



Loofbossen op voedselrijke en basenrijke bodems

Hoofdstuk 27

Inge Somhorst, Eef Arnolds, Roeland Enzlin & Bernhard de Vries

In dit hoofdstuk passeren paddenstoelen de revue die in Drenthe vooral groeien in loofbossen op vochtige tot droge, min of meer voedsel- en basenrijke bodems. Voedsel- en basenrijkdom gaan vaak samen en we spreken dan kortweg over 'rijke' bodems, in tegenstelling tot de arme bodems van de Berken-Eikenbossen en Beuken-Eikenbossen die in het vorige hoofdstuk werden behandeld (zie ook hoofdstuk 26). In Drenthe komen rijke bodemomstandigheden van nature slechts voor in beperkte gebieden, voornamelijk in de benedenloop van de beekdalen, gebieden met zware, niet uitgeloopte leem of potklei en in de laagveenstreken in het uiterste noorden en zuidwesten van de provincie. Daarbij gaat het meestal om matig vochtige tot natte gebieden. Bossen op natte, rijke gronden worden niet hier behandeld, maar bij de moerasbossen (hoofdstuk 19). Daarnaast zijn bossen op rijke bodems recent ook elders ontstaan door toedoen van de mens, door het aanplanten van bomen op voormalige landbouwgronden en in andere gebieden waar aanvoer van meststoffen en/of basenrijk materiaal heeft plaatsgevonden.

Het hoofdstuk is onderverdeeld in drie delen. In hoofdstuk 27b worden de paddenstoelen behandeld die groeien in natuurlijke, vaak oude bossen op (matig) voedselrijke, basenrijke leem- en kleibodems, kortweg leembossen genoemd. In hoofdstuk 27c komen de soorten aan de orde die een voorkeur hebben voor zeer voedselrijke bodems met een overmaat aan stikstof, die vaak recent ontstaan zijn onder invloed van de mens op uiteenlopende bodemtypen en in de wandeling veelal worden aangeduid als rommelbosjes. Hoofdstuk 27a omvat de soorten die geregeld voorkomen in zowel leembossen als rommelbosjes en soorten waarvan een eventuele voorkeur onbekend is, bijvoorbeeld doordat ze slechts op een enkele plek gevonden zijn.

Voor meer details over deze indeling en informatie over behoud en beheer van deze bossen wordt verwezen naar de afzonderlijke deelhoofdstukken.

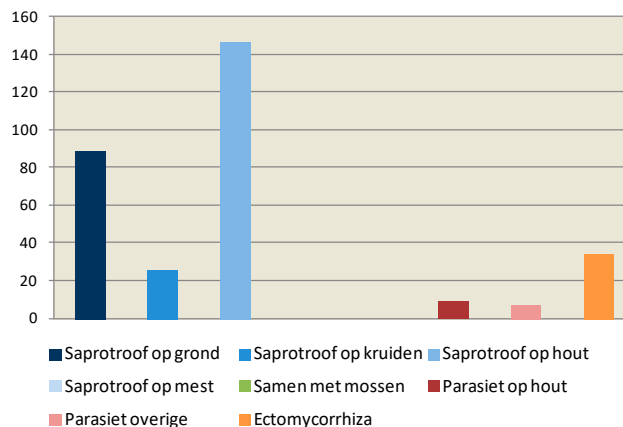
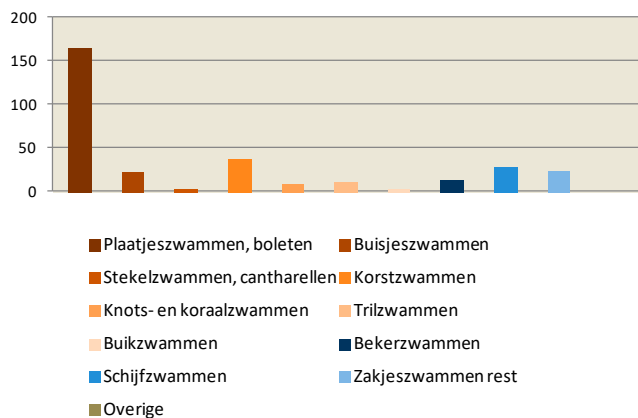
Taxonomische en ecologische groepen

De groep van paddenstoelen van loofbossen op rijke gronden omvat in Drenthe 312 soorten en is daarmee ruim twee keer zo groot als die van loofbossen op arme bodems. Dat is opmerkelijk, gezien de veel kleinere oppervlakte aan voedselrijke bossen in deze provincie. Bovendien wordt vaak beweerd dat paddenstoelen in voedselarme ecosystemen een veel belangrijker rol spelen dan in voedselrijke. We schrijven de grotere soortdiversiteit van paddenstoelen in rijke bossen vooral toe aan de grotere diversiteit aan vaatplanten, met name bomen en struiken, en aan meer variatie in microhabitats. Van de kenmerkende soorten voor rijke bossen behoort iets meer dan

de helft (53%) tot de plaatjeszwammen en dat aandeel is vrijwel even hoog in arme bossen. Verschillen zitten vooral in de grotere diversiteit van korstzwammen (36 soorten, 12%) en bekerzwammen (13 soorten, 4%) in de rijke bossen. In arme bossen gaat het om zes kenmerkende soorten korstzwammen (4%) en geen enkele bekerzwam (0%). Onder de kenmerkende paddenstoelen hebben franjehoeden (17 soorten), satijnzwammen (16 soorten) en trechterzwammen (14 soorten) een opvallend hoog aandeel in de soortdiversiteit.

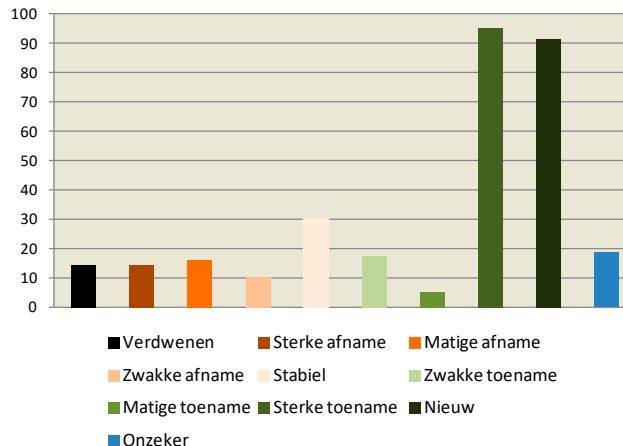
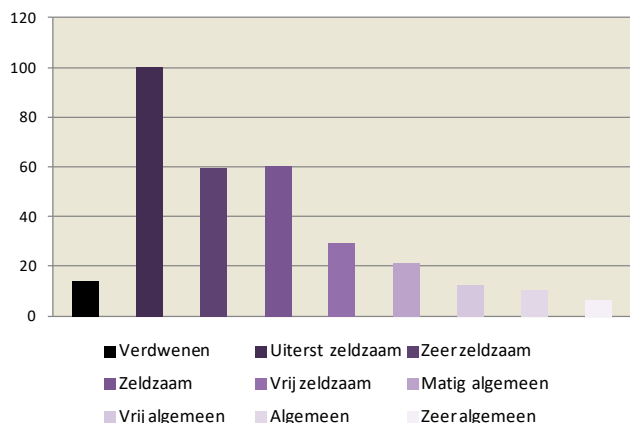
Tussen rijke en arme bossen bestaan grote verschillen in de verdeling van kenmerkende soorten over diverse functionele groepen. In de rijke bossen behoort slechts 11% (34 soorten) tot

Verdeling van kenmerkende soorten paddenstoelen van voedsel-en basenrijke loofbossen (n= 312) over verschillende groepen

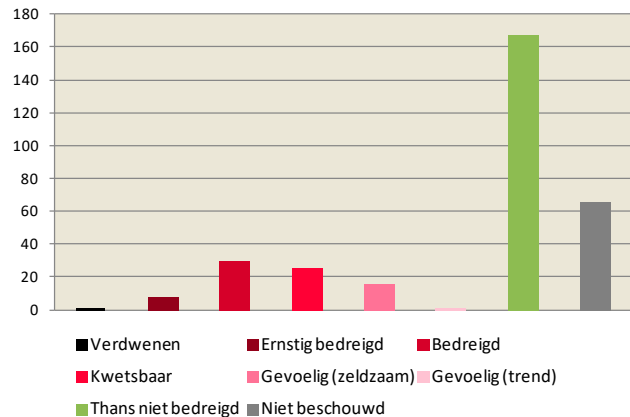


Morfologisch-taxonomische groepen (naar Arnolds & Van den Berg, 2013)

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



Frequentieclassen in Drenthe



Trendklassen in Drenthe

simpele feit dat de oppervlakte arm bos in Drenthe nu eenmaal veel groter is dan van rijk bos. Slechts zes karakteristieke soorten uit rijke bossen zijn in Drenthe zeer algemeen, op één na houtpaddenstoelen: het Rondsporig oorzwammetje (*Crepidotus cesatii*), de Gewone glimmerinktzwam (*Coprinellus micaceus*), Bleke franjehoed (*Psathyrella candolleana*), Vlierschorszwam (*Hyphodontia sambuci*) en de Ziekenhuisboomkorst (*Radulomyces confluens*). Ook de strooiselafbrekende Roodbruine schijnriderzwam (*Lepista flaccida*) is zeer algemeen.

Kenmerkende paddenstoelen van rijke gronden worden het meest aangetroffen in het noordelijke deel van Drenthe, met name rond Roden, in de landgoederen bij Paterswolde, in het stroomgebied van de Drentsche Aa en aan de zuidkant van Assen. Ook op de lemige gronden van de Hondsrug en rond Havelte zijn vrij veel soortenrijke kilometerhokken te vinden. De benedenloop van de Hunze is eveneens tamelijk rijk aan soorten. De vele lege en soortenarme plekken in de hoogveenontginningen duiden niet op het ontbreken van geschikte bodemomstandigheden, maar op de schaarste aan bos in deze regio's. In overwegend voedselarme gebieden, zoals het Dwingelderveld, het Drents-Friese Wold en de boswachterijen van Centraal-Drenthe doen soorten uit deze groep het matig of slecht. Het patroon is dus geheel anders dan van de soorten van arme bossen, die in boswachterijen juist goed presteren.

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

de mycorrhizasymbionten tegenover 33% (45 soorten) in de arme bossen. Daarentegen is het aandeel saprotrofe groundbewoners in rijke bossen met 37% (115 soorten) veel hoger dan onder arme omstandigheden (7%, 32 soorten).

Verspreiding, frequentie en trend

De soortengroep van rijke bossen heeft een opvallend hoog aandeel zeldzame soorten. Maar liefst 219 soorten (70%) behoren tot de categorieën zeldzaam tot uiterst zeldzaam. Bij arme bossen ligt dat aandeel met 47% (65 soorten) veel lager. Omgekeerd is het percentage algemene en zeer algemene soorten in rijke bossen met 5% (16 soorten) veel kleiner dan in arme bossen met 14% (19 soorten). Deze verschillen zijn grotendeels terug te voeren op het

Van de paddenstoelen van rijke bossen vertonen er 117 (38%) een matige tot zeer sterke toename en daarnaast zijn 91 soorten (29%) pas na 1999 in Drenthe ontdekt, en dus in feite ook toegenomen. Het aandeel van nieuwkomers is in voedselarme bossen met 23 soorten (17%) een stuk kleiner. We schrijven dit vooral toe aan de grotere aandacht die tijdens de systematische kartering van Drenthe sinds

Tabel 27.1. Gemiddeld aantal soorten paddenstoelen en verdeling over functionele groepen in proefvlakken van 1000 m² in Vogelkers-Essenbossen op leem en potklei, verdroogde moerasbosjes en bosjes met Boswilg in Drenthe (ongepubliceerde gegevens voormalig Biologisch Station Wijster).

Type	Vogelkers-Essenbos op leem	Aangeplant elzenbos op verdroogd veen	Aangeplant struweel van Grauwe wilg op droge, voedselrijke grond	Boswilg op droge, voedselrijke grond
Aantal proefvlakken	7	3	1	2
Gemiddeld aantal soorten	139	97	72	99
Mycorrhizavormers	22	5	6	13
Saprootroof op bodem	25	18	27	24
Saprootroof op kruiden	15	16	11	11
Saprootroof op hout	69	54	27	46
Saprootroof op mest	2	0	0	0
Op mossen	1	1	0	2
Parasiet op bomen	1	1	0	1
Parasiet op paddenstoelen	3	1	1	3
Parasiet op insecten	0	1	0	0

1999 aan rijke bossen en bosjes is geschonken, waarbij allerlei nieuwe terreinen zijn verkend. Voordien ging de belangstelling van mycologen veel meer uit naar de bossen op voedselarme zandgronden. Daarnaast is er sprake van een reële uitbreiding van de oppervlakte bos op bemeste landbouwgronden.

Mycosociologisch onderzoek in rijke bossen

In de reeks mycosociologische studies vanuit het voormalige Biologisch Station te Wijster is in de periode 1980-1985 tijdens onderzoek van moerasbossen ook aandacht besteed aan bossen op rijke grond. De resultaten zijn samengevat in tabel 27.1 (Arnolds, n.p.). Destijds zijn zeven proefvlakken onderzocht in loofbossen op zware, basenrijke leem en potklei, behorend tot het Vogelkers-Essenbos. De gegevens daarover worden besproken in hoofdstuk

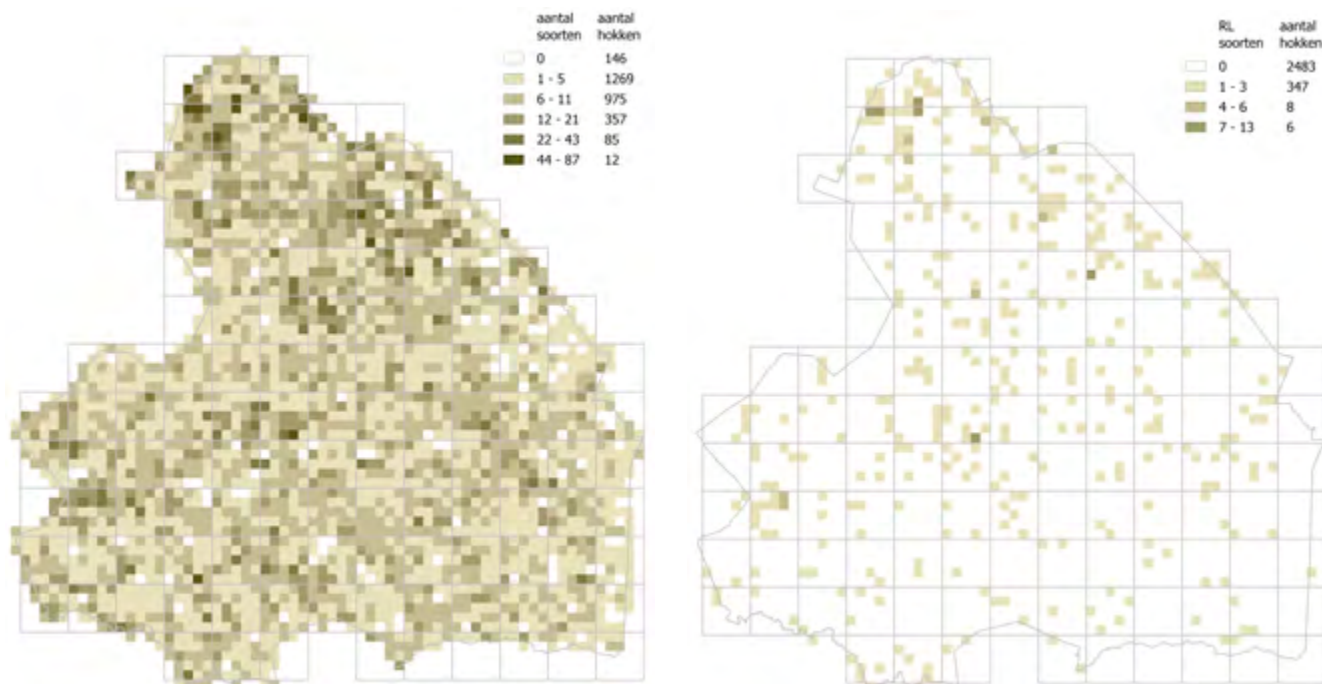
27b. Ter vergelijking met onverstoorde moerasbossen zijn enkele proefvlakken bestudeerd in wilgen- en elzenbosjes op verdroogde, vaak ook geroerde bodems. Het gaat daarbij om drie elzenopstanden die aangeplant zijn op ontwaterde, voedselrijke grond in of langs beekdalen, een aangeplant wilgenstruweel op zeer voedselrijke, opgebrachte grond en om twee spontane bosjes met dominantie van Boswilg op een verlaten boerengrasland en een afgedekte vuilstort. Ze kunnen worden beschouwd als voorbeelden van zeer voedselrijke, jonge 'rommelbosjes'. De resultaten komen aan de orde in hoofdstuk 27c.

Bedreiging en beheer

Van de kenmerkende soorten van rijke bossen staat een kwart op de Rode Lijst en dat aandeel is in arme bossen even groot. Ook de



Jonge voedselrijke bosjes hebben vaak een weelderige ondergroei van ruigtekruiden, zoals Fluitenkruid.



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



De Nevelzwam (*Clitocybe nebularis*) is een algemene soort in voedselrijke loofbossen. Op deze foto een torentje van drie vruchtlichamen, een afwijking die bij plaatjeszwammen soms optreedt doordat ze in hun jeugd met elkaar vergroeien.

verdeling over verschillende categorieën wijkt niet veel af. Op het eerste gezicht lijkt het verrassend dat het aandeel van Rode-lijstsoorten even hoog is, omdat voedselarme habitats veel sterker bedreigd zijn dan voedselrijke, vooral als gevolg van de vermessing van het landschap. Voor een vergelijking is het echter cruciaal welke periodes met elkaar worden vergeleken. Voor de recente Rode Lijst waren dat de periodes 1900-1983 en 1993-2007 (Arnolds & Veerkamp, 2008). In die laatste jaren is de vermessing teruggedrongen ten opzichte van de jaren zeventig en tachtig van de vorige eeuw, zodat veel soorten van arme bossen ten opzichte van de magerste jaren tekenen van herstel vertonen en niet langer voor de Rode Lijst in aanmerking komen. Ten opzichte van een vroegere periode, bijvoorbeeld 1900-1950, zouden de meeste soorten uit deze habitat nog steeds een grote achteruitgang vertonen, maar de gegevens uit die periode zijn ontoereikend voor een kwantitatieve vergelijking met de huidige situatie, waardoor de teloorgang van voedselarme bossen deels versluierd wordt. Voor opmerkingen over bedreigingen en beheer van rijke bossen wordt verwezen naar de deelhoofdstukken 27b en 27c.