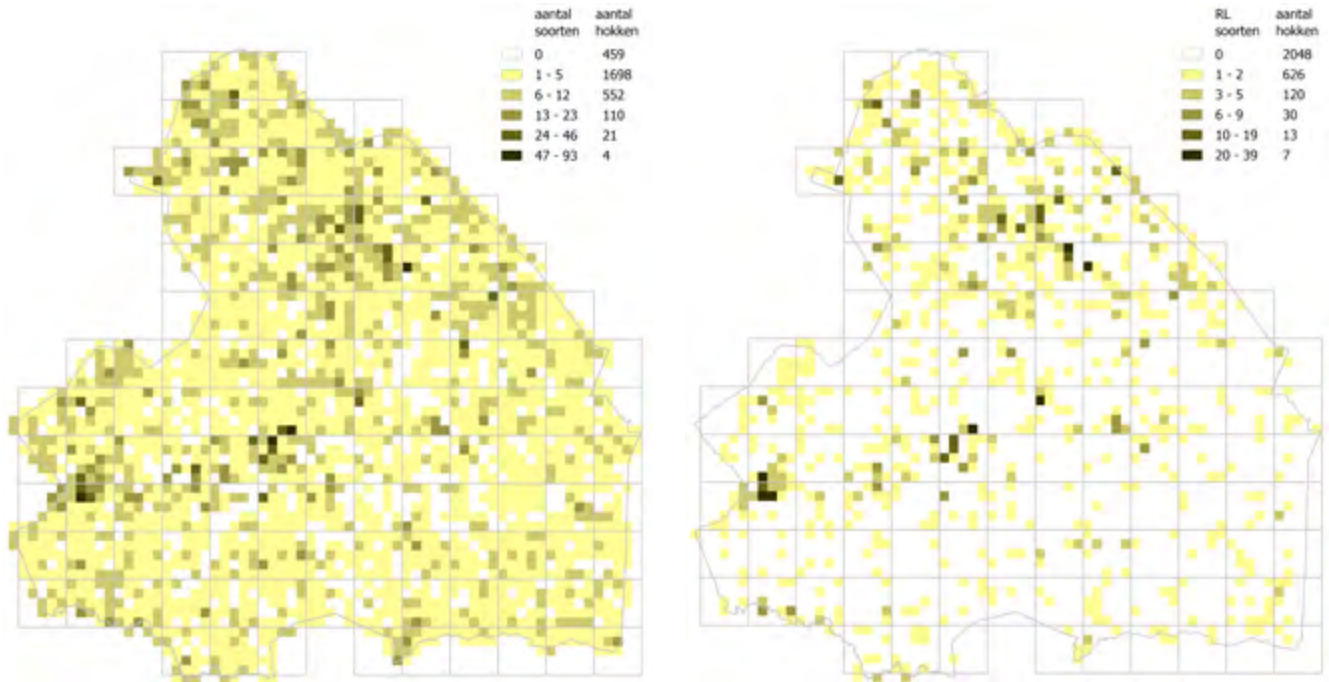
### Mycosociologisch onderzoek

In het kader van de reeks mycosociologische studies vanuit het voormalige Biologisch Station te Wijster zijn de graslanden in Drenthe uitgebreid onderzocht in 64 proefvlakken door Arnolds in de periode 1974-1976. De resultaten daarvan zijn gepubliceerd in een dissertatie (Arnolds, 1981) en een vervolgdeel (Arnolds, 1983) met soortbeschrijvingen en informatie over de ecologie van afzonderlijke soorten. Sommige proefvlakken zijn tot 1980 geteld en in een deel van de proefvlakken is het onderzoek herhaald in de jaren 1998-2000. De resultaten daarvan zijn nooit integraal gepubliceerd. In tabel 16-1 zijn de gegevens uit de periode 1974-1976 samengevat. De gegevens over de eveneens bestudeerde heischrale graslanden komen in hoofdstuk 18 ter sprake.

We zien dat het aantal soorten paddenstoelen in verschillende graslandtypen sterk varieert van gemiddeld acht in proefvlakken in Buntgrasvegetaties op stuifzand tot 45 in droge schraallanden van het verbond van Gewoon struisgras. Saprotrofe soorten op strooisel en humus zijn steeds in de meerderheid. In de schralere graslanden komen daarnaast vrij veel paddenstoelen voor die met mossen geassocieerd zijn en in voedselrijke boerenweiden hebben mestpaddenstoelen een belangrijk aandeel in de mycoflora. Deze groep wordt apart besproken in hoofdstuk 17. Het is op het eerste gezicht opmerkelijk dat in de meeste graslandtypen ook enkele houtbewonende paddenstoelen zijn waargenomen. Die kunnen groeien op stronken of ondergronds hout van geveldde bomen, op resten van hekpalen en op takken en twijgen die vanuit bomen in de omgeving in het grasland terechtgekomen zijn. Hier en daar komen ook enkele mycorrhizapaddenstoelen voor. Ze kunnen verbonden zijn met de wortels van jonge bomen en struiken die opgeslagen zijn in graslanden of van bomen in de omgeving van graslanden, soms op meer dan 20 meter van de vruchtlichamen verwijderd. De meeste kruiden en grassen in graslanden hebben wel mycorrhiza, maar deze arbusculaire mycorrhiza is een geheel ander type dan de ectomycorrhiza bij bomen en struiken. Arbusculaire mycorrhiza wordt gevormd door bodemschimmels die zeer kleine ondergrondse

**Tabel 16.1.** Gemiddeld aantal soorten paddenstoelen en verdeling over functionele groepen in proefvlakken in verschillende typen graslanden in Drenthe (naar Arnolds, 1981).

Omschrijving	Stuifzand	Open, schraal, zandig grasland	Gesloten, schraal, zandig grasland	Voedsel-arm, nat hooiland	Matig voedsel-arm, nat hooiland	Matig bemest weiland nat	Matig bemest weiland droog	Zwaar bemest weiland
Vegetatietype	Buntgras-verbond	Dwerg-haver-verbond	Verbond Gewoon struisgras	Blauw-grasland	Dotter-bloem-verbond	Kamgras-weide nat	Kamgras-weide droog	RG Ruw beemdgras Engels raaigras
Aantal proefvlakken	5	4	8	5	5	4	5	7
Oppervlakte in m <sup>2</sup>	100-300	125-300	100-400	150-600	300-500	400-500	400-1000	500
Gemiddeld aantal soorten	8	22	45	22	20	20	40	28
Mycorrhizavormers	0,2	2	0,4	1	0	0	0	0,1
Saprotroof op bodem	6	12	32	11	13	9	25	18
Saprotroof op kruiden	0	0,5	3	1	3	0,5	2	2
Saprotroof op hout	0	0,2	0,5	0,2	0,4	0,5	0,8	0,4
Saprotroof op mest	0,2	2	1	3	1	9	9	8
Op mossen	2	5	8	6	2	1	3	0
Parasitair op paddenstoelen	0	0	0	0	0	0	0	0
Parasitair op insecten	0	0,2	0,4	0,2	0,6	0,5	0,8	0,1



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

vruchtlichamen vormen en die alleen met speciale technieken en kleuringen kunnen worden onderzocht en geïdentificeerd (Ozinga et al., 2013).

De mycoflora van de verschillende typen grasland wordt uitgebreider besproken in de hierna volgende deelhoofdstukken.

### Bedreiging en beheer

Van de Nederlandse graslandpaddenstoelen staat het overgrote deel (71%) op de landelijke Rode Lijst (Arnolds & Veerkamp, 2008). Voor Drenthe is het percentage Rode-lijstsoorten van de daarvoor beoordeelde paddenstoelen (70%) nagenoeg gelijk. Daarnaast zijn



Onbemeste en niet ontwaterde hooilanden in Drentse beekdalen, zoals de Reitma langs de Elperstroom, hebben een vrij soortenarme mycoflora, die echter rijk is aan zeldzame soorten.



In graslanden zijn satijnzwammen (*Entoloma*) opvallend goed vertegenwoordigd met 49 karakteristieke soorten, waaronder vele zeldzaamheden, zoals de Grauwstelige helmsatijnzwam (*Entoloma solstitiale*, links) en het Bleekbruin staalsteeltje (*Entoloma sodale*, rechts).

26 soorten om diverse redenen niet voor de Rode Lijst in beschouwing genomen.

De verspreiding van Rode-lijstsoorten accentueert het feit dat mycologisch waardevolle graslanden in Drenthe zeer schaars zijn. Slechts in 20 kilometerhokken (0,7%) zijn er ten minste tien aangetroffen en in 72% van de hokken ontbreken kritische graslandsoorten geheel. De kilometerhokken met veel Rode-lijstsoorten corresponderen grotendeels met de hierboven genoemde terreinen die het rijkst zijn aan graslandpaddenstoelen. De rangorde verschilt echter enigszins. De Grote Startbaan (west) en de Havelterberg bij Havelte (km 211-533) zijn met 39 soorten verreweg

het rijkst aan Rode Lijst-soorten van graslanden en Schepping bij Beilen (km 233-540) komt in dit opzicht pas op de tweede plaats met 31 soorten. Tot de topterreinen met 20 of meer Rode-lijstsoorten horen ook het oostelijke deel van de Grote Startbaan (km 212-533) met 23 soorten (totaal 37 graslandpaddenstoelen) en de Reitma bij Elp (km 240-543) met 22 soorten (totaal 36 graslandpaddenstoelen). De relaties tussen graslandpaddenstoelen en het gevoerde beheer komen aan de orde in de afzonderlijke deelhoofdstukken. Voor de mycologische rijkdom van graslanden blijkt de ouderdom van ononderbroken graslandbeheer zonder bodemverstoring van cruciaal belang te zijn.



Permanente, niet gescheurde en niet te zwaarbemeste weilanden kunnen rijk zijn aan paddenstoelen.