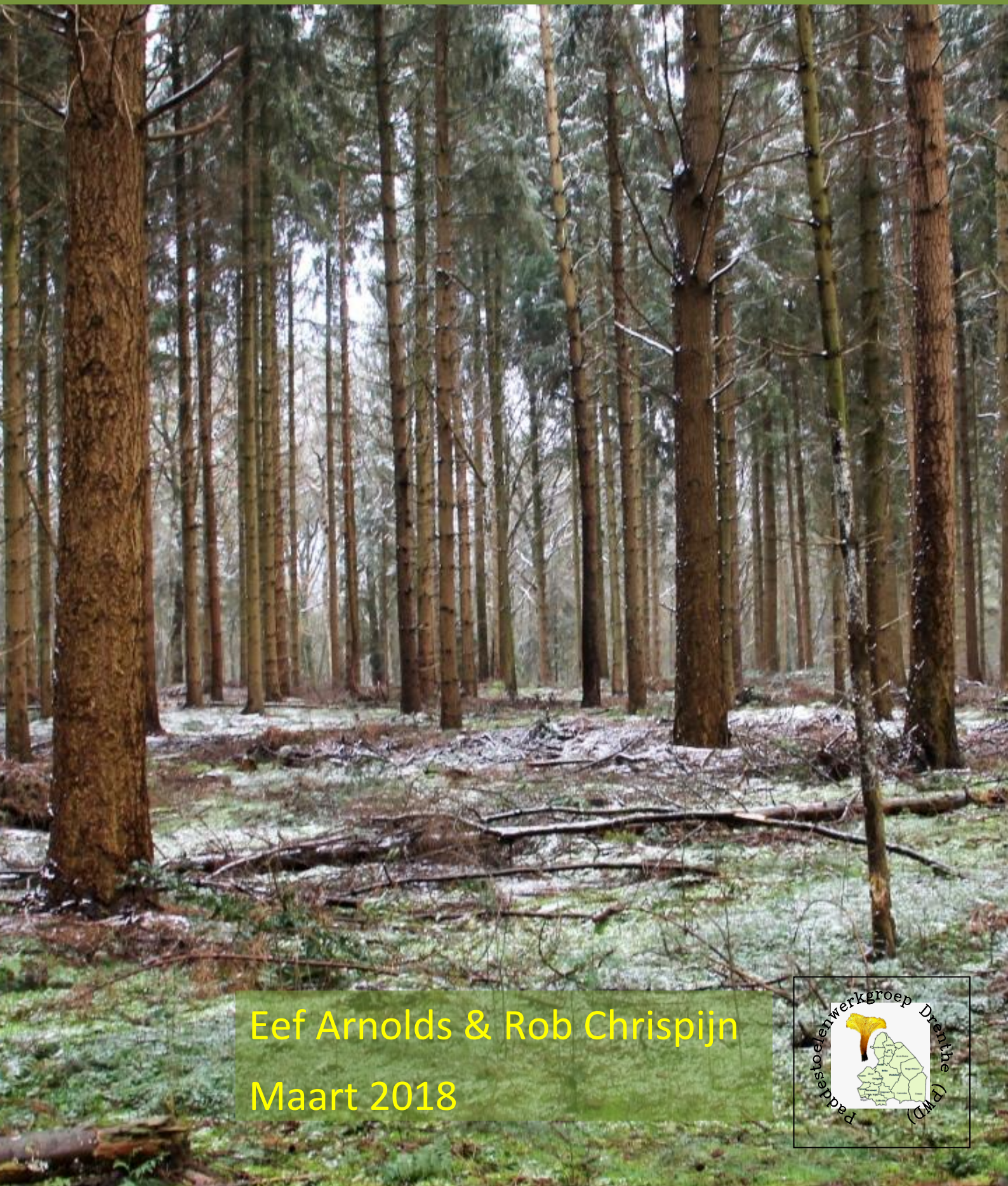
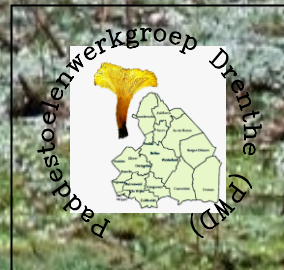


PADDENSTOELEN IN HET KORTEWEGSBOS



Eef Arnolds & Rob Chrispijn
Maart 2018



Paddenstoelen in het Kortewegsbos

Auteurs: Eef Arnolds, Holthe 21, 9411 TN Beilen
Rob Chrispijn, Jodenweg 1, 8385 GP Vledderveen
Foto's en kaarten: Eef Arnolds & Rob Chrispijn
Datum uitgave: Februari 2018
Uitgever en distributie: Stichting Paddestoelen Werkgroep Drenthe, Beilen

Deze publicatie kan geciteerd worden als:

Arnolds, E. & R. Chrispijn (2018). Paddenstoelen in het Kortewegsbos. Rapport Paddestoelen Werkgroep Drenthe, Beilen. 52 pp.

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1. Inleiding	6
2. Mycologisch veldwerk in 2017	8
3. Soortenaantal en Rode-lijstsoorten in landgoed Kortewegsbos in 2017	9
4. De ontwikkeling van de mycoflora in landgoed Kortewegsbos vanaf 1999	12
5. Karakteristiek van de onderscheiden deelgebieden	15
6. Ecologische groepen van paddenstoelen nader bekeken	22
Paddenstoelen van loofbossen (en naaldbossen) algemeen	22
Paddenstoelen van loofbossen op zure, voedselarme grond	22
Paddenstoelen van loofbossen op voedselrijke, ± neutrale grond	24
Paddenstoelen van naaldbossen op zure, voedselarme grond	25
Paddenstoelen bij den, lariks en fijnspar	30
Een klein pleidooi voor naaldbossen	32
Paddenstoelen op oude bomen	33
Paddenstoelen van wilgenbroekstruwelen	35
Paddenstoelen van moerassen	37
Paddenstoelen van heide en heischraal grasland	39
Paddenstoelen van graslanden	40
Paddenstoelen van mest en rottend plantaardig materiaal	42
7. Literatuur	44
Bijlage 1. Paddenstoelen in landgoed Kortewegsbos bij Laaghalerveen in 2017 en 1999-2012	45

Samenvatting

In 2017 is door leden van de Paddenstoelen Werkgroep Drenthe een paddenstoeleninventarisatie uitgevoerd van landgoed Kortewegsbos, gelegen bij Laaghalerveen ten oosten van Smilde. Dit gebied van circa 150 ha is sinds 2017 in bezit en beheer van Stichting Het Drentse Landschap. Een klein deel van het gebied met een ven en een zomerhuisje is nog in bezit van de familie Korteweg en door ons niet onderzocht. Binnen het studiegebied zijn vier deelgebieden onderscheiden (Fig. 2), waarvoor afzonderlijke soortenlijsten zijn gemaakt (bijlage 1). Van Rode-lijstsoorten, zeldzame soorten en geselecteerde indicatorsoorten zijn de vindplaatsen op veldkaarten ingetekend.

In totaal zijn in het Kortewegsbos 318 soorten paddenstoelen aangetroffen, waaronder 46 Rode-lijstsoorten. Dit resultaat duidt op een goed ontwikkelde mycoflora en de aanwezigheid van voor paddenstoelen belangrijke habitats. Het aantal soorten paddenstoelen is toegenomen vergeleken met een eerdere mycologische inventarisatie in de periode 1999-2012; het aantal Rode-lijstsoorten is zelfs bijna drie keer zo groot geworden. Dit ligt ongetwijfeld ten dele aan het intensievere veldwerk in 2017, maar wijst ook op een vooruitgang van de mycoflora. Die heeft zich met name voorgedaan in de naaldbossen (van 5 naar 18 Rode-lijstsoorten) en heidevegetaties (van 3 naar 9 Rode-lijstsoorten).

Op grond van concentraties van Rode-lijst- en indicatorsoorten zijn de mycologisch belangrijkste terreingedeelten binnen het Kortewegsbos geïdentificeerd. Dit zijn: (1) twee fijnsparrenpercelen, gescheiden door een zandweg ten zuiden van de begraasde laagte in het centrale deel van het Kortewegsbos; (2) een fijnsparrenperceel aan de noordkant van de tiensprong; (3) de hogere delen van het Kortewegsveld; (4) het veentje tussen het Kortewegsveld en Kortewegsbos met aangrenzend berken-eikenbos; (5) een afgegraven laagte in deelgebied Korteweg-west. De ligging van deze stukken is aangegeven in figuur 1.

De mycologische waarden in landgoed Kortewegsbos worden in dit rapport verder besproken in de context van ecologische groepen met soorten die een voorkeur hebben voor een bepaald habitatype of substraat. Daaruit komt naar voren dat het gebied op de eerste plaats waardevol is vanwege de paddenstoelen in de naaldbossen. Van de aangetroffen Rode-lijstsoorten is 40% kenmerkend voor naaldbossen. Twee fijnsparrenpercelen in deelgebied Groot-Sterrenbos komen als toplocaties uit de bus, vergeleken met andere sparrenbossen in Drenthe. Ook daarbuiten zijn veel bijzondere soorten waargenomen.

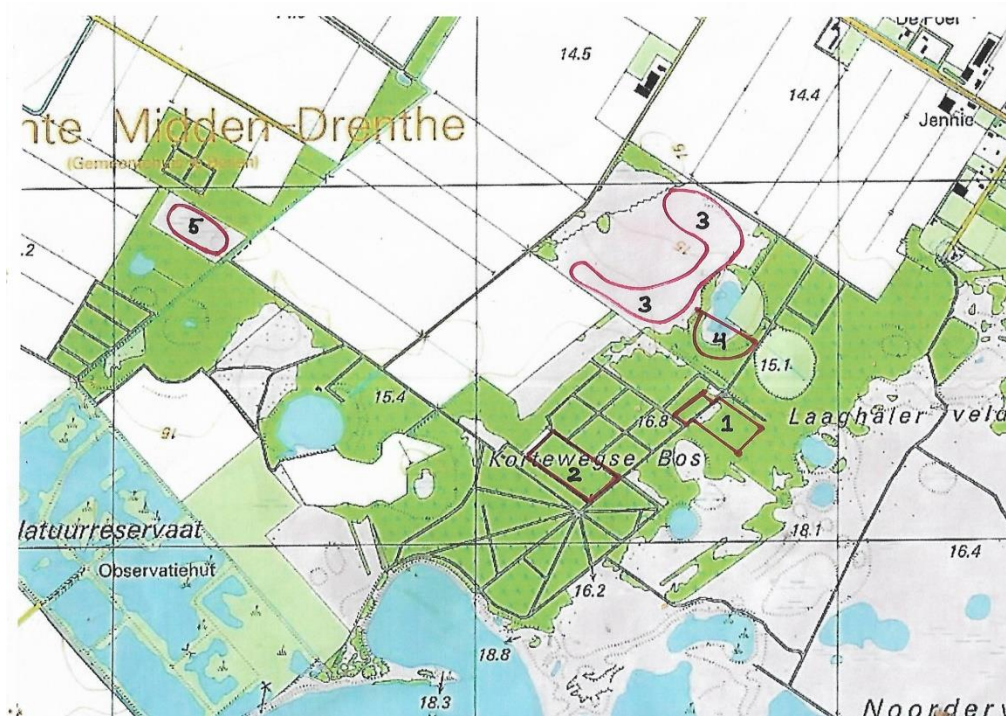
Daarnaast is het landgoed ook van grote betekenis voor paddenstoelen van heide en heischraal grasland. Zij vertonen een grote diversiteit met diverse bijzondere soorten in deelgebied Kortewegsveld.



Het Kortewegsveld is een van de rijkste groeiplaatsen in Drenthe van de Slijmwasplaat (*Hygrocybe laeta*), die als kwetsbaar op de Rode Lijst staat (foto Eef Arnolds).

Bij de bespreking van elke ecologische groep worden aanbevelingen gedaan voor het beheer. De belangrijkste aanbevelingen zijn:

- Het handhaven van het huidige landschappelijke karakter van het Kortewegsbos als typisch heideontginningslandgoed, zowel uit een oogpunt van natuurwaarden, natuurbeleving als cultuurhistorie.
- Het aanwijzen van de mycologisch belangrijkste sparrenpercelen met hun directe omgeving als naaldbosreservaat waar bosbouwkundige ingrepen tot het minimum worden beperkt. Vanuit mycologisch oogpunt is dit de belangrijkste opgave.
- Het in stand houden van de andere naaldbospercelen met beperking van dunningen en houtoogst
- In alle bossen het vergroten van de variatie in structuur en het aandeel groot dood hout door het extensiveren of achterwege laten van bosbouwkundige ingrepen, opdat oude bomen natuurlijk kunnen afsterven en meer staande en liggende stammen in het bos achterblijven.
- In berken-eikenbossen en veentjes met hun randzone van berkenbroekbos spontane ontwikkeling toestaan, dat wil zeggen een beheer van niets doen. Dat geldt ook voor de afgegraven laagte in Korteweg-west.
- Het huidige heidebeheer van extensieve begrazing en plaatselijk maaien in het Kortewegsveld ongewijzigd voortzetten.
- Het vergraste en verbossende heideveldje ten westen van het ven met zomerhuis (Korteweg-west) op dezelfde wijze in beheer nemen, eventueel samen met aangrenzend bos.
- De kleine heiderestanten in het bos open houden en periodiek ontdoen van opslag, zoals nu ook gebeurt, eventueel met aanvullend maaibeheer.
- De grazige laagte in het Laaghalerveld blijven beheren als onbemest hooiland met nabeweidning (huidige beheer) of het graslandbeheer staken en spontane vorming van bos en struweel toestaan.
- De begrazing in de oosthoek van het veentje op de grens van het Kortewegsveld en het bos staken en daar spontane vorming van bos en struweel toestaan.



Figuur 1. De mycologisch meest waardevolle delen van landgoed Kortewegsbos in 2017. Voor de betekenis van de nummers zie de tekst van de samenvatting.

1. Inleiding

Landgoed Kortewegsbos ligt tussen Smilde en Hooghalen, 3 km ten zuidwesten van Laaghalerveen. Het gebied grenst in het noorden en westen aan intensief gebruikte landbouwpercelen; in het zuidoosten aan de uitgestrekte heide van het Hijkerveld en in het zuidwesten aan het grote voormalige vloeimeer Diependal. Beide laatste natuurgebieden zijn sinds de jaren tachtig eigendom van Stichting Het Drentse Landschap.

Op de topografische kaart van 1927 is te zien dat de veenontginningen vanuit Smilde door de 'NV Ontginning Smilde' al gevorderd waren tot de huidige noordrand van het Kortewegsbos. Het studiegebied was toen nog helemaal heide op een paar bospercelen bij de veentjes na. Ook bij het ven met het houten huis was reeds een stukje bos aangeplant, maar dat deel, nog steeds particulier, valt buiten ons studiegebied.

De geschiedenis van het Kortewegsbos wordt in het kwartaalblad van Het Drentse Landschap beknopt beschreven door Buruma (2017). Het terrein was tot voor kort in bezit van de familie Korteweg uit Smilde. Het is een karakteristiek ontginningslandgoed, waarbij op de oorspronkelijke heide vanaf 1930 op grote schaal productiebos werd aangeplant, hoofdzakelijk naaldbomen met een groot aandeel Fijnspar. Het landgoed kreeg zijn huidige vorm in de jaren '50, in het zuiden in de vorm van een sterrenbos met als centraal punt een tiensprong van paden. In 2009 werd reeds een deel van het landgoed, het heidegebied Kortewegsveld aan de noordwestkant (25 ha), overgedragen aan Het Drentse Landschap. Eind 2016 volgde de aankoop van het grootste deel van het bosgebied met een oppervlakte van 100 ha. Een stuk bos met een huisje en een ven (circa 25 ha) blijft eigendom van de familie.

De overdracht van het grootste deel van het Kortewegsbos aan Het Drentse Landschap vormde voor de Paddenstoelen Werkgroep Drenthe (PWD) aanleiding om in dit gebied in 2017 een paddenstoeleninventarisatie uit te voeren, ook omdat voor dit gebied een beheerplan zal worden opgesteld. Het beheer van (voormalige) productiebossen met overwegend naaldbomen is in kringen van natuurbeheerders vaak een controversieel onderwerp. Daarbij is de centrale vraag of en in hoeverre naaldhoutpercelen moeten worden omgevormd naar gemengd bos, loofbos van inheems bomen en/of open landschappen met heide en grasland. Mycologische gegevens kunnen bij het nemen van dergelijke beslissingen zinvol zijn omdat paddenstoelen uitstekende indicatoren zijn voor milieuomstandigheden en natuurwaarden in bossen. De in Drenthe beschikbare kennis hierover is vastgelegd in de recent verschenen Ecologische Atlas van Paddenstoelen in Drenthe (Arnolds et al., 2015), gepubliceerd door de PWD.

De gegevens over paddenstoelen in het Kortewegsbos worden in dit rapport gepresenteerd in een ecologische context door een bespreking van twaalf ecologische groepen in hoofdstuk 6. Bij iedere ecologische groep worden de kenmerkende Rode-lijstsoorten en indicatorsoorten genoemd. De actuele vindplaatsen van deze soorten zijn op een kaart van het terrein aangegeven. Bij iedere groep wordt kort ingegaan op het beheer, eventueel met aanbevelingen om de mycologische rijkdom te bevorderen.

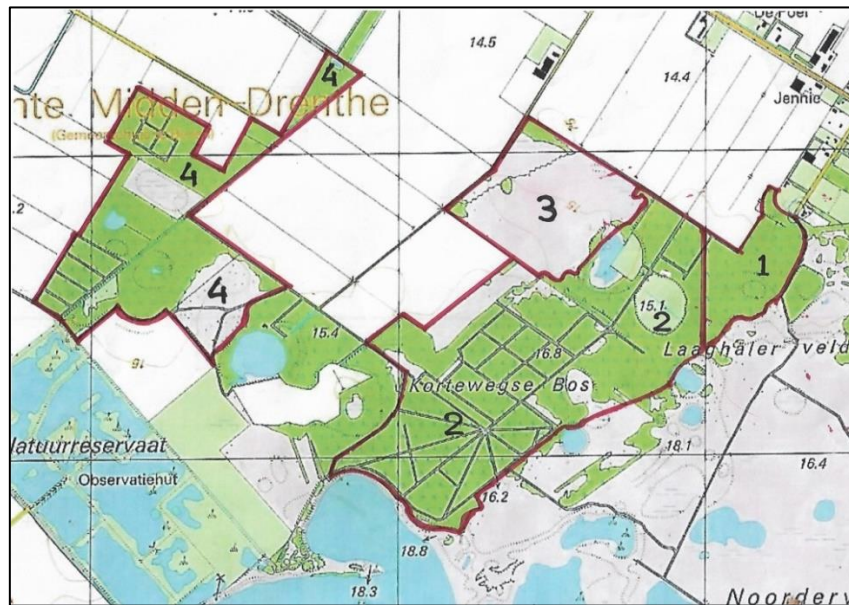
De actuele mycologische gegevens van het Kortewegsbos zijn vergeleken met oudere gegevens uit de periode 1999-2012, toen het landgoed door vrijwilligers van de Paddenstoelen Werkgroep Drenthe mycologisch is onderzocht ten behoeve van de Ecologische atlas van Paddenstoelen in Drenthe.

Deelgebieden

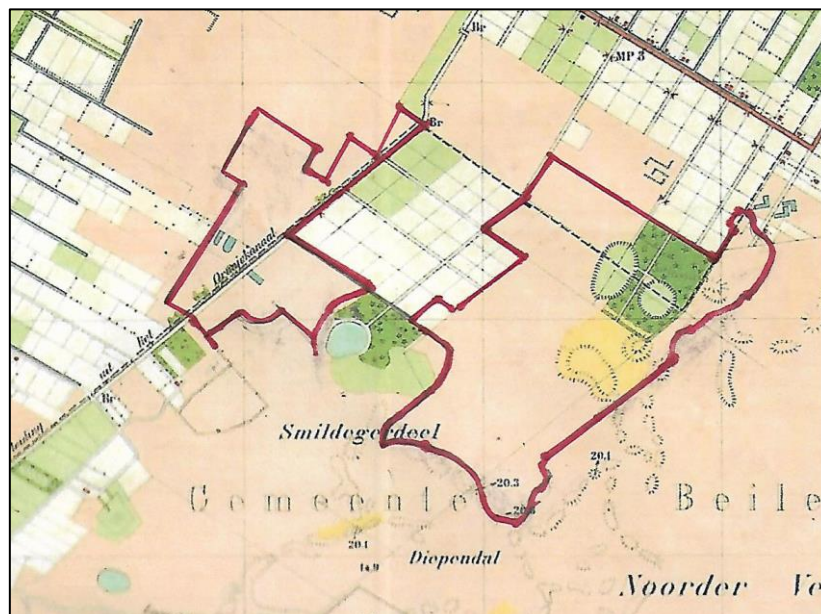
Het Kortewegsbos is een grillig gevormd terrein, waarin tijdens het veldwerk vier deelgebieden zijn onderscheiden (Fig. 2). In dit rapport wordt voor ieder deelgebied een soortenlijst gepresenteerd (Bijlage 1). De deelgebieden zijn: (1) Het meest oostelijke deel, hier aangeduid als *Laaghalerveld*. Dit gedeelte ligt in km-hok 229-549 en bestaat overwegend uit berken-eikenbos en open dennenbos die spontaan zijn opgeslagen op de vroegere vochtige heide. De grens ten opzichte van het volgende deelgebied is kunstmatig en wordt uit praktisch oogpunt gevormd door kilometercoördinaat 229 omdat soortenlijsten, ook in het verleden, doorgaans per kilometerhok worden opgesteld. (2) Het centrale deel van het landgoed met daarin het Sterrenbos, hier aangeduid als *Groot-Sterrenbos*, grotendeels

gelegen in km-hok 228-549, kleinere delen in 228-548, 227-548 en 227-549. Dit gedeelte bestaat hoofdzakelijk uit aangeplante naaldbossen met brede zandwegen en daarlangs kleine heiderestanten. (3) Het *Kortewegsveld*, een ingerasterd en begraasd heideveld in het noorden van het landgoed dat vrijwel helemaal ligt in km-hok 228-549. (4) De noordwestelijke uitloper van het Kortewegsbos wordt hier aangeduid als *Korteweg-west*. Het bestaat uit afwisselend naaldbos, loofbos en gemengde percelen met daarbinnen twee veentjes en een paar niet begraasde heiderestantjes, voor een groot deel gelegen in km-hok 227-549 met kleine stukjes in 227-550 en 226-549.

Het particuliere terrein van de familie Korteweg, gelegen tussen het Sterrenbos en Korteweg-west, is door ons niet onderzocht (Fig. 2).



Figuur 2. Onderscheiden deelgebieden in landgoed Kortewegsbos: 1: Laaghaler veld, 2: Groot-Sterrenbos, 3: Kortewegsveld, 4: Korteweg-west.



Figuur 3. Topografische kaart van 1927 met de ligging van het studiegebied (naar Historische Atlas Drenthe. Robas Producties 1989).

2. Mycologisch veldwerk in 2017

Het Kortewegsbos is door de PWD bezocht tijdens twee excursies, op 11 september en 23 oktober. Beide excursies vielen in de piekperiode voor paddenstoelen van de afgelopen herfst. Voor het verzamelen van aanvullende gegevens is het terrein bezocht door Rob Chrispijn op 12 oktober en door Eef Arnolds en Anneke Palthe op 12 november. Op 22 januari 2018 werden door Eef Arnolds nog enkele aanvullende waarnemingen genoteerd. Bij het veldwerk is de meeste aandacht geschonken aan de naaldbossen in het centrale deel van het landgoed.. Deelgebied Laaghalerveld is vooral bestudeerd op 11 september; het Kortewegsveld alleen op 23 oktober en deelgebied Korteweg-west alleen op 11 november. Dit laatste bezoek was te laat in het seizoen om een representatief beeld te verkrijgen van de mycoflora. Daarom wordt in het komende seizoen aanvullend veldwerk gepland.

Tijdens het veldwerk werden alle waargenomen soorten genoteerd per kilometerhok en per deelgebied (zie inleiding). Zo nodig werd materiaal meegenomen naar huis voor microscopische controle en determinatie met specialistische literatuur. Er werd voornamelijk aandacht besteed aan grotere paddenstoelen. Daardoor is de soortenlijst voor kleine zakjeszwammen (ascomyceten) en korstzwammen zeer onvolledig.

Van een ruime selectie van soorten werden de vindplaatsen aangegeven op veldkaarten. Dit betreft drie categorieën: (1) alle soorten die staan op de meest recente Rode Lijst van bedreigde paddenstoelen in Nederland (Arnolds & Veerkamp, 2008); (2) landelijk of regionaal zeldzame soorten die niet op de Rode Lijst staan; (3) door ons geselecteerde indicatorsoorten voor ecologisch waardevolle omstandigheden die niet op de Rode Lijst staan; indicatorsoorten kunnen tevens zeldzaam zijn. Deze informatie is in dit rapport gebruikt voor het bepalen van de mycologisch meest waardevolle terreingedeelten.

De paddenstoelen van de verschillende ecologische groepen worden in hoofdstuk 6 behandeld. Daar worden per habitat ook de effecten van bepaalde beheermaatregelen besproken.



Het Kortewegsbos wordt doorsneden door fraaie zandwegen, vaak met heischrale bermen (foto Eef Arnolds).

3. Soortenaantal en Rode-lijstsoorten in Landgoed Kortewegsbos in 2017

Alle in 2017 gevonden soorten paddenstoelen zijn opgenomen in een tabel in alfabetische volgorde van hun wetenschappelijke naam, met daarnaast hun Nederlandse naam en hun eventuele status op de Rode Lijst, als zeldzame soort of als indicatorsoort (Bijlage 1). Per soort is aangegeven in welke deelgebieden hij is aangetroffen. Daarnaast is vermeld in welke habitat een soort in Drenthe voornamelijk voorkomt. Soorten die in gemengde bossen vooral op of bij loofbomen groeien zijn bij loofbos aangegeven; soorten op of bij naaldbomen bij naaldbossen.

In totaal zijn in 2017 in het Kortewegsbos 318 soorten paddenstoelen waargenomen. Gezien de oppervlakte van het terrein en het verrichte veldonderzoek is dit een vrij hoog aantal. De soortenlijst is zeker niet volledig. Het werkelijke aantal soorten zal minstens het dubbele bedragen als alle delen intensief worden onderzocht, het veldonderzoek over meer jaren zou plaats vinden en er ook veel aandacht zou worden besteed aan kleine en onopvallende soorten.

De verdeling van soorten over verschillende habitattypen is aangegeven in tabel 1. Zoals in een overwegend bebost gebied te verwachten valt, zijn de meeste paddenstoelen in meerdere of mindere mate aan bomen en struiken gebonden: 264 soorten ofwel 83% van het totaal hebben een voorkeur voor bossen, struwelen en lanen. De grootste ecologische groep wordt gevormd door paddenstoelen met een wijde ecologische range in verschillende typen loofbossen. Een deel daarvan groeit ook in naaldbossen. Deze groep omvat 94 soorten, 30% van het totale aantal soorten. De soorten van voedselarme naaldbossen zijn met 73 soorten (23%) zeer goed vertegenwoordigd, beter dan soorten van voedselarme loofbossen met 49 soorten (15%). Het aantal paddenstoelen van voedselrijke loofbossen in het Kortewegsbos met 21 soorten (7%) gering. Dat geldt ook voor karakteristieke soorten van lanen en bermen met loofbomen. Deze landschapselementen ontbreken in dit terrein.

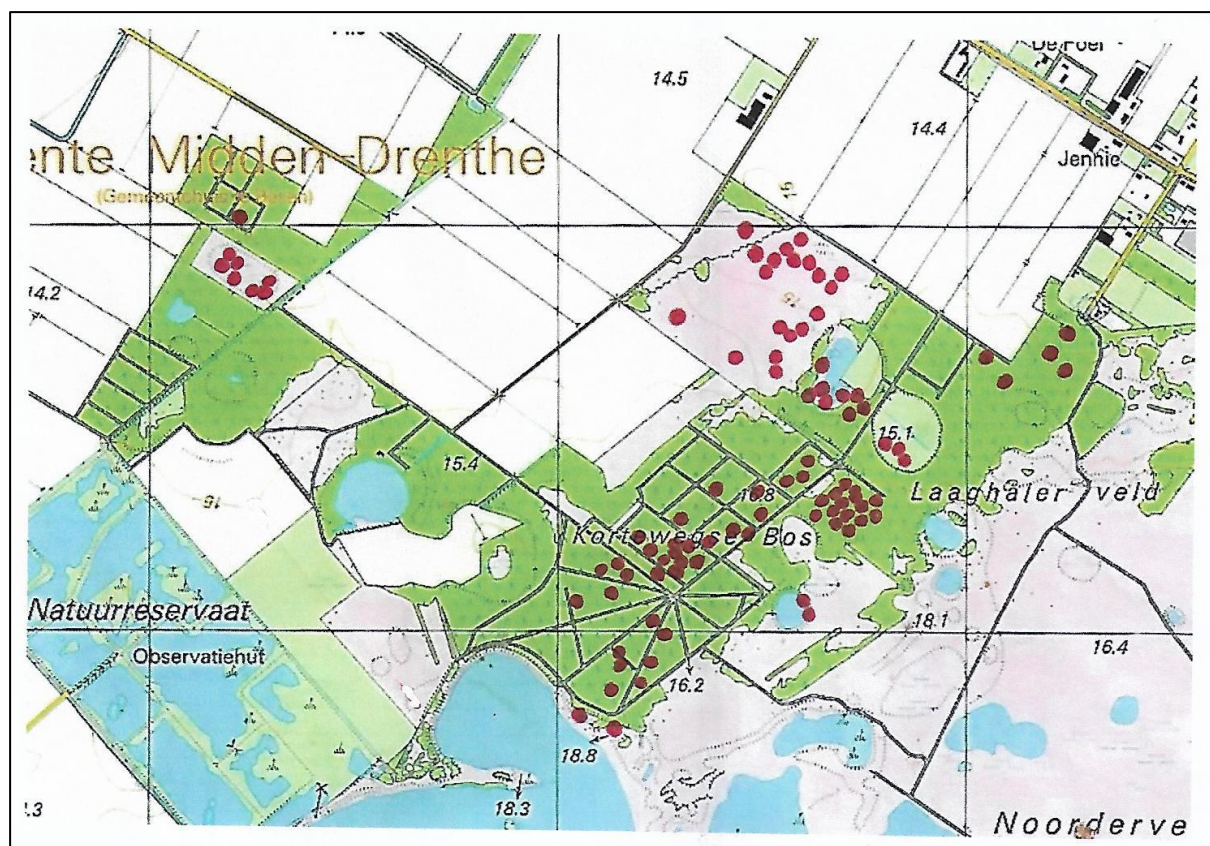
Drie groepen die binnen het Kortewegsbos wel enig gewicht in de schaal leggen zijn kenmerkende soorten van heide en heischrale graslanden met 20 soorten (6% van het totaal), wilgenstruwelen met 16 soorten (5%) en mestpaddenstoelen met 13 soorten (4%).

In het Kortewegsbos zijn 46 soorten aangetroffen die opgenomen zijn in de Rode Lijst van bedreigde paddenstoelen in Nederland (Arnolds & Veerkamp, 2008), 15% van het totaal aantal soorten. Van deze Rode-lijstsoorten zijn er 14 als Gevoelig geclassificeerd, 26 als Kwetsbaar en zes als Bedreigd. De bedreigde soorten zijn één soort van voedselarm loofbos (Spitse gordijnzwam), één van voedselrijk loofbos (Dwergvaalhoed), één van naaldbossen (Purperbruine wolvezelkop), twee van moerassen (Gewoon veentrechtertje en Veenmosgordijnzwam), en één graslandpaddenstoel (Ivoorkoraaltje).

Voor een bosgebied is het aantal Rode-lijstsoorten opvallend hoog. Dit is vooral te danken aan kenmerkende paddenstoelen van naaldbossen die met 18 soorten 40% daarvan voor hun rekening nemen. Van de karakteristieke soorten van heidevegetaties staat bijna de helft op de Rode Lijst: 9 soorten, 20% van het totaal. Ook in moerasvegetaties (5 soorten) en op mest van grote grazers (4 soorten) zijn relatief veel landelijk bedreigde paddenstoelen gesignaleerd. De genoemde habitats zijn dus belangrijk uit een oogpunt van natuurwaarden en natuurbehoud en verdienen speciale aandacht bij het beheer.

Tabel 1. Het aantal soorten paddenstoelen in verschillende ecologische groepen in het Kortewegsbos in 2017 met daarbij het aandeel van soorten op de Rode Lijst, zeldzame soorten en indicatorsoorten.

Ecologische groep	Aantal soorten	Aantal R Lijst	% R lijst	Aantal zeldzaam	Aantal indicator
Totaal	318	46	15%	16	54
Loofbossen (en naaldbossen) algemeen	94	0	0%	1	2
Loofbossen op voedselarme bodem	49	3	6%	4	9
Loofbossen op voedselrijke bodem	20	1	5%	1	2
Naaldbossen	73	18	25%	6	23
Naaldbossen algemeen	52	11	23%	3	12
Den	9	2	22%	0	5
Fijnspar	10	4	27%	3	5
Lariks	2	1	50%	0	1
Lanen en bermen op basenarme bodem	7	1	14%	0	3
Lanen en bermen op basenrijke bodem	1	0	0%	0	0
Elzenbroekbossen	3	0	0%	0	0
Wilgenstruwelen	16	3	19%	0	7
Moeras	7	5	71%	0	0
Heide, heischraal grasland en open zand	20	9	45%	1	4
Graslanden	14	2	14%	1	2
Mest en organisch afval	13	4	31%	2	4
Ruigtes, akkers, kale voedselrijke grond	1	0	0%	0	0



Figuur 4. Vindplaatsen van paddenstoelen op de Rode Lijst in landgoed Kortewegsbos in 2017.

De verspreiding van Rode-lijstsoorten in het Kortewegsbos is aangegeven in figuur 3. Er zijn vijf gebieden aan te wijzen met concentraties van Rode-lijstsoorten: (1) een sparrenperceel aan de oostkant van het Sterrenbos; (2) een sparrenperceel ten noorden van de tiensprong in het Sterrenbos; (3) het veentje ten noorden van het Sterrenbos; (4) de noordelijke en oostelijke randzone van het Kortewegsveld en (5) een afgegraven laagte in Korteweg-west. Deze gegevens liggen ten grondslag aan het aanwijzen van de meest waardevolle terreingedeelten (Fig. 1). Op de verspreiding van Rode-lijstsoorten wordt nader ingegaan bij de behandeling van de verschillende ecologische groepen.

Daarnaast is er in de soortenlijst een categorie onderscheiden van landelijk en/of regionaal zeldzame soorten die niet op de Rode Lijst staan. Hij omvat 17 soorten, met de hoogste aantallen in de ecologische groepen van paddenstoelen van voedselarme naaldbossen (6 soorten, 37% van het aantal zeldzame soorten) en van voedselarme loofbossen (5 soorten, 31%).

Naast Rode-lijstsoorten en zeldzame soorten worden indicatorsoorten onderscheiden. Een deel van de zeldzame soorten geldt tevens als indicatorsoort. Dat zijn paddenstoelen die niet algemeen voorkomen en gebonden zijn aan een specifieke, goed ontwikkelde habitat. Ze zijn aanvullende kwaliteitsindicatoren en hun voorkomen wijst op mogelijkheden voor de ontwikkeling van een rijke mycoflora bij een optimaal beheer. Voorbeelden van indicatorsoorten zijn de Fraaie gifgordijnzwam en Olijfplaatgordijnzwam voor voedselarme naaldbossen, het Gewoon vuurzwammetje voor heischrale graslanden en de Dennenvoetzwam voor oude naaldbomen. In totaal zijn in het Kortewegsbos 50 indicatorsoorten onderscheiden. Bijna de helft daarvan (23 soorten, 46%) behoort tot de groep van paddenstoelen in naaldbossen. Daarnaast zijn veel indicatorsoorten kenmerkend voor wilgenstruwelen (7 soorten, 15%).



De Fraaie gifgordijnzwam (*Cortinarius rubellus*) is een goede indicatorsoort voor oude, mosrijke, mycologisch waardevolle sparrenopstanden op zure, arme grond. Hij komt in het Kortewegsbos plaatselijk talrijk voor. Buiten Drenthe is deze paddenstoel zeldzaam (foto Rob Chrispijn).

4. De ontwikkeling van de mycoflora in landgoed Kortewegsbos vanaf 1999

Van het Kortewegsbos zijn uit de vorige eeuw nagenoeg geen mycologische gegevens bekend. In de periode 1999-2012 is heel Drenthe systematisch geïnventariseerd door de Paddenstoelen Werkgroep Drenthe ten behoeve van een Ecologische Atlas van Paddenstoelen in Drenthe (Arnolds et al., 2015). Toen zijn ook de paddenstoelen in het Kortewegsbos geïnventariseerd, zij het minder intensief dan tijdens het onderzoek in 2017. Het veldwerk voor de Atlas vond plaats op basis van kilometerhokken. Daardoor is de begrenzing van het gebied in de periode 1999-2012 ruimer dan alleen het Kortewegsbos. (Figuur 1). Ook werden destijds vindplaatsen van bijzondere soorten zelden exact genoteerd, zodat die in het algemeen niet zijn te achterhalen. Ondanks deze verschillen in methodiek kunnen er toch wel enkele globale conclusies worden getrokken uit een vergelijking van de gegevens uit beide periodes.

De soorten die tussen 1999 en 2012 in het Kortewegsbos en zijn omgeving werden waargenomen zijn vermeld in Tabel 1. In die jaren werden 226 soorten genoteerd. Dat is aanmerkelijk minder dan de 318 soorten in 2017, maar gezien de verschillen in methodiek kunnen we hieraan geen harde conclusies over een eventuele toename van de soortdiversiteit verbinden.

De verschillen tussen de soortenlijsten zijn aanzienlijk. Van de 226 soorten in 1999-2012 zijn er 59 (26%) niet waargenomen in 2017. Het betekent niet dat al deze soorten ook werkelijk uit het Kortewegsbos verdwenen zijn. De grote meerderheid ervan komt vermoedelijk nog steeds in het gebied voor, maar ze kunnen in 2017 zijn gemist doordat (1) lang niet alle soorten ieder jaar op een bepaalde plek vruchtlichamen produceren, (2) vruchtlichamen van veel soorten slechts gedurende korte tijd te vinden zijn, (3) het terrein in geen van de periodes vlakdekkend is onderzocht en (4) in de periode 1999-2012 meer aandacht is besteed aan korstzwammen en kleine ascomyceten; groepen die in 2017 onderbelicht bleven. Van sommige soorten is bovendien bekend dat ze in de eerste onderzoeksperiode buiten het Kortewegsbos gevonden zijn, bijvoorbeeld de Veenmossatijnzwam en Bruine moeraszwavelkop in de verlandingszone van vennen op het Hijckerveld ten zuiden van het bosgebied (km-hok 228-548). Soorten als de Grote molenaar, Gewone vilthoed en Scherpe kamrussula werden destijds buiten het studiegebied gevonden in de bermen van de Suermonds weg (km-hok 229-549).

De gegevens uit de twee onderzoeksperiodes zijn samengevat in Tabel 2. Hierin zijn de aantallen soorten en Rode-lijstsoorten aangegeven voor de ecologische groepen die ook in Tabel 1 worden onderscheiden. Door eerder genoemde verschillen in intensiteit en methodiek van onderzoek zijn deze aantallen niet rechtstreeks met elkaar te vergelijken, maar het is wel mogelijk om er enkele trends uit af te leiden.

Allereerst valt het op dat het aantal waargenomen Rode-lijstsoorten in 2017 bijna is verdrievoudigd ten opzichte van eerder onderzoek van 17 naar 46. Het percentage van Rode-lijstsoorten is bijna verdubbeld. Dit wijst niet alleen op uitgebreider veldonderzoek in 2017, maar ook op een reële verbetering van de kwaliteit van de mycoflora. Deze verbetering heeft zich vooral voorgedaan binnen bij de karakteristieke soorten van naaldbossen. Daar steeg het soortenaantal van 49 naar 71 (44%) en het aantal Rode-lijstsoorten van 5 naar 18, een toename van 260%! Wellicht is in 2017 meer aandacht geschonken aan naaldbossen, maar dit kan zeker niet het gehele verschil verklaren. Vermoedelijk is de belangrijkste oorzaak het ouder worden van de fijnsparrenopstanden in het Kortewegsbos. Ze gaan wat betreft structuur en ondergroei steeds meer lijken op natuurlijke sparrenbossen op zure grond in Scandinavië en Centraal-Europa. Ook elders in Drenthe is sinds de eeuwwisseling een opmerkelijke toename geconstateerd van de mycologische diversiteit in een aantal sparrenbossen op gunstige, voedselarme groeiplaatsen door de vestiging van nieuwe soorten, zoals de Kaarslichtgordijnzwam, en de uitbreiding van voorheen zeldzame soorten, bijvoorbeeld de Kamfergordijnzwam (Arnolds et al., 2015; Chrispijn & Arnolds, 2017). Beide genoemde soorten komen tegenwoordig ook in het Kortewegsbos voor. Deze vergroting van de diversiteit in sparrenbossen heeft niet alleen betrekking op specifieke sparrensymbionten, maar ook op begeleiders van naaldbomen in het algemeen. Aan de toename van naaldbospaddenstoelen heeft ook zeker bijgedragen dat

er in de meest waardevolle percelen (Fig. 1) recent geen dunningen hebben plaatsgevonden, waardoor een gesloten boomlaag en een optimaal microklimaat voor deze soortengroep is ontstaan.

Behalve in de naaldbossen is een opmerkelijke kwaliteitsverbetering van de mycoflora vooral geconstateerd bij de paddenstoelen van heide en heischraal grasland. Het aantal karakteristieke soorten nam toe van 12 naar 20 (+67%); van Rode-lijstsoorten van 3 naar 9 (+ 200%). Dit wordt vooral toegeschreven aan de effecten van beheersmaatregelen in het Kortewegsveld, waar begrazing gecombineerd met maaien tot een fraai vegetatiemozaïek hebben geleid met een rijke mycoflora.

De sterke toename van paddenstoelen van wilgenstruwelen is deels te wijten aan minder intensief onderzoek in de periode 1999-2012, deels aan het ouder worden van deze struwelen langs Diependal, waardoor ze voor meer soorten een geschikte habitat vormen. De toename van soorten op mest is het gevolg van langdurige begrazing van delen van het studiegebied door runderen.

Er zijn ook een paar soortengroepen in diversiteit achteruit gegaan. Dit geldt o.a. voor de paddenstoelen van lanen en beboomde bermen. We hebben al eerder opgemerkt dat in het Kortewegsbos geen oude lanen met loofbomen aanwezig zijn, maar dat in de kilometerhokken die in 1999-2012 zijn onderzocht wel een berm met specifieke laanpaddenstoelen aanwezig was.



De Kamfergordijnzwam (*Cortinarius camphoratus*) is een zeer opvallende paddenstoel van goed ontwikkelde, mosrijke sparrenbossen op voedselarme grond die zich pas deze eeuw in Drenthe heeft gevestigd. Hij is in 2017 ook in het Kortewegsbos aangetroffen (foto Eef Arnolds).

Tabel 2. Het aantal soorten paddenstoelen en Rode-lijstsoorten van verschillende ecologische groepen in landgoed Kortwegsbos in de periodes 1999-2012 en 2017.

Periode	1999-2012	1999-2012	1999-2012	2017	2017	2017
Ecologische groep	Aantal soorten	Aantal R Lijst	% R Lijst	Aantal soorten	Aantal R Lijst	% R Lijst
Totaal	226	17	8%	318	46	15%
Loofbossen algemeen	76	0	0%	94	0	0%
Loofbossen op voedselarme bodem	37	2	5%	49	3	6%
Loofbossen op voedselrijke bodem	9	0	0%	20	1	5%
Naaldbossen	49	5	10%	73	18	25%
Naaldbossen algemeen	37	2		52	11	23%
Den	6	2	6%	9	2	22%
Fijnspar	4	1		10	4	27%
Lariks	2	0	33%	2	1	50%
			13%			
			0%			
Lanen en bermen op basenarme bodem	11	2	18%	7	1	14%
Lanen en bermen op basenrijke bodem	2	0	0%	1	0	0%
Elzenbroekbossen	4	0	0%	3	0	0%
Wilgenstruwelen	7	0	0%	16	3	19%
Moeras	8	4	50%	7	5	71%
Heide, heischraal grasland en open zand	12	3	25%	20	9	45%
Graslanden	5	0	0%	14	2	14%
Mest en organisch afval	4	1	25%	13	4	31%
Ruigtes, akkers, kale voedselrijke grond	2	0	0%	1	0	0%

5. Karakteristiek van de onderscheiden deelgebieden

Laaghalerveld

Het oostelijke deel van het Kortewegsbos, gelegen in kilometerhok 229-549, behoort landschappelijk oorspronkelijk tot het Laaghalerveld. Het grootste deel van dat gebied maakt deel uit van het uitgestrekte heidereservaat het Hijkerveld, dat integraal wordt begraasd door runderen en schapen. Het bestudeerde gedeelte in het Kortewegsbos bestaat uit bos en ligt gedeeltelijk binnen, gedeeltelijk buiten het raster. Het bos is vooral spontaan opgeslagen, vochtig Berken-eikenbos met daartussen enkele Grove dennen en in de ondergroei veel Pijpenstro. Naar de rand van de heide neemt het aandeel van de Grove den toe. De overgang naar de open heide is geleidelijk en onregelmatig, en maakt daardoor een natuurlijke indruk. Dit landschapsbeeld is versterkt door recente kap binnen het raster, waardoor een open, parkachtig gemengd bos is ontstaan.

Dergelijke vochtige berken-eikenbosjes zijn meestal vrij arm aan paddenstoelen en bijzondere soorten ontbreken doorgaans geheel. Het Kortewegsbos vormt daarop een gunstige uitzondering door een tamelijk soortenrijke mycoflora met enkele Rode-lijstsoorten, zoals de Valse wolvezelkop en op een paar plekken de sterk achteruitgaande Kleine bloedsteelmycena. Bijzonder is een rijke groeiplaats van de bedreigde en in Drenthe zeer zeldzame Spitse gordijnzwam. Er komen ook een aantal indicatorsoorten voor van voedselarme loofbossen, waaronder de zeldzame en spectaculaire Violette gordijnzwam. Onder Grove den groeit hier en daar de Papilrussula, een indicator voor voedselarme omstandigheden. Op afgestorven dennen groeien bijzondere houtpaddenstoelen, zoals de Bundelchloormycena.

Een opvallend verschijnsel in het begraasde bos is het optreden van diverse mestpaddenstoelen op rundermest, waaronder bijzonderheden als de Pelsinktzwam en het Paardenvijgbreeksteeltje. Ze ontbreken in het bosgedeelte buiten het raster.



Spontaan berken-eikenbos in het niet begraasde deel van het Laaghalerveld met op de grond de resten van een oude Grove den (foto Eef Arnolds).

Kortewegsveld

Het Kortewegsveld (km-hok 228-549) is met een oppervlakte van 25 ha veruit het grootste heiderestant binnen het landgoed. Het ligt ten noorden van het bosgebied en is al in 2009 eigendom geworden van het Drentse Landschap. Daarna is het ingerasterd en wordt het extensief begraasd door enkele runderen. Bovendien wordt een wisselend deel van stukken met veel pijpenstro in de herfst gemaaid. Het resultaat is een landschappelijk fraaie, overwegend natte heide met plaatselijk heischrale vegetaties en verspreid enkele berken, eiken en dennen.

Tijdens ons bezoek was het terrein verrassend rijk aan heidepaddenstoelen. Het knalrode Gewoon vuurzwammetje, een goede indicatorsoort voor heischrale graslanden, stond er bij duizenden. Maar ook de vrij zeldzame Slijmwasplaat stond er op tal van plaatsen in groot aantal. Waarschijnlijk is het Kortewegsveld na het Doldersumerveld de rijkste groeiplaats in Drenthe van deze Rode-lijstsoort. De zeldzame Trechterwasplaat groeide op twee plekken aan de noordoostrand van het terrein. Dat was tijdens het veldbezoek het rijkste gedeelte voor paddenstoelen. Het centrale deel van het terrein stond grotendeels blank. Andere bijzondere soorten van heidevegetaties en graslanden in het Kortewegsveld zijn onder meer Ivoorkoraaltje, Verblekende knotszwam, Adonismycena en Kortsporige aardtong. De laatste soort was nog niet uit Drenthe bekend.

De verspreide bomen in de heide leverden drie bijzondere vondsten op. Bij een paar berken rond een gegraven kuil in de westhoek van het gebied groeide de bedreigde Dwergvaalhoed. Dikke berkentakken aldaar waren bezet met het Viltige judasoor, een hoogst opmerkelijke vondst in dit heidemilieu omdat deze in Drenthe schaarse paddenstoel karakteristiek is voor loofbossen op voedsel- en kalkrijke bodems, met name in de duinstreek. Daar heeft de soort een voorkeur voor iep. Eveneens ecologisch sterk afwijkend was de vondst van de Doolhofzwam op de stam van een oude, levende Wilde lijsterbes. Deze soort is weliswaar niet zeldzaam, maar hij groeit vrijwel uitsluitend op stronken en stammen van oude eiken. De Atlas van Paddenstoelen in Drenthe vermeldt 98% van de vondsten op eik, 2% op Beuk (92 meldingen) (Arnolds et al., 2015).

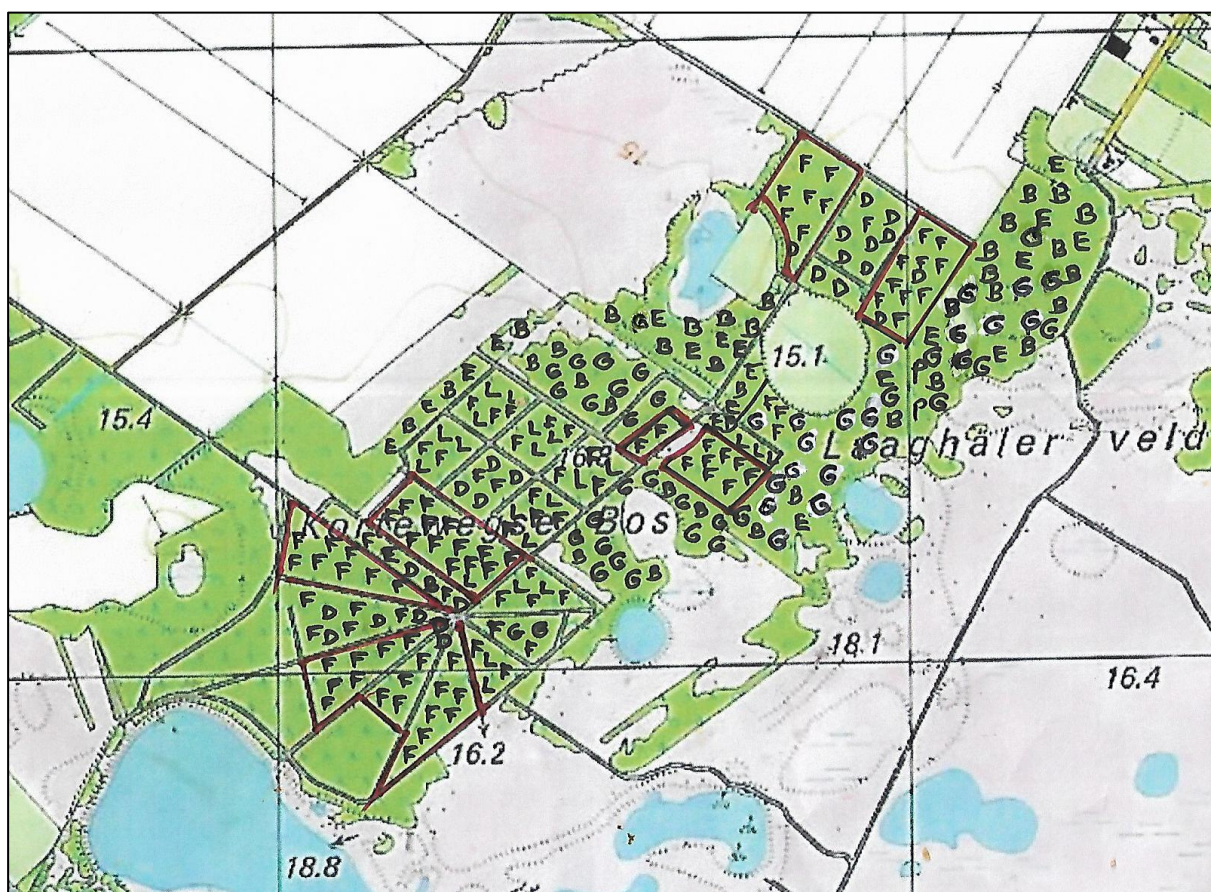


Vergrast gedeelte van het Kortewegsveld waar Pijpenstro gemaaid is (Foto Eef Arnolds).

Groot-Sterrenbos

Het eigenlijke Sterrenbos ligt rond een tiensprong van boswegen, gemarkeerd door een grote Amerikaanse eik. Het deelgebied Groot-Sterrenbos is veel groter en omvat het hele centrale deel van het landgoed, vanaf de oever van Diependal in het zuidwesten tot de grens met het grootschalige landbouwgebied in het noordoosten (voornamelijk km-hok 228-549, 228-548). Het bestaat overwegend uit oudere naaldhoutopstanden, vooral in de jaren vijftig aangeplant als productiebos op voormalige heide (Buruma, 2017).

In een groot deel van dit deelgebied zijn gedurende het veldwerk de dominante bomen genoteerd. Het resultaat is schematisch weergegeven in Figuur 5. De belangrijkste aangeplante boom is de Fijnspar, soms als vrijwel enige boomsoort in een perceel. Deze percelen zijn op de kaart apart aangeduid. In veel percelen komt Fijnspar gemengd voor met Douglasspar, Lariks en Grove den, soms ook met Sitkaspar. Aan de noordkant van Groot-Sterrenbos ligt een opstand van voornamelijk Douglasspar met enkele oude exemplaren van de Reuzenlebensboom (*Thuja plicata*). Deze weinig aangeplante boom uit Noord-Amerika zaait zich hier sterk uit. In veel percelen groeien ook enige eiken en berken tussen deze naaldbomen. In het noordoostelijke deel van dit deelgebied, op de overgang naar het Laaghalerveld, is Grove den dominant, in variabele mate gemengd met Zomereik en berken. Spontaan berken-eikenbos, soms met een paar dennen, is vooral te vinden in het noorden van het Laaghalerveld en aan de zuidzijde van het veentje op de grens met het Kortewegsveld.



Figuur 5. Verspreiding van de belangrijkste bomen in de deelgebieden Groot-Sterrenbos en Laaghalerveld.

B= Berk, D= Douglasspar, E= Zomereik, F= Fijnspar, G= Grove den, L= Lariks



Een forse Amerikaanse eik met boombank markeert het centrum van het Sterrenbos, alwaar tien boswegen samenkomen. In de sparrenbossen van het Sterrenbos ligt het mycologische zwaartepunt van het gebied (foto Eef Arnolds).

Vooraf in de relatief lichte opstanden met veel lariks slaan bomen en struiken op als Wilde lijsterbes, Vuilboom en Amerikaans krentenboompje. Verspreid over het gebied staan forse struiken van de Trosbosbes, oorspronkelijk afkomstig uit Noord-Amerika en hier verwilderd uit cultuur. Langs de lange zandweg die van de tiensprong naar het noordoosten loopt is één Jeneverbes gezien, wellicht het enige exemplaar in het Kortewegsbos.

Vrijwel alle naaldbossen in het Groot-Sterrenbos hebben een goed ontwikkelde moslaag en plaatselijk een ijle kruidlaag met voornamelijk Bochtige smele. In tegenstelling tot de meeste Drentse naaldbossen is hier geen sprake van ernstige vergrassing of verruiging met bramen en stekelvarens. Dit duidt op een relatief geringe externe invloed van verzuring en vermessing, hetgeen ongetwijfeld te maken heeft met het ontbreken van intensieve veehouderijen in de naaste omgeving. Wel zijn er grote verschillen in de samenstelling van de moslaag.

In de naaldbossen ten noorden van en rondom de veentjes domineren mossen van matig voedsel- en basenrijke bodems, vooral Groot laddermos en Gerimpeld platmos. Hier is ook het vrij zeldzame Riempjesmos (*Rhytidiadelphus loreus*) aangetroffen, een kenmerkend mos voor naaldbossen. Deze percelen staan al in 1927 als bos op de kaart; het enige bos destijds binnen het studiegebied. De bodem heeft een dikke humeuze tot venige bovenlaag. Mogelijk is het meer voedselrijke karakter van deze bossen mede te danken aan toepassing van aanvangsbemesting. Voor paddenstoelen is dit deel van het terrein niet erg interessant.

Meer naar het zuidwesten domineren in de naaldbossen mossen van voedselarme bodems, zoals Gewoon gaffeltandmos en Heideklauwtjesmos. De humus- en strooisellaag is er aanmerkelijk dunner. Op de topografische kaart van 1927 zien we ten zuidwesten van de veentjes een stuifzand van circa 20 ha. Dit stuk is daardoor nog steeds sterk geaccidenteerd, in tegenstelling tot het vrijwel vlakke gebied ten noorden van de veentjes. Naar Diependaal toe was er indertijd sprake van een aaneengesloten heideveld. Daar wordt de bodem weer vlakker. De naaldbossen op voormalig stuifzand en heide zijn tegenwoordig voor paddenstoelen het meest interessant. In het Kortewegsbos zijn de grootste mycologische waarden te vinden in enkele Fijnsparrenpercelen in het centrale bosgebied.

Hier komen tal van zeldzame en bedreigde soorten voor. Daarop wordt uitgebreid ingegaan bij de bespreking van de ecologische groep van paddenstoelen in naaldbossen.

Verspreid in het bosgebied zijn bij de bebossing kleine stukjes heide gespaard gebleven. Deze zijn nog steeds met forse Struikhei en grote KraaiheiplakATEN begroeid. Deze open, zonnige plekken verlenen aan het boslandschap een karakteristieke charme. Het is de moeite waard om ze als zodanig te behouden en bosvorming tegen te gaan. Bijzondere paddenstoelen hebben we hier nauwelijks aangetroffen, uitgezonderd een vondst van de Rondsporige heidesatijnzwam aan de zuidrand van het gebied.

In het noorden van het Groot-Sterrenbos liggen twee schotelvormige laagtes, mogelijk restanten van pingo's. De laagte op de grens met het Kortewegsveld is een enigszins geëutrofeerd veentje met aan de zuidkant een goed ontwikkeld veenmosdek en berkenbroekbos. Hier komen enkele typische veenpaddenstoelen voor, waaronder de bedreigde Veenmosgordijnzwam en het Vlokkig veenmosklokje. Het is opmerkelijk dat dit veentje op de topografische kaart van 1927 geheel als grasland stond aangegeven, ontwaterd door een greppel. Alleen de noordoosthoek is nu nog omheind en als weiland in gebruik. Het is een verruigd graslandje met veel Pitrus zonder specifieke botanische of mycologische betekenis. Het vormt nu eigenlijk een storend element in het landschap.

De andere laagte ten zuidoosten daarvan is vermoedelijk ook een sinds lang ontwaterd veentje. Het werd reeds in 1927 als grasland gekarteerd. Het is nog steeds vrij ruig grasland, dat tegenwoordig wordt gemaaid en daarna beweid met schapen. Er zijn door ons geen bijzondere planten of paddenstoelen gezien.



Verspreid in het Kortewegsbos liggen fraaie stukjes heide, omsloten door bos. Ze geven het landgoed een eigen, intiem karakter (foto Eef Arnolds).

Korteweg-west

Deelgebied Korteweg-west wordt gescheiden van het Kortewegsbos door het deel van het voormalige landgoed dat nog in bezit is van de familie Korteweg: een bosperceel met een huisje aan een groot ven. Verder wordt dit deelgebied aan alle zijden omgeven door landbouwkavels. Het noordelijke deel van Korteweg-west bestaat uit een paar vrij kleine, oude, aangeplante naaldhoutpercelen, vooral van lariks en grove den, met veel spontane opslag van loofbomen. Aan de randen van de naaldbossen staan rijen beuken. De bossen zijn rijk aan paddenstoelen, maar er komen weinig bijzondere soorten voor. Bij oude lariksen staat regelmatig de Dennenvoetzwam die wortelrot veroorzaakt en uiteindelijk vaak het omwaaien of afsterven van de bomen. Dit heeft geleid tot een structuurrijk bosbeeld met vrij veel dood hout.

Ten zuiden van dit lariksperceel wordt op de huidige topografische kaart een rechthoekig stuk grond als heide aangeduid. Het gaat om een afgegraven, schotelvormige laagte die op de topografische kaart van 1987 nog als bouwland werd aangegeven. Na het verwijderen van de bouwvoor is zeer voedselarm zand aan de oppervlakte gekomen en in de laagte wisselt het grondwaterpeil sterk. In de winter staat deze doorgaans enige tijd blank. Er heeft zich een schrale, mosrijke vegetatie ontwikkeld met plaatselijk veenmossen en verspreid Dophei en Struikhei. Daar groeien enkele karakteristieke paddenstoelen van heide en veen, waaronder het bedreigde Gewoon veentrechtertje. Doordat er geen beheer wordt uitgevoerd is er veel opslag van wilgen, berken en aan de oostrand ook dennen en sparren. Spontane bosvorming op voedselarme grond is in Drenthe een zeldzaam fenomeen dat hier tot mooie resultaten heeft geleid. Bij struiken en jonge bomen groeien diverse bijzondere paddenstoelen, zoals bij wilg de Holsteelgordijnzwam en Gele wilgengordijnzwam, bij Grove den de Pagemantel en Bruine ringboleet en bij Zachte berk de Witgordelde streephoedgordijnzwam, een weinig opvallende soort die nog niet uit Nederland bekend was. Bij uitvoeriger mycologisch onderzoek in een gunstig seizoen zijn in dit interessante gebied meer verrassingen te verwachten.



Een afgegraven laagte in Korteweg-west, ten dele begroeid met wilgenstruweel, staat in de winter vaak blank (foto Eef Arnolds).

Het middengebied ten zuiden daarvan werd op de topografische kaart van 1987 nog aangegeven als heide met twee natte laagtes en verspreide boomopslag. Inmiddels is dit gedeelte door natuurlijke successie overgegaan in vrijwel gesloten opgaand berken-eikenbos met een natuurlijke structuur, behalve een stuk vergraste, niet beheerde heide met veel opslag van berken, eiken en Grove den nabij het ven met het huisje. In dit gedeelte zijn geen bijzondere paddenstoelen aangetroffen, maar de twee vennen in het bos zijn vanwege de hoge waterstand nauwelijks onderzocht. Langs de oevers groeit berkenbroekbos met veenmostapijten die potentieel interessant zijn. We hopen hier aanvullend veldwerk te verrichten.

In de zuidwesthoek van dit deelgebied lagen in 1987 drie perceeltjes naaldbos. Tijdens ons veldbezoek zagen we hier jonge kerstboomplantages met Fijnspar en een mosrijke ondergroei. Aan de vele grote stronken daartussen was te zien dat hier recent oud sparrenbos is gekapt. Op en bij deze stronken groeiden opmerkelijk veel vruchtlichamen van de Geelbruine plaatjeshoutzwam en de Dennenvoetzwam. Deze laatste soort wordt in het algemeen juist beschouwd als een indicatorsoort van oude bossen, maar floreert hier dus schijnbaar in zeer jong bos, maar in werkelijkheid bij de restanten van het gekapte oude bos. Bij de jonge sparren groeiden opvallend veel exemplaren van de Viltige maggizwam, een mycorrhizavormer die zich gewoonlijk pas in oudere opstanden vestigt. Wellicht is hij hier van de wortels van de oude sparren overgestapt op die van de jonge aanplant. Ook de Geelplaatgordijnzwam kwam hier op diverse plakken voor. Beide soorten wijzen op voedselarme omstandigheden en op de potentie voor de ontwikkeling van een waardevolle mycoflora indien de sparren de kans krijgen om door te groeien. De kerstboomperceeltjes zijn in particulier bezit.



Kerstbomenplantage met stronken van oude gekapte sparren in de zuidpunt van deelgebied Korteweg-west (foto Eef Arnolds).

6. Ecologische groepen van paddenstoelen nader bekeken

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de ecologische groepen van paddenstoelen besproken, zoals onderscheiden in Tabel 1 en 2. Na de loof- en naaldbossen is een groep toegevoegd van paddenstoelen die op oude bomen groeien. De paddenstoelen van lanen, elzenbossen en ruigtes worden hier niet apart behandeld omdat deze habitats in het Kortewegsbos niet of nauwelijks ontwikkeld zijn.

Bij iedere ecologische groep worden de daarvoor kenmerkende Rode-lijstsoorten en indicatorsoorten genoemd. De vindplaatsen van deze soorten in landgoed Kortewegsbos zijn op kaarten aangegeven. In de tekst wordt de groep summier gekarakteriseerd en de belangrijkste vindplaatsen binnen het studiegebied worden genoemd. Bij elke groep wordt het uit mycologisch oogpunt wenselijke beheer kort aangegeven. Voor algemene informatie over de relatie tussen beheer en de mycoflora verwijzen we naar Ozinga et al. (2013).

Paddenstoelen van loofbossen (en naaldbossen) algemeen

Indicatorsoorten: Doolhofzwam, Zwavelzwam (zie groep paddenstoelen op oude bomen).

Deze ecologische groep omvat paddenstoelen die in diverse typen loofbos voorkomen, zowel op zure, voedselarme als op basische, voedselrijke grond. Veel soorten komen daarnaast geregeld in naaldbossen voor, bijvoorbeeld de Melksteelmycena en de Gewone zwavelkop. In deze groep zitten vooral afbrekers van strooisel en hout, maar ook enkele zeer algemene mycorrhizapaddenstoelen die samenleven met wortels van levende bomen, zoals de Parelamaniet en de Gewone fopzwam.

Zoals in de meeste bosrijke gebieden is van de onderscheiden ecologische groepen deze groep in het Kortewegsbos het rijkst aan soorten. Hier zijn in 2017 94 soorten aangetroffen, 30% van het totaal. Ze zijn in ons land vrijwel allemaal wijd verbreid, niet gebonden aan een specifiek milieu en niet bedreigd. Er werden in het studiegebied dan ook geen Rode-lijstsoorten aangetroffen. De twee indicatorsoorten uit deze groep zijn kenmerkend voor oude bomen en worden in de desbetreffende groep behandeld. De enige zeldzame soort is de Witte kaalkopmycena, een onopvallend paddenstoeltje waarvan de ecologie en verspreiding feitelijk slecht bekend zijn.

Paddenstoelen van loofbossen op zure, voedselarme grond (Fig. 6)

Rode-lijstsoorten: Kleine bloedsteelmycena, Roodschubbige gordijnzwam, Spitse gordijnzwam.

Indicatorsoorten: Berkenweerschijnzwam (zie groep oude bomen), Fluweelboleet, Gele berkenrussula, Geringd donsvoetje, Gewolkte russula, Groene berkengordijnzwam, Groene glibberzwam, Violette gordijnzwam, Witgegordelde streephoedgordijnzwam.

Loofbossen zijn in het Kortewegsbos in de minderheid. Dat komt ook tot uitdrukking in het soortenaantal van deze groep paddenstoelen dat met 49 aanmerkelijk lager is dan het aantal soorten van naaldbossen (73). Er komen in het studiegebied drie Rode-lijstsoorten voor. Het meest opmerkelijk zijn twee groeiplaatsen van de in Drenthe zeer zeldzame Spitse gordijnzwam die landelijk bedreigd is (Arnolds et al., 2015). Ook onder de indicatorsoorten bevinden zich enkele zeldzaamheden, zoals de Violette gordijnzwam en de Witgegordelde streephoedgordijnzwam. De laatste soort is zelfs nieuw voor Nederland. Hij is ontdekt onder berken en wilgen op schrale grond in de afgegraven laagte in Kortweg-west. In Vlaanderen is dit paddenstoeltje eveneens gevonden in een berken-wilgenstruweel op zandige grond (De Haan et al., 2013).

De belangrijkste stukken loofbos liggen in het Laaghalerveld, bij het veentje ten noorden van het Sterrenbos en in het centrale deel van Kortweg-west. Het betreft vrijwel steeds natuurlijk berken-eikenbos op vochtige grond, ontstaan door opslag van bomen in heide waar begrazing en ander beheer werd beëindigd. Daardoor is de structuur gevarieerd met bomen van verschillende leeftijden en daartussen kleinere en grotere open plekken. De ondergroei bestaat voornamelijk uit Pijpenstro en diverse mossen. Plaatselijk sterven de aanvankelijk dominante berken af door ouderdom, vaak mede veroorzaakt door paddenstoelen als de Berkenzwam, Echte tonderzwam, Berkenweerschijnzwam en

Elzenweerschijnzwam. De laatste soort groeit behalve op elzen ook op berken en is daarop zelfs algemener dan de Berkenweerschijnzwam.

Naast het spontane berken-eikenbos zijn hier en daar zomereiken en beuken aangeplant, de laatste vooral in rijen langs de randen van het gebied als omzoming van naaldhoutpercelen. Onder of op beuken zijn geen bijzondere paddenstoelen waargenomen.

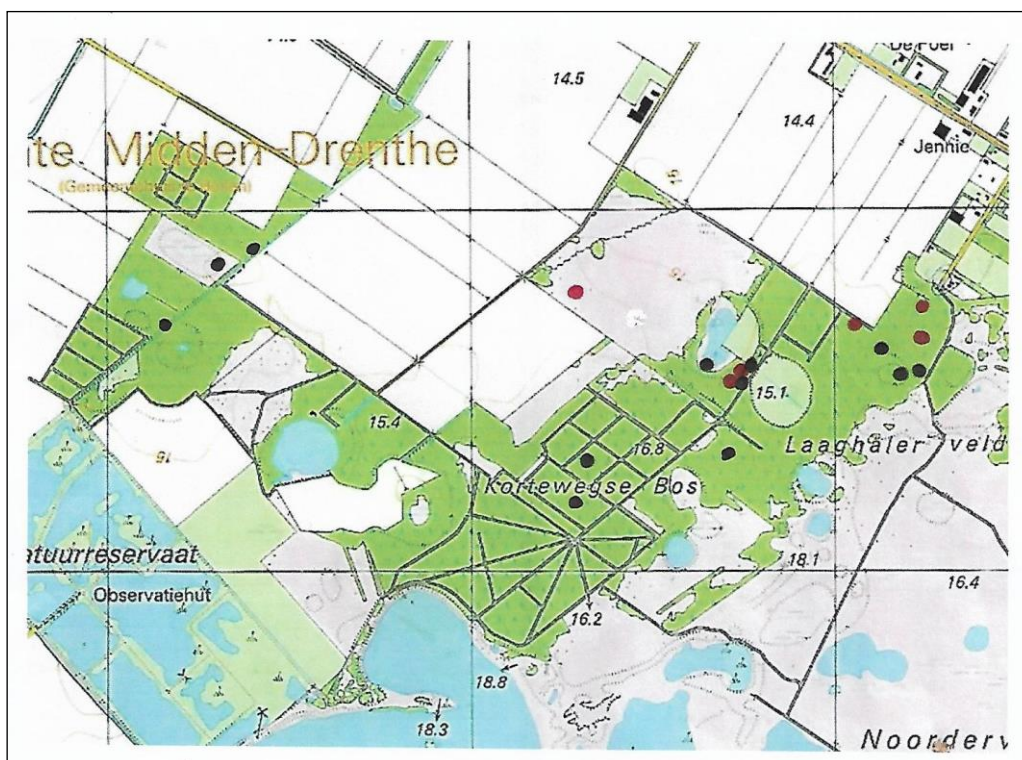
Het mycologisch meest waardevolle stukje loofbos ligt op een lage zandrug aan de oostkant van het veentje ten noorden van het Kortewegsbos. Daar is een rijke groeiplaats van de Spitse gordijnzwam in gezelschap van onder meer de Roodschubbige gordijnzwam die eveneens op de Rode Lijst staat (Arnolds & Veerkamp, 2008). Ook het met bos begroeide deel van het Laaghalerveld is mycologisch de moeite waard met groeiplaatsen van onder andere de Spitse gordijnzwam en Violette gordijnzwam. In de berken-eikenbossen van Korteweg-west zijn alleen een paar indicatorsoorten aangetroffen, maar dit deelgebied is niet afdoende onderzocht om de mycologische betekenis ervan goed in te schatten.



De Roodschubbige gordijnzwam is een opvallende paddenstoel, kenmerkend voor eiken- en beukenbossen op zeer voedselarme grond (foto Eef Arnolds).

Beheer: De mycologische betekenis van de berken-eikenbossen in het Kortewegsbos is te danken aan het relatief voedselarme karakter van de bodem en zal bij het ouder worden van de bossen naar verwachting verder toenemen, vooral wanneer er meer groot dood hout in het bos achterblijft. Vanwege de natuurlijke structuur van deze bossen is beheer door dunnen of uitkap niet noodzakelijk en schadelijk voor de belevingswaarde van het gebied. In deelgebied Laaghalerveld zou plaatselijk enige dunning kunnen plaatsvinden om de overgang naar heide vloeiender te maken (dit blijkt in de afgelopen winter al te zijn gebeurd). In feite is deze randzone van half-open parkbos op veel plaatsen al goed ontwikkeld. Dergelijke ijle bossen kunnen rijk zijn aan mycorrhizapaddenstoelen.

Het volledig kappen van loofbos ten behoeve van heideregeneratie is ons inziens niet zinvol omdat er zich inmiddels een aanzienlijke strooisellaag heeft gevormd en omdat soorten van heidegemeenschappen in de ondergroei vrijwel ontbreken. De kansen op succesvolle heideregeneratie zijn hierdoor gering, tenzij de strooisellaag wordt verwijderd; een ingrijpende en kostbare operatie. Bovendien is dit nauwelijks van belang voor de instandhouding of uitbreiding van het Hijkerveld, waar al een aaneengesloten gebied van honderden hectares met heide is begroeid. Het lijkt ons beter om in het Kortewegsbos te streven naar verdere spontane ontwikkeling van berken-eikenbos, waarin zich op den duur ook oud-bosplanten kunnen vestigen als Dalkruid en Grote salomonszegel.



Figuur 6. Vindplaatsen van Rode-lijstsoorten (rode stip) en indicatorsoorten (zwarte stip) van loofbossen op zure, voedselarme grond in landgoed Kortewegsbos in 2017.

Paddenstoelen van loofbossen op voedselrijke, $\pm$ neutrale grond (Fig. 7)

Rode-lijstsoort: Dwergvaalhoed.

Indicatorsoorten: Viltig judasoor, Spikkelplooiarasol.

De paddenstoelen uit deze groep hebben hun optimum in bossen op zwak zure tot basische bodems met hoge gehalten aan stikstof, fosfaat en/of basen. Dat gaat doorgaans gepaard aan een snel verterende strooisellaag. Deze soorten waren oorspronkelijk in Drenthe zeer schaars omdat enerzijds bossen schaars waren, anderzijds omdat de bodem vrijwel overal zuur en voedselarm was. Door vermessing van het landschap zijn ze de afgelopen decennia sterk toegenomen.

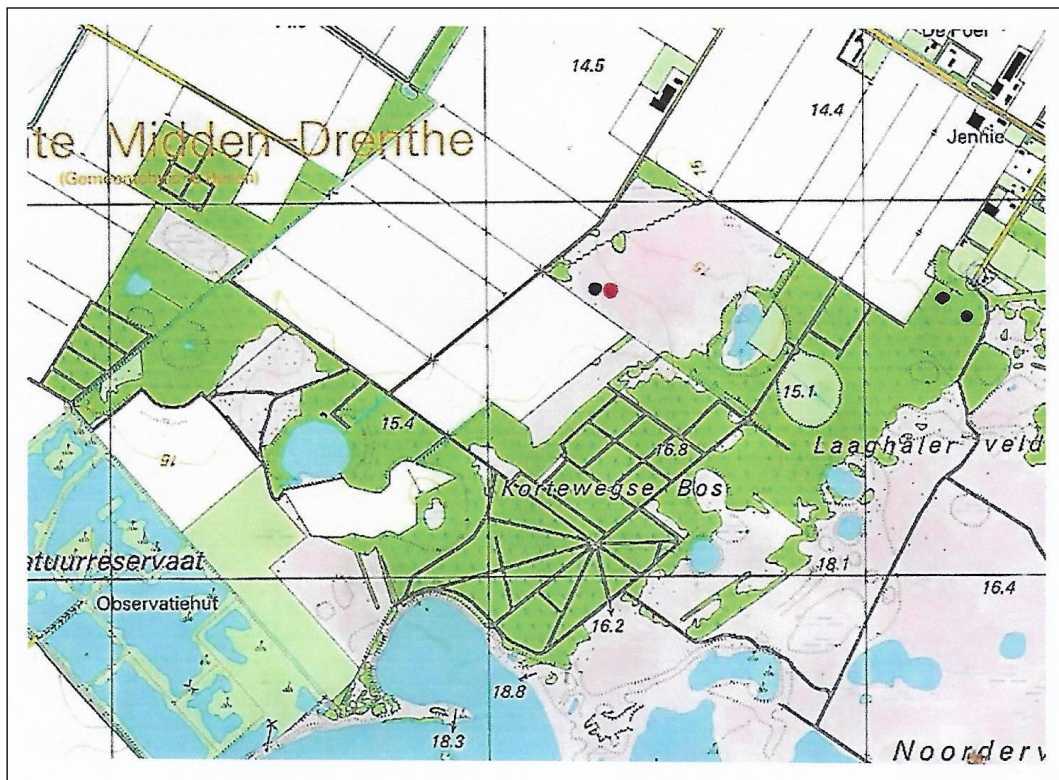
In het Kortewegsbos zijn paddenstoelen van voedselrijke bossen met 20 soorten (6% van het totaal) schamel vertegenwoordigd. Ter vergelijking: In Landgoed Vossenbergh bij Wijster, eveneens een heideontginningslandgoed, komen 60 soorten voor, 12% van het totaal (Arnolds, 2018). Dat is in feite een gunstig teken, want het betekent dat in het Kortewegsbos het oorspronkelijke, voedselarme karakter van het bos beter behouden is gebleven. Een kleine concentratie van soorten uit deze groep treffen we aan in deelgebied Laaghalerveld nabij de noordelijke toegangsweg tot het terrein, onder meer de Spikkelplooiarasol en de Zakjestrilzwam. Hier wijzen de gedeeltelijk vergraven grond, vele afvalresten als lege flessen en het voorkomen van o.a. Vlier en Boswilg op vroegere (clandestiene) vuilstort die een verrijkende werking heeft gehad.

Opmerkelijk is het geïsoleerde voorkomen van de Dwergvaalhoed, de enige Rode-lijstsoort uit deze groep, samen met het in Drenthe zeldzame Viltig judasoor (indicatorsoort) in de vochtige, schrale heide van het Kortewegsveld. Beide soorten groeiden langs de rand van een diepe gegraven zandkuil, respectievelijk bij berken en op dode berkentakken. Het is niet duidelijk waardoor beide soorten hier een geschikte groeiplaats vinden.

Beheer: Het is te verwachten dat het aandeel van deze soortengroep in de mycoflora van Kortewegsbos in de toekomst zal toenemen als gevolg van voortdurende stikstofdepositie. Speciale aandacht voor deze soortengroep is niet nodig.



Viltig judasoor (*Auricularia mesenterica*) op een berkentak in het Kortewegsveld (foto Eef Arnolds).



Figuur 7. Vindplaatsen van Rode-lijstsoorten (rode stip) en indicatorsoorten (zwarte stip) van loofbossen op zwak zure tot basische, voedselrijke grond in landgoed Kortewegsbos in 2017.

Paddenstoelen van naaldbossen op zure, voedselarme grond (Fig. 8)

Rode-lijstsoorten: Dennensatijnzwam, Gewone wolvezelkop, Grootsporige truffelknotszwam, Korrelige hertentruffel, Kurkstrookzwam, Ongesteelde krulzoom, Pagemantel, Purperbruine wolvezelkop, Valse wolvezelkop, Zilversteelsatijnzwam, Zilversteelzwavelkop.

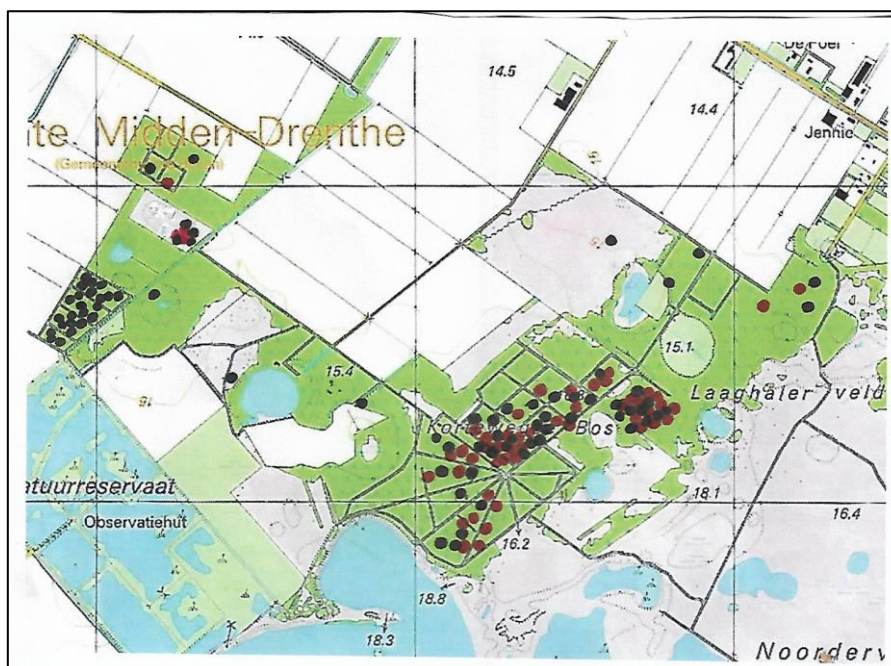
Indicatorsoorten: Fraaie gifgordijnzwam, Geelbruine plaatjeshoutzwam, Geelplaatgordijnzwam, Naaldbosbraakrussula, Olijfplaatgordijnzwam, Rossige melkzwam, Slanke dennengordijnzwam, Zwarte truffelknotszwam.

In totaal zijn in het Kortewegsbos 73 soorten aangetroffen die in Drenthe een voorkeur hebben voor naaldbossen, waaronder 18 Rode-lijstsoorten. Daarmee is deze groep verreweg de belangrijkste soortengroep in het gebied. Dit lijkt vanzelfsprekend voor een terrein dat voor meer dan driekwart uit naaldbos bestaat, maar het is zeker geen automatisme. Een ander heideontginningslandgoed van Het Drentse Landschap, Vossenbergh bij Wijster, is eveneens in 2017 mycologisch geïnterpreteerd. Het bevat een minstens even grote oppervlakte naaldbos als het Kortewegsbos, doch daar zijn slechts 42 paddenstoelen van naaldbossen aangetroffen, waarvan er maar zes op de Rode Lijst staan (Arnolds, 2017). Dit voorbeeld accentueert de grote mycologische waarde van de naaldbossen in het Kortewegsbos. Het wordt toegeschreven aan verschillen in bodemchemie (Brouwer et al., 2017). In het laatstgenoemde gebied hebben veel naaldbossen een voedselarme bodem met een dunne of matig dikke strooisellaag en een ondergroei van voornamelijk mossen en plaatselijk wat Struik- en Dopheide. In landgoed Vossenbergh is de bodem van vrijwel alle naaldbossen voedselrijker met een dikke strooisellaag, vermoedelijk als gevolg van aanvangsbemesting, terwijl de ondergroei overwegend bestaat uit stekelvarens en bramen. Zulke percelen zijn in het Kortewegsbos ook aanwezig, vooral aan de noordkant van het terrein. Daar zijn dan ook weinig of geen Rode-lijstsoorten en indicatorsoorten te vinden.



Deze mosrijke fijnsparrenopstand ten zuiden van de grazige kom is de mycologische parel in het Kortewegsbos. Het is voor paddenstoelen het op een na waardevolste sparrenperceel in Drenthe (foto Eef Arnolds).

In het Kortewegsbos is de Fijnspar de meest aangeplante boom, soms als monoculture, maar vaak gemengd met Douglasspar, Grove den en/of lariks, soms ook met bijmenging van Sitkaspar. De verspreiding van deze bomen is globaal aangegeven in Figuur 5 (p. 17). De meeste paddenstoelen van naaldbossen zijn in het Kortewegsbos met Fijnspar geassocieerd. Alle mycologisch waardevolle naaldbossen liggen in het Groot-Sterrenbos De kaart van Rode-lijstsoorten en Indicatorsoorten van deze groep (Fig. 8) laat goed zien hoeveel vindplaatsen van deze bijzondere soorten in het centrale deel van het Kortewegsbos aanwezig zijn. Daarbinnen zijn twee concentraties opvallend.



Figuur 7. Vindplaatsen van Rode-lijstsoorten (rode stip) en indicatorsoorten (zwarte stip) van naaldbossen op zure, voedselarme grond in landgoed Kortewegsbos in 2017.

De eerste concentratie bevindt zich in een perceel aan de oostkant van het bos tussen de grazige laagte en een uitloper van de heide. Het gaat hier om een ongeveer 40-jarig Fijnsparrenperceel met bijmenging van Sitkaspar en een ondergroei van mossen, plaatselijk met wat Blauwe bosbes. De strooisellaag is er minder dan 5 cm dik. De heischrale bermen met Kraaiheide en Struikheide van de aangrenzende zandweg geven aan dat de bodem zandig en voedselarm is. De opstand heeft een vrijwel gesloten kroonlaag doordat het geen recente dunning heeft ondergaan. Gezien het grote aantal soorten en Rode-lijstsoorten is dit een optimale habitat voor paddenstoelen van sparrenbossen. We noemen hier als bijzonderheden de Kamfergordijnzwam, Blauwplaatgordijnzwam, Franjeplaatgordijnzwam, Kortsporige truffelknotszwam en Purperbruine wolvezelkop. Tegenover dit perceel werd aan de westzijde van het pad in een klein sparrenperceel de Slanke dennengordijnzwam ontdekt, een spectaculaire nieuwe soort voor Nederland. In Vlaanderen is deze paddenstoel in gemengd bos bij Grove den aangetroffen (De Haan et al., 2013). Dit stukje bos wordt hier tot dezelfde waardevolle kern gerekend.



In een sparrenperceeltje in het Kortewegsbos is de Slanke dennengordijnzwam (*Cortinarius abietinus*) ontdekt, een nieuwe soort voor Nederland en overal in Europa aan zeldzaamheid. (foto Eef Arnolds).

Het tweede bijzonder rijke sparrenperceel bevindt zich pal ten noorden van de tiensprong van boswegen in het centrum van het Sterrenbos. Ook dit sparrenbos is recent niet gedund en heeft een uit mossen bestaande ondergroei. De bomen lijken wat ouder, circa 50 jaar. Het heeft een wat minder gesloten kroonlaag die ruimte laat voor een paar open plekken met berken. Ook groeien er enkele lariksen. Het is opmerkelijk dat de mycoflora vrij sterk verschilt van het vorige perceel. De daar genoemde bijzonderheden ontbreken er, maar worden hier vervangen door de Donkerlila gordijnzwam en Kaarslichtgordijnzwam. Er groeien veel vruchtlichamen van de Fraaie gifgordijnzwam en Olijfplaatgordijnzwam, twee opvallende paddenstoelen die binnen Nederland vrijwel alleen in Drenthe voorkomen.

Fijnsparrenbossen in Drenthe kunnen nu op perceelniveau goed met elkaar worden vergeleken omdat recent op verzoek van Staatsbosbeheer vrijwel alle oudere Fijnsparrenpercelen in de Boswachterijen en enkele andere gebieden, door de PWD mycologisch zijn geïnventariseerd. Het Kortewegsbos was daarbij niet betrokken. Er is voor dit onderzoek een methode ontwikkeld om de mycologische waarde van sparrenpercelen min of meer objectief vast te stellen door aan Rode-lijstsoorten en andere aandachtsoorten een waarde toe te kennen, uiteenlopend van 1 punt voor soorten die wijd verbreid zijn maar wel goede milieucondities voor sparrenbossen indiceren tot 5 punten voor zeer bijzondere, aan oude, dichte sparrenbossen gebonden soorten (Tabel 3). Door het optellen van de punten van alle indicatorsoorten die in een perceel voorkomen, kan de Mycologische Waarde (MW) worden berekend (Chrispijn & Arnolds, 2016).

Tabel 3. Overzicht van aandachtsoorten voor sparrenbossen met de toegekende indicatorwaarde (IW) naar Chrispijn & Arnolds, 2016. Namen van soorten die in het Kortewegsbos voorkomen zijn vet gedrukt.

Aandachtsoorten met een IW van 5 Porfieramaniet, Kamfergordijnzwam, Valse kaarslichtgordijnzwam, Roestbruine dwerggordijnzwam, Kaneelkleurige knolgordijnzwam, Paarsplaatgordijnzwam, Donkerlila gordijnzwam, Blauwplaatgordijnzwam, Olijfkleurigesparrengordijnzwam, Kaarslichtgordijnzwam, Slijmige spijkerzwam, Sparrenslimzwam, Forse melkzwam, Sparrenridderzwam, Bloedrode russula, Blauwe satijnzwam, Zwarte bekerzwam, Naaldboskoraalzwam, Naaldhoutfranjehoed, Slanke dennengordijnzwam.
Aandachtsoorten met een IW van 4 Jodoformgordijnzwam, Purperbruine wolvezelkop, Bruine zandpadvezelkop, Ronde truffelknotszwam s.l., Blauwe stipfelsteelsatijnzwam.
Aandachtsoorten met een IW van 3 Kleinsporige galgordijnzwam, Bleeksteelgordijnzwam, Oranje mosbosgordijnzwam, Franjeplaatgordijnzwam, Olijfplaatgordijnzwam, Fraaie gifgordijnzwam, Pagemantel, Korrelige hertentruffel, Grote aardster, Gewone wolvezelkop, Valse wolvezelkop, Appelrussula, Bittere boleet, Stersporige trechterzwam, Sparrenplaatjeshoutzwam, Dunplaathoutzwam, Zilversteelzwavelkop, Zwartvoetkrulzoom, Ongesteelde krulzoom, Goudvinkzwam, Naaldbosbraakrussula.
Aandachtsoorten met een IW van 2 Kaneelkleurige gordijnzwam, Geelplaatgordijnzwam, Kleine knolvezelkop, Bleeksporige vezelkop, Peenrode melkzwam, Duivelsbroodrussula, Dennensatijnzwam, Zilversteelsatijnzwam, Ampulmosklokje, Oranje mosklokje, Kleine bloedsteelmycena, Zaagvlakinktzwam, Groene glibberzwam, Zwetende kaaszwam, Gezonde kaaszwam, Goudgele bundelzwam, Stekeltrilzwam.
Aandachtsoorten met een IW van 1 Gewoon eekhoortjesbrood, Bruine knolvezelkop, Viltige maggizwam, Rossige melkzwam, Loofbosbraakrussula, Zwarte truffelknotszwam, Sparrenstinktaailing, Sparrenkorstzwam, Roodgerande houtzwam, Teervlekkenzwam, Dennenvoetzwam, Grote sponszwam.

Op grond van deze resultaten heeft Staatsbosbeheer de 22 mycologisch meest belangrijke sparrenpercelen in de Boswachterijen een bijzondere status gegeven als naaldbosreservaat. Het doel is deze opstanden als sparrenbossen te behouden, deels met een aangepast beheer om een gesloten kronendak te behouden. De drie meest waardevolle percelen worden door Staatsbosbeheer voorsnog erkend als strikte reservaten, waar geen bosbouwkundig beheer plaatsvindt. De Mycologische waarde binnen de 22 sparrenbosreservaten varieert van 36 punten tot 73 punten voor het meest waardevolle perceel, vak 32 in boswachterij Veenhuizen.

In vergelijking met de sparrenbosvakken in de Boswachterijen van Staatsbosbeheer scoren de twee genoemde percelen in het Kortewegsbos verrassend hoog. De

paddenstoelen in het oostelijke perceel zijn goed voor 65 punten, waarmee het na Veenhuizen vak 32 op de tweede plaats komt van mycologisch meest waardevolle sparrenpercelen in Drenthe! Het perceel bij de tiensprong scoort 47 punten, goed voor een zesde plaats in de rangschikking.

Ook buiten deze twee topopstanden is de mycoflora in enkele sparrenpercelen van het Kortewegsbos goed ontwikkeld, bijvoorbeeld in de opstanden ten zuiden en westen van de tiensprong. Hier vallen vooral houtpaddenstoelen op, zoals de Zwartvoetkrulzoom, Ongesteelde krulzoom en Zilversteelzwavelkop die elders in het Kortewegsbos ontbreken. Als de indicatorwaarden van alle naaldbospaddenstoelen in het studiegebied bij elkaar worden opgeteld, komen we tot een totaalscore van 93 punten. Daarmee behoort het Kortewegsbos tot de belangrijkste sparrenbossen van Drenthe, samen met delen van de Boswachterijen Veenhuizen en Grolloo.

In deelgebied Korteweg-west valt in de zuidwestelijke punt het grote aantal vindplaatsen op van indicatorsoorten. Het gaat in deze jonge kerstboomplantages om twee mycorrhizavormers, de Viltige maggizwam en de Geelplaatgordijnzwam, en twee houtpaddenstoelen op stronken van oude, gekapte sparren, namelijk de Dennenvoetzwam en de Geelbruine plaatjeshoutzwam. In de uitgegraven laagte zijn enkele karakteristieke soorten aangetroffen bij de daar opgeslagen dennen, waaronder de Rode-lijstsoorten Bruine ringboleet en Pagemantel.

Paddenstoelen bij dennen, lariks en spar

De meeste paddenstoelen binnen deze ecologische groep, 58 soorten, groeien in verschillende typen naaldbossen. Er zijn echter ook soorten die een sterke voorkeur hebben voor bepaalde naaldbomen. In het Kortewegsbos gaat het om tien soorten met een voorkeur voor Fijnspar, negen voor Grove den en twee voor lariks (zie tabel 1). De verspreiding van indicator- en Rode-lijstsoorten bij den, spar en lariks is weergegeven in figuur 8 en 9.

Ook uit deze kaarten blijkt het grote belang van de sparrenbossen in het gebied. Sparrenbegeleiders komen veel meer voor dan die van dennen en lariks, vooral in het Sterrenbos en ten noordoosten daarvan, met de grootste dichtheid in de twee hierboven genoemde topperdelen. Die zijn al uitgebreid ter sprake geweest.

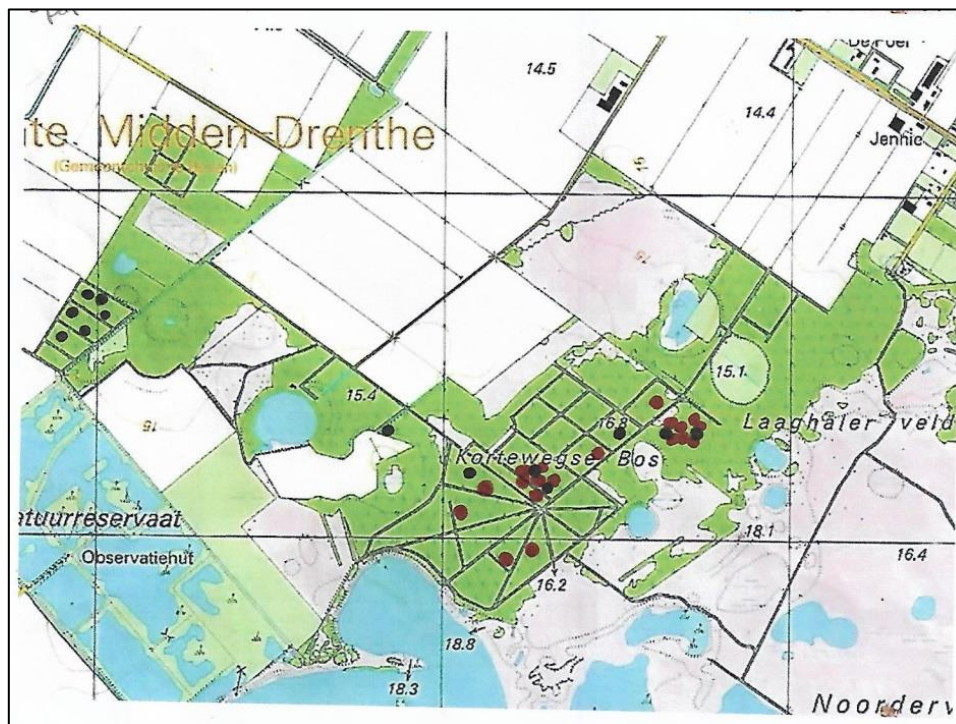
Hoewel de Grove den veel in het gebied voorkomt, en met name in het noordoostelijke deel in de bossen domineert, zijn er weinig vindplaatsen van specifieke dennenbegeleiders. Een kleine concentratie is aanwezig bij opgeslagen dennen op zeer voedselarm zand in de uitgegraven laagte van Korteweg-west. Dat sluit aan bij de voorkeur van de meeste paddenstoelen van dennenbossen voor zeer voedselarme, zandige bodems met een dunne strooisellaag, bijvoorbeeld aan de rand van levende stuifzanden.



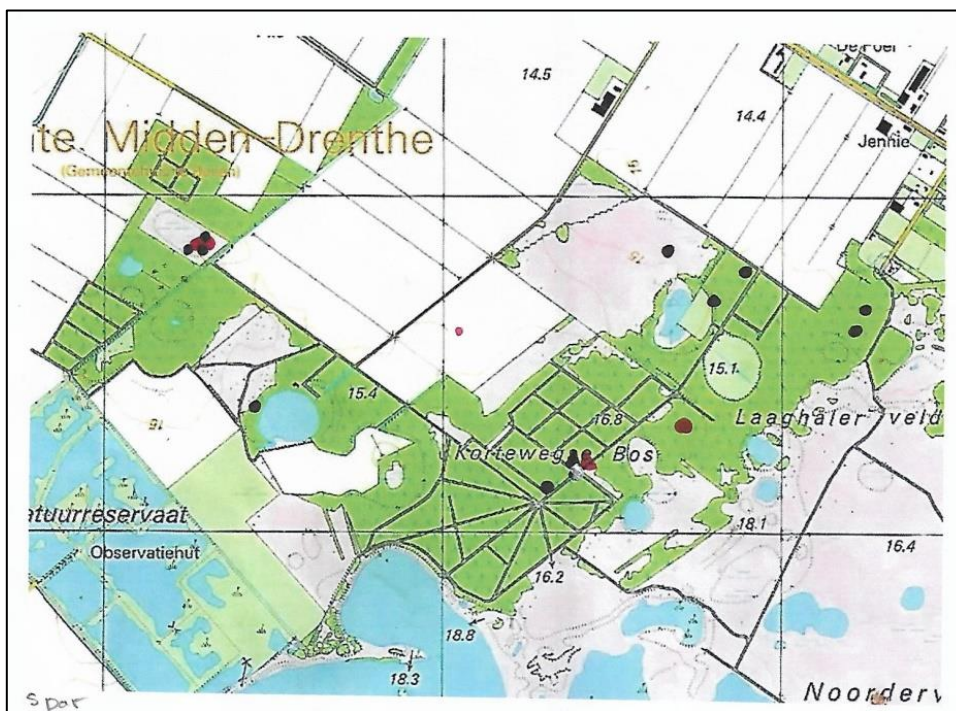
In het Kortewegsbos zijn slechts twee Rode-lijstsoorten aangetroffen met een voorkeur voor dennen. Een daarvan is de Appellussula, die soms ook bij Fijnspar of Lariks groeit (foto Eef Arnolds).

Ook lariks is veel aangeplant in het Kortewegsbos, meestal gemengd met een andere naaldboom (Figuur 5). In 2017 zijn twee larikssymbionten aangetroffen, uitsluitend bij een paar oude lariksen in de zeer waardevolle fijnsparrenopstand ten noorden van de tiensprong. Hier zijn de vereiste voedselarme omstandigheden aanwezig.

Op naaldbomen komen ook enkele paddenstoelen voor die karakteristiek zijn voor opstanden met oude bomen. Deze worden in de volgende ecologische groep besproken.

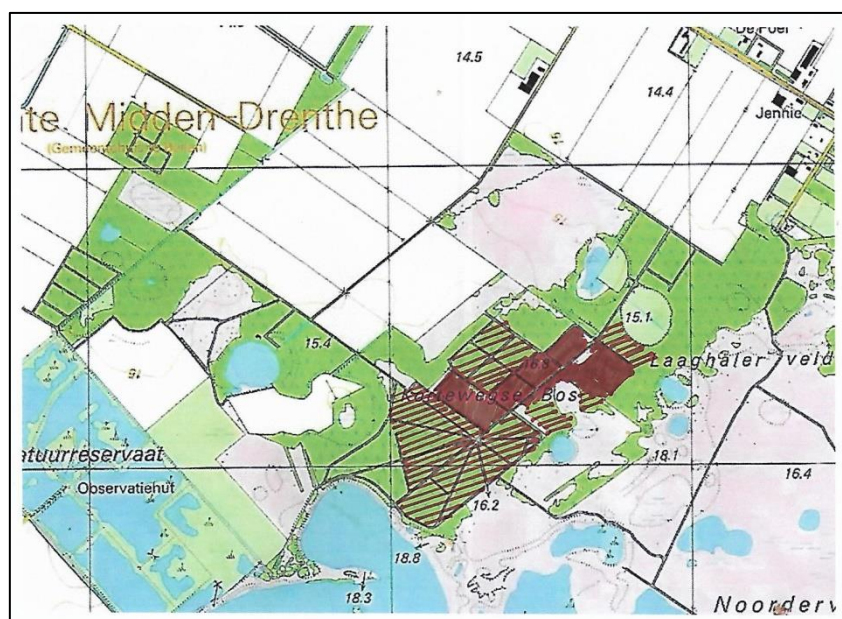


Figuur 8. Vindplaatsen van Rode-lijstsoorten en indicatorsoorten van Fijnspar (rode stip en zwarte stip) in landgoed Kortewegsbos in 2017.



Figuur 9. Vindplaatsen van Rode-lijstsoorten en indicatorsoorten van dennen (rode stip en zwarte stip) en lariks (rode driehoek en zwarte driehoek) in landgoed Kortewegsbos in 2017.

Beheer: Uit de hier gepresenteerde gegevens blijkt zonneklaar dat het Kortewegsbos zijn mycologische betekenis vooral ontleent aan de fraai ontwikkelde, mosrijke sparrenbossen. Wij willen dan ook pleiten voor het behoud van de sparrenopstanden in het terrein, in de eerste plaats natuurlijk van de mycologische toppercelen. Ons voorstel is om deze twee percelen aan te wijzen als bosreservaten waarin geen houtoogst plaatsvindt en ook andere bosbouwkundige ingrepen achterwege blijven. Ervaringen elders hebben uitgewezen dat sparrenreservaten een behoorlijke omvang moeten hebben omdat bij sterke dunning of kap van aangrenzende percelen hun specifieke vochtige microklimaat verloren kan gaan en de opstanden gevoeliger worden voor uitdroging en windworp. Daarom stellen wij voor om beide kerngebieden via een corridor met elkaar te verbinden en eveneens als strikt reservaat te beheren (Fig. 10). De aangrenzende percelen behouden in onze visie als buffer ook hun naaldboskarakter, maar hier kunnen dunningen en houtoogst op aangepaste wijze plaatsvinden, waarbij behoud van een kroonsluiting van 75% wordt nagestreefd. De sparren- en douglaspercelen in het noorden van het Kortewegsbos hebben minder mycologische betekenis en kunnen een gangbaar bosbouwkundig beheer krijgen. Ze zijn recent overigens al sterk gedund.



Figuur 10. Voorstel voor een strikt naaldbosreservaat in het centrale deel van het Kortewegsbos (rood gemarkeerd) met aansluitend buffergebied (gearceerd) met aangepast bosbouwkundig beheer.



De sparren- en douglasopstanden ten noorden van de veentjes zijn sterk gedund (foto Eef Arnolds).

Een pleidooi voor naaldbossen

We zijn er ons van bewust dat ons pleidooi om in het Kortewegsbos zoveel mogelijk naaldbossen als zodanig te behouden niet vanzelfsprekend is. Deze bossen worden door veel natuurbeheerders negatief beoordeeld omdat ze bestaan uit bomen afkomstig uit andere streken (exoten), ze zichzelf door zaad verjongen en uitzaaien in aangrenzende terreinen, ze oorspronkelijk aangeplant zijn ten behoeve van de houtproductie en ze een geringere biodiversiteit zouden herbergen dan bossen van inheemse loofbomen. Als gevolg van deze verbreide opvatting zijn de afgelopen jaren in Drenthe veel opstanden geheel gekapt, andere omgevormd tot gemengde opstanden, loofbossen of heide. Van de fijnsparrenopstanden, waarvan Drenthe 40% van het Nederlandse areaal bezat, is weinig meer over.

We willen daar het volgende tegenover stellen:

- Heel Nederland is een cultuurlandschap. Veel door de mens gecreëerde levensgemeenschappen worden door beschermende maatregelen in stand gehouden of bevorderd, bijvoorbeeld hoogstamboomgaarden, akkerplantengemeenschappen, stinzeplanten, vogels die in gebouwen nestelen, enzovoorts. Ook heide is een erfenis van vroegere cultuur. Naaldbossen passen geheel binnen de context van dit wijde, algemeen aanvaarde natuurbegrip.
- In naaldbossen zijn de bomen aanvankelijk geplant (evenals in de meeste loofbossen trouwens), maar alle andere organismen zijn er spontaan verschenen. Ze hebben dus een hoge graad van natuurlijkheid, te meer daar ze zich gedurende decennia ongestoord hebben kunnen ontwikkelen.
- In oude bossen is altijd sprake van een lange, continue ontwikkeling van decennia, vaak veel langer dan in tal van goed beheerde natuurgebieden. Men moet sterke argumenten hebben om zo'n investering in de tijd door de natuur te vernietigen.
- De biodiversiteit ligt in naaldbossen gemiddeld wat lager dan in loofbossen op vergelijkbare standplaatsen, maar naaldbossen zijn rijk aan soorten die exclusief aan naaldbomen gebonden zijn. Op perceel niveau is de soortenrijkdom dus minder groot, maar op de schaal van het landschap levert een afwisseling van loof- en naaldbossen een veel hogere biodiversiteit op.
- In gemengde opstanden ontbreken de meeste typische begeleiders van naaldbomen omdat aan hun ecologische voorwaarden niet wordt voldaan. Dit betekent een verarming van de biodiversiteit.
- Naaldbossen hebben een geheel andere belevingswaarde dan loofbossen, vooral bij altijdgroene bomen als Grove den, Fijnspar en Douglasspar. Ook lariksbossen hebben hun eigen sfeer. Met name oude sparrenbossen wijken sterk af van loofbossen door de kaarsrechte stammen, het geheimzinnige duister onder het dichte kronendak en het mostapijt op de grond. Deze eigenschappen worden door recreanten zeer gewaardeerd.
- De alternatieven voor bestaande, oude naaldbossen zijn vaak weinig aantrekkelijk. Door alom optredende bosomvorming zien we overal in de Drentse bossen de sporen van menselijk handelen: extreme dunningen, gekunstelde gaten in het bos, opvallend vrij gezette loofbomen, door machines omgewoelde bodems, enzovoorts.
- Daarnaast neigt het bos nu naar een eenheidsworst: geen dennen-, sparren- en eikenbossen meer, maar overal een beetje van dit en een beetje van dat. Daardoor gaat de afwisseling op landschapsschaal verloren.

Langzamerhand behoort het Kortewegsbos tot een van de weinige gebieden in Drenthe waar je echt nog de indruk kunt krijgen dat je door een groot naaldbos wandelt; waar je nog het nostalgische 'Zwedengevoel' kunt krijgen, vooral ook omdat het er zo stil is. Wat ons betreft mag dat zo blijven.

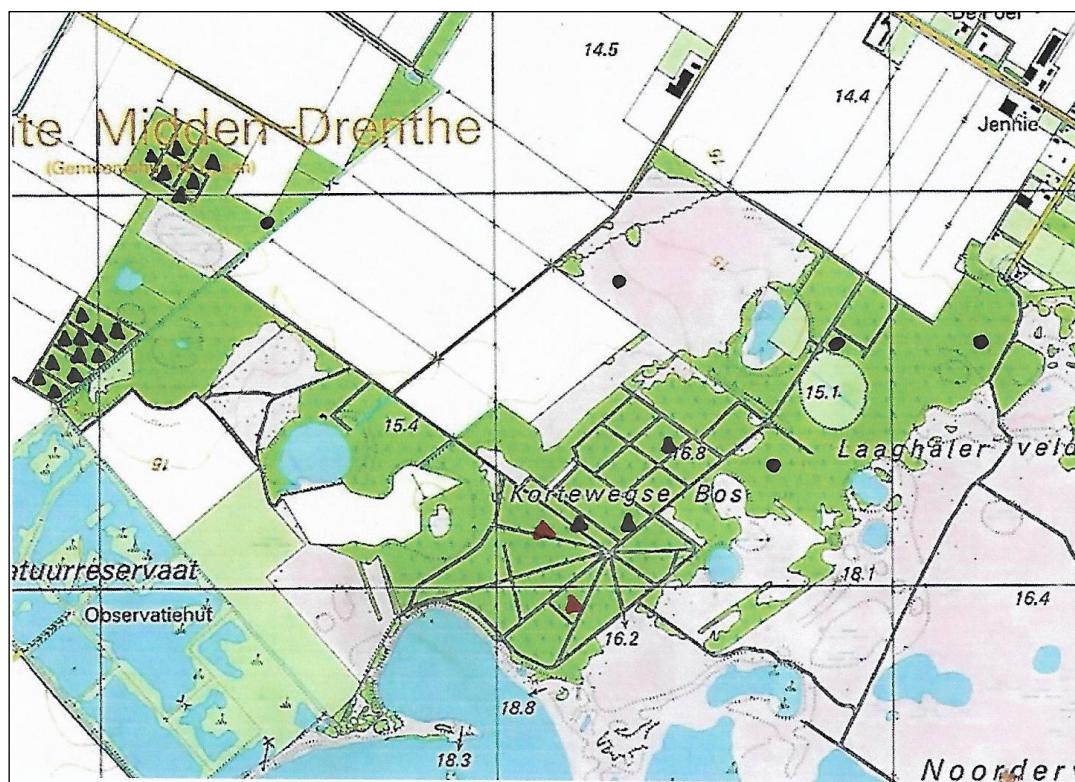
Paddenstoelen op oude bomen (Fig. 11)

Rode-lijstsoort: Zwartvoetkrulzoom (naaldbomen).

Indicatorsoorten: Berkenweerschijnzwam, Biefstukzwam, Doolhofzwam, Zwavelzwam (alle op loofbomen), Bundelchloormycena, Dennenvoetzwam, Grote sponszwam, Roodgerande houtzwam, Stekeltrilzwam (op naaldbomen).

De paddenstoelen uit deze groep leven als zwakteparasiet op oude, levende bomen of/ en saprotroof op groot dood hout. Bij oude bomen moet men bij eiken denken aan minimaal 150 jaar, beuken en naaldbomen minstens 100 jaar en berken 50 jaar. Enkele andere soorten paddenstoelen zouden tot deze groep gerekend kunnen worden, bijvoorbeeld de Berkenzwam Tonderzwam en de Platte tonderzwam, doch deze paddenstoelen zijn wijd verbreid en minder kenmerkend voor oude bomen. Ze worden daarom hier niet als indicatorsoort beschouwd.

In feite vormen de paddenstoelen van deze groep een onderdeel van de hiervoor besproken paddenstoelen van loof- en naaldbossen, maar ze worden apart behandeld omdat ze een specifiek kenmerk van bossen indiceren, namelijk de aanwezigheid van oude bomen en groot dood hout. De paddenstoelen van deze groep zijn dus indicatoren voor oud bos met extensief of geen bosbouwkundig beheer. In het Kortewegsbos is deze groep met weinig soorten vertegenwoordigd. Dat is niet verwonderlijk aangezien de meeste bossen pas 70 jaar geleden of recenter zijn aangelegd en lang voor houtproductie zijn beheerd. Voor oude-boomsoorten is het Kortewegsbos een jong gebied.



Figuur 11. Vindplaatsen van Rode-lijstsoorten (rood driehoekje) en indicatorsoorten van oude bomen (zwarte stip loofbomen, driehoekje naaldbomen) in het Kortewegsbos in 2017.



Lariks, geveld door aantasting door de Dennenvoetzwam, in het noordelijke deel van Korteweg-west (foto Eef Arnolds).

Slechts één soort, de Dennenvoetzwam, is in het Kortewegsbos wijd verbreid. Dit is een wortelparasiet op oude naaldbomen, vooral op spar, douglasspar en lariks (en dus niet zozeer op dennen, zoals de naam suggereert). Hij veroorzaakt vaak instabiliteit van bomen die daardoor gevoelig worden voor windworp of stambreuk dicht boven de grond. De Dennenvoetzwam komt voornamelijk voor in twee gebieden in Korteweg-west: in het noorden in een oude, kwijnende lariksofstand en in het zuiden in een jonge kerstboomplantage. Daar groeit hij op en bij de talrijke stronken van recent gekapte oude sparren. Waarschijnlijk was deze wortelparasiet een veroorzaker van verminderde vitaliteit en sterfte van de oude sparren, en mogelijk de aanleiding om deze percelen integraal te kappen. Zo te zien heeft de jonge aanplant niet van de Dennenvoetzwam te lijden.

In het Sterrenbos en omgeving is de Dennenvoetzwam slechts één maal signaleerd. Daar is bij sparren ook de opvallende en vrij schaarse Grote sponszwam één keer gezien en er zijn twee groeiplaatsen van de Zwartvoetkrulzoom, een Rode-lijstsoort die eveneens vooral bij oude sparren groeit. In het Laaghalerveld zijn de Bundelchloormycena en Roodgerande houtzwam aangetroffen op afgestorven, dikke stammen van Grove den in berken-eikenbos.

Van de indicatorsoorten voor oude loofbomen zijn slechts vier soorten aangetroffen. Alleen de Berkenweerschijnzwam is van twee locaties bekend. De stip in het Kortewegsveld betreft een zeer ongebruikelijke groeiplaats van de Doolhofzwam op de levende stam van een alleenstaande oude lijsterbes in de heide. Gewoonlijk groeit deze paddenstoel op eikenstammen en -stronken.

Beheer: Deze ecologische groep is in oude, natuurlijke bossen rijk aan soorten. In Nederland zijn deze paddenstoelen in vrijwel alle bossen slecht vertegenwoordigd. Dat geldt in nog sterkere mate voor Drenthe doordat de meeste bossen hier nog geen eeuw oud zijn en intensief worden beheerd. Daardoor krijgen bomen nauwelijks de kans tot volle wasdom te komen, langs natuurlijke weg af te takelen en langzaam te vergaan. De natuurlijke cyclus van een zomereik duurt onder goede omstandigheden circa 1200 jaar: 400 jaar groeien, 400 jaar stilstand en aftakeling, 400 jaar vergaan tot humus. De Fijnspar wordt doorgaans ongeveer 200 jaar oud, maar er zijn ook bomen van 400-600 jaar bekend.



De Bundelchloormycena (*Mycena stipata*) is een kenmerkende paddenstoel voor zeer oude, sterk vermolmde dennenstammen (foto Eef Arnolds).

Het Kortewegsbos biedt potentieel goede kansen voor oude bomen en de daaraan gekoppelde paddenstoelen. Het beheeradvies is gemakkelijk te geven: *zo min mogelijk ingrijpen in de bosontwikkeling ofwel: niets doen*. In de praktijk blijkt dat voor natuurbeheerders best een moeilijke opgave, en niet alleen omdat houtoogst financieel gewin oplevert. Het is vaak lastig om natuurlijke processen hun gang te laten gaan en als beheerder alleen maar toe te kijken. De uitgangssituatie in het Kortewegsbos is relatief gunstig doordat de bossen al tamelijk veel oude bomen herbergen. Bovendien is de recreatiedruk relatief laag en beperkt tot avontuurlijke wandelaars, zodat minder rekening hoeft te worden met veiligheidsrisico's en bezwaren tegen 'slordig, onopgeruimd bos' van mooi-weerrecreanten.

Paddenstoelen van wilgenbroekstruwelen (Fig. 12)

Rode-lijstsoorten: Holsteeltgordijnzwam, Rozetkussentjeszwam, Violetvlekkende moerasmelkzwam.

Indicatorsoorten: Gele wilgengordijnzwam, Kopperode gordijnzwam, Kousenvoetgordijnzwam, Moerasvaalhoed, Tabakborstelzwam, Wilgenrussula, Wilgenvaalhoed.

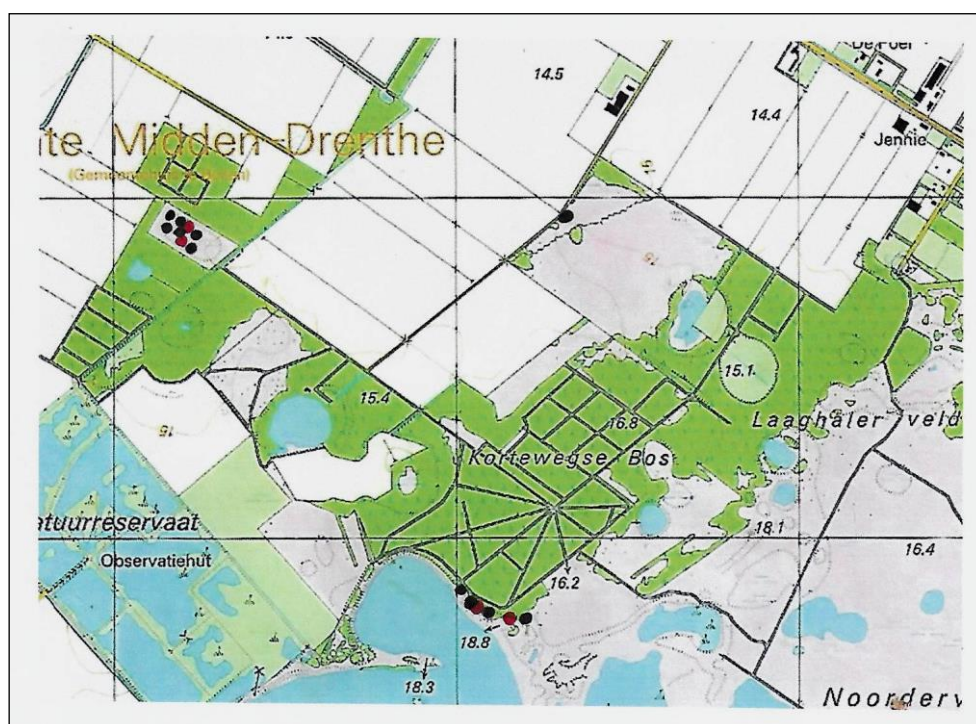
Goed ontwikkeld struweel van Grauwe wilg komt binnen het studiegebied voor in een smalle strook aan de zuidkant van het Sterrenbos langs de 'Baai van Korteweg', een noordelijke uitloper van vloeimeer Diependal. Hier staan vrij veel karakteristieke mycorrhizapartners van wilgen, waaronder de Violetvlekkende moerasmelkzwam die als kwetsbaar op de Rode Lijst staat. Op takken van oude wilgen groeit de zeldzame Rozetkussentjeszwam, een kenmerkende soort voor struwelen met een permanent hoge luchtvochtigheid.

In de afgegraven laagte in Korteweg-west heeft zich jong, grotendeels open struweel gevestigd van voornamelijk Geoorde wilg, gemengd met Zachte berk en enkele dennen. Ook hier groeien tal van wilgensymbionten, waarvan de Holsteeltgordijnzwam de meest bijzondere is.

Beheer: Wilgenstruwelen zijn niet gebaat bij enige vorm van beheer. Ze ontwikkelen zich op gunstige standplaatsen spontaan tot bijna ondoordringbare mini-wildernisjes. Wilgenbroek is in de vegetatie ontwikkeling een tijdelijk stadium tussen open moerasvegetaties of vochtige heide en elzen- of berkenbroekbos. Het heeft weinig zin om deze ontwikkeling door selectief kappen tegen te gaan. Bij oudere wilgenstruwelen hebben pogingen om terug te keren naar open moeras weinig kans van slagen omdat ondergrondse delen nog vele jaren opnieuw uitlopen. Bovendien bezitten wilgenstruwelen grote natuurlijke en landschappelijke waarden die vaak worden onderschat.



Jong wilgenstruweel met Zachte berk in uitgegraven laagte in Korteveld-west (foto Eef Arnolds).



Figuur 12. Vindplaatsen van Rode-lijstsoorten (rode stip) en indicatorsoorten (zwarte stip) van wilgenbroekstruwelen in landgoed Kortewegsbos in 2017.

Paddenstoelen van moerassen (Fig. 13)

Rode-lijstsoorten: Gewoon veentrechtertje, Veenmos-gordijnzwam, Veenmosgrauwkop, Vlokkig veenmosklokje, Veenmycena.



Veenmoszone met Zachte berk in het veentje op de grens van het Kortewegsbos en Kortewegsveld, een groeiplaats van diverse hoogveenpaddenstoelen, waaronder de bedreigde Veenmosgordijnzwam (*Cortinarius tubarius*) (foto Eef Arnolds).

Deze groep omvat de paddenstoelen van permanent natte tot oppervlakkig uitdrogende habitats op voedselarme tot matig voedselrijke, vaak venige grond. De mycoflora is onder zulke omstandigheden altijd arm aan soorten. De meest verbreide soort, ook in het Kortewegsbos, is de Bleke moeraszwavelkop. Deze paddenstoel komt op zeer veel natte plekken voor en wordt daarom niet tot de indicatorsoorten gerekend.

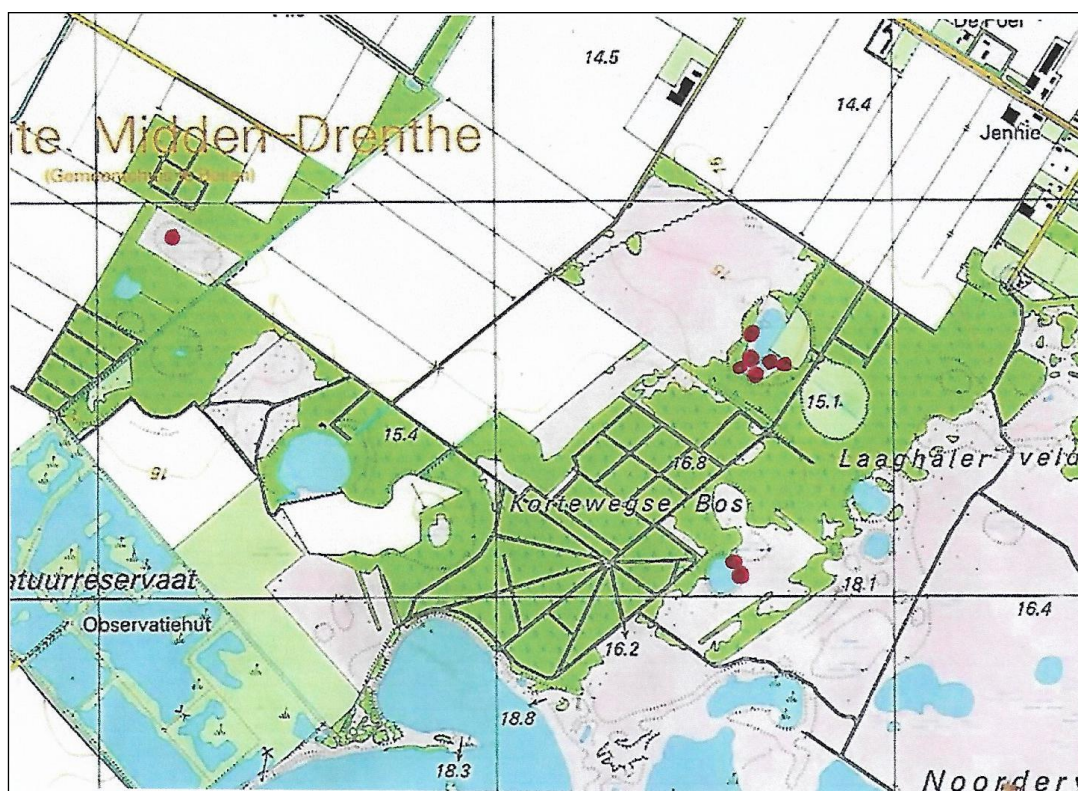
Vrijwel alle paddenstoelen van voedselarme moerassen zijn landelijk achteruit gegaan en staan daardoor op de Rode Lijst. Het merendeel van deze soorten groeit saprotoof of parasitisch op veenmossen, zoals het Vlokkig veenmosklokje en de Veenmosgrauwkop. Beide soorten zijn aangetroffen in de verlandingszones rond een veentje op de grens van het Kortewegsveld en het Kortewegsbos en bij een plasje aan de oostgrens van het bos en het Hijkerveld, net gelegen binnen de begrazingseenheid. De bedreigde Veenmosgordijnzwam vormt mycorrhiza met berkenopslag in hoogveenvegetaties en is binnen het studiegebied alleen bekend van jong berkenbroekbos in het eerste veentje. In weerwil van zijn naam is het Gewoon veentrechtertje tegenwoordig een zeldzame en bedreigde soort. Eigenlijk is het een korstmos, want het mycelium van dit paddenstoeltje groeit altijd in symbiose met klompjes algen. Hij is alleen aangetroffen in de natte, uitgegraven laagte in Korteweg-west. Waarschijnlijk zijn in dat deelgebied meer soorten uit deze ecologische groep te vinden, want verscholen in het bos liggen daar twee veentjes met een brede veenmoszone die in 2017 niet onderzocht konden worden.

Beheer: De veentjes en vennetjes in het Kortewegsbos zijn omgeven door bos en in de verlandingszone is sprake van de vorming van berkenbroekbos, plaatselijk ook wilgenstruweel, in een veenmosdeken. Dit zijn in ons land zeldzame vegetatietypen en het is naar onze mening raadzaam om de natuurlijke ontwikkeling hier ongestoord haar gang te laten gaan. Het verwijderen van opslag en het terugzetten van het bos rond veentjes lijkt hier niet zinvol omdat de successie al te ver is voortgeschreden en omdat karakteristieke planten

van open hoogveenvegetaties ontbreken. Voor het beheer van de gegraven laagte in Korteweg-west verwijzen we naar de bespreking van wilgenstruwelen.



Het Gewoon veentrechtertje, een zeldzaam paddenstoeltje dat samenleeft met algen in natte, zure habitats, is door ons aangetroffen in de gegraven laagte in Korteweg-west (foto Eef Arnolds).



Figuur 13. Vindplaatsen van Rode-lijstsoorten (rode stip) en indicatorsoorten (zwarte stip) van moerassen in landgoed Kortewegsbos in 2017.

Paddenstoelen van heide en heischraal grasland (Fig. 14)

Rode-lijstsoorten: Adonismycena, Heidekleefsteelmycena, Kleine grauwkop, Oranje mosklokje, Rondsporige heidesatijnzwam, Slijmwasplaat, Sterspoorsatijnzwam, Veenvlamhoed, Verblekende knotszwam.

Indicatorsoorten: Gewoon vuurzwammetje, Heidesatijnzwam, Trechterwasplaat.

Binnen het studiegebied is de mycoflora van heide en heischraal grasland uitstekend ontwikkeld in het Kortewegsveld. Hoewel dit een relatief klein heiderelict is van circa 25 ha hebben we er 21 karakteristieke soorten van deze ecologische groep aangetroffen, waaronder acht Rode-lijstsoorten en drie indicatorsoorten. In tal van grotere Drentse heidevelden is op mycologisch gebied minder te beleven. De meeste soorten groeien in de wat hogere en drogere randzone van het Kortewegsveld. Vooral de grote aantallen van de opvallende en zeldzame Slijmwasplaat zijn hier opvallend. Het is ons niet geheel duidelijk waaraan de grote paddenstoelenrijkdom van het Kortewegsveld te danken is. Het huidige beheer pakt in ieder geval gunstig uit.

Verspreid in het bosgebied liggen kleine, niet beboste heiderestanten. Hier zijn weinig karakteristieke heidepaddenstoelen aangetroffen. Vermeldingswaard is de vondst van de zeldzame Rondsporige heidesatijnzwam in een heide-inham aan de noordoostkant van het Sterrenbos. Op een heischraal pad door het bos staat de Sterspoorsatijnzwam. Op bijgaande kaart staan ook enkele stippen midden in sparrenpercelen. Deze betreffen het Oranje mosklokje dat niet alleen in heischraal grasland groeit, maar ook in schrale, mosrijke naaldbossen.

Het heiderestant in Kortweg-west ten noordwesten van het zomerhuisje is sterk vergrast en typische heidesoorten zijn hier nauwelijks aangetroffen. Dat is wel het geval in de afgegraven laagte waar zich plaatselijk een vochtige heidevegetatie heeft ontwikkeld. Twee Rode-lijstsoorten zijn hier de Kleine grauwkop en Veenvlamhoed.

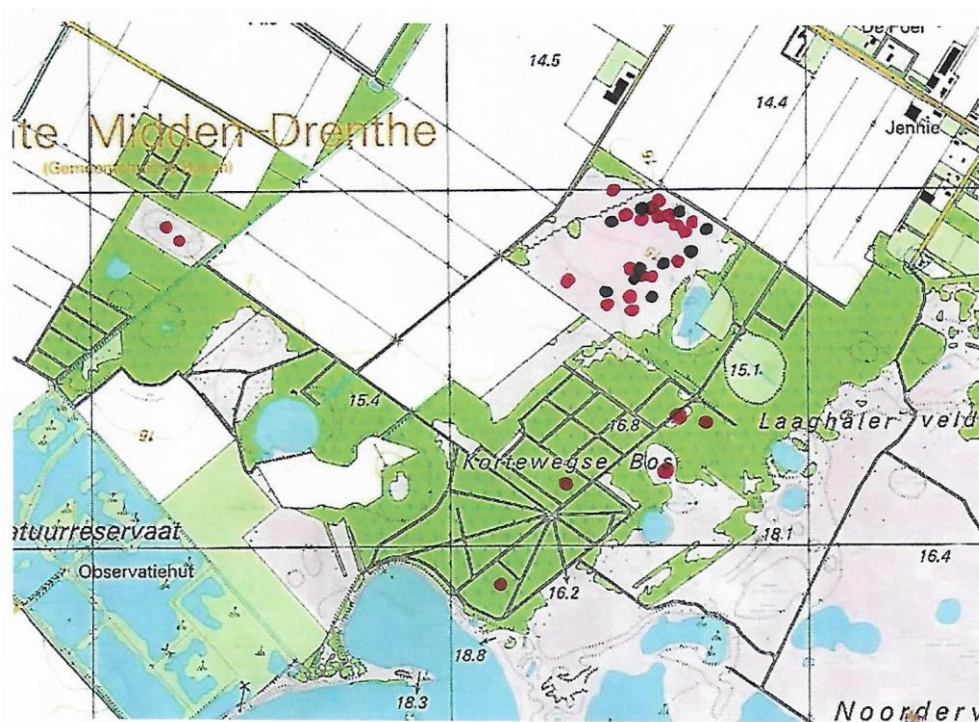


Het sterk vergraste heideveldje met veel boomopslag in deelgebied Korteweg-west vormt een uitdaging voor een beheerder (foto Eef Arnolds).

Beheer: Het beheer van het Kortewegsveld bestaat uit extensieve begrazing door runderen en aanvullend strooksgewijs maaien van delen met veel Pijpenstro. Dit houdt een afwisseling in stand van natte tot vochtige, deels vergraste heide en vochtige tot matig droge stukjes kortgrazig heischraal grasland. Voortzetting van dit beheer is wenselijk.

De heiderelictjes in het Sterrenbos en omgeving zijn vooral landschappelijk van grote waarde. Ze worden niet begraasd. Deze open plekken worden nu in stand gehouden door het periodiek handmatig verwijderen van opslag. Het is de moeite waard om dit beheer te continueren, wellicht aangevuld met het incidenteel maaien van oude heide.

Het sterk vergraste heiderestant in Kortweg-west ten noordwesten van het zomerhuisje is misschien groot genoeg (6 ha) om begrazing te overwegen, maar dit zou pas echt de moeite waard worden als ook de strook cultuurland tussen dit heitje en de vloeivelden van Oranje erbij kan worden betrokken.



Figuur 14. Vindplaatsen van Rode-lijstsoorten (rode stip) en indicatorsoorten (zwarte stip) van heide en heischrale graslanden in landgoed Kortewegsbos in 2017.

Paddenstoelen van graslanden (Fig. 15)

Rode-lijstsoorten: Ivorkoraaltje, Puntig kaalkopje.

Indicatorsoorten: Kortsporige aardtong, Tweesporig mosklokje.

In landgoed Kortewegsbos komen graslandpaddenstoelen voornamelijk voor in de ondiepe ronde laagte op de grens met het Laaghalerveld, vermoedelijk een gedraineerd voormalig veentje. Hier is nu een vrij hoog productief, vochtig grasland aanwezig met veel Pitrus. De mycoflora is er vrij arm met als meest bijzondere soort het Puntig kaalkopje, een paddenstoel die vroeger veel in bemeste boerengraslanden groeide, maar die daar door te intensief gebruik vrijwel verdwenen is en zo op de Rode Lijst is beland. Kenmerkende soorten van schrale graslanden ontbreken hier.

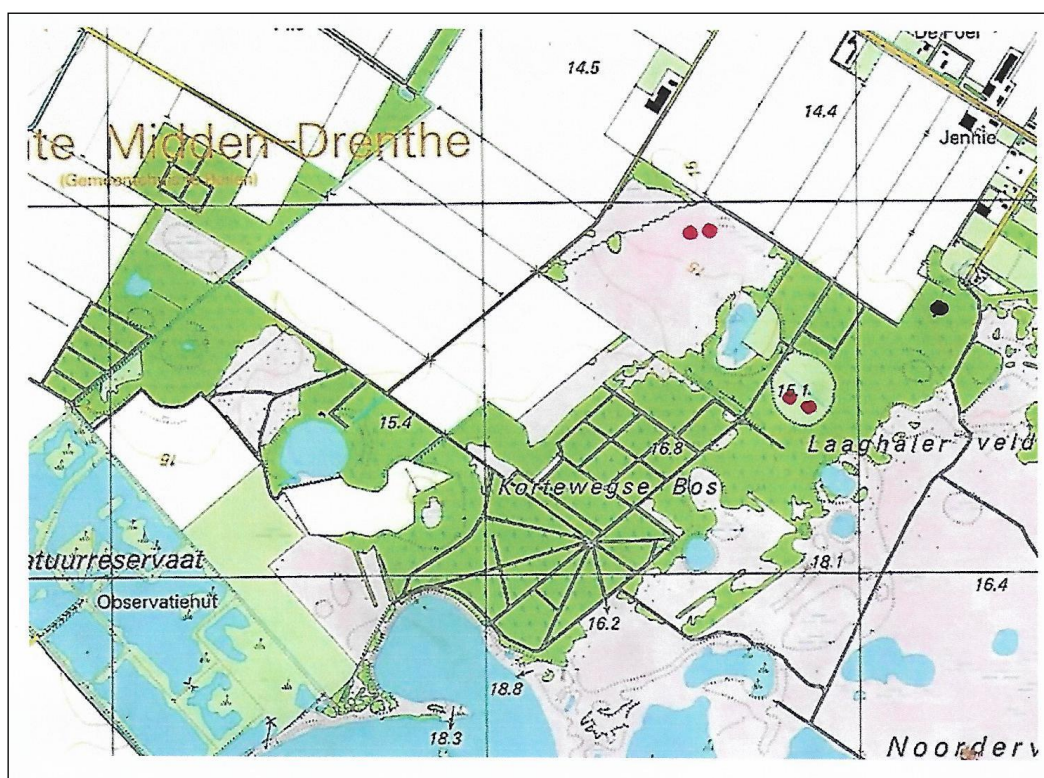
In het westelijk daarvan gelegen veentje op de grens met het Kortewegsveld is het noordoostelijke kwart als beweide grasland in gebruik. Ook hier is veel Pitrus aanwezig en zijn geen bijzondere planten of paddenstoelen gezien. De grazige, omheinde taartpunt in het veentje is ons inziens storend in het landschap.

Aan de noordrand van het gebied beheert Het Drentse Landschap een strook grasland van ongeveer 25 meter breed als buffer tussen landbouwgrond en natuurgebied.

Deze strook wordt jaarlijks gemaaid. Er zijn geen bijzondere mycologische waarden aanwezig.

Verder komen enkele paddenstoelen van schrale graslanden voor in de grazige heide van het Kortewegsveld, waaronder het bedreigde Ivoorkoraaltje. In dat deelgebied groeien meer soorten van heischrale graslanden. Die worden bij de paddenstoelen van heide besproken.

Beheer: Het grasland op de grens met het Laaghalerveld was in 2017 gemaaid, gevolgd door nabeweiding met schapen in de winter. Het maaisel is op één plek in het gebied gedumpt. Voortzetting van hooilandbeheer zou op termijn misschien kunnen leiden tot een schraler grasland met meer bloeiende kruiden en de vestiging van meer graslandpaddenstoelen, maar de ervaringen met zulke venige laagtes zijn niet erg hoopgevend. De nalevering van nutriënten uit organische stof kan lang voortduren. Handhaving van graslandbeheer kan worden overwogen uit faunistische, landschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Wij zouden het niet bezwaarlijk vinden als het beheer wordt gestaakt en er geleidelijke bos- en struweelvorming gaat plaatsvinden. Dat willen we in sterkere mate bepleiten voor de begraasde taartpunt van het westelijke veentje.



Figuur 15. Vindplaatsen van Rode-lijstsoorten (rode stip) en indicatorsoorten (zwarte stip) van graslanden in landgoed Kortewegsbos in 2017.



De ronde, grazige laagte op de grens met het Laaghalerveld wordt 's winters begraasd door een paar schapen (foto Eef Arnolds).

Paddenstoelen op mest en rottend plantaardig materiaal (Fig. 16)

Rode-lijstsoorten: Gezoneerde vlekplaat, Kleefsteelstropharia, Kogelwerper, Pelsinktzwam.

Indicatorsoorten: Brandplekbreeksteeltje, Paardenvijgbreeksteeltje.

Dierlijke mest vormt een specifiek substraat voor honderden soorten paddenstoelen en schimmels. Op het eerste gezicht lijken mestpaddenstoelen van weinig betekenis voor het natuurbeheer in een land als Nederland dat met een gigantisch mestoverschot kampt. Uit inventarisaties van graslanden in Nederland en Drenthe is echter gebleken dat vrijwel alle mestpaddenstoelen in het agrarische landschap schaars zijn geworden of geheel ontbreken (Arnolds et al., 2015). Dat wordt veroorzaakt door veranderingen in de consistentie van de uitwerpselen van vee die in het boerenland nauwelijks meer vezelrijk materiaal bevatten, zoals stro, en daardoor te snel vergaan. Bovendien blijken sommige soorten gevoelig voor restanten van diergeneesmiddelen, onder meer tegen parasitaire wormen. Hierdoor is het merendeel van de mestpaddenstoelen achteruitgegaan en op de Rode Lijst beland (Arnolds & Veerkamp, 2008; Arnolds et al., 2015). De belangrijkste vindplaatsen van mestpaddenstoelen liggen tegenwoordig in begraasde natuurgebieden.

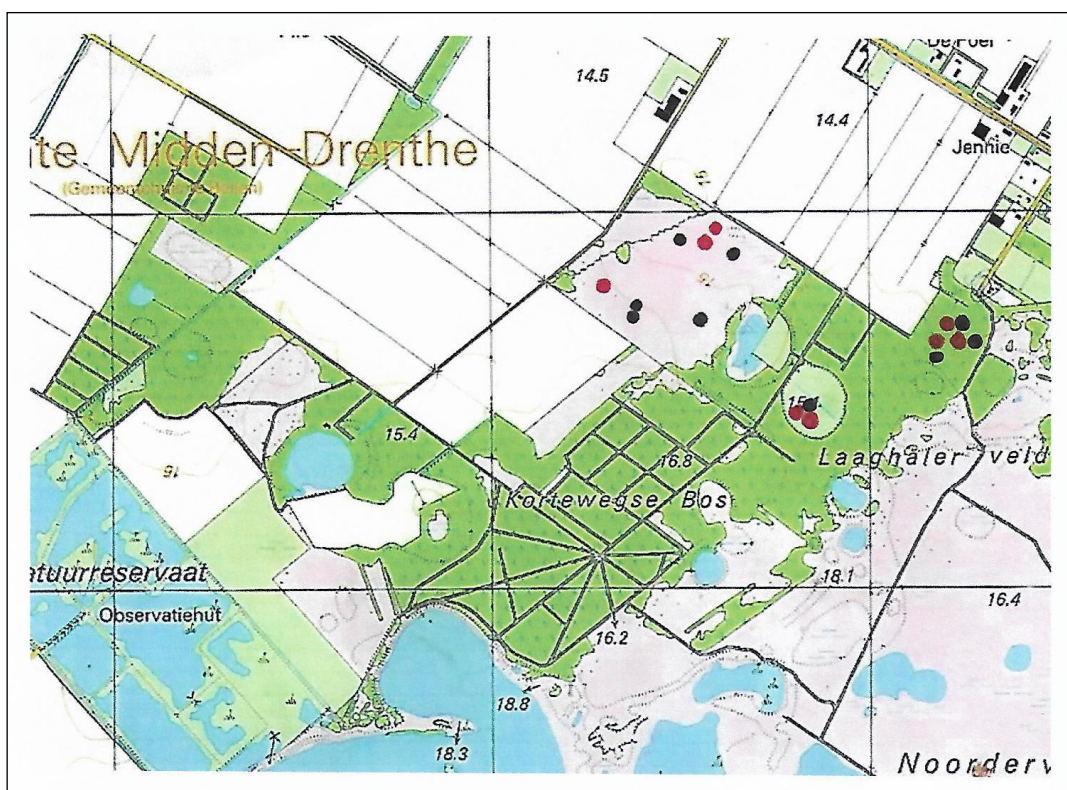
In het Kortewegsbos zijn 13 soorten van deze groep aangetroffen, waaronder vier Rode-lijstsoorten en vier indicatorsoorten. Ze groeien vooral op compacte mest van runderen in het Kortewegsveld en in het beweide deel van het Laagghalerveld aan de oostrand van het studiegebied. In het open Kortewegsveld is de forse Geringde vlekplaat de meest opvallende soort, naast de Kleefsteelstropharia en Franjevlekplaat. In het meer beschutte heidebos van het Laagghalerveld overheersen soorten met kleine vruchtlichamen, zoals het Paardenvijgbreeksteeltje, Donzig breeksteeltje en diverse inktzwammetjes. Hier groeit ook de Kleine kogelwerper op zeer oude stromest. Dit paddenstoeltje komt ook op diverse andere substraten voor, zoals rottende grasstengels en vermolmd hout.

In de grazige, ronde laagte op de grens van het bos en het Laagghalerveld werden enkele soorten uit deze groep gevonden op hopen gedumpt maaisel. De vrij zeldzame Gezoneerde vlekplaat was hier vrij talrijk. Bijzonder was hier het Brandplekbreeksteeltje, een zeer zeldzaam paddenstoeltje dat, zoals de naam suggereert, vooral op brandplekken voorkomt. In de literatuur wordt echter ook rottend plantaardig materiaal als substraat genoemd.



De Geringde vlekplaat (*Panaeolus fimiputris*) is een karakteristieke soort voor stevige, langzaam verterende mest van runderen en paarden in begraasde natuurgebieden (foto Eef Arnolds).

Beheer: Mestpaddenstoelen zijn afhankelijk van grote grazers. Zolang delen van de het Kortewegsbos worden begraasd zullen zij zich kunnen handhaven. Het is te verwachten dat de soortdiversiteit dan verder zal toenemen.



Figuur 16. Vindplaatsen van Rode-lijstsoorten (rode stip) en indicatorsoorten (zwarte stip) van mest en rottend plantaardig materiaal in landgoed Kortewegsbos in 2017.

7. Literatuur

- Arnolds, E. & A. van den Berg. 2013. Beknopte Standaardlijst van Nederlandse Paddenstoelen 2013. Nederlandse Mycologische Vereniging, Utrecht.
- Arnolds, E., P. Bremer & R. Chrispijn. 2011. Paddenstoelen als indicatoren van vermeting en verzuring. *Coolia* 54: 16-35.
- Arnolds, E., R. Chrispijn & R. Enzlin (red.). 2015. Ecologische Atlas van Paddenstoelen in Drenthe. Paddenstoelen Werkgroep Drenthe, Beilen..
- Arnolds, E. & M. Veerkamp. 2008. Basisrapport Rode Lijst Paddenstoelen. Nederlandse Mycologische Vereniging. Utrecht.
- Brouwer, E., R. Chrispijn & E. Arnolds. 2017. Relaties tussen bodemchemie en mycoflora in sparrenbossen in Drenthe. *Coolia* 60: 143-154.
- Buruma, M. 2017. Landgoed Kortewegsbos – Een familiebezit toevertrouwd. Kwartaalblad Het Drentse Landschap 93: 20-21.
- Chrispijn, R. & E. Arnolds (2016). Mycologisch waardevolle sparrenbossen in Drenthe, 2012-2014. Rapport Paddenstoelen Werkgroep Drenthe, Beilen. 48 pp.
- Haan, A. de, J. Volders, J. Gelderblom, P. Verstraeten & O. van de Kerckhove. 2013. *Cortinarius* subg. *Telamonia* in Vlaanderen. *Sterbeeckia* 32, Bijlage.
- Ozinga, W.A. & E. Arnolds, P.J. Keizer & Th. W. Kuyper. 2013. Paddenstoelen in het natuurbeheer. OBN pre-advies paddenstoelen, deel 1 en

Bijlage 1. Paddenstoelen in het Kortewegsbos bij Laaghalerveen in 2017 en 1998-2012.

Naamgeving naar Arnolds & Van den Berg, Beknopte Standaardlijst van Nederlandse Paddenstoelen, 2015.

RL08: Bedreigingscategorie in Arnolds & Veerkamp, Basisrapport Rode Lijst Paddenstoelen. 2008: GE: gevoelig, KW: kwetsbaar, BE: bedreigd, EB: ernstig bedreigd, VN: Verdwenen.

Z: Nationaal of regionaal zeldzame soort die niet op de Rode Lijst staat.

Deelgebieden (DG): Oost: Laaghalerveld gelegen in km-hok 229-549. -- Centrum: Groot-Sterrenbos, gelegen in km-hokken 228-549 en 228-548.-- Veld: Kortewegsveld, gelegen in km-hok 228-549. -- West: Korteweg-west, gelegen in km-hokken 227-549, 227-550 en 226-549.

Deelgebied		Totaal 2017	Oost 2017	Centrum 2017	Veld 2017	West 2017	Totaal 1998-2012	
Aantal soorten		319	93	217	58	152	226	
aantal op Rode Lijst		46	3	33	12	6	17	
aantal Zeldzaam		15	3	10	2	1	6	
aantal Indicatorsoorten		49	9	30	6	15	28	
Wetenschappelijke naam	Habitat	RL 08						Nederlandse naam
<i>Agrocybe pediades</i>	grasland						x	Grasleemhoed
<i>Aleuria aurantia</i>	ruigte						x	Grote oranje bekerzwam
<i>Amanita citrina</i> var. <i>citrina</i>	loof arm		x	x			x	Gele knolamaniet
<i>Amanita fulva</i>	loof arm		x	x			x	Roodbruine slanke amaniet
<i>Amanita muscaria</i>	loof arm			x			x	Vliegenzwam
<i>Amanita rubescens</i> f. <i>annulosulphurea</i>	loofbos			x				Parelamaniet
<i>Amanita rubescens</i> f. <i>rubescens</i>	loofbos			x			x	Parelamaniet
<i>Amphinema byssoides</i>	naald spar			x				Harige vlieszwam
<i>Annulohypoxylon multiforme</i>	loof arm		x	x	x	x	x	Vergroeide kogelzwam
<i>Antrodia serialis</i>	naaldbos	KW		x				Kurkstroomzwam
<i>Antrodia xantha</i>	naald lariks	Z					x	Citroenstrookzwam
<i>Antrodiella semisupina</i>	loofbos		x			x	x	Wit dwergelfenbankje
<i>Antrodiella serpula</i>	els			x			x	Geelgerand elfenbankje
<i>Armillaria mellea</i>	loof rijk					x		Echte honingzwam
<i>Armillaria ostoyae</i>	naaldbos			x			x	Sombere honingzwam
<i>Ascocoryne sarcoides</i>	loofbos					x	x	Paarse knoopzwam
<i>Ascotremella faginea</i>	loof rijk		x			x		Zakjestrilzwam
<i>Auricularia auricula-judae</i>	loof rijk			x		x		Echt judasoor
<i>Auricularia mesenterica</i>	loof rijk				x			Viltig judasoor
<i>Auriscalpium vulgare</i>	naald den		x				x	Oorlepelzwam
<i>Baeospora myosura</i>	naaldbos		x	x			x	Muizenstaartzwam
<i>Bjerkandera adusta</i>	loofbos			x		x	x	Grijze buisjeszwam
<i>Bolbitius titubans</i>	mest			x				Dooiergele mestzwam
<i>Boletus edulis</i>	laan arm			x			x	Gewoon eekhoortjesbrood
<i>Botryobasidium danicum</i>	naaldbos	Z					x	Langsporig trosvlies
<i>Bovista nigrescens</i>	grasland			x			x	Zwartwordende bovist
<i>Byssomerulius corium</i>	loof rijk			x		x		Papierzwammetje
<i>Calocera cornea</i>	loofbos					x	x	Geel hoorntje
<i>Calocera viscosa</i>	naald spar			x		x	x	Kleverig koraalzwammetje
<i>Calvatia excipuliformis</i>	laan rijk				x		x	Plooivoetstufzwam
<i>Cantharellus cibarius</i>	laan arm	GE					x	Hanenkam
<i>Ceraceomyces serpens</i>	loof rijk						x	Aderig wasvlies

<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i>	naaldbos						x	Gewoon ijsvingertje
<i>Ceriporia excelsa</i>	loof rijk						x	Roze wasporia
<i>Cheilymenia granulata</i>	mest				x			Oranje mestzwammetje
<i>Cheilymenia stercorea</i>	mest		x					Mestborstelbekertje
<i>Chlorophyllum olivieri</i>	naaldbos			x				Sombere knolparasolzwam
<i>Chlorophyllum rhacodes</i>	ruigte			x				Knolparasolzwam
<i>Chondrostereum purpureum</i>	loofbos		x	x			x	Paarse korstzwam
<i>Cinereomyces lindbladii</i>	naaldbos					x		Lichtgrijze poria
<i>Clavaria argillacea</i>	heide	KW					x	Heideknotszwam
<i>Claviceps microcephala</i>	heide		x	x	x		x	Pijpestrootjemoederkoren
<i>Clavulina coralloides</i>	loof rijk		x				x	Witte koraalzwam
<i>Clavulinopsis luteoalba</i>	heide	KW			x			Verblekende knotszwam
<i>Clitocybe agrestis</i>	grasland					x	x	Bleke veldtrechterzwam
<i>Clitocybe candicans</i>	loofbos			x				Kleine bostrechterzwam
<i>Clitocybe clavipes</i>	loof arm			x	x			Knotsvoettrechterzwam
<i>Clitocybe diatreta</i>	loof arm			x				Vaalroze trechterzwam
<i>Clitocybe ditopa</i>	naaldbos			x			x	Kleinsporige trechterzwam
<i>Clitocybe fragrans</i>	loof rijk			x				Slanke anijstrectherzwam
<i>Clitocybe marginella</i>	loof arm			x			x	Bleekrandtrechterzwam
<i>Clitocybe metachroa</i>	loofbos			x	x	x	x	Tweekleurige trechterzwam
<i>Clitocybe nebularis</i>	loofbos			x		x	x	Nevelzwam
<i>Clitocybe vibecina</i>	naaldbos						x	Gestreepte trechterzwam
<i>Clitopilus prunulus</i>	laan arm						x	Grote molenaar
<i>Collybia cirrata</i>	loofbos			x			x	Dwergcollybia
<i>Collybia cookei</i>	loofbos						x	Okerknolcollybia
<i>Conocybe anthracophila</i>	mest	Z		x				Brandplekbreeksteeltje
<i>Conocybe brunneidisca</i>	mest	Z	x					Paardenvijgbreeksteeltje
<i>Conocybe pubescens</i>	mest						x	Donzig breeksteeltje
<i>Coprinellus micaceus</i>	loofbos					x		Gewone glimmerinktzwam
<i>Coprinopsis laanii</i>	naald spar	Z					x	Zaagvlakinktzwam
<i>Coprinopsis radiata</i>	mest	KW	x					Pelsinktzwam
<i>Coprinopsis urticola</i>	ruigte						x	Witte halminktzwam
<i>Cordyceps militaris</i>	grasland		x					Rupsendoder
<i>Cortinarius abietinus</i>	naaldbos	Z		x				Slanke dennengordijnzwam
<i>Cortinarius acutus</i>	loof arm	BE		x				Spitse gordijnzwam
<i>Cortinarius albovariegatus</i>	loof arm	Z				x		Witgegordelde streephoedgordijnzwam
<i>Cortinarius alboviolaceus</i>	laan arm	KW					x	Lila gordijnzwam
<i>Cortinarius anomalus</i>	loof arm			x			x	Vaaggegordelde gordijnzwam
<i>Cortinarius bolaris</i>	loof arm	KW		x				Roodschubbe gordijnzwam
<i>Cortinarius camphoratus</i>	naald spar	GE		x				Kamfergordijnzwam
<i>Cortinarius cavipes</i>	wilg	GE				x		Holsteelgordijnzwam
<i>Cortinarius cinnamomeoluteus</i>	wilg					x	x	Gele wilgengordijnzwam
<i>Cortinarius croceus</i>	naaldbos			x		x		Geelplaatgordijnzwam
<i>Cortinarius decipiens</i> var. <i>decipiens</i>	loofbos			x			x	Siersteelgordijnzwam
<i>Cortinarius delibutus</i>	loofbos		x	x			x	Okergele gordijnzwam
<i>Cortinarius hemitrichus</i>	loof arm		x				x	Witschubbe gordijnzwam
<i>Cortinarius junghuhnii</i>	naald spar	Z		x				Franjeplaatgordijnzwam
<i>Cortinarius malachius</i>	naald spar	GE		x				Donkerlila gordijnzwam
<i>Cortinarius obtusus</i>	laan arm	KW		x				Jodoformgordijnzwam
<i>Cortinarius ochrophyllus</i>	naald spar	GE		x				Okervezelgordijnzwam
<i>Cortinarius paleaceus</i>	loofbos		x	x		x		Gewone pelargoniumgordijnzwam
<i>Cortinarius paleifer</i>	loofbos						x	Violette pelargoniumgordijnzwam

<i>Cortinarius raphanoides</i>	loof arm	Z		x				Groene berkengordijnzwam
<i>Cortinarius rubellus</i>	naaldbos	Z		x			x	Fraaie gifgordijnzwam
<i>Cortinarius saturninus</i>	wilg			x	x			Kousenvoetgordijnzwam
<i>Cortinarius scaurus</i>	naaldbos	Z		x				Olijfplaatgordijnzwam
<i>Cortinarius semisanguineus</i>	naaldbos	KW		x	x	x		Pagemantel
<i>Cortinarius sphagnophilus</i>	naald spar	Z		x				Blauwplaatgordijnzwam
<i>Cortinarius tortuosus</i>	naald spar	Z		x				Kaarslichtgordijnzwam
<i>Cortinarius tubarius</i>	moeras	BE		x				Veenmosgordijnzwam
<i>Cortinarius uliginosus</i>	wilg					x	x	Kopperode gordijnzwam
<i>Cortinarius umbrinolens</i>	loof arm		x		x	x		Bietengordijnzwam
<i>Cortinarius vernus</i>	laan arm		x			x	x	Lilastelige gordijnzwam
<i>Cortinarius violaceus</i>	loof arm	Z	x					Violette gordijnzwam
<i>Crepidotus cesatii</i>	wilg			x		x	x	Rondsporig oorzwammetje
<i>Crepidotus epibryus</i>	loof arm						x	Klein oorzwammetje
<i>Crepidotus luteolus</i>	loof rijk					x		Gelig oorzwammetje
<i>Crepidotus variabilis</i>	loof arm		x	x		x		Wit oorzwammetje
<i>Cudoniella aciculare</i>	loofbos			x				Houtknoopje
<i>Cylindrobasidium laeve</i>	loofbos			x		x		Donzige korstzwam
<i>Cystoderma amianthinum</i>	grasland					x	x	Okergele korrelhoed
<i>Cystoderma jasonis</i>	heide			x			x	Oranjebruine korrelhoed
<i>Dacrymyces stillatus</i>	naaldbos		x	x		x	x	Oranje druppelzwam
<i>Daedalea quercina</i>	loofbos (oud)				x		x	Doolhofzwam
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	loofbos		x	x	x	x	x	Roodporiehoutzwam
<i>Dasyscyphella nivea</i>	loofbos						x	Sneeuwwit franjekelkje
<i>Deconica montana</i>	heide					x	x	Zandkaalkopje
<i>Diatrype bullata</i>	wilg					x		Wilgenschorsschijfje
<i>Diatrype disciformis</i>	loofbos					x		Beukenschorsschijfje
<i>Diatrype stigma</i>	loof rijk						x	Korstvormig schorsschijfje
<i>Diatrypella favacea</i>	loof arm		x	x		x		Berkenschorsschijfje
<i>Diatrypella quercina</i>	loofbos			x		x		Eikenschorsschijfje
<i>Elaphocordyceps longisegmentis</i>	naaldbos	KW		x				Grootsporige truffelknotszwam
<i>Elaphocordyceps ophioglossoides</i>	naaldbos			x			x	Zwarte truffelknotszwam
<i>Elaphomyces granulatus</i>	naaldbos	KW		x			x	Korrelige hertentruffel
<i>Entoloma cetratum</i>	naaldbos	GE		x		x		Dennensatijnzwam
<i>Entoloma conferendum</i>	heide	GE			x			Sterspoorsatijnzwam
<i>Entoloma defibulatum</i>	heide	GE		x				Rondsporige heidesatijnzwam
<i>Entoloma elodes</i>	moeras	KW					x	Veenmossatijnzwam
<i>Entoloma fernandae</i>	heide				x		x	Heidesatijnzwam
<i>Entoloma rhodopolium</i> var. <i>nidurosus</i>	wilg			x				Stinksatijnzwam
<i>Entoloma sericatum</i>	wilg					x	x	Moerasbossatijnzwam
<i>Entoloma turbidum</i>	naaldbos	KW		x			x	Zilversteelsatijnzwam
<i>Exidia truncata</i>	loofbos		x	x		x		Eikentrilzwam
<i>Fistulina hepatica</i>	laan arm (oud)					x		Eikhaas
<i>Flammula alnicola</i>	els			x			x	Elzenbundelzwam
<i>Flammulina velutipes</i>	loof rijk					x		Gewoon fluweelpootje
<i>Fomes fomentarius</i>	loofbos		x	x		x	x	Echte tonderzwam
<i>Fomitopsis pinicola</i>	naaldbos (oud)		x	x				Roodgerande houtzwam
<i>Fuligo septica</i>	loofbos						x	Heksenboter
<i>Fuscoporia ferrea</i>	loof arm						x	Langsporige korstvuurzwam
<i>Galerina atkinsoniana</i>	heide			x	x		x	Behaard barnsteenmosklokje
<i>Galerina autumnalis</i>	wilg					x		Kraagmosklokje

<i>Galerina calyptata</i>	heide	KW		x	x		x	Oranje mosklokje
<i>Galerina camerina</i>	naaldbos			x			x	Dennenmosklokje
<i>Galerina cephalotricha</i>	heide						x	Okermosklokje
<i>Galerina clavata</i>	grasland				x			Groot mosklokje
<i>Galerina hypnorum</i>	loofbos					x	x	Geelbruin mosklokje
<i>Galerina jaapii</i>	moeras	BE					x	Witgeringd mosklokje
<i>Galerina paludosa</i>	moeras	KW		x				Vlokkig veenmosklokje
<i>Galerina pumila</i>	heide				x	x	x	Honinggeel mosklokje
<i>Galerina sideroides</i>	naaldbos						x	Naaldbosmosklokje
<i>Galerina subclavata</i>	grasland	Z	x					Tweesporig mosklokje
<i>Galerina vittiformis</i>	grasland			x				Barnsteenmosklokje
<i>Ganoderma lipsiense</i>	loofbos			x		x	x	Platte tonderzwam
<i>Geoglossum elongatum</i>	grasland	Z			x			Kortsporige aardtong
<i>Gloeophyllum sepiarium</i>	naaldbos			x		x	x	Geelbruine plaatjeshoutzwam
<i>Gloeoporus dichous</i>	loof arm			x	x			Tweekleurig elfenbankje
<i>Gomphidius roseus</i>	naald den						x	Roze spijkerzwam
<i>Gymnopilus fulgens</i>	heide	KW			x		x	Veenvlamhoed
<i>Gymnopilus penetrans</i>	naaldbos			x	x	x	x	Dennenvlamhoed
<i>Gymnopus androsaceus</i>	naaldbos			x		x	x	Paardenhaartaailing
<i>Gymnopus confluens</i>	loof rijk						x	Bundelcollybia
<i>Gymnopus dryophilus</i>	loofbos		x	x			x	Gewoon eikenbladzwammetje
<i>Gymnopus perforans</i>	naaldbos			x		x	x	Sparrenstinktaailing
<i>Gymnopus peronatus</i>	loofbos						x	Scherpe collybia
<i>Hebeloma birrus</i>	loof rijk	BE			x			Dwergvaalhoed
<i>Hebeloma fragilipes</i>	loofbos					x		Witte vaalhoed
<i>Hebeloma helodes</i>	wilg			x				Moerasvaalhoed
<i>Hebeloma mesophaeum</i>	loofbos						x	Tweekleurige vaalhoed
<i>Hebeloma pusillum</i>	wilg			x			x	Wilgenvaalhoed
<i>Hebeloma velutipes</i>	loofbos					x	x	Opaalvaalhoed
<i>Hemimycena crispata</i>	loofbos	Z		x				Witte kaalkopmycena
<i>Heterobasidion annosum</i>	naaldbos		x	x		x	x	Dennenmoorder
<i>Hygrocybe cantharellus</i>	heide	Z			x			Trechterwasplaat
<i>Hygrocybe laeta</i>	heide	KW			x			Slijmwasplaat
<i>Hygrocybe miniata</i> var. <i>miniata</i>	heide			x	x			Gewoon vuurzwammetje
<i>Hygrocybe miniata</i> var. <i>mollis</i>	heide				x			Gewoon vuurzwammetje
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	naaldbos			x		x	x	Valse hanekam
<i>Hymenoscyphus calyculus</i>	loofbos			x		x		Geel houtvlieskelkje
<i>Hymenoscyphus fructigenus</i> var. <i>fructigenus</i>	loofbos		x	x			x	Eikeldopzwam
<i>Hyphodontia sambuci</i>	loof rijk		x	x		x		Witte vlierschorszwam
<i>Hypholoma capnoides</i>	naaldbos			x		x	x	Dennenzwavelkop
<i>Hypholoma dispersum</i>	naaldbos	KW		x				Zilversteelzwavelkop
<i>Hypholoma elongatum</i>	moeras			x	x	x	x	Bleke moeraszwavelkop
<i>Hypholoma fasciculare</i> var. <i>fasciculare</i>	loofbos		x	x		x	x	Gewone zwavelkop
<i>Hypholoma lateritium</i>	loofbos			x		x	x	Rode zwavelkop
<i>Hypholoma udum</i>	moeras	KW					x	Bruine moeraszwavelkop
<i>Hypochnicium eichleri</i>	loofbos						x	Ruwsporig elfendoekje
<i>Hypocrea aureoviridis</i>	loof rijk					x		Gele kussentjeszwam
<i>Hypocrea pulvinata</i>	loof arm					x	x	Poederige kussentjeszwam
<i>Hypocreopsis lichenoides</i>	wilg	GE		x				Rozetkussentjeszwam
<i>Hypomyces chrysospermus</i>	loofbos		x	x		x		Goudgele zwameter
<i>Hypoxylon fragiforme</i>	loofbos			x		x	x	Roestbruine kogelzwam
<i>Inocybe dulcamara</i>	laan rijk						x	Gewone viltkop
<i>Inocybe lacera</i>	heide					x	x	Zandpadvezelkop

<i>Inocybe lanuginosa</i>	naaldbos	KW	x	x				Gewone wolvezelkop
<i>Inocybe leptophylla</i>	naaldbos	BE		x				Purperbruine wolvezelkop
<i>Inocybe napipes</i>	loof arm		x	x		x		Bruine knolvezelkop
<i>Inocybe stellatospora</i>	naaldbos	KW		x				Valse wolvezelkop
<i>Inonotus obliquus</i>	loof arm (oud)		x	x			x	Berkenweerschijnzwam
<i>Ischnoderma benzoinum</i>	naaldbos			x			x	Teervlekkenzwam
<i>Laccaria amethystina</i>	loofbos		x	x		x		Amethystzwam
<i>Laccaria bicolor</i>	loof arm			x			x	Tweekleurige fopzwam
<i>Laccaria laccata</i>	loofbos		x	x		x	x	Gewone fopzwam
<i>Laccaria proxima</i>	loof arm		x		x	x	x	Schubbige fopzwam
<i>Lachnum apalum</i>	moeras			x			x	Pitrusfranjekelkje
<i>Lachnum virgineum</i>	loofbos						x	Gewoon franjekelkje
<i>Lactarius aspideus</i>	wilg	KW		x				Violetvlekkende moerasmelkzwam
<i>Lactarius glyciosmus</i>	loofbos						x	Kokosmelkzwam
<i>Lactarius helvus</i>	naald spar		x	x		x	x	Viltige maggizwam
<i>Lactarius hepaticus</i>	naaldbos			x		x	x	Levermelkzwam
<i>Lactarius necator</i>	loof arm		x	x		x	x	Zwartgroene melkzwam
<i>Lactarius quietus</i>	loofbos		x	x			x	Kaneelkleurige melkzwam
<i>Lactarius rufus</i>	naaldbos			x		x	x	Rossige melkzwam
<i>Lactarius tabidus</i>	loof arm		x	x	x	x	x	Rimpelende melkzwam
<i>Lactarius vietus</i>	loof arm	KW					x	Roodgrijze melkzwam
<i>Laetiporus sulphureus</i>	loofbos (oud)			x				Zwavelzwam
<i>Leccinum cyaneobasileucum</i> var. <i>brunneogriseolum</i>	loof arm				x		x	Bruingrijze berkenboleet
<i>Leccinum scabrum</i>	loof arm		x				x	Gewone berkenboleet
<i>Lenzites betulinus</i>	loof arm		x				x	Fopelfenbankje
<i>Leotia lubrica</i>	loof arm			x		x	x	Groene glibberzwam
<i>Lepista flaccida</i>	loofbos					x		Roodbruine schijnridderzwam
<i>Lepista nuda</i>	loof rijk			x	x		x	Paarse schijnridderzwam
<i>Leucocoprinus brebissonii</i>	loof rijk		x					Spikkelplooiarasol
<i>Lichenomphalia umbellifera</i>	moeras	BE				x		Gewoon veentrechtertje
<i>Lycoperdon nigrescens</i>	loof arm						x	Zwartwordende stuifzwam
<i>Lycoperdon perlatum</i>	loofbos					x	x	Parelstuifzwam
<i>Lyophyllum palustre</i>	moeras	KW		x			x	Veenmosgrauwkok
<i>Lyophyllum tylicolor</i>	heide	GE				x		Kleine grauwwok
<i>Macrotiophula fistulosa</i>	loofbos			x	x	x	x	Pijpknotszwam
<i>Marasmiellus ramealis</i>	loofbos						x	Takruitertje
<i>Marasmiellus vaillantii</i>	laan arm		x				x	Halmruitertje
<i>Marasmius limosus</i>	moeras						x	Rietwielkje
<i>Megacollybia platyphylla</i>	loofbos			x			x	Breedplaatstreephoed
<i>Mensularia radiata</i>	els				x	x	x	Elzenweerschijnzwam
<i>Mycena adonis</i>	heide	KW			x			Adonismycena
<i>Mycena adscendens</i>	loof rijk					x		Suikermycena
<i>Mycena amicta</i>	naaldbos		x	x		x		Donzige mycena
<i>Mycena arcangeliana</i>	loofbos			x			x	Bundelmycena
<i>Mycena cinerella</i>	loof arm			x	x	x	x	Grijze mycena
<i>Mycena epipterygia</i>	naaldbos			x	x	x	x	Graskleefsteelmycena
<i>Mycena epipterygioides</i>	naaldbos			x				Dennensleefsteelmycena
<i>Mycena filopes</i>	loofbos		x	x		x	x	Draadsteelmycena
<i>Mycena flavoalba</i>	grasland					x		Geelwitte mycena
<i>Mycena galericulata</i>	loofbos		x	x	x	x	x	Helmmycena
<i>Mycena galopus</i> var. <i>galopus</i>	loof arm		x	x		x	x	Melksteelmycena
<i>Mycena galopus</i> var. <i>nigra</i>	loof arm			x			x	Melksteelmycena
<i>Mycena haematopus</i>	loofbos			x			x	Grote bloedsteelmycena

<i>Mycena leptcephala</i>	loofbos					x		Stinkmycena
<i>Mycena megaspora</i>	moeras	KW		x	x			Veenmycena
<i>Mycena metata</i>	naaldbos			x		x	x	Dennenmycena
<i>Mycena pelliculosa</i>	heide	KW			x			Heidekleefsteelmycena
<i>Mycena polyadelpha</i>	loofbos						x	Witte eikenbladmycena
<i>Mycena polygramma</i>	loofbos					x	x	Streepsteelmycena
<i>Mycena pura f. lutea</i>	grasland				x			Gewoon elfenschermpje
<i>Mycena pura f. pura</i>	loofbos		x	x			x	Gewoon elfenschermpje
<i>Mycena rosea</i>	loof rijk					x		Heksenschermpje
<i>Mycena sanguinolenta</i>	loof arm	GE	x	x			x	Kleine bloedsteelmycena
<i>Mycena sepia</i>	heide				x			Donkerbruine mycena
<i>Mycena speirea</i>	loof rijk			x				Kleine breedplaatmycena
<i>Mycena stipata</i>	<i>naald den (oud)</i>		x					Bundelchloormycena
<i>Mycena stylobates</i>	loofbos			x			x	Schijfsteelmycena
<i>Mycena vitilis</i>	loofbos		x			x	x	Papilmycena
<i>Nectria cinnabarina</i>	loofbos		x	x		x	x	Gewoon meniezwammetje
<i>Octospora humosa</i>	heide						x	Groot oranje mosschijfje
<i>Onygena corvina</i>	loofbos						x	Vogelveerzwam
<i>Paecilomyces farinosus</i>	loofbos		x					Poederige rupsendoder
<i>Panaeolus acuminatus</i>	grasland			x				Spitse vlekplaat
<i>Panaeolus cinctula</i>	mest	KW		x				Gezoneerde vlekplaat
<i>Panaeolus papilionaceus</i>	mest		x				x	Franjevlekplaat
<i>Panaeolus semiovatus</i>	mest				x		x	Geringde vlekplaat
<i>Panellus mitis</i>	naaldbos		x			x	x	Dennenschelpzwam
<i>Panellus stipticus</i>	loofbos		x	x		x		Scherpe schelpzwam
<i>Parasola misera</i>	mest			x				Klein mestplooirokje
<i>Parasola schroeteri</i>	mest		x					Mestplooirokje
<i>Paxillus involutus</i>	loof arm		x	x	x	x	x	Gewone krulzoom
<i>Peniophora quercina</i>	loofbos			x		x	x	Paarse eikenschorszwam
<i>Peniophorella praetermissa</i>	loofbos						x	Kransbekerharskorstje
<i>Phaeolus schweinitzii</i>	<i>naaldbos (oud)</i>			x		x	x	Dennenvoetzwam
<i>Phallus impudicus</i>	loofbos			x		x	x	Grote stinkzwam
<i>Phlebia radiata</i>	loofbos		x	x	x	x	x	Oranje aderszwam
<i>Phlebia tremellosa</i>	loofbos			x		x	x	Spekzwoerdzwam
<i>Phlebiopsis gigantea</i>	naald den (oud)	KW					x	Dennenharszwam
<i>Pholiotina rugosa</i>	loof rijk						x	Rimpelig breeksteeltje
<i>Piptoporus betulinus</i>	loof arm		x	x	x	x	x	Berkenzwam
<i>Pleurotus ostreatus</i>	loofbos		x	x			x	Gewone oesterzwam
<i>Plicaturopsis crispa</i>	loofbos		x	x		x		Plooiwieswaaiertje
<i>Pluteus cervinus</i>	loofbos		x				x	Gewone hertenzwam
<i>Polyporus badius</i>	loof rijk			x				Peksteel
<i>Polyporus brumalis</i>	loofbos		x	x	x	x	x	Winterhoutzwam
<i>Polyporus ciliatus f. ciliatus</i>	loofbos			x		x	x	Zomerhoutzwam
<i>Polyporus varius</i>	loofbos			x		x	x	Waaierbuisjeszwam
<i>Porostereum spadiceum</i>	loofbos					x		Leerachtige korstzwam
<i>Postia caesia</i>	naaldbos			x		x	x	Blauwe kaaszwam
<i>Postia pythogaster</i>	naaldbos			x			x	Boompui
<i>Postia stiptica</i>	naaldbos			x		x	x	Bittere kaaszwam
<i>Postia tephroleuca</i>	loofbos			x	x	x	x	Asgrauwe kaaszwam
<i>Psathyrella artemisiae</i>	loof arm			x		x	x	Wollige franjehoed
<i>Psathyrella candolleana</i>	loofbos						x	Bleke franjehoed
<i>Psathyrella cortinarioides</i>	loof arm			x				Roodbruine franjehoed
<i>Psathyrella piluliformis</i>	loofbos			x				Witsteelfranjehoed
<i>Psathyrella polycystis</i>	loof rijk	Z					x	Spatelcelfranjehoed
<i>Psathyrella spadicea</i>	loof rijk	Z					x	Dadelfranjehoed
<i>Pseudochaete tabacina</i>	wilg					x		Tabakborstelzwam
<i>Pseudohydnum gelatinosum</i>	<i>naaldbos (oud)</i>					x		Stekeltrilzwam

<i>Psilocybe semilanceata</i>	grasland	GE		x				Puntig kaalkopje
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	loof arm			x	x	x	x	Vermiljoenhoutzwam
<i>Radulomyces confluens</i>	loofbos					x	x	Ziekenhuisboomkorst
<i>Ramariopsis tenuiramosa</i>	grasland	BE			x			Ivoorkoraaltje
<i>Resinomycena saccharifera</i>	moeras						x	Zeggemycena
<i>Rhizopogon luteolus</i>	naald den			x				Okergele vezeltruffel
<i>Rhodocollybia butyracea f. asema</i>	loofbos			x		x	x	Gewone botercollybia
<i>Rhodocollybia maculata</i>	naaldbos			x			x	Roestvlekkenzwam
<i>Rickenella fibula</i>	grasland		x	x			x	Oranjegeel trechtertje
<i>Roridomyces roridus</i>	loof arm		x			x		Slijmsteelmycena
<i>Russula aeruginea</i>	loof arm						x	Groene berkerussula
<i>Russula amoenolens</i>	laan arm						x	Scherpe kamrussula
<i>Russula betularum</i>	loof arm		x	x		x	x	Roze berkerussula
<i>Russula brunneoviolacea</i>	loof arm					x	x	Gewolkte russula
<i>Russula claroflava</i>	loof arm		x				x	Gele berkenrussula
<i>Russula emetica</i>	naaldbos			x				Naaldbosbraakrussula
<i>Russula fragilis var. fragilis</i>	loofbos		x			x		Broze russula
<i>Russula fragilis var. knauthii</i>	loofbos			x				Broze russula
<i>Russula graveolens</i>	laan arm						x	Vissige eikenrussula
<i>Russula laccata</i>	wilg				x		x	Geurige wilgenrussula
<i>Russula nigricans</i>	loofbos			x		x	x	Grofplaatrussula
<i>Russula ochroleuca</i>	loof arm		x	x		x	x	Geelwitte russula
<i>Russula paludosa</i>	naald den	KW		x				Appelrussula
<i>Russula parazurea</i>	loofbos		x	x			x	Berijpte russula
<i>Russula silvestris</i>	loof arm		x	x			x	Loofbosbraakrussula
<i>Russula subrubens</i>	wilg			x			x	Wilgenrussula
<i>Russula undulata</i>	laan arm					x	x	Zwartpurperen russula
<i>Russula velenovskyi</i>	laan arm			x				Schotelrussula
<i>Russula vesca</i>	laan arm						x	Smakelijke russula
<i>Rutstroemia firma</i>	loofbos						x	Eikentakstromakelkje
<i>Sarcomyxa serotina</i>	loofbos			x	x		x	Groene schelpzwam
<i>Schizophyllum commune</i>	loofbos			x		x	x	Waaiertje
<i>Schizopora flavipora</i>	loofbos					x	x	Abrikozenbuisjeszwam
<i>Schizopora paradoxa sl</i>	loofbos		x	x		x	x	Witte tandzwam (sl)
<i>Scleroderma citrinum</i>	loof arm		x	x		x	x	Gele aardappelbovist
<i>Scutellinia scutellata</i>	els						x	Gewone wimperzwam
<i>Skeletocutis amorphia</i>	naald den			x				Witwollige dennenzwam
<i>Skeletocutis carneogrisea</i>	naald den			x		x		Grauwroze dennenzwam
<i>Skeletocutis nivea</i>	loof rijk		x	x				Kleine kaaszwam
<i>Sparassis crispa</i>	naaldbos (oud)			x			x	Grote sponszwam
<i>Sphaerobolus stellatus</i>	mest	GE			x			Kogelwerper
<i>Steccherinum bourdotii</i>	loof rijk					x		Grootsporige raspzwam
<i>Stereum gausapatum</i>	loofbos					x		Eikenbloedzwam
<i>Stereum hirsutum</i>	loofbos		x	x		x	x	Gele korstzwam
<i>Stereum ochraceoflavum</i>	loofbos			x		x		Twijgkorstzwam
<i>Stereum rugosum</i>	loofbos		x	x	x	x	x	Gerimpelde korstzwam
<i>Stereum sanguinolentum</i>	naaldbos		x	x		x	x	Dennenbloedzwam
<i>Stereum subtomentosum</i>	loofbos			x				Waaierkorstzwam
<i>Strobilurus esculentus</i>	naaldbos		x	x			x	Sparrenkegelzwam
<i>Stropharia aeruginosa</i>	naaldbos						x	Echte kopergroenzwam
<i>Stropharia semiglobata</i>	mest	GE		x			x	Kleefsteelstropharia
<i>Suillus bovinus</i>	naald den			x		x	x	Koeienboleet
<i>Suillus cavipes</i>	naald lariks	KW		x				Holsteelboleet
<i>Suillus granulatus</i>	naald den	BE					x	Melkboleet
<i>Suillus grevillei</i>	naald lariks			x			x	Gele ringboleet
<i>Suillus luteus</i>	naald den	GE				x		Bruine ringboleet

<i>Tapinella atrotomentosa</i>	naald spar (oud)	KW		x			x	Zwartvoetkrulzoom
<i>Tapinella panuoides</i>	naaldbos	KW		x				Ongesteelde krulzoom
<i>Thelephora terrestris</i>	naaldbos					x		Gewone franjezwam
<i>Trametes gibbosa</i>	loofbos					x		Witte bultzwam
<i>Trametes hirsuta</i>	loofbos					x		Ruig elfenbankje
<i>Trametes versicolor</i>	loofbos		x	x		x	x	Gewoon elfenbankje
<i>Tremella encephala</i>	naaldbos			x	x	x		Kerntrilzwam
<i>Tremella foliacea</i>	loofbos		x	x	x	x		Bruine trilzwam
<i>Tremella mesenterica</i>	loofbos			x		x	x	Gele trilzwam
<i>Trichaptum abietinum</i>	naald den		x	x	x	x	x	Paarse dennezwam
<i>Tricholomopsis rutilans</i>	naaldbos			x			x	Koningsmantel
<i>Trochila ilicina</i>	loofbos		x	x		x		Hulstdekselbekertje
<i>Tubaria confragosa</i>	loof arm	Z		x				Geringd donsvoetje
<i>Tubaria conspersa</i>	loofbos		x	x			x	Zemelig donsvoetje
<i>Tubaria furfuracea</i>	loofbos			x				Gewoon donsvoetje
<i>Tubilicrinis subulatus</i>	naaldbos						x	Spitsharig oploskorstje
<i>Tylopilus felleus</i>	laan arm						x	Bittere boleet
<i>Tyromyces chioneus</i>	loof arm		x			x		Sneeuwwitte kaaszwam
<i>Vuilleminia comedens</i>	loofbos		x	x		x		Schorsbreker
<i>Xerocomus badius</i>	loof arm		x	x		x	x	Kastanjeboleet
<i>Xerocomus subtomentosus</i>	loof arm			x				Fluweelboleet
<i>Xylaria carpophila</i>	loofbos					x	x	Beukendopgeweizwam
<i>Xylaria hypoxylon</i>	loofbos		x	x		x	x	Geweizwam
<i>Xylaria polymorpha</i>	loof rijk			x				Houtknotszwam