

DE MOSFLORA IN DE MOERPUTTEN



VERSLAG VAN HET INVENTARISATIEONDERZOEK 2007 - 2010
Uitgevoerd door de KNNV mossenwerkgroep 's Hertogenbosch/Tilburg

INHOUD	Pag.
I. Inleiding	1
II. Gebiedsbeschrijving	3
III. Het inventarisatieonderzoek 2007 - 2010	6
A. Algemeen.	6
1. Beperkingen	6
2. Onderbouwing	6
3. Overige aspecten	6
4. Informatie betreffende de resultaten	6
5. Slotopmerkingen	6
B. De biotopen	7
1. Inleiding	7
2. Biotoopclusters binnen het betreffende gebied	7
3. Beschrijving van de clusters	8
IV. Toelichtingen - verklaring terminologie	12
A. De naamgeving	12
B. Gebiedsaanduidingen	12
C. Met betrekking tot de groeiwijze	13
D. Toevoegingen aan wetenschappelijke en/of Nederlandse naam	13
E. Met betrekking tot het nutriëntengehalte van het substraat	13
F. Betreffende de morfologie	13
G. Populatiebenamingen	13
H. Gegevens m.b.t. de "Rode Lijst"	13
I. Bryologische vaktermen	14
V. De resultaten.	15
A. Overzicht van de aangetroffen mossoorten in De Moerputten	15
1. Bladmossen	15
2. Levermossen	18
B. Overzicht van de aangetroffen mossoorten in relatie tot de clusters	20
1. Bladmossen	20
2. Levermossen	26
C. Analyse	28
D. Conclusie.	29
E. Beheersadviezen	29
VI. Opgaven per km-vak	30
VII. Nadere beschouwing van de aangetroffen mossoorten	43
A. Bladmossen.	43
B. Levermossen	80
VIII Afzonderlijke bijdragen	87
A. Het Hypnum cupressiforme complex	87
B. Het Polytrichum commune complex	91
C. Boomvormig vertakt Fraai haarmos	93
D. Aangetroffen paddenstoelen	95
E. Aangetroffen vaatplanten	100
F. Overige waarnemingen	110
IX. Literatuur	113
X. Overzichtkaart geïnventariseerd gebied	115
XI Kaart van het gebied en omgeving omstreeks 1905	116
XII. Colofon.	117

INLEIDING

DE BLADMOSSENFLORA VAN DE MOERPUTTEN.

Op weg naar het 75-jarig bestaan, wilde het bestuur van de KNNV afdeling 's-Hertogenbosch in de jaren negentig een mossenwerkgroep in het leven roepen zien. De bloeitijd van werkgroepen in de jaren 70-80 was voorbij, wellicht door de vergrijzing. Alleen een plantenwerkgroep, met zelfs een dag- en avondgroep, én een vogelwerkgroep waren nog actief

Nadat Bob Cremers samen met Chris Buter, een mossenspecialist van de Tilburgse werkgroep, mee had gewerkt aan een inventarisatie van de fauna en flora van het landgoed Bleijendijk, werd Bob gevraagd het voortouw te nemen voor het oprichten van een mossenwerkgroep, mede om in de pas te komen met de zusterafdelingen Tilburg en Eindhoven.

Bob Cremers riep in 1995 in het nieuwsblad van de afdeling "Het Bossche Broekje" belangstellenden op zich bij hem, als coördinator, aan te sluiten in een Bossche mossenwerkgroep. Hij kreeg respons en in de loop van dat jaar groeide een werkgroep van vijf deelnemers die korte excursies in de omgeving ondernamen met Bob Cremers als coördinator en meest deskundige.

Al snel kwam de wens naar voren gericht te werken, en om de mossen niet alleen in het veld maar ook samen met de microscoop te bekijken. Dat gebeurde geruime tijd ongeveer maandelijks, eerst in de huiskamer bij één van de leden en daarna in het Dagactiviteitencentrum De Buut van de Reinier van Arkelgroep, een zeer geschikte locatie.

In het begin was onze kennis van mossen uiteraard nog zeer bescheiden. Door inzet en groot enthousiasme nam de kennis van jaar tot jaar toe. Per excursie werden zo'n 20-tal mossen genoteerd met uitschieters van 30 of meer.

In 2007 leek de tijd aangebroken om systematisch de mossenflora van een natuurgebied te inventariseren. De keus viel op een mooi natuurgebied, westelijk van 's-Hertogenbosch: De Moerputten.

Voorzover ons bekend is de mosflora van dit natuurgebied nooit eerder systematisch onderzocht en geïventariseerd. Wel kwamen we op het spoor van een landelijke excursie van de BLWG in 1965. Aan het verslag van die excursie naar Noordwest Brabant (Langstraat)"door G. Harmsen en Chr.C. van Leeuwen (RIVO-Mededeeling nr. 239), gepubliceerd in Buxbaumia 19, jaargang no 3/4 1965, verschenen in juni 1966, ontleen we de gegevens over het bezoek aan De Moerputten. Na hun bezoek aan het wiel bij Nieuwkuyk met de aangrenzende rivierdijk, vertellen de verslaggevers:

"Van hier gingen we naar de "Moerputten", een staatsnatuureservaat aan weerszijden van de Langstraatspoorweg, ten zuid-oosten van Vlijmen. Het is een klei-veengebied dat een kom vormt temidden van uit gebroken gronden opgebouwde rivierduintjes in het oude Beerse-Maas-landschap. Het complex omvat verlandingsseries in vroegere petgaten van enkele meters diep open water in het centrum, naar een geschakeerde reeks van trilvenen en grote zeggen-moerassen. Hiertoe hebben we in hoofdzaak onze aandacht bepaald. Verzameld werden *Calliergon cordifolium*, *C. giganteum*, *C. stramineum*, *Calliergonella cuspidata*, *Campylium elodes*, *Climacium dendroides*, *Drepanocladus exannulatus*, *Drep. sendtneri* en *Mnium affine f. rugicum*.

Het overgangsgebied tussen de rivierduintjes met o.a. *Genista tinctoria* en *Carex schreberi* enerzijds en de petgaten anderzijds omvat naast bemeste hooi- en weilanden ook nog een aantal zeer fraaie gedeeltelijk gemaaide en ten dele beweidde schraallanden waarin onder meer *Viola stagnina* groeit en die verder opvallen door een zeer uitbundige groei van soorten als *Succisa pratensis*, *Sanguisorba officinalis* en *Cirsium dissectum*. Van laatstgenoemde soort vormen de Moerputten momenteel zeker de grootste groeiplaats in Nederland. In tegenstelling hiermee vindt men de elders veel "gewonere" *Cirsium palustre* in dit gebied slechts in één perceel hooiland, terwijl *Carex nigra* bijv. hier zelfs geheel schijnt te ontbreken."

Op de soortenlijst met in totaal 92 soorten staan uit de Moerputten:

MUSCI

8. *Barbula unguiculata* (Hedw.)
16. *Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb.
17. *Calliergon giganteum* (Schimp.) Kindb.
18. *Calliergon stramineum* (Brid.) Kindb.
19. *Calliergon cuspidata* (Hedw.) Loeske
21. *Campylium elodes* (Lindb.) Kindb. det. J. Frencken
24. *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid.
26. *Climacium dendroides* (Hedw.) Web. et Mohr
27. *Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schimp.

35. *Drepanocladus exannulatus* (B.S.G.) Warnst.
38. *Drepanocladus vernicosus* (Lindb.) Warnst. det. S. Groenhuijzen
50. *Mnium affine* Schwaegr. f. *rugicum* Laurer
51. *Mnium hornum* Hedw.

HEPATICAE

(geen!)

Niet alleen zijn enkele gevonden soorten erg interessant, maar nog meer het volledig ontbreken van epifytische soorten en levermossen. Hoog tijd dus voor een grondige inventarisatie van de mossenflora van De Moerputten.

Nadat de werkgroep 's Hertogenbosch de eerste hokken had geïnventariseerd kwam de werkgroep Tilburg, met Chris Buter als kenner, een zeer welkome versterking bieden. In de jaren 2007-2009 is de bladmosflora van het gebied geïnventariseerd door een team, bestaande uit Henk Backx, Hans de Bruijn, Chris Buter, Margriet Bekking-van Dort, Kees van Kessel, Maria Michiels-Claassen, Ludi Rief-de Krijger, Peter van Ruth, Minke Verhoeven-Boonstra, Hans Schoorl en Goos Zwanikken. Door de bij de teamleden aanwezige expertise kregen ook vaatplanten, vlinders en paddestoelen aandacht. Wij zijn de medewerkers van Staatsbosbeheer erkentelijk voor hun toestemming om ons ook buiten de paden te mogen bewegen.



GEBIEDSBESCHRIJVING

De Moerputten: voor Brabant een zeldzaam laagveenmoeras.

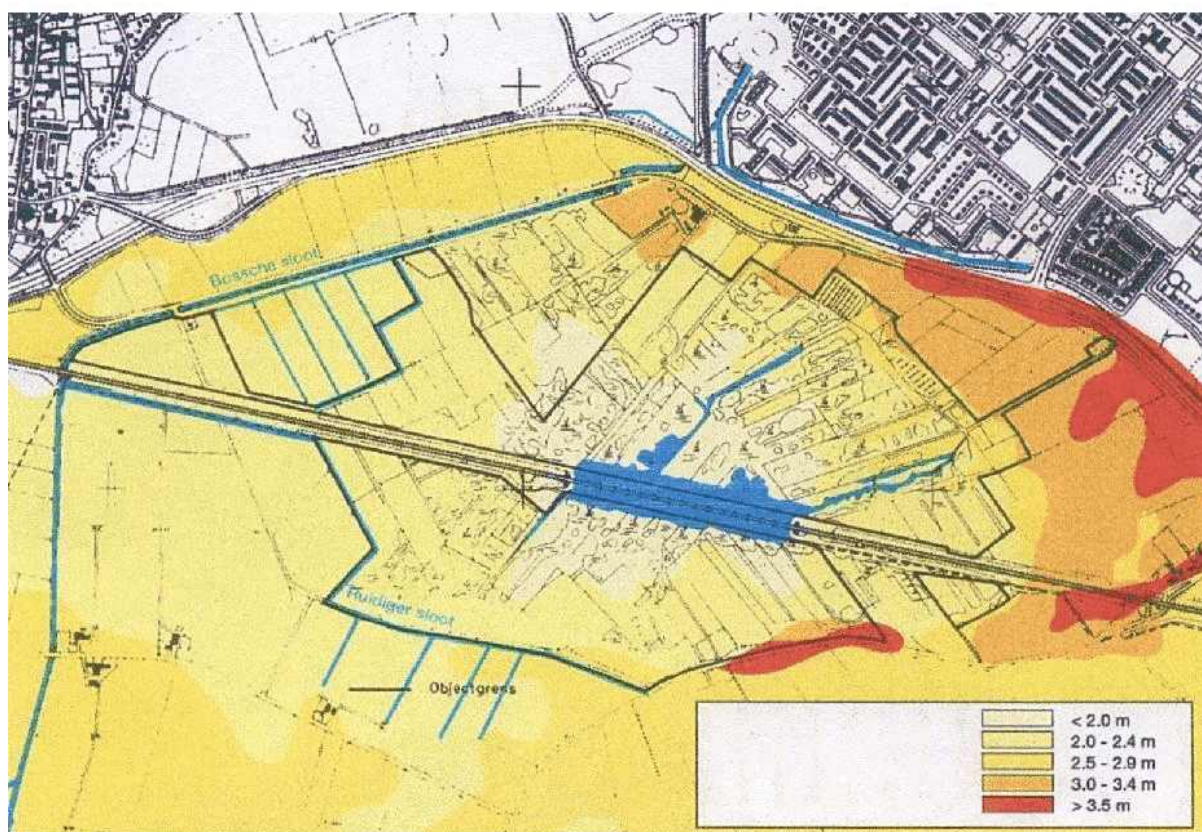
De Moerputten, gelegen tussen Den-Bosch en Vlijmen, vormen het grootste laagveengebied in Noord-Brabant.

Het gebied is een van de weinige overgebleven laagveenmoerassen ten zuiden van de grote rivieren en daarom belangrijk voor de ecologische hoofdstructuur van Nederland. In de toekomst gaat het deel uitmaken van de z.g. "Groene Delta rondom Den-Bosch".

Het omvat de volgende kilometerhokken: 144-410; 145-410; 146-410; 144-411; 145-411; 146-411. De Moerputten vormen een komvormig klei-laagveengebied in het Maasdal met in de ondergrond rivierduintjes. De grondwaterstand is er relatief hoog.

Het natuurreservaat heeft geen directe waterafvoer verbindingen met het aangrenzende waterschapsgebied welk onder beheer staat van het Waterschap AA en Maas (Grontmij, 1988). Zo'n 10.000 jaar geleden liepen beken in het zuiden en oosten van Brabant vast op de dekzandlaag en vormden een enorme plas water. Zo ontstond een veenlaag. In het noorden van de Moerputten kun je nog een deel van die dekzandlaag zien in de vorm van een oud rivierduin. Dit duin is onderdeel van een vier meter hoog paraboolduin, dat loopt van noordoost over oost naar zuidoost.

Op de laaggelegen gronden werd, door vroegere overstromingen van Maas, Dommel en Aa, een laag (kalkloze) rivierklei van ca. 35 cm afgezet.



De hoogte van het maaiveld rond De Moerputten

Er komen in het gebied de volgende bodemtypen voor:

veengronden (zeggenveen), moerige gronden met podzolgronden in het oostelijk deel en eerdgronden in het westelijk deel, zandgronden en rivierkleigronden.

Door ontginning, afgraving en erosie is het meeste veen weer verdwenen, maar er is nog een deel over. Thans treedt er ook weer veengroei op in het moeras.

Rond 1955 verschilde het uiterlijk van de Moerputten sterk met dat van tegenwoordig. In die periode bestond er de open watervlakte rond de spoorbrug met loodrecht daarop middels sloten gescheiden extensief geëxploiteerde hooilandpercelen met op de achtergrond kooibosjes.

Zoals de naam al aangeeft, werd in De Moerputten vroeger veel “gemoerd” en na het drogen van de “veenblubber” turf gestoken.

Tot omstreeks 1920 is turf afgegraven in de Moerputten. Hierdoor ontstonden “petgaten” zoals een deel van de grote centrale plas van dertig hectare. Daarop komt een groot aantal droge legakkers uit. Een legakker is een dijkachtige smalle veenrug die werd gebruikt om turf op te leggen. Het gebied is tot op heden moeilijk te bereiken, omdat de turf niet over land maar via water werd vervoerd.

Het natuurreservaat de Moerputten is zo'n 120 hectare groot met moeras, riet- en biezenvelden, natte graslanden (veenpluis, moeraskartelblad), hooilanden (klasse Molinio-Arrhenatheretea), schraalgraslanden, open water, broekbosjes van elzen en wilgen met rabatten, jong eikenhoutbos, Amerikaanse vogelkersstruwelen, en “last but not least” blauwgraslanden. Blauwgrasland (Junco-Molinion) is een schraal, nat hooiland en komt voor op voedselarme, natte gronden. Sommige staan 's winters onder water, andere komen dan alleen plas-dras te staan. De naam is afkomstig van de blauwachtig gekleurde grassen die er groeien. De botanische waarden van de blauwgraslanden in het gebied zijn van Europees belang. Er groeit o.a. borstelgras, blauwe zegge, spaanse ruiter en blauwe knoop. De blauwgraslanden zijn zowel van het grond- als het oppervlaktewaterregime afhankelijk. De kwaliteit staat onder druk.

Het is met name van belang de populatie van de grote pimpernel, waardplant van de vlinder het pimpernelblauwtje, in de blauwgraslanden in de Moerputten te handhaven.

De moerasvegetaties zijn in 4 hoofdtypen te verdelen: drijftilvegetaties (verbond Cicution Virosae), rietmoerassen (orde Phragmitalia), moerasvegetaties die gedomineerd worden door liesgras en de vochtige en natte ruigten.

De voedselrijkdom is het grootst langs de randen van het gebied. De natte vegetatietypen zijn overwegend mesotroof (indicatieplanten zijn o.a. wateraardbei en waterviolier). Oligotroof tenslotte zijn de schraalgraslanden.

Prominent aanwezig in de Moerputten is de 600 meter lange spoorbrug die onderdeel was van de Langstraatspoorlijn (in de volksmond ook wel het Halve Zolenlijntje genoemd, omdat er voornamelijk leer en aanverwante artikelen over dit enkele- en dus ‘halve’ spoor vervoerd werden).

De spoorbrug.

Aan de Moerputtenspoorbrug is gebouwd vanaf het najaar van 1881 tot 1887. Ter plaatse werden hooigraslanden weggegraven tijdens de aanleg van een (ondiepe) bouwput. De centrale plas in de Moerputten is aldus grotendeels ontstaan tijdens de aanleg van de spoorbrug. Daarnaast kwamen met name in het noordelijk deel van het object veenputten voor, die op enkele plaatsen één geheel gingen vormen met de “bouwputplas”.

Pas eind 1890 reden over deze brug dagelijks treinen tussen 's Hertogenbosch en (Lage Zwaluwe) Geertruidenberg. Bij de bouw had men rekening gehouden met een eventuele toekomstige spoorverdubbeling. De 35 bakstenen pijlers zijn breed genoeg uitgevoerd voor een tweede ijzeren brugdeel. De lijn is echter tot aan de sluiting in 1972 altijd enkelsporig gebleven.

Het, sinds 1995, rijksmonument de Moerputtenbrug, dat te beschouwen is als een industrieel erfgoed, is na drie jaar renovatie, sinds oktober 2006 voor het eerst officieel toegankelijk voor wandelaars.

Staatsbosbeheer is de eigenaar en beheerder van de brug en het natuurgebied.

De brug dreigde in voorgaande decennia gesloopt te worden omdat hij door verwerking de natuur ernstig begon aan te tasten. Er bladderde nl. giftige loodmenie af die in het onderliggende water en de kwetsbare natuur terecht kwam.



De brug

Op de pijlers van de Moerputtenbrug zijn korstmossen, bladmosse en muurvarens te vinden, waaronder de in Nederland zeer zeldzame en beschermde Steenbreekvaren. Onder de Moerputtenbrug ligt een gevaarlijk water met een bodem van veen. Het moerasbos wordt geleidelijk naar de rand van het water toe voor mensen ondoordringbaar.

Het natuurgebied de Moerputten is zowel overweldigend als kwetsbaar.

Bronvermelding:

TNO rapport	nr. OS 92-110-A	1993	
's Hertogenbosch	zeldzaam Groen	Rob de Vrind	2002
Plantengemeenschappen in Nederland	V. Westhoff / A. den Held	1969	

Internet:

<http://members.home.nl/mvanmaas/moerGesch/voorblad.htm>

<http://home.planet.nl/~ivn.vnw/Natuurpagina/MoerputtenPL2000.pdf>

HET INVENTARISATIEONDERZOEK 2007 - 2010.

A. ALGEMEEN.

Het veldwerk werd begonnen op 8 maart 2007 en afgesloten per 30 oktober 2009. Het onderzochte gebied omvat het natuurreservaat De Moerputten en is gelegen binnen 6 kilometervakken of (kleine) delen daarvan. Ten behoeve van de bryologische verwerking werden de verkregen data samengevat tot km-vak gegevens zoals die in het voorliggende rapport zijn verwoord.

1. Beperkingen.

Er is naar gestreefd het onderzoek zo nauwkeurig mogelijk uit te voeren, desalniettemin kan niet worden uitgesloten dat de in dit rapport vervatte opsomming van de aangetroffen mossorten incompleet is.

De gevolgde systematiek werd hoofdzakelijk bepaald door de toegankelijkheid van het terrein tengevolge van de heersende waterhoogten. Met andere woorden: de diverse terreindelen werden eerst en slechts dan bezocht als 'gewone laarzen' toereikend waren. Het uiteindelijk resultaat is dan ook dat bepaalde delen noodzakelijkerwijs moesten worden overgeslagen. Deze delen betreffen vooral de directe randzone van de centrale plas.

Daarnaast kunnen mossorten 'over het hoofd gezien zijn' o.a. door seizoensinvloeden. Dit betreft dan bv. de zogenaamde zomer- en winterannuelen; seizoensgebonden eenjarige, kort levende soorten, die bovendien ook sterk afhankelijk zijn van de meteorologische omstandigheden. Beter verwoord: onderzoek niet op het juiste tijdstip op de juiste locaties. Vervolgens kon het onderzoek aan bomen (in het betreffende gebied zeker relevant) slechts plaatsvinden tot 'manshoogte' (ca. 3 meter), terwijl veel bomen werden aangetroffen met een hoger reikende mosbegroeiing, alleen speculaties toelatende. Het spreekt vanzelf dat dit de resultaten negatief beïnvloed kan hebben.

2. Onderbouwing.

Ten behoeve van de noodzakelijke onderbouwing van het betreffende onderzoek en/of eventueel voortgezet wetenschappelijk onderzoek werd van vrijwel alle aangetroffen mossorten materiaal verzameld dat werd ondergebracht in het Bryofytenherbarium van het Natuurmuseum Brabant te Tilburg en v.w.b. enige deelcollecties in het Nationaal Herbarium te Leiden.

3. Overige aspecten.

Bij het veldwerk werd enige aandacht geschonken aan de ecologische aspecten en de abundantie van de aangetroffen mossen. Bevindingen terzake zijn o.a. verwoord in: 'Nadere beschouwing van de aangetroffen mossorten'. Daarnaast is getracht een indruk te krijgen inzake de relatie mosflora versus beheer, hetgeen o.a. ter sprake komt in het hoofdstuk: 'Beheersadviezen'.

4. Informatie betreffende de resultaten.

De bij dit onderzoek verkregen resultaten worden, naast aan het Staatsbosbeheer, eveneens ter beschikking gesteld van:

Nationaal Herbarium te Leiden.

Archivariaat van de Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV.

Bibliotheek Natuurmuseum Brabant te Tilburg.

Bureau 'Natuur' Provinciale Staten Noord-Brabant te Den Bosch.

Meerdere belangstellende bryologen in Nederland (Mossenwerkgroepen andere KNNV-afdelingen) en in België en de Verenigde Staten.

Overname van informatie (de afbeeldingen uitdrukkelijk uitgesloten) uit het voorliggende rapport is toegestaan mits met bronvermelding.

5. Slotopmerking.

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat een inventarisatie niets anders is dan een 'momentopname', die geen andere dan feitelijke conclusies toelaat.

De mosflora, ook die in het onderhavige gebied, kan en zal veranderingen ondergaan, zulks alleen al vanwege de successie, de natuurlijke opvolging. Daarnaast kunnen ook onvoorziene meteorologische en/of milieu-effecten (abiotische aspecten) hierbij een grote, zelfs bepalende rol spelen.

Wegens het ontbreken van voldoende gegevens ter vergelijking kan geen verantwoord standpunt worden ingenomen inzake de vraag omtrent de aard en de wijze van de ontwikkelingen m.b.t. de mosflora tot dusver en de mogelijk toekomstige ontwikkeling daarvan binnen het betrokken gebied.

Op grond van de ter plaatse opgedane indrukken en de beschikbare historische informatie bestaat dezerzijds wel de verwachting dat, behoudens onvoorziene omstandigheden van welke aard dan ook,

zowel de soortendiversiteit van de mosflora als de abundantie daarvan zich vooralsnog in positieve zin zullen ontwikkelen.

B. DE BIOTOPEN.

1. Inleiding.

Het begrip 'Biotoop'.

De Mossen vragen, evenals elk ander organisme, een 'eigen' leefmilieu, een geschikte biotoop.

Soortafhankelijk worden aan die biotoop in meer of mindere mate specifieke eisen gesteld.

Onderzoek leert dat meerdere mossoorten in een breed scala aan (zeer uiteenlopende) biotopen kunnen gedijen. Deze betreffen dan veelal de meest frequente en algemeen voorkomende soorten, de zg. ubiquisten (alomtegenwoordige). Andere mossoorten daarentegen zijn veeleisender en het zal dan ook niet verwonderen dat juist deze tot de zeldzamere soorten behoren, in meerdere gevallen zelfs tot de bedreigde soorten. Ca. 50% van de in Nederland voorkomende mossoorten is als in meer of mindere mate bedreigd op de zg. Rode Lijst geplaatst.

Evenals elk ander (natuur) gebied bestaat ook het natuurgebied 'De Moerputten' uit een conglomeraat van biotopen. Ter verduidelijking: één enkele boom al kan het leefgebied (de biotoop) vormen van tal van organismen, derhalve een verzameling van biotopen ; één enkel stuk beton of een stuk baksteen (al dan niet verdwaald) evenzo.

Een nadere beschouwing van elk der betrokken biotopen zou leiden tot een ecologische en/of plantensociologische verhandeling, hetgeen buiten het kader valt van het onderhavige inventarisatieonderzoek.

Van primair belang bij dit inventarisatieonderzoek is het vaststellen van het voorkomen, de verspreiding en de abundantie van mossoorten. Hierbij wordt aan de ecologische en plantensociologische aspecten zeker enige, maar wel oppervlakkige, aandacht gegeven. Derhalve is er dezerzijds voor gekozen tot samenstelling van 'biotoopclusters'; grotere complexen waarbinnen een aantal min of meer identieke omstandigheden heersen.

2. Biotoopclusters binnen het betreffende gebied.

(Voor zover relevant m.b.t. het bryologisch onderzoek).

Onderverdeeld in;

2.1 De bodem.

2.2 De bospercelen.

- Onder te verdelen in:
- a. Broekbossen.
 - b. Aangeplante loofhoutpercelen

N.B. De binnen het betreffende gebied zijn de onder a bedoelde percelen onder te verdelen in: elzenbroekbossen en wilgenbroekbossen dit al naar gelang de dominantie van aanwezigheid van betreffende boomsoorten. Een belangrijke en gemeenschappelijke factor betreft de hoge relatieve luchtvochtigheid die kenmerkend is voor dit bostype.

2.3. De voormalige spoordijk.

2.4. De schraalgraslanden.

2.5. Sloten en greppels.

2.6. Beton en steenobjecten met inbegrip van de voormalige spoorbruggen.

2.7. De 'Schraapvlakte'.

2.8. Rietvelden.

Binnen het betreffende natuurgebied zijn zeker nog enige andere 'biotoopclusters' aanwijsbaar die echter m.b.t. het onderhavige bryologisch onderzoek een onduidelijke ofwel ondergeschikte rol spelen.

3. Beschrijving van de clusters.

3.1. De bodem

Binnen het betreffende gebied bestaat de bodem voor het overgrote deel uit pleistoceen dekzand. Slechts op een paar plaatsen is leem aan de dagzoom herkenbaar evenals lemig zand. Uiterst spaarzaam is er sprake van ietwat venige zandgrond. Binnen de broekbospercelen is de bodem bedekt met een dikke laag grof humeus strooisel. Het geheel dient als 'zuur' te worden gekwalificeerd met dien verstande dat plaatselijk vrijwel zeker sprake is van enig verschil in de zuurgraad. Duidelijk zuur zijn de delen in het noordoostelijk terrein met als indicatoren diverse veenmossen en o.a. haarmossoorten. Verreweg de meeste mossoorten vereisen een nutriëntenarme biotoop. Derhalve kan de abundantie van terrestrisch groeiende mossen als indicator dienen voor de mate van eutrofiëring. Het betreffende gebied is vooralsnog overwegend als oligotroof (voedselarm) te duiden hoewel er ook enige plaatsen zijn die duidelijk enige eutrofiërende invloeden ondergaan. Indicatoren hiervoor zijn o.a. : weelderige groei van bramen, brandnetels en enige andere ruigtekruiden. Naar de oorzaak van deze eutrofiëring is het gissen. Niet uitgesloten kan worden dat kwelwater afkomstig van de hoger gelegen landbouwgronden in de periferie hieraan schuldig is. Daarnaast is er voor het gehele gebied uiteraard sprake van 'kringloopeutrofiëring', natuurlijke verrijking met nutriënten afkomstig van afgestorven planten en bv. strooisel. De mate van deze soort van eutrofiëring kan sterk geremd worden door een goed beheer zoals tot dusver toegepast m.b.t. de schraalgraslanden.

3.2a De elzenbroekbossen.

Dit betreft die broekbospercelen waar de Zwarte els, *Alnus glutinosa*, dominant aanwezig is. De begrenzing met broekbospercelen waar wilgen overheersen is vaak niet scherp. Ook is de aanwezigheid van andere boom/struiksoorten niet uit te sluiten. De betekenis van de elzenbroekbossen voor de mosflora en dan met name voor de epifytische groeiende soorten is enigermate beperkt en is vrijwel uitsluitend van belang voor de meer acidofiele (zuurminnende) soorten. De betreffende mossoorten bezetten vooral de wortelkluif/boomvoet, de onderstam van de elzen en worden zelden hoger dan 1,5 meter aangetroffen. Vermeldenswaard is voorts dat de betreffende mossen overwegend behoren tot de algemeen en ook in andere biotoopclusters voorkomende soorten.

3.2b. De wilgenbroekbossen

Binnen deze percelen zijn het de wilgensoorten die dominant aanwezig zijn. Voor de epifytische mosflora zijn het overwegend de struikvormige exemplaren die van belang zijn en die bovendien een aan de leeftijd gebonden formaat dienen te hebben; m.a.w. jonge exemplaren evenals forse bomen spelen in dit opzicht een ondergeschikte rol. Bedoelde struikvormige soorten vormen vaak de biotoop voor een groot aantal mossen waaronder zeldzame tot zeer zeldzame soorten die vrijwel allemaal tot de zg. basidofiele (basenminnende) soorten gerekend moeten worden. Hoewel op alle delen van betreffende wilgenstruiken mossen aangetroffen kunnen worden zijn het vooral de min of meer horizontale groeiende zijtakken die kennelijk de beste biotoop vormen.

N.B. Binnen zowel de elzenbroekbossen als de wilgenbroekbossen werden o.a. ook de Gewone vlier, *Sambucus nigra*, de Es, *Fraxinus excelsior* en berken aangetroffen. De beide eerstgenoemde boomsoorten vormen veelal een uitstekend biotoop voor een aantal zeldzame tot zeer zeldzame basidofiele epifytisch groeiende mossoorten. Berken vormen een 'zure' biotoop en zijn in bryologisch opzicht derhalve van minder belang.

3.2c. Aangeplante loofhoutpercelen.

Binnen het natuurgebied De Moerputten betreft dit 'n tweetal percelen. Een van deze percelen ligt in de noordelijke periferie ingeklemd tussen de Moerputtenweg en de autosnelweg A59. Aangeplant werden hoofdzakelijk Zwarte els, daarnaast Gewone vlier, wilgen, berken en in mindere mate Es en inlandse eiken. Aannemelijk is dat de primaire aanplant vrij dicht was en dat de daarna noodzakelijke dunning achterwege bleef, hetgeen een geforceerde hoogtegroei tot gevolg had. Het gevolg daarvan, zoals nu vaststelbaar, hoge zwakke windgevoelige bomen en een van voldoende licht ontnomen ondergroei welke vnl. exemplaren van de Gewone vlier betreffen. Kortom: een loofhoutaanplant dat een kommervol bestaan leidt. In weerwil van de minder florissante toestand van de waardbomen waren zowel de terrestrische als epifytische mosflora redelijk soortenrijk en dit tevens met een redelijke abundantie. De huidige situatie rechtvaardigt echter de verwachtingen dat het totaal aan natuurwaarde van

het geheel snel en drastisch zal afnemen indien passende beheersmaatregelen langer uitblijven.

Het tweede perceel ligt in de oostelijke periferie en betreft de aanplant van in hoofdzaak inlandse eiken waartussen veel en oude exemplaren van de Amerikaanse vogelkers, *Prunus serotina*. Hier zijn het met name vooral de jonge inlandse eiken die van belang zijn. Stam en takken daarvan zijn veelal bedekt met een zwartachtige algenlaag, die vochtig plakkerig is en zodoende een goed invangmedium' is voor sporen e.d. Bovendien vormt de betreffende laag tevens een goed ontkiemsubstraat voor meerdere epifytisch groeiende mossoorten, waaronder merkwaardig genoeg vaak basidofiele soorten. Het voorgaande aspect leidt tot de aanname dat met name de algenlaag als het ware tevens een buffer vormt tussen mosplant en de 'zure schors' van de waardboom.

Met betrekking tot de hier aanwezige Amerikaanse vogelkers dient gesteld te worden dat dit een exoot betreft die nauwelijks of geen deel uitmaakt van enig ecologisch proces. Van een ongebreidelde opslag is evenwel geen sprake en de forse statuur van enige exemplaren maakt het wenselijk om, zeker de meest fraaiste exemplaren te handhaven al was dit alleen omwille van de algehele soortendiversiteit.

Voor de goede orde: in bryologisch opzicht is deze boomsoort zeker niet van belang.

3.3. De voormalige spoordijk.

De voormalige spoordijk verloopt van oost naar west, min of meer door het midden van het gebied. Door deze ligging samen met de toch wel aanmerkelijke hoogte t.o.v. het overige terrein zijn een aantal aspecten van belang m.b.t. de mosflora. Deze zijn: de zuidelijke- dan wel noordelijke expositie en de hiermee samenhangende vochtuithouding. Daarnaast is de samenstelling van het dijklichaam van belang. De expositie op het zuiden heeft tot gevolg dat het talud over het algemeen vrij droog is en dicht begroeid met droogteresistente kruiden. Voor de mosflora is deze zijde van een mindere betekenis. De noordzijde van de dijk daarentegen is duidelijk vochtiger. Daarnaast zijn vrij grote delen ook nog beschaduwd door de opslag van enige boomsoorten. Dit nu naast het feit dat het dijklichaam bestaat uit klei maakt dat het geheel geschikt is als biotoop voor enige zg. kleimossoorten. Als bijkomstigheid is te vermelden dat overgebleven bouwpuin (vrijwel zeker van de brugbouw) gebruikt werd als aanvulling van het dijkstalud. Dit puin, vooral de baksteenfragmenten, vormt nu een uitstekend biotoop voor enige zeker niet alledaagse mossoorten. Aandacht verdient ook het voormalige spoorbed. Dit nu samen met het achtergelaten ballastbed zorgt voor een goed gedraineerd stenig biotoop waar tijdens het inventarisatie-onderzoek de tot dusver tweede groeiplaats van het boomvormig vertakt Fraai haarmos werd ontdekt, een feit dat zeker als bijzonderheid van formaat kan worden gekwalificeerd.

3.4. De schraalgraslanden.

Betreffende graslanden liggen alle in de zg. buitenzone. Ter verduidelijking: centrum is de centrale plas die geheel omringd is door een zone van broekbospercelen; daarbuiten dan de bedoelde graslanden.

Het karakter van deze graslanden is bepaald door de aanwijsbare terreingeaccidenteerdheid. Bedoelde hoogteverschillen zijn weliswaar minimaal maar zijn toch oorzaak voor het voorkomen van 'drogere' plaatsen naast plaatsen waar langdurig sprake is van een zg. plas-drassituatie. Vanwege de vrij dichte grassen-kruidenlaag is deze biotoopcluster van minder belang voor de mossen. Mossoorten die hier voorkomen zijn overwegend algemeen en vrij goed bestand tegen verdringing. Andere gevoeliger soorten zijn aangewezen op hier zeldzame kale plekken, zoals molshopen en kale plekken veroorzaakt bij o.a. het maaien. Enige greppelkanten en plaatsen die langdurig geïnundeerd zijn bezitten een 'begin' van een kolonisatie door enige veenmossoorten. Mogelijk het begin van een gras-veenmosgemeenschap.

De huidige situatie van de betreffende schraalgraslanden zou men kunnen betitelen als: een ietwat voortgeschreden stadium in de successie, van minder belang voor de mosflora maar voor de hier voorkomende vaatplanten, waaronder meerdere zeldzame soorten, des te belangrijker.

3.5. Sloten en afwateringsgreppels.

Hierbij moet onderscheid gemaakt worden tussen die sloten en afwateringsgreppels die een bufferfunctie hebben of langs verkeerswegen aangelegd werden. Beide hebben gemeen dat ze onder het toezicht vallen van het Waterschap en onderworpen zijn aan een periodiek schoningregime. Alleen die sloten en/of greppels die periodiek droogvallen en/of weinig water voeren zijn van belang voor de mosflora. Hier dan weer voornamelijk die plekken waar sprake is van kwel; goed te herkennen aan de bruine aanslag van geoxideerde ferrohydroxide,

Fe(OH)₂. De overige sloten en afwateringsgreppels binnen het gebied hebben veelal een min of meer historische oorsprong; aangelegd om het grasland/de broekbospercelen enigermate begaanbaar en productief te maken/houden in agrarische zin. Momenteel kan vastgesteld worden dat de meerderheid van deze sloten/greppels langzaam maar zeker verlanden.

Hoewel aannemelijk is dat de gehele omgeving afwatert op de 'centrale plas' is het moeilijk een juist beeld te krijgen voor wat betreft de daadwerkelijke waterstromen; kortom de feitelijke waterhuishouding. Inzicht terzake is van belang met betrekking tot het eutrofiëeringsvraagstuk.

3.6. Beton en baksteenobjecten.

Hoewel menig puriteinse 'natuurliefhebber' van mening is dat dergelijke objecten niet in natuurgebieden thuis horen, moet men toch als feit aanvaarden dat dergelijke objecten wezenlijk bijdragen aan de biodiversiteit (niet alleen v.w.b. mossen maar ook voor lichenen en bepaalde vaatplanten). Voor wat betreft de mosflora zijn het de calcifiele (kalkminnende) lithofyten die op dit substraat zijn aangewezen. (Acidofiele lithofyten kunnen hier buiten beschouwing blijven omdat een 'zuur' steensubstraat binnen de Moerputten geheel ontbreekt.) Hoewel de brugpeilers en de -hoofden een biotoopcluster van formaat vormen is het daarop aangetroffen aantal mossoorten eerder aan de geringe kant en betreffen bovendien overwegend, landelijk gezien, algemeen voorkomende soorten. De vrij geringe abundantie van de mossen doet vermoeden dat de kolonisatie het climaxstadium zeker nog niet heeft bereikt.

Betonconstructies zoals duikers e.d. elders in het gebied zijn beperkt in aantal en omvang maar zijn zeker van enige betekenis voor de mosflora, althans voor zolang er nog geen sprake is van (totale) verdringing door andere planten.

3.7. De 'schraapvlakte'.

Dit betreft een enige hectare groot voormalig agrarisch gebruikt land, gelegen in het noordelijk terrein tussen de Moerputtenweg en de voormalige spoorlijn. In 2002 werd hier de cultuurlaag verwijderd tot op de 'ongestoorde' ondergrond. Deze ondergrond bestaat overwegend uit pleistoceen zand, daarnaast zijn ook plekken met leem, lemig zand en venige grond aanwijsbaar. Het gehele gebied is vrijwel permanent vochtig tot nat, deels zelfs langdurig nat. Meerdere 'oude' afwateringsgreppels zijn behouden gebleven en dragen momenteel zeker bij aan de natuurwaarde.

De 'schraapvlakte' kan als geheel zeker als een uitstekend schraal pioniermilieu worden gekenmerkt. Tijdens het inventarisatieonderzoek (2008) kon worden vastgesteld dat het betreffende terrein voor het overgrote deel nog steeds kaal was. Overigens kon hier ook vastgesteld worden dat de plantensociologische stelling inzake volgorde van kolonisatie, nl.:

eerst mossen, dan vaatplanten en tenslotte verbossing, minimaal enige juistheid omvat.

Aangetroffen werden een groot aantal mossoorten..

Deze mossen kunnen en zullen hier gedijen zolang er voldoende ruimte beschikbaar is en eutrofiëring uitblijft. Aangetroffen werden ook, hoewel in mindere mate, enige zeldzamere vaatplanten zoals: Moeraswolfsklauw en de Kleine zonnedauw. Bijna onvermijdelijk ook een begin van opslag van wilgen en Zwarte els.

Met betrekking tot de mosflora is vermeldenswaard dat hier o.a. aangetroffen werd: *Riccia canaliculata*, het Smal watervorkje, een zeldzame eenjarige levermossoort. Dit mos vormt gewoonlijk kleine, min of meer rozetvormige matjes van beperkte omvang. Binnen het betreffende terrein werd dit mos niet alleen frequent aangetroffen maar bovendien met een tweetal homogene matten elk ca. één vierkante meter groot, hetgeen zondermeer als een bijzonderheid moet worden opgevat.

Ook aangetroffen werden enige fraaie bestanden met boomvormig vertakt(e) haarmos(sen). Een mos cq. mossoorten die nog steeds een taxonomisch vraagstuk vormen.



Riccia canaliculata

3.8. Rietvelden.

Verspreid in het terrein maar hoofdzakelijk in het oostelijk deel liggen, aan de randen van broekbossen of ingesloten daardoor, kleine tot vrij grote natte rietvelden. Afgezien van enige vrij algemeen voorkomende mossoorten, waaronder enige veenmossen, is deze biotoopcluster van minder belang voor de mosflora.

Voor de avifauna daarentegen lijkt deze biotoop wel van belang te zijn. Waarnemingen van o.a. de Bruine kiekendief en de Roerdomp vormen de basis van deze veronderstelling. Niet vastgesteld kon worden of deze vogelsoorten binnen het betreffende gebied ook tot broeden komen.

TOELICHTINGEN - VERKLARING TERMINOLOGIE.

A. DE NAAMGEVING

De naamgeving van de in dit rapport opgevoerde soorten Hauw-, Lever- en Bladmossen, benevens de gegevens inzake de frequentie van voorkomen daarvan in Nederland is grotendeels ontleend aan: STANDAARDLIJST VAN DE NEDERLANDSE BLAD-, LEVER- EN HAUWMOSSEN. G.M. Dirkse, H.J. During en H.N. Siebel. In Buxbaumiella Nr. 73, December 2005.

In een aantal gevallen wijkt de naamgeving in dit rapport af van voornoemde Standaardlijst. Dit betreft dan aangetroffen mossen die morfologisch of anderszins afwijken van de algemene beschrijving van betreffende soort en elders, vooral in het buitenland, zijn beschreven als een variatie van die soort dan wel daar de status van 'zelfstandige' soort verkregen.

Het moge duidelijk zijn dat dergelijke en in dit rapport opgenomen 'afwijkende' mossen dan wel geheel voldoen aan enige van bedoelde beschrijvingen.

De hier bedoelde mossen zijn in de 'nadere beschouwing van de aangetroffen mossoorten' voorzien van de aantekening: 'Geen taxonomische status in Nederland'; hiermee bedoelende dat deze mossen niet zijn opgenomen in de Nederlandse Standaardlijst.

Daarnaast bestaat een 'Europese Standaardlijst' onder de naam: Checklist of the mosses of Europe and Macronesia, waarvan de laatste gepubliceerd werd in 2006. De Nederlandse Standaardlijst wijkt in een aantal gevallen af van deze Europese Standaardlijst. Daar waar zulks het geval is zal dat aangegeven worden door de aanvulling: ECL = met de in deze 'European Checklist' gebruikte naam

Uit het voorgaande is af te leiden dat in een aantal gevallen geen consensus bestaat binnen de 'wereld der bryologen'. Dit is het gevolg van verschil in opvattingen ofwel verschil in staat van onderzoek.

Zonder hierover enig waardeoordeel te kunnen/willen uit spreken is het toch onze opvatting dat het de voorkeur verdient de aangetroffen mossen zo nauwkeurig mogelijk te beschrijven. Hierbij zijn de ter beschikking staande variatiebeschrijvingen e.d. zeer dienstig om de soms zeer grote morfologische verschillen binnen sommige soorten te benoemen. In voorkomende gevallen binnen dit rapport zal daarop nader worden ingegaan bij de 'Beschrijving van de aangetroffen soorten'.

De naamgeving van de plantengeografische districten is conform opgave in 'Heukels/Van der Meijden - Flora van Nederland'.

Met de publicatie van voornoemde Standaardlijst werden een aantal namen van in Nederland voorkomende mossoorten gewijzigd. Daar waar van toepassing zal in dit rapport een 'nieuwe' naam gevolgd worden door de, tussen haken geplaatste, tot dusver gebruikte wetenschappelijke naam.

In november 2002 werd een nieuwe Nederlandstalige naamlijst van de mosflora van Nederland en België gepubliceerd, waarbij ook een aantal Nederlandse namen werd gewijzigd. Ook in deze gevallen zal een 'nieuwe naam' gevolgd worden door de tussen haakjes geplaatste 'oude' naam.

De waardering m.b.t. de frequentie van voorkomen in Nederland:

- a. Betreffende soort is ZEER ZELDZAAM (ZZ) indien aangetroffen in: minder dan 1% van de Nederlandse uurhokken, = 1 - 17.
- b. Betreffende soort is ZELDZAAM (Z) indien aangetroffen in: tussen 1 en 5% van de uurhokken, = 18 - 84.
- c. Betreffende soort is VRIJ ZELDZAAM (VZ) indien aangetroffen in: tussen 5 en 12.5% van de uurhokken, = 85 - 210.
- d. Betreffende soort is ALGEMEEN (A) indien aangetroffen in: meer dan 12.5% van de uurhokken, is meer dan 210.

De grootte van een uurhok bedraagt 5 x 5 vierkante kilometer.

LET OP: Voor dit gegeven is slechts de presentie binnen Nederland van belang. De abundantie is hierbij geheel buiten beschouwing gebleven.

B. GEBIEDSAANDUIDINGEN.

Daar waar wenselijk worden de toponiemen volgens de topografische kaart van Nederland gebruikt. De in dit verslag gebruikte KM-vak aanduiding is volgens het Amersfoort coördinatensysteem zoals o.a. in gebruik op de 'stafkaarten' van de Topografische Dienst Nederland.

C. MET BETREKKING TOT DE GROEIWIJZE:

Epifyten. planten groeien op bomen/struiken.
 Lithofyten. planten groeien op steensubstraten.
 Hydrofyten. planten groeien in of onder water.
 Terrestrisch. planten groeien gewoon op de grond.
 Let op: Menige mossoort is niet aan één substraattype gebonden.

D. TOEVOEGINGEN AAN WETENSCHAPPELIJKE EN/OF NEDERLANDSE NAAM:

De letters 's.l.' (sensu lato) achter de wetenschappelijke naam betekenen: in de ruimste zin; met eventuele variaties en/of vormen van de betreffende soort werd geen rekening gehouden.
 De letters 's.s.' (sensu stricto) betekenen: betreffende soort in strikte zin.
 De letters 'fo.' achter de wetenschappelijke naam betekenen: vorm. Betreffende plant wijkt af van de voor betreffende soort normale habitus (uiterlijk).
 De eventueel opgenomen afkorting 'var.' betekent: variatie. De betreffende plant vertoont een stabiele, genetisch bepaalde, vormafwijking t.o.v. de normale habitus van betreffende soort.
 De eventueel opgenomen letter 'F.' betekent dat er van de betreffende soort fertiele planten werden aangetroffen (planten met sporenkapsels).
 De eventueel opgenomen letter 'H.' betekent dat er van de betreffende soort materiaal werd gedeponneerd in een van de genoemde herbaria. (Zie: Het inventarisatieonderzoek, punt 1. Algemeen.)
 Achter de Nederlandse naam is een waardering voor de abundantie (de mate van voorkomen) opgenomen.
 A1: = Van de betreffende soort werd slechts één plant aangetroffen.
 A2: = Van de betreffende soort werden twee tot vijf planten aangetroffen.
 A3: = Van de betreffende soort werden meer dan vijf planten aangetroffen.
 Onder het begrip 'plant' moet worden verstaan: één enkele stengel/enkele samenhangende stengels of samenhangende polletjes, kussens, matten/tapijten of zoden. De biomassa (afmetingen) van betreffende populaties zijn sterk soortafhankelijk en derhalve zeer variabel.

E. MET BETREKKING TOT HET NUTRIËNTENGEHALTE VAN HET SUBSTRAAT:

Oligotroof: substraat is arm aan voedingsstoffen voor planten.
 Mesotroof: substraat is matig rijk aan voedingsstoffen.
 Eutroof: substraat is rijk aan voedingsstoffen.

Het begrip 'Kringloopeutrofiëring'.

Hieronder moet worden verstaan de toename van nutriënten in het substraat ten gevolge van het terplekke afsterven en vergaan van de aanwezige planten of plantendelen en/of andere organismen, (met name vooral humusvorming).

F. BETREFFENDE DE MORFOLOGIE:

1. Perigonia: gezamenlijk omwindsel (bladachtig) van de mannelijke voortplantingsorganen.
2. Perichaetia: gezamenlijk omwindsel van de vrouwelijke voortplantingsorganen of van zowel mannelijke- als vrouwelijke organen tegelijkertijd.

G. POPULATIEBENAMINGEN:

- a. Punt-populatie: Een populatie die zich na vestiging weinig of vrijwel niet heeft uitgebreid. Er is meestal maar één aanhechtingspunt.
- b. Vlek-populatie: Een populatie die zich na vestiging vanuit één punt sterk heeft uitgebreid. Er zijn meestal meerdere aanhechtingspunten.
- c. Groeps-populatie: Betreft meerdere punt- of vlek-populaties welke (in verhouding) dicht bij elkaar gelokaliseerd zijn.
- d. Lokale-populatie: Een punt-, vlek- of groeps-populatie die zich beperkt tot een gebied van (naar verhouding) beperkte omvang.
- e. Geïsoleerde-populatie: Een punt-, vlek- of groeps-populatie die zich beperkt tot een gebied van (betrekkelijk) kleine omvang, terwijl de betreffende soort verder niet werd aangetroffen in de wijde omgeving. De onderlinge afstand tussen de in beschouwing genomen populaties bedraagt dan veelal meerdere -, tot tientallen kilometers. Incidenteel zelfs tot honderden kilometers.

H. GEGEVENS M.B.T. DE 'RODE LIJST':

De Rode Lijst (versie 2002) omvat de volgende categoriën, die gebaseerd zijn op zeldzaamheid en de mate van achteruitgang in presentie.

Categorie : GE. Gevoelig.
: KW. Kwetsbaar.
: BE. Bedreigd.
: EB. Ernstig bedreigd.

Voor nadere informatie, zie: Toelichting op de Rode Lijst Mossen (Rapport DK nr. 2006/034).

I. BRYOLOGISCHE VAKTERMEN:

Voor een uitgebreide toelichting en/of verklaring van de eventueel gebezigde bryologische (vak)termen, zie: De Nederlandse Bladmossen.

DE RESULTATEN.

A. OVERZICHT VAN DE AANGETROFFEN MOSSOORTEN IN DE MOERPUTTEN.

De mossoorten zonder regelnummer hebben geen taxonomische status in Nederland.

1. BLADMOSSEN (Musci).

1.	<i>Aloina aloides</i> var. <i>ambigua</i> .	Gewoon aloëmos.	Alg.
2.	<i>Amblystegium serpens</i> .	Gewoon pluisdraadmos.	Alg.
3.	<i>Archidium alternifolium</i> .	Oermos.	Z.
4.	<i>Atrichum tenellum</i> .	Klein rimpelmos.	VZ. Rode lijst: KW
5.	<i>Atrichum undulatum</i> .	Groot rimpelmos.	Alg.
6.	<i>Aulacomnium androgynum</i> .	Gewoon knopjesmos.	Alg.
7.	<i>Aulacomnium palustre</i> .	Roodviltmos.	Alg.
8.	<i>Barbula convoluta</i> .	Gewoon smaragdsteeltje.	Alg.
9.	<i>Barbula unguiculata</i> .	Kleismaragdsteeltje.	Alg.
10.	<i>Brachythecium albicans</i> .	Bleek dikkopmos.	Alg.
11.	<i>Brachythecium mildeanum</i> .	Moerasdikkopmos. (Kwelmoeras-dikkopmos).	VZ. Rode lijst: KW.
12.	<i>Brachythecium reflexum</i> .	Gekromd dikkopmos.	VZ.
13.	<i>Brachythecium rivulare</i> .	Beekdikkopmos.	Z. Rode lijst: KW.
14.	<i>Brachythecium rutabulum</i> .	Gewoon dikkopmos.	Alg.
15.	<i>Brachythecium salebrosum</i> .	Glad dikkopmos.	Alg.
16.	<i>Brachythecium velutinum</i> . ECL: = <i>Brachytheciastrum velutinum</i> .	Fluweelmos.	Alg.
17.	<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i> .	Oranjesteeltje.	Alg.
18.	<i>Bryum argenteum</i> .	Zilvermos.	Alg.
19.	<i>Bryum barnesii</i> . ECL: = <i>Bryum dichotomum</i> .	Geelkorrelknikmos. (Geel korreltjes-knikmos).	Alg.
20.	<i>Bryum caespiticium</i> .	Zodeknikmos.	Alg.
21.	<i>Bryum capillare</i> .	Gedraaid knikmos.	Alg.
22.	<i>Bryum dichotomum</i> . [<i>Bryum bicolor</i>].	Grofkorrelknikmos.	Alg.
23.	<i>Bryum klingggraeffii</i> .	Scharlakenknolknikmos. (Scharlaken knolletjes-knikmos).	Alg.
24.	<i>Bryum pallens</i> .	Rood knikmos.	VZ.
25.	<i>Bryum pallescens</i> .	Zwanenhalsknikmos.	Z.
26.	<i>Bryum pseudotriquetum</i> .	Veenknikmos.	Alg.
27.	<i>Bryum radiculosum</i> .	Muurknikmos.	VZ.
28.	<i>Bryum rubens</i> . <i>Bryum subelegans</i> . [<i>Bryum flaccidum</i>].	Braamknikmos. (Rood knolletjes-knikmos).	Alg.
29.	<i>Bryum tenuisetum</i> .	Oranjeknolknikmos. (Oranje knolletjes-knikmos).	VZ.
30.	<i>Calliergon cordifolium</i> .	Hartbladig puntmos. (Hartbladig nerf-puntmos).	Alg.
31.	<i>Calliergonella cuspidata</i> .	Gewoon puntmos.	Alg.
32.	<i>Campylium stellatum</i> .	Sterrengoudmos.	Z. Rode lijst: KW.
33.	<i>Campylopus flexuosus</i> .	Boskronkelsteeltje.	Alg.
34.	<i>Campylopus introflexus</i> .	Grijs kronkelsteeltje.	Alg.
35.	<i>Campylopus pyriformis</i> .	Breekblaadje.	Alg.
36.	<i>Ceratodon purpureus</i> .	Gewoon purpersteeltje. (Purpersteeltje).	Alg.
37.	<i>Cirriphyllum crassinervium</i> .	Bossig spitsmos. (Bossig haarspitsmos).	Z.
38.	<i>Climacium dendroides</i> .	Boompjesmos.	Z. Rode lijst: KW.

39.	<i>Cryphaea heteromalla</i> . Vliermos.		VZ.
40.	<i>Dicranella heteromalla</i> .	Gewoon pluisjesmos.	Alg.
41.	<i>Dicranella schreberiana</i> s.l. [<i>Anisothecium schreberianum</i>].	Hakig greppelmos.	Alg.
42.	<i>Dicranella staphylina</i> . [<i>Anisothecium staphylinum</i>].	Knolletjesgreppelmos.	Alg.
43.	<i>Dicranella varia</i> . [<i>Anisothecium varium</i>].	Kleigreppelmos.	Alg.
44.	<i>Dicranoweisia cirrata</i> .	Gewoon sikkelsterretje.	Alg.
45.	<i>Dicranum montanum</i> .	Bossig gaffeltandmos.	Alg.
46.	<i>Dicranum scoparium</i> .	Gewoon gaffeltandmos.	Alg.
47.	<i>Dicranum tauricum</i> .	Bros gaffeltandmos.	Alg.
48.	<i>Didymodon fallax</i> .	Kleidubbeltandmos.	Alg.
49.	<i>Didymodon tophaceus</i> .	Stomp dubbeltandmos. (Tuf-dubbeltandmos).	Alg.
50.	<i>Drepanocladus aduncus</i> .	Moerassikkelmos. (Gewoon sikkelmos)	Alg.
51.	<i>Drepanocladus polygamus</i> . [<i>Campylium polygamum</i>].	Goudsikkelmos.	VZ.
52.	<i>Ephemerum serratum</i> var. <i>minutissimum</i> . [<i>Ephemerum minutissimum</i>].	Ongenerfd eendagsmos.	Z.
53.	<i>Eurhynchium striatum</i> .	Geplooid snavelmos.	Alg.
54.	<i>Fissidens bryoides</i> .	Gezoomd vedermos.	Alg.
55.	<i>Fissidens gracilifolius</i> . [<i>Fissidens pusillus</i> var. <i>tenuifolius</i>].	Steenvedermos. (Kalksteenvedermos).	Z.
56.	<i>Fissidens taxifolius</i> .	Kleivedermos.	Alg.
57.	<i>Funaria hygrometrica</i> .	Gewoon krulmos.	Alg.
58.	<i>Grimmia pulvinata</i> .	Gewoon muisjesmos.	Alg.
59.	<i>Homalia trichomanoides</i> .	Spatelmos.	VZ.
60.	<i>Homalothecium sericeum</i> .	Gewoon zijdemoos. (Zijdemoos).	Alg.
61.	<i>Hypnum andoi</i> . [<i>H. cupressiforme</i> var. <i>mamillatum</i>].	Bosklauwtjesmos.	Alg.
62.	<i>Hypnum cupressiforme</i> .	Gesnaveld klauwtjesmos. (Gewoon klauwtjesmos).	Alg.
	<i>H. cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i> .		
	<i>H. cupressiforme</i> var. <i>minus</i> .		<i>H. cupressiforme</i> var.
		<i>resupinatum</i> .	
		Zijdeklauwtjesmos.	
	<i>H. cupressiforme</i> var. <i>tectorum</i> .	Dakklauwtjesmos.	
63.	<i>Hypnum jutlandicum</i> .	Heideklauwtjesmos.	Alg.
64.	<i>Isothecium myosuroides</i> .	Knikkend palmpjesmos.	Alg.
65.	<i>Kindbergia praelonga</i> . [<i>Eurhynchium praelongum</i>].	Fijn laddermos.	Alg.
66.	<i>Leptobryum pyriforme</i> .	Slankmos.	Alg.
67.	<i>Leptodictium riparium</i> . [<i>Amblystegium riparium</i>].	Beekmos.	Alg.
68.	<i>Leskea polycarpa</i> .	Uiterwaardmos.	Alg.
69.	<i>Leucobryum glaucum</i> .	Kussentjesmos.	Alg.
70.	<i>Mnium hornum</i> .	Gewoon sterrenmos.	Alg.
71.	<i>Orthodontium lineare</i> .	Geelsteeltje	Alg.
72.	<i>Orthotrichum affine</i> .	Gewone haarmuts.	Alg.
73.	<i>Orthotrichum anomalum</i> .	Gesteelde haarmuts.	Alg.
74.	<i>Orthotrichum diaphanum</i> .	Grijze haarmuts.	Alg.
75.	<i>Orthotrichum lyellii</i> .	Broedhaarmuts. (Broedknop-haarmuts).	VZ.

76.	<i>Orthotrichum pulchellum</i> .	Gekroesde haarmuts.	VZ.
77.	<i>Orthotrichum pumilum</i> .	Dwerghaarmuts.	Z.
78.	<i>Orthotrichum scanicum</i> .	Getande haarmuts.	ZZ.
79.	<i>Orthotrichum speciosum</i> .	Ruige haarmuts.	Z.
80.	<i>Orthotrichum stramineum</i> .	Bonte haarmuts. (Kleine haarmuts).	Z.
81.	<i>Orthotrichum striatum</i> .	Gladde haarmuts.	VZ.
82.	<i>Orthotrichum tenellum</i> .	Slanke haarmuts.	Z.
83.	<i>Oxyrrhynchium hians</i> . [<i>Eurhynchium hians</i>].	Kleisnavelmos.	Alg.
84.	<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> . [<i>Eurhynchium speciosum</i>].	Moerassnavelmos.	Alg.
85.	<i>Phascum cuspidatum</i> . [<i>Tortula acaulon</i>].	Gewoon knopmos.	Alg.
86.	<i>Philonotis fontana</i> .	Beekstaartjesmos.	VZ.
87.	<i>Philonotis fontana</i> var. <i>caespitosa</i> . ECL: = <i>Philonotis caespitosa</i> .	Beekstaartjesmos.	
88.	<i>Physcomitrium pyriforme</i> .	Gewoon knikkertjesmos.	Alg.
89.	<i>Plagiomnium affine</i> .	Rond boogsterrenmos. (Rondbladig boogsterrenmos).	Alg.
90.	<i>Plagiomnium ellipticum</i> .	Stomp boogsterrenmos. (Stompbladig boogsterrenmos).	Z. Rode lijst: KW.
91.	<i>Plagiomnium rostratum</i> .	Gesnaveld boogsterrenmos.	Z.
92.	<i>Plagiomnium undulatum</i> . <i>Plagiothecium curvifolium</i> .	Gerimpeld boogsterrenmos. (Geklauwd platmos).	Alg.
93.	<i>Plagiothecium denticulatum</i> s.l..	Glanzend platmos	Alg.
94.	<i>Plagiothecium denticulatum</i> var. <i>dent.</i>	Glanzend platmos	Alg.
95.	<i>Plagiothecium denticulatum</i> var. <i>undul.</i>	Glanzend platmos	Alg.
96.	<i>Plagiothecium laetum</i> .	Krom platmos.	Alg.
97.	<i>Plagiothecium nemorale</i> .	Groot platmos.	Alg.
98.	<i>Plagiothecium undulatum</i> .	Gerimpeld platmos.	Alg.
99.	<i>Pleuroidium subulatum</i> .	Groot kortsteeltje.	Alg.
100.	<i>Pleurozium schreberi</i> .	Bronsmos.	Alg.
101.	<i>Pohlia annotina</i> .	Gewoon broedpeermos. (Gewoon broedknop-peermos).	Alg.
102.	<i>Pohlia bulbifera</i> .	Bolletjespeermos.	Alg.
103.	<i>Pohlia nutans</i> .	Gewoon peermos.	Alg.
104.	<i>Polytrichum commune</i> . <i>Polytrichum commune</i> var. <i>fastigiatum</i> . <i>Polytrichum commune</i> var. <i>humile</i> . [syn.: <i>P. commune</i> var. <i>minus</i>].	Gewoon haarmos.	Alg.
105.	<i>Polytrichum commune</i> var. <i>perigoniale</i> . [syn. : <i>Polytrichum perigoniale</i>]. <i>Polytrichum commune</i> var. <i>perigoniale</i> vertakt.		
106.	<i>Polytrichum formosum</i> . ECL: = <i>Polytrichastrum formosum</i> <i>Polytrichum formosum</i> , vertakt.	Fraai haarmos.	Alg.
107.	<i>Polytrichum juniperum</i> var. <i>juniperum</i> .	Zandhaarmos.	Alg.
108.	<i>Polytrichum longisetum</i> . ECL: = <i>Polytrichastrum longisetum</i> .	Gerand haarmos.	Alg.
109.	<i>Polytrichum piliferum</i> . <i>Polytrichum uliginosum</i> . [<i>Polytrichum commune</i> var. <i>uliginosum</i>].	Ruig haarmos.	Alg.
110.	<i>Pseudephemerum nitidum</i> .	Vals kortsteeltje.	Alg.
111.	<i>Pseudocrossidium hornsuschianum</i> .	Spits smaragdsteeltje.	Alg.

	[<i>Barbula hornschuchiana</i>].	(Vergeeten smaragdsteeltje).	
112.	<i>Pseudoscleropodium purum</i> .	Groot laddermos.	Alg.
113.	<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> . [<i>Isopterygium elegans</i>].	Gewoon pronkmos.	Alg.
114.	<i>Pylaisia polyantha</i> .	Boommos.	VZ.
115.	<i>Rhizomnium punctatum</i> .	Gewoon viltsterrenmos.	Alg.
116.	<i>Rhynchostegiella curviseta</i> .	Dwergsnavelmos.	Z.
117.	<i>Rhynchostegium confertum</i> .	Boomsnavelmos.	Alg.
118.	<i>Rhynchostegium megapolitanum</i> .	Duinsnavelmos.	VZ.
119.	<i>Rhytidiadelphus loreus</i> .	Riempjesmos.	VZ.
120.	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> .	Gewoon haakmos.	Alg.
121.	<i>Sanionia uncinata</i> . [<i>Drepanocladus uncinatus</i>].	Geploid sikkelmos.	VZ.
122.	<i>Schistidium crassipilum</i> .	Muurachterlichtmos.	Alg.
123.	<i>Sphagnum denticulatum</i> .	Geoord veenmos.	Alg.
124.	<i>Sphagnum fimbriatum</i> .	Gewimperd veenmos.	Alg.
125.	<i>Sphagnum palustre</i> .	Gewoon veenmos.	Alg.
126.	<i>Sphagnum squarrosus</i> .	Haakveenmos.	Alg.
127.	<i>Syntrichia laevipila</i> . [<i>Tortula laevipila</i>].	Boomsterretje.	Z. Rode lijst: KW.
128.	<i>Syntrichia latifolia</i> . [<i>Tortula latifolia</i>]. <i>Syntrichia pagorum</i> . ECL: = <i>S. laevipila</i> .	Riviersterretje. Boomsterretje, (broedbladvorm).	Alg.
129.	<i>Syntrichia papillosa</i> . [<i>Tortula papillosa</i>].	Knikkersterretje. (Nerfbroedkorrelsterretje).	Alg.
130.	<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>arenicola</i> . ECL: = <i>Syntrichia ruralis</i> .	Groot duinsterretje.	Alg.
131.	<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>callicola</i> . [<i>Tortula calcicolens</i>].	Klein duinsterretje.	Alg.
132.	<i>Thamnobryum alopecurum</i> .	Struikmos.	Alg.
133.	<i>Thuidium tamariscinum</i> .	Gewoon thujamos.	Alg.
134.	<i>Tortula muralis</i> .	Gewoon muursterretje. (Gewoon muurmos).	Alg.
135.	<i>Tortula truncata</i> . [<i>Pottia truncata</i> var. <i>truncata</i>].	Gewoon kleimos.	Alg.
136.	<i>Ulota bruchii</i> .	Knotskroesmos.	Alg.
137.	<i>Ulota crispa</i> .	Trompetkroesmos.	VZ.
138.	<i>Ulota phyllantha</i> .	Broedkroesmos. (Broedkorrel-kroesmos).	VZ.
139.	<i>Warnstorfia fluitans</i> . [<i>Drepanocladus fluitans</i>].	Vensikkelmos.	Alg.
140.	<i>Zygodon conoideus</i> .	Staaftjesiepenmos.	VZ.
141.	<i>Zygodon rupestris</i> . [<i>Zygodon viridissimus</i> var. <i>rupestris</i>].	Parkiepenmos.	Z.
142.	<i>Zygodon viridissimus</i> var. <i>viridissimus</i> .	Echt iepenmos. (Gewoon iepenmos).	VZ.

2. LEVERMOSSEN (*Hepaticae*).

1.	<i>Aneura pinguis</i> .	Echt vetmos.	Alg.
2.	<i>Blasia pusilla</i> .	Flesjesmos.	VZ.
3.	<i>Calypogeia fissa</i> .	Moerasbuidelmos.	Alg.
4.	<i>Calypogeia muelleriana</i> .	Gaaf buidelmos.	Alg.
5.	<i>Cephalozia bicuspidata</i> .	Gewoon maanmos.	Alg.
6.	<i>Cephaloziella divaricata</i> .	Gewoon draadmos.	Alg.

7.	<i>Cephaloziella hampeana</i> .	Grof draadmos.	Alg.
8.	<i>Chiloscyphus polyanthos</i> .	Lippenmos. (Beeklippenmos).	Alg.
9.	<i>Cololejeunia minutissima</i> .	Dwergwratjesmos. (Dwerg-tuitmos).	Z. Rode lijst: GE.
10.	<i>Fossombronia foveolata</i> .	Grof goudkorrelmos.	Alg.
11.	<i>Fossombronia incurva</i> .	Kropgoudkorrelmos.	VZ.
12.	<i>Fossombronia wondraczekii</i> .	Gestekeld goudkorrelmos. (Stekel-goudmos).	VZ.
13.	<i>Frullania dilatata</i> .	Helmroestmos.	Alg.
14.	<i>Lophocolea bidentata</i> .	Gewoon kantmos.	Alg.
15.	<i>Lophocolea heterophylla</i> .	Gedrongen kantmos.	Alg.
16.	<i>Marchantia polymorpha</i> s.l. <i>Marchantia polymorpha</i> ssp. <i>runderale</i> . <i>Marchantia polymorpha</i> ssp. <i>aquatica</i> .	Parapluitjesmos.	Alg. Alg. Alg.
17.	<i>Metzgeria fruticulosa</i> .	Blauw boomvorkje.	Z. Rode lijst: GE.
18.	<i>Metzgeria furcata</i> .	Bleek boomvorkje.	Alg.
19.	<i>Pellia endiviifolia</i> .	Gekroesd plakkaatmos. (Gekroesde <i>pellia</i>).	Alg.
20.	<i>Pellia epiphylla</i> .	Gewoon plakkaatmos. (Gewone <i>pellia</i>).	Alg.
21.	<i>Porella platyphylla</i> .	Gewoon pelsmos.	Z. Rode lijst: BE.
22.	<i>Radula complanata</i> .	Gewoon schijfjesmos. (Schijfjesmos).	Alg.
23.	<i>Riccardia chamedryfolia</i> .	Gewoon moerasvorkje.	Alg.
24.	<i>Riccardia incurvata</i> .	Hol moerasvorkje.	VZ.
25.	<i>Riccia canaliculata</i> .	Smal watervorkje.	Z.
26.	<i>Riccia fluitans</i> .	Gewoon watervorkje.	Alg.

B. OVERZICHT VAN DE AANGETROFFEN MOSSOORTEN IN HET NATUURRESREVAAT DE MOERPOTTEN IN RELATIE TOT DE BIOTOOPCLUSTERS..

De mossoorten zonder regelnummer hebben geen taxonomische status in Nederland.

1. BLADMOSSEN [Musci].

Legenda:

Kolom 1: Landelijke verspreiding.

Kolom 2: Rode Lijst gegevens.

Kolom 3: a. Elzenbroekbossen.

b. Wilgenbroekbossen.

c. Aangeplante loofbossen.

Kolom 4: De voormalige spoordijk.

Kolom 5: De schraalgraslanden.

Kolom 6: Sloten en afwateringsgreppels.

Kolom 7: Beton- en baksteenobjecten.

Kolom 8: De 'schraapvlakte'.

Kolom 9: Rietvelden.

BLADMOSSEN. [Musci].	1	2	3a	3b	3c	4	5	6	7	8	9
1. Aloina aloides var. ambigua.	VZ.					X					
2. Amblystegium serpens.	Alg.		X	X				X			
3. Archidium alternifolium	Z.									X	
4. Atrichum tenellum.	VZ. KW.									X	
5. Atrichum undulatum.	Alg.		X	X	X	X		X			X
6. Aulacomnium androgynum.	Alg.		X	X	X						
7. Aulacomnium palustre	Alg.									X	
8. Barbula convoluta.	Alg.					X				X	
9 Barbula unguiculata.	Alg.					X					
10. Brachythecium albicans.	Alg.					X			X		
11 Brachythecium mildeanum.	VZ. KW.							X		X	
12. Brachythecium reflexum.	VZ.			X							
13. Brachythecium rivulare.	Z. KW.		X								
14. Brachythecium rutabulum.	Alg.		X	X	X	X	X	X	X	X	
15. Brachythecium salebrosum.	Alg.			X							
16. Brachythecium velutinum.	Alg.				X						
17. Bryoerythrophyllum recurvirostre.	Alg.								X		
18. Bryum argenteum.	Alg.					X			X	X	
19. Bryum barnesii.	Alg.						X	X			

BLADMOSSEN. [Musci].		1	2	3a	3b	3c	4	5	6	7	8	9
20. Bryum caespiticium.	Alg.						X					X
21. Bryum capillare.	Alg.			X								
22. Bryum dichotomum.	Alg.							X				
23. Bryum klinggraeffii.	VZ.							X				
24. Bryum pallens.	VZ..							X	X			
25. Bryum pallescens.	Z.									X		
26. Bryum pseudotriquetrum.	Alg.			X				X				
27. Bryum radiculosum.	VZ.									X		
28. Bryum rubens.	Alg.							X				
Bryum subelegans.	Vermoedelijk.	VZ.		X	X				X			
29. Bryum tenuisetum.	VZ.					X	X		X			
30. Calliergon cordifolium.	Alg.		X	X					X			X
31. Calliergonella cuspidata.	Alg.							X				X
32. Campilium stellatum.	ZZ KW.											X
33. Campylopus flexuosus.	Alg.				X							
34. Campylopus introflexus.	Alg.		X	X	X							X
35. Campylopus pyriformis.	Alg.		X	X	X							
36. Ceratodon purpureus.	Alg.			X	X	X			X	X		
37. Cirriphyllum crassinervium.	Z.			X								
38. Climacium dendroides.	VZ. KW.			X		X						
39. Cryphaea heteromalla.	VZ.		X		X							
40. Dicranella heteromalla.	Alg.				X			X				X
41. Dicranella schreberiana s.l.	Alg.							X				
42. Dicranella staphylina.	Alg.			X				X				
43. Dicranella varia.	Alg.			X				X				
44. Dicranoweisia cirrata.	Alg.		X		X							
45. Dicranum montanum.	Alg.		X		X							
46. Dicranum scoparium.	Alg.		X	X	X	X						
47. Dicranum tauricum.	Alg.		X									

BLADMOSSEN. [Musci].		1	2	3a	3b	3c	4	5	6	7	8	9
48. <i>Didymodon fallax</i> .		Alg.						X			X	
49. <i>Didymodon tophaceus</i> .		Alg.									X	
50. <i>Drepanocladus aduncus</i> .		Alg.			X				X			
51. <i>Drepanocladus polygamus</i> .		VZ.							X			
52. <i>Ephemerum serratum</i> var. <i>minutissimum</i> .		Z.									X	
53. <i>Eurhynchium striatum</i> .		Alg.			X	X						
54. <i>Fissidens bryoides</i> .		Alg.					X					
55. <i>Fissidens gracilifolius</i> .		Z.					X					
56. <i>Fissidens taxifolius</i> .		Alg.					X					
57. <i>Funaria hygrometrica</i> .		Alg.		X	X			X		X	X	
58. <i>Grimmia pulvinata</i> .		Alg.			X					X		
59. <i>Homalia trichomanoides</i> .		VZ.			X							
60. <i>Homalothecium sericeum</i>		Alg.			X							
61. <i>Hypnum andoi</i> .		Alg.			X							
62. <i>Hypnum cupressiforme</i> s.s.		Alg.		X	X	X						
<i>H. cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i> .	Vermoedelijk	Alg.		X	X	X						
<i>H. cupressiforme</i> var. <i>minus</i> .	Vermoedelijk	ZZ.			X							
<i>H. cupressiforme</i> var. <i>resupinatum</i> .	Vermoedelijk	Ag.			X	X						
<i>H. cupressiforme</i> var. <i>tectorum</i> .	Vermoedelijk	Alg.		X	X	X						
63. <i>Hypnum jutlandicum</i> .		Alg.							X			
64. <i>Isothecium myosuroides</i> .		Alg.			X							
65. <i>Kindbergia praelonga</i> .		Alg.		X	X	X	X	X	X		X	X
66. <i>Leptobryum pyriforme</i> .		Alg.		X							X	
67. <i>Leptodictyum riparium</i> .		Alg.		X	X	X			X			
68. <i>Leskea polycarpa</i> .		Alg.			X							
69. <i>Leucobryum glaucum</i> .		Alg.			X							
70. <i>Mnium hornum</i> .		Alg.		X	X	X			X			X
71. <i>Orthodontium lineare</i> .		Alg.				X						
72. <i>Orthotrichum affine</i> .		Alg.			X	X						

BLADMOSSEN. [Musci].		1	2	3a	3b	3c	4	5	6	7	8	9
73. Ofthotrichum anomalum	Alg.										X	
74. Orthotrichum diaphanum.	Alg.			X	X				X			
75. Orthotrichum lyellii.	VZ.			X	X							
76. Orthotrichum pulchellum.	VZ.			X	X							
77. Orthotrichum pumilum.	Z.			X								
78. Orthotrichum scanicum.	ZZ.			X								
79. Orthotrichum speciosum.	Z.			X								
80. Orthotrichum stramineum.	Z.			X								
81. Orthotrichum striatum.	VZ.			X								
82. Orthotrichum tenellum.	Z.			X								
83. Oxyrrhynchium hians.	Alg.					X						
84. Oxyrrhynchium speciosum.	Alg.				X							
85. Phascum cuspidatum.	Alg.			X								
86. Philonotis fontana.	VZ.							X				
87. Philonotis fontana var. caespitosa. Vermoedelijk	Z.							X				
88. Physcomitrium pyriforme.	Alg.			X						X		
89. Plagiomnium affine.	Alg.			X		X						
90. Plagiomnium ellipticum.	VZ. KW.			X		X						
91. Plagiomnium rostratum.	Z.			X								
92. Plagiomnium undulatum.	Alg.		X	X		X						
Plagiothecium curvifolium.	Alg.		X		X							
93. Plagiothecium denticulatum s.l.	Alg.		X	X								
94. Plagiothecium denticulatum var. denticulatum.	Alg.		X	X								
95. Plagiothecium denticulatum var. undulatum.	Alg.			X								
96. Plagiothecium laetum.	Alg.		X	X	X							
97. Plagiothecium nemorale.	Alg.							X				
98. Plagiothecium undulatum.	Alg.		X									
99. Pleuridium subulatum	VZ									X		
100. Pleurozium schreberi.	Alg.							X				

BLADMOSSEN. [Musci].		1	2	3a	3b	3c	4	5	6	7	8	9
101. Pohlia annotina.		Alg.			X			X				
102. Pohlia bulbifera.		Alg.						X				
103. Pohlia nutans.		Alg.		X		X						
104. Polytrichum commune s.s.		Alg.		X	X						X	
P. commune var. fastigiatum.	Vermoedelijk	Z.									X	
P. commune var. humile	Vermoedelijk	Alg.									X	
105. P. commune var. perigoniale	Vermoedelijk	Alg.									X	
P. commune var. perigoniale boomvormig vertakt.	Vermoedelijk	Z.									X	
106. Polytrichum formosum – Polytrichastrum formosum.		Alg.			X	X	X					
P. formosum - boomvormig vertakt.		ZZ.					X					
107. Polytrichum juniperinum var. juniperinum		Alg.										
108. Polytrichum longisetum – Polytrichastrum longisetum		Alg.		X	X							
109. Polytrichum piliferum.		Alg.					X					
Polytrichum uliginosum.	Vermoedelijk	Alg.		X	X				X		X	
110. Pseudephemerum nitidum.		VZ.			X							
111. Pseudocrossodium hornschuchianum.		Alg.					X				X	
112. Pseudoscleropodium purum.		Alg.		X		X	X		X			
113. Pseudotaxiphyllum elegans.		Alg.				X						
114. Pylaisia polyantha.		Z.			X							
115. Rhizomium punctatum.		VZ.			X							
116. Rhynchostegiella curviseta.		Z.					X					
117. Rhynchostegium confertum.		Alg.		X	X	X						
118. Rhynchostegium megapolitanum		VZ.									X	
119. Rhytidiadelphus loreus.		VZ.		X								
120. Rhytidiadelphus squarrosus.		Alg.		X	X	X		X				
121. Saniona uncinata.		VZ.			X							
122. Schistidium crassipilum.		Alg.								X		
123. Sphagnum denticulatum.		Alg.		X								X
124. Sphagnum fimbriatum.		Alg.		X	X							X

BLADMOSSEN. [Musci].		1	2	3a	3b	3c	4	5	6	7	8	9
125. Sphagnum palustre.	Alg.		X	X								
126. Sphagnum squarrosum.	Alg.		X	X								
127. Syntrichia laevipila.	VZ. KW.		X									
128. Syntrichia latifolia.	VZ.			X								
Syntrichia pagorum.	Vermoedelijk	Z.		X								
129. Syntrichia papillosa.	VZ.			X	X							
130. Syntrichia ruralis var. arenicola.	Alg.								X			
131. Syntrichia ruralis var. calcicola.	Alg.								X			
132. Thamnobryum alpecurum.	Z.			X								
133. Thuidium tamariscinum.	Alg.		X	X								
134. Tortula muralis.	Alg.								X			
135. Tortula truncata.	Alg.							X				
136. Ulota bruchii.	Alg.			X	X							
137. Ulota crispa.	VZ.			X	X							
138. Ulota phyllantha.	VZ.			X								
139. Warnstorfia fluitans.	Alg.						X					
140. Zygodon conoideus.	Z.			X								
141. Zygodon rupestris.	ZZ.				X							
142. Zygodon viridissimus var. viridissimus.	VZ.			X								

2. DE LEVERMOSSEN [Hepaticae].

Legenda:

Kolom 1: Landelijke verspreiding.

Kolom 2: Rode Lijst gegevens.

Kolom 3: a. Elzenbroekbossen.

b. Wilgenbroekbossen.

c. Aangeplante loofbossen.

Kolom 4: De voormalige spoordijk.

Kolom 5: De schraalgraslanden.

Kolom 6: Sloten en afwateringsgreppels.

Kolom 7: Beton- en baksteenobjecten.

Kolom 8: De 'schraapvlakte'.

Kolom 9: Rietvelden.

LEVERMOSSEN. [Hepaticae].	1	2	3a	3b	3c	4	5	6	7	8	9
1. Aneura pinguis.	Alg.									X	
2. Blasia pusilla.	VZ.									X	
3. Calypogeia fissa.	Alg.							X			
4. Calypogeia muelleriana.	Alg.							X			
5. Cephalozia bicuspidata.	Alg.									X	
6. Cephaloziella divaricata.	Alg.									X	
7. Cephaloziella hampeana.	Alg.									X	
8. Chiloscypus polyanthos.	Alg.		X	X							
9. Cololejeunia minutissima.	ZZ. GE.			X							
10. Fossombronina foveolata.	Alg.									X	
11. Fossombronina incurva	VZ.									X	
12. Fossombronina wondraczekii.	VZ.									X	
13. Frullania dilatata.	Alg.			X	X						
14. Lophocolea bidentata.	Alg.		X	X	X						
15. Lophocolea heterophylla.	Alg.		X	X							
16. Marchantia polymorpha s.l.	Alg.		X	X	X					X	X
Marchantia polymorpha ssp. ruderales.	Alg.		X	X	X					X	X
Marchantia polymorpha ssp. aquatica	Alg.		X	X	X					X	X
17. Metzgeria fruticulosa.	Z. GE.			X							
18. Metzgeria furcata.	Alg.			X							
19. Pellia endiviifolia.	Alg.									X	

LEVERMOSSEN [Hepaticae].	1	2	3a	3b	3c	4	5	6	7	8	9
20. Pellia epiphylla	Alg.		X								
21. Porella platyphylla.	ZZ.				X						
22. Radulacomplanata..	Alg.			X	X						
23. Riccardia chamedryfolia.	Alg.									X	
24. Riccardia incurvata.	VZ.									X	
25. Riccia canaliculata.	Z.									X	
26. Riccia fluitans.	Alg.			X				X		X	

C. ANALYSE

- 1 In totaal werden in De Moerputten 181 mossoorten aangetroffen, waaronder 13 variëteiten en mossen waaraan geen taxonomische status werd toegekend.

Dit aantal omvat:

Levermossen (Hepaticae)	28 soorten.
Bladmossen (Musci)	153 soorten.
Hauwmossen (Anthocerotae)	geen.

2. Het aantal Rode Lijst-soorten in dit bestand bedraagt:

Binnen de Onderafdeling Bladmossen:

7 soorten van de categorie: Kwetsbaar.

Binnen de Onderafdeling Levermossen:

2 soorten van de categorie: Gevoelig

1 soort van de categorie: Bedreigd

3. Indeling van de aangetroffen mossen naar frequentie van voorkomen in Nederland:

a..	Bladmossen:	101	soorten :	Algemeen.
		21	soorten:	Vrij zeldzaam
		17	soorten	Zeldzaam.
		2	soorten	Zeer zeldzaam.
		12	soorten	Onbekend

b.	Levermossen:	20	soorten:	Algemeen.
		4	soorten:	Vrij zeldzaam.
		4	soorten:	Zeldzaam.

4. De analyse naar groeiwijze:

Bladmossen:

Overwegend terrestrische levenswijze: 95 soorten.

Overwegend epifytische levenswijze: 44 soorten.

Overwegend lithofytische levenswijze: 5 soorten.

Zowel terrestrisch als epifytisch: 1 soort.

Zowel terrestrisch als lithofytisch: 3 soorten.

Zowel epifytische als lithofytisch: 3 soorten.

Zowel terrestrisch, epifytisch als lithofytisch: 2 soorten.

Levermossen:

Overwegend terrestrische groeiwijze: 18 soorten.

Overwegend epifytische levenswijze: 7 soorten.

Overwegend hydrofytische levenswijze: 2 soorten.

Zowel terrestrische als hydrofytisch: 1 soort.

D. CONCLUSIE.

Het aantal van 181 aangetroffen mossoorten en de diversiteit daarvan komen in grote lijnen overeen met die van de overige broekbossen in de regio Midden Brabant en zelfs gedeeltelijk met die van de Biesbos.

De abundantie van een groot aantal soorten is gering te noemen. Dit is vermoedelijk te wijten aan het feit dat in een groot deel van de broekbossen het successiestadium ver gevorderd is. Met andere woorden zeldzame soorten zijn niet goed bestand tegen verdringing waardoor deze soorten verdwijnen.

Aan de andere kant zijn een aantal broekbospercelen nog jong. Dit houdt hoop in voor de toekomst. Hoewel de naam De Moerputten verwijst naar veen, is het toch heel opmerkelijk dat moet worden vastgesteld dat het aantal veenmossoorten erg beperkt is en dat het voorkomen hiervan tot slechts enkele broekbospercelen is beperkt. De oorzaak hiervan is vermoedelijk dat het instromende grond- en oppervlaktewater te eutroof en te basisch is.

E. BEHEERSADVIEZEN.

Wij kunnen de wijze van beheer door Staatsbosbeheer volledig steunen. De paar opmerkingen die gegeven worden dienen uitsluitend om de mossen, die een bedreigde plantengroep vormen, te beschermen. Het is aan de beheerder te bepalen of de adviezen uitvoerbaar zijn en passen in het beleid.

De aangeplante percelen ten Noorden van de Moerputtenweg in hok 144-411, die niet onder het beheer van SBB vallen en wel geïntariseerd zijn, behoeven bosbouwkundig onderhoud d.w.z. het perceel dient gedund te worden. Van het perceel met Amerikaanse vogelkers aan de Moerputtenweg in hok 146-411, dat wel onder beheer van SBB valt, dient de Amerikaanse vogelkers sterk gedecimeerd te worden, omdat deze van geen enkel belang is voor de mosflora.

Het is wenselijk dat voor reptielen, kleine zoogdieren en insecten hier en daar enige maaiselhopen op de plagvlakte blijven liggen.

De van brugdelen geformeerde zitplaats bij de parkeergelegenheid aan de Deuterse straat is een schot in de roos, omdat deze ondergrond zeer geschikt is voor lithofytische mossoorten.

OPGAVEN PER KM-VAK

1. Km-vak 146-410

Met o.a. de parkeerplaats aan de Deuterse straat, graslandje, gedeelte spoordijk en gedeelte elzenbroekbroekbos.

Opnamedata: 08-03-2007; 12-04-2007; 10-05-2007; 07-06-2007; 1997-2007; 06-09-2007.

De mossorten zonder regelnummer hebben geen taxonomische status in Nederland.

BLADMOSSEN (Musci).

1. Amblystegium serpens. F.	Gewoon pluisdraadmos.	A3.
2. Atrichum undulatum. F.	Groot rimpelmos.	A3.
3. Aulacomnium androgynum.	Gewoon knopjesmos.	A2.
4. Barbula convoluta.	Gewoon smaragdsteeltje.	A3.
5. Barbula unguiculata.	Kleismaragdsteeltje.	A2.
6. Brachythecium albicans.	Bleek dikkopmos.	A2.
7. Brachythecium reflexum. H.	Gekromd dikkopmos.	A1.
8. Brachythecium rivulare. H.	Beekdikkopmos	A1.RL: KW.
9. Brachythecium rutabulum. F.	Gewoon dikkopmos.	A3.
10. Brachythecium salebrosus. H.	Glad dikkopmos.	A1.
11. Bryoerythrophyllum recurvirostre.	Oranjesteeltje.	A1.
12. Bryum argenteum.	Zilvermos.	A3.
13. Bryum barnesii.	Geelkorrelknikmos.	A1.
14. Bryum capillare. F. H.	Gedraaid knikmos.	A1.
15. Bryum pseudotriquetum. H.	Veenknikmos.	A1.
16. Bryum radiculosum. H.	Muurknikmos.	A2.
17. Bryum rubens.	Braamknikmos.	A1.
18. Bryum tenuisetum. H.	Oranjeknokknikmos.	A1.
19. Calliergon cordifolium.	Hartbladig puntmos.	A3.
20. Calliergonella cuspidata.	Gewoon puntmos.	A3.
21. Campylopus flexuosus.	Boskronkelsteeltje.	A2.
22. Campylopus introflexus.	Grijskronkelsteeltje.	A3.
23. Ceratodon purpureus. F.	Gewoon purpersteeltje.	A2.
24. Climacium dendroides. H.	Boompjesmos	A1.RL: KW.
25. Cryphaea heteromalla. H.	Vliermos.	A2.
26. Dicranella heteromalla. F.	Gewoon plujsjesmos.	A2.
27. Dicranella schreberiana. H.	Hakig greppelmos.	A1.
28. Dicranoweisia cirrata. F.	Gewoon sikkelsterretje.	A2.
29. Dicranum scoparium.	Gewoon gaffeltandmos.	A2.
30. Drepanocladus aduncus. H.	Moerassikkelmos.	A1.
31. Drepanoclades polygamus. H.	Goudsikkelmos.	A3.
32. Eurhynchium striatum.	Geplooid snavelmos.	A1.
33. Fissidens taxifolius. H.	Kleivedermos.	A1.
34. Funaria hygrometrica. F.	Gewoon krulmos.	A1.
35. Grimmia pulvinata.	Gewoon muisjesmos.	A2.
36. Hypnum cupressiforme.	Gesnaveld klauwtjesmos.	A3.
Hypnum cupressiforme var. filiforme. H.		A2.
Hypnum cupressiforme var. tectorum.		A2.
37. Isoetecium myosuroides.	Knikkend palmpjesmos.	A1.
38. Kindbergia praelonga. H.	Fijn laddermos.	A3.
39. Leptodictyum riparium. F. H.	Beekmos.	A3.
40. Mnium hornum.	Gewoon sterrenmos.	A3.
41. Orthotrichum affine. F.	Gewone haarmuts.	A2.
42. Orthotrichum diaphanum. F.	Grijze haarmuts.	A2.
43. Orthotrichum lyellii. F.	Broedhaarmuts.	A2.
44. Orthotrichum pulchellum. F. H.	Gekroesde haarmuts.	A2.
45. Orthotrichum speciosum. F.	Ruige haarmuts.	A1.
46. Orthotrichum tenellum. F. H.	Slanke haarmuts.	A1.
47. Oxyrrhynchium speciosum. H.	Moerassnavelmos.	A1.
48. Phascum cuspidatum. F.	Gewoon knopmos.	A1.
49. Plagiomnium affine. H.	Rond boogsterrenmos.	A3.

50.	<i>Plagiothecium denticulatum</i> var. <i>undulatum</i> . H.	Glanzend platmos.	A2.
51.	<i>Plagiothecium laetum</i> .	Krom platmos.	A1
52.	<i>Plagiothecium nemorale</i> .	Groot platmos.	A1.
53.	<i>Pleurozium schreberi</i> .	Bronsmos.	A1.
54.	<i>Pohlia nutans</i> . F.	Gewoon peermos.	A1.
55.	<i>Polytrichum commune</i> . F.	Gewoon haarmos.	A1.
56.	<i>Polytrichum formosum</i> . F. H. <i>Polytrichum formosum</i> boomvormig vertakt.	Fraai haarmos. Fraai haarmos vertakt.	A3. A1.
57.	<i>Polytrichum juniperum</i> . s.l.	Zandhaarmos.	A1.
58.	<i>Polytrichum piliferum</i> .	Ruig haarmos.	A1.
59.	<i>Pseudocrossidium hornschuchianum</i> . H.	Spits smaragdsteeltje.	A1.
60.	<i>Pseudoscleropodium purum</i> .	Groot laddermos.	A3.
61.	<i>Rhizomnium punctatum</i> . H.	Gewoon viltsterrenmos.	A1.
62.	<i>Rhynchostegium confertum</i> . H.	Boomsnavelmos.	A3.
63.	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> .	Gewoon haakmos.	A3.
64.	<i>Thamnobryum alopecurum</i> .	Struikmos.	A1.
65.	<i>Tortula muralis</i> .	Gewoon muursterretje.	A1.
66.	<i>Ulota bruchii</i> . F. H.	Knotskroesmos.	A2.
67.	<i>Ulota crispa</i> . F. H.	Trompetkroesmos.	A2.

LEVERMOSSEN (Hepaticae).

1.	<i>Calypogeia fissa</i> .	Moerasbuidelmos.	A1.
2.	<i>Calypogeia muelleriana</i> .	Gaaf buidelmos.	A1.
3.	<i>Chiloscyphus polyanthus</i> .	Lippenmos.	A1.
4.	<i>Frullania dilatata</i> .	Helmroestmos.	A1.
5.	<i>Lophocolea bidentata</i> .	Gewoon kantmos.	A2.
6.	<i>Lophocolea heterophylla</i> .	Gedrongen kantmos.	A2.
7.	<i>Marchantia polymorpha</i> . s.l	Paraplutjesmos.	A1.
8.	<i>Metzgeria fruticulosa</i> . H.	Blauw boomvorkje.	A1. RL: GE.
9.	<i>Metzgeria furcata</i> .	Bleek boomvorkje.	A1.
10.	<i>Pellia epiphylla</i> .	Gewoon plakkaatmos.	A1.
11.	<i>Radula complanata</i> . H.	Gewoon schijfjesmos.	A2.
12.	<i>Riccia fluitans</i> . H.	Gewoon watervorkje.	A1.

2. Km- vak 146-411.

Met loofbos met vlier- en eikenhakhout, Amerikaanse vogelkers en elzenbroekbos.

Opnamedata: 04-10-2007 en 01-11-2007.

De mossoorten zonder regelnummer hebben geen taxonomische status in Nederland.

BLADMOSSEN (Musci).

1. <i>Amblystegium serpens</i> .	Gewoon pluisdraadmos.	A3.
2. <i>Atrichum undulatum</i> . F. H.	Groot rimpelmos.	A3.
3. <i>Aulacomnium androgynum</i> . F.	Gewoon knopjesmos.	A2.
4. <i>Brachythecium rutabulum</i> . F.	Gewoon dikkopmos.	A3.
5. <i>Brachythecium velutinum</i> . H.	Fluweelmos.	A1.
6. <i>Bryum argenteum</i> .	Zilvermos.	A2.
7. <i>Bryum capillare</i> .	Gedraaid knikmos.	A3.
8. <i>Bryum rubens</i> .	Braamknikmos.	A2.
<i>Bryum subelegans</i> . H.		A1.
9. <i>Calliergon cordifolium</i> .	Hartbladig puntmos.	A3.
10. <i>Calliergonella cuspidata</i> .	Gewoon puntmos.	A3.
11. <i>Campylopus introflexus</i> .	Grijs kronkelsteeltje.	A2.
12. <i>Ceratodon purpureus</i> .	Gewoon purpersteeltje.	A2.
13. <i>Cryphaea heteromalla</i> . H. F.	Vliermos.	A1.
14. <i>Dicranella heteromalla</i> . F.	Gewoon pluisjesmos.	A3.
15. <i>Dicranoweisia cirrata</i> . F.	Gewoon sikkelderretje.	A3.
16. <i>Dicranum scoparium</i> .	Gewoon gaffeltandmos.	A3.
17. <i>Drepanocladus aduncus</i> .	Moerassikkelmos.	A1.
18. <i>Eurhynchium striatum</i> . F. H.	Geplooid snavelmos.	A3.
19. <i>Grimmia pulvinata</i> .	Gewoon muisjesmos.	A1.
20. <i>Hypnum andoi</i> . H.	Bos klauwtjesmos.	A2.
21. <i>Hypnum cupressiforme</i> . F.	Gesnaveld klauwtjesmos.	A3.
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i> .		A3.
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>tectorum</i> .		A3.
22. <i>Isoetecium myosuroides</i> . H.	Knikkend palmpjesmos.	A1.
23. <i>Kindbergia praelonga</i> . F. H.	Fijn laddermos.	A3.
24. <i>Leptodictyum riparium</i> . F.	Beekmos.	A3.
25. <i>Mnium hornum</i> .	Gewoon sterrenmos.	A3.
26. <i>Orthodontium lineare</i> .	Geelsteeltje.	A1.
27. <i>Orthotrichum affine</i> . F. H.	Gewone haarmuts.	A3.
28. <i>Orthotrichum diaphanum</i> . F.	Grijze haarmuts.	A2.
29. <i>Orthotrichum lyellii</i> . H.	Broedhaarmuts.	A1.
30. <i>Orthotrichum pulchellum</i> . F. H.	Gekroesde haarmuts.	A1.
31. <i>Orthotrichum speciosum</i> . F. H.	Ruige haarmuts.	A1.
32. <i>Orthotrichum stramineum</i> . F. H.	Bonte haarmuts.	A2.
33. <i>Orthotrichum striatum</i> . F. H.	Gladde haarmuts.	A1.
34. <i>Philonotis fontana</i> . H.	Beekstaartjesmos.	A1.
35. <i>Plagiomnium affine</i> .	Rond boogsterrenmos.	A2.
36. <i>Plagiomnium undulatum</i> .	Gerimpeld boogsterrenmos.	A2.
37. <i>Plagiothecium denticulatum</i> var. <i>undulatum</i> .	Glanzend platmos.	A2.
38. <i>Plagiothecium laetum</i> .	Krom platmos.	A2.
39. <i>Pleurozium schreberi</i> . H.	Bronsmos.	A2.
<i>Polytrichum commune</i> var. <i>humile</i> . H.		A1.
40. <i>Polytrichum formosum</i> .	Fraai haarmos.	A1.
<i>Polytrichum formosum</i> vertakt. H.	Fraai haarmos vertakt.	A1.
41. <i>Pseudoscleropodium purum</i> .	Groot laddermos.	A3.
42. <i>Pseudotaxiphillum elegans</i> . H.	Gewoon pronkmos.	A1.
43. <i>Pylaisia polyantha</i> . F. H.	Boommos.	A1.
44. <i>Rhynchostegium confertum</i> . F.	Boomsnavelmos.	A3.
45. <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> .	Gewoon haakmos.	A3.
46. <i>Schistidium crassipilum</i> .	Muurachterlichtmos.	A1.
47. <i>Sphagnum denticulatum</i> . H.	Geoord veenmos.	A1.
48. <i>Sphagnum fimbriatum</i> .	Gewimperd veenmos.	A3.
49. <i>Sphagnum squarrosum</i> . H.	Haakveenmos.	A3.

50.	<i>Syntrichia papillosa</i> . H.	Knikkersterretje.	A1.
51.	<i>Tortula muralis</i> .	Gewoon muursterretje.	A1.
52.	<i>Ulotia bruchii</i> . F.	Knotskroesmos.	A3.
53.	<i>Ulotia crispa</i> . F.	Trompetkroesmos.	A3.

LEVERMOSSEN (Hepaticae).

1.	<i>Chiloscyphus polyanthos</i> . H.	Lippenmos.	A2.
2.	<i>Frullania dilatata</i> . H.	Helmroestmos.	A3.
3.	<i>Lophocolea bidentata</i> .	Gewoon kantmos.	A3.
4.	<i>Lophocolea heterophylla</i> .	Gedrongen kantmos.	A3.
5.	<i>Metzgeria furcata</i> .	Bleek boomvorkje.	A3.
6.	<i>Radula complanata</i> .	Gewoon schijfjesmos.	A2.

3. Km-vak 145- 410.

Met een stuk elzenbroekbos, spoordijk, het wilgenstruweel en een schraalgrasland langs de Deuterse straat.

Opnamedata: 06-09-2007; 01-02-2008; 22-02-2008; 14-03-2008; 04-04-2008; 30-01-2009.

De mossen zonder regelnummer hebben geen taxonomische status in Nederland.

BLADMOSSEN (Musci).

1.	<i>Amblystegium serpens</i> . F. H.	Gewoon pluisdraadmos.	A3.
2.	<i>Atrichum undulatum</i> . F.	Groot rimpelmos.	A3.
3.	<i>Aulacomnium androgynum</i> . F.	Gewoon knopjesmos.	A3.
4.	<i>Barbula convoluta</i> .	Gewoon smaragdsteeltje.	A3.
5.	<i>Barbula unguiculata</i> .	Kleismaragdsteeltje.	A2.
6.	<i>Brachythecium albicans</i> . H.	Bleek dikkopmos.	A3.
7.	<i>Brachythecium rivulare</i> . H.	Beekdikkopmos.	A2.
8.	<i>Brachythecium rutabulum</i> . H.	Gewoon dikkopmos.	A3.
	<i>Brachythecium rutabulum</i> (gedeformeerd).	Gewoon dikkopmos.	A1.
9.	<i>Brachythecium salebrosum</i> . F. H.	Glad dikkopmos.	A3.
10.	<i>Bryum argenteum</i> . F. H.	Zilvermos.	A3.
11.	<i>Bryum capillare</i> . F.	Gedraaid knikmos.	A3.
12.	<i>Bryum rubens</i> . H.	Braamknikmos.	A1.
	<i>Bryum subelegans</i> . H.		A1.
13.	<i>Calliergon cordifolium</i> . F. H.	Hartbladig puntmos.	A3.
14.	<i>Calliergonella cuspidata</i> .	Gewoon puntmos.	A3.
15.	<i>Campylopus flexuosus</i> .	Boskronkelsteeltje.	A1.
16.	<i>Campylopus introflexus</i> . F.	Grijs kronkelsteeltje.	A3.
17.	<i>Campylopus pyriformis</i> .	Breekblaadje.	A1.
18.	<i>Ceratodon purpureus</i> . F.	Gewoon purpersteeltje.	A3.
19.	<i>Climacium dendroides</i> . H.	Boompjesmos.	A3. RL.KW.
20.	<i>Cryphaea heteromalla</i> . F.	Vliermos.	A3.
21.	<i>Dicranella heteromalla</i> . F. H.	Gewoon pluisjesmos.	A3.
22.	<i>Dicranoweisia cirrata</i> . F.	Gewoon sikkelsterretje.	A3.
23.	<i>Dicranum montanum</i> . H.	Bossig gaffeltandmos.	A1.
24.	<i>Dicranum scoparium</i> .	Gewoon gaffeltandmos.	A2.
25.	<i>Dicranum tauricum</i> . H.	Bros gaffeltandmos.	A1.
26.	<i>Eurhynchium striatum</i> . H.	Geplooid snavelmos.	A3.
27.	<i>Funaria hygrometrica</i> .	Gewoon krulmos.	A2.
28.	<i>Grimmia pulvinata</i> . F.	Gewoon muisjesmos.	A3.
29.	<i>Homalia trichomanoides</i> . H.	Spatelmos.	A1.
30.	<i>Homalothecium sericeum</i> . H.	Gewoon zijdemos.	A1.
31.	<i>Hypnum cupressiforme</i> . F.	Gesnaveld klauwtjesmos.	A3.
	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i>		A3.
	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>resupinatum</i> . H.		A3.
	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>tectorum</i> .		A3.
32.	<i>Isoetecium myosuroides</i> . H.	Knikkend palmpjesmos.	A2.
33.	<i>Kindbergia praelonga</i> . F.	Fijn laddermos.	A3.
34.	<i>Leptodictyum riparium</i> . F. H.	Beekmos.	A3.
35.	<i>Leskea polycarpa</i> . F. H.	Uiterwaardmos.	A2.
36.	<i>Mnium hornum</i> . F. H.	Gewoon sterrenmos.	A3.
37.	<i>Orthotrichum affine</i> . F.	Gewone haarmuts.	A3.
38.	<i>Orthotrichum anomalum</i> . F.	Gesteelde haarmuts.	A3.
39.	<i>Orthotrichum diaphanum</i> . F.	Grijze haarmuts.	A3.
40.	<i>Orthotrichum lyelli</i> .i H.	Broedhaarmuts.	A3.
41.	<i>Orthotrichum pulchellum</i> . F. H.	Gekroesde haarmuts.	A3.
42.	<i>Orthotrichum pumilum</i> . F. H.	Dwerghaarmuts.	A2.
43.	<i>Orthotrichum scanicum</i> . F. H.	Getande haarmuts.	A1.
44.	<i>Orthotrichum speciosum</i> . F. H.	Ruige haarmuts.	A2.
45.	<i>Orthotrichum striatum</i> . F.	Gladde haarmuts.	A1.
46.	<i>Orthotrichum tenellum</i> . H.	Slanke haarmuts.	A3.
47.	<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> . H.	Moerassnavelmos.	A1.
48.	<i>Philonotis fontana</i> . H.	Beekstaartjesmos.	A3.

49.	<i>Philonotis fontana</i> var. <i>caespitosa</i> .		A1.
50.	<i>Plagiomnium affine</i> .	Rond boogsterrenmos.	A3.
51.	<i>Plagiomnium ellipticum</i> . H.	Stomp boogsterrenmos.	A1. RL: KW.
52.	<i>Plagiomnium undulatum</i> . H.	Gerimpeld boogsterrenmos.	A3.
	<i>Plagiothecium curvifolium</i> . H.	Geklauwd platmos.	A1.
53.	<i>Plagiothecium denticulatum</i> . s.l. H.	Glanzend platmos.	A1.
54.	<i>Plagiothecium laetum</i> . H.	Krom platmos.	A3.
55.	<i>Plagiothecium undulatum</i> .	Gerimpeld platmos.	A1.
56.	<i>Pleurozium schreberi</i> . H.	Bronsmos.	A1.
57.	<i>Pohlia nutans</i> .	Gewoon peermos.	A1.
58.	<i>Polytrichum formosum</i> .	Fraai haarmos.	A3.
	<i>Polytrichum formosum</i> boomvormig vertakt. H.	Fraai haarmos vertakt.	A1.
59.	<i>Polytrichum juniperum</i> . H.	Zandhaarmos.	A1.
60.	<i>Polytrichum longisetum</i> . H.	Grand haarmos.	A1.
61.	<i>Polytrichum piliferum</i> .	Ruig haarmos.	A1.
62.	<i>Pseudoscleropodium purum</i> .	Groot laddermos.	A3.
63.	<i>Pylaisia polyantha</i> . F.	Boommos.	A1.
64.	<i>Rhizomnium punctatum</i> . H.	Gewoon viltsterrenmos.	A1.
65.	<i>Rhynchostegium confertum</i> . F.	Boomsnavelmos.	A3.
66.	<i>Rhytidiadelphus loreus</i> . H.	Riempjesmos.	A1.
67.	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> .	Gewoon haakmos.	A3.
68.	<i>Sanionia uncinata</i> . F. H.	Geplooid sikkelmos.	A1.
69.	<i>Schistidium crassipilum</i> .	Muurachterlichtmos.	A3.
70.	<i>Sphagnum fimbriatum</i> . H.	Gewimperd veenmos.	A1.
71.	<i>Sphagnum squarrosum</i> . H.	Haakveenmos.	A2.
72.	<i>Syntrichia laevipila</i> .	Boomsterretje.	A1. RL:KW.
	<i>Syntrichia pagorum</i> .	Boomsterretje, broedbladvorm.	A1.
73.	<i>Syntrichia papillosa</i> .	Knikkersterretje.	A2.
74.	<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>arenicola</i> .	Groot duinsterretje.	A1.
75.	<i>Thamnobryum alopecurum</i> . H.	Struikmos.	A1.
76.	<i>Thuidium tamariscinum</i> . H.	Gewoon thujamos.	A1.
77.	<i>Tortula muralis</i> . F. H.	Gewoon muursterretje.	A3.
78.	<i>Ulota bruchii</i> . F.	Knotskroesmos.	A3.
79.	<i>Ulota crispa</i> . F.	Trompetkroesmos.	A3.
80.	<i>Ulota phyllantha</i> . H.	Broedkroesmos.	A1.
81.	<i>Zygodon conoideus</i> . H.	Staaafjesiepenmos.	A2.
82.	<i>Zygodon viridissimus</i> var. <i>viridissimus</i> . H.	Echt iepenmos.	A1.

LEVERMOSSEN (*Hepaticae*).

1.	<i>Chiloscyphus polyanthos</i> .	Lippenmos.	A1.
2.	<i>Frullania dilatata</i> .	Helmroestmos.	A3.
3.	<i>Lophocolea bidentata</i> .	Gewoon kantmos.	A3.
4.	<i>Lophocolea heterophylla</i> .	Gedrongen kantmos.	A3.
5.	<i>Marchantia polymorpha</i> .	Parapluitjesmos.	A1.
6.	<i>Metzgeria fruticulosa</i> .	Blauw boomvorkje.	A2. RL:GE.
7.	<i>Metzgeria furcata</i> .	Bleek boomvorkje.	A3.
8.	<i>Pellia epiphylla</i> .	Gewoon plakkaatmos.	A1.
9.	<i>Radula complanata</i> .	Gewoon schijfjesmos.	A3.

4. Km-vak 144-410.

Met wilgenstruwelen en schraalgrasland benaderd door de eerste zijweg rechts aan de Ruidiger dreef.

Oponamedata 22-11-2007; 11-01-2008; 25-04-2008; 09-05-2008; 30-05-2008.

De mossen zonder regelnummer hebben geen taxonomische status in Nederland.

BLADMOSSEN (Musci).

1.	<i>Amblystegium serpens</i> . H.	Gewoon pluisdraadmos.	A3.
2.	<i>Atrichum undulatum</i> .	Groot rimpelmos.	A3.
3.	<i>Aulacomnium androgynum</i> .	Gewoon knopjesmos.	A3.
4.	<i>Brachythecium rivulare</i> . H.	Beekdikkopmos.	A1.
5.	<i>Brachythecium rutabulum</i> . F.	Gewoon dikkopmos.	A3.
6.	<i>Brachythecium salebrosum</i> . H.	Glad dikkopmos.	A3.
7.	<i>Bryum argenteum</i> .	Zilvermos.	A1.
8.	<i>Bryum klinggraeffii</i> . F. H.	Scharlakenknolknikmos.	A1.
	<i>Bryum subelegans</i> . H.		A1.
9.	<i>Calliergon cordifolium</i> . F.	Hartbladig puntmos.	A3.
10.	<i>Calliergonella cuspidata</i> .	Gewoon puntmos.	A3.
11.	<i>Campylopus pyriformis</i> . H.	Breekblaadje.	A2.
12.	<i>Ceratodon purpureus</i> . F.	Gewoon purpersteeltje.	A3.
13.	<i>Climacium dendroides</i> . H.	Boompjesmos.	A1. RL. KW.
14.	<i>Cryphaea heteromalla</i> . F. H.	Vliermos.	A3.
15.	<i>Dicranella heteromalla</i> .	Gewoon pluisesmos.	A1.
16.	<i>Dicranoweisia cirrata</i> . F.	Gewoon sikkelsterretje.	A3.
17.	<i>Dicranum scoparium</i> . H.	Gewoon gaffeltandmos.	A1.
18.	<i>Drepanocladus aduncus</i> . H.	Moerassikkelmos.	A1.
19.	<i>Funaria hygrometrica</i> .	Gewoon krulmos.	A1.
20.	<i>Grimmia pulvinata</i> . F.	Gewoon muisjesmos.	A2.
21.	<i>Hypnum andoi</i> . H.	Bosklauwtjesmos.	A1.
22.	<i>Hypnum cupressiforme</i> .	Gesnaveld klauwtjesmos.	A3.
	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i> .		A2.
	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>resupinatum</i> . H.		A3.
	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>tectorum</i> .		A3.
23.	<i>Isoetecium myosuroides</i> . H.	Knikkend palmpjesmos.	A1.
24.	<i>Kindbergia praelonga</i> . H.	Fijn laddermos.	A3.
25.	<i>Leptodictyum riparium</i> . F.	Beekmos.	A3.
26.	<i>Mnium hornum</i> . F.	Gewoon sterrenmos.	A3.
27.	<i>Orthotrichum affine</i> . H. F.	Gewone haarmuts.	A3.
28.	<i>Orthotrichum diaphanum</i> . F.	Grijze haarmuts.	A3.
29.	<i>Orthotrichum lyellii</i> . H.	Broedhaarmuts.	A3.
30.	<i>Orthotrichum pulchellum</i> . F. H.	Gekroesde haarmuts.	A3.
31.	<i>Orthotrichum speciosum</i> . F.	Ruige haarmuts.	A1.
32.	<i>Orthotrichum striatum</i> . F. H.	Gladde haarmuts.	A2.
33.	<i>Orthotrichum tenellum</i> . F.	Slanke haarmuts.	A2.
34.	<i>Plagiothecium laetum</i> . H.	Krom platmos.	A2.
35.	<i>Polytrichum commune</i> . H.	Gewoon haarmos.	A1.
36.	<i>Polytrichum formosum</i> .	Fraai haarmos.	A2.
37.	<i>Pseudoscleropodium purum</i> .	Groot laddermos.	A1.
38.	<i>Pylaisia polyantha</i> . F. H.	Boommos.	A3.
39.	<i>Rhizomnium punctatum</i> . H.	Gewoon viltsterrenmos.	A1.
40.	<i>Rhyngostegium confertum</i> . F. H.	Boomsnavelmos.	A3.
41.	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> . H.	Gewoon haakmos.	A3.
42.	<i>Sanionia uncinata</i> . F. H.	Geplooid sikkelmos.	A1.
43.	<i>Sphagnum denticulatum</i> . H.	Geoord veenmos.	A1.
44.	<i>Syntrichia papillosa</i> . H.	Knikkersterretje.	A2.
45.	<i>Tortula muralis</i> .	Gewoon muursterretje.	A1.
46.	<i>Ulota bruchii</i> . F. H.	Knotskroesmos.	A3.
47.	<i>Ulota crispa</i> . F. H.	Trompetkroesmos.	A3.
48.	<i>Ulota phyllantha</i> . F. H.	Broedkroesmos.	A2.
49.	<i>Warnstorfia fluitans</i> . H.	Vensikkelmos.	A1.

- | | | | |
|-----|--|--------------------|-----|
| 50. | <i>Zygodon conoideus</i> . H. | Staafjes iepenmos. | A3. |
| 51. | <i>Zygodon viridissimus</i> var. <i>viridissimus</i> . F. H. | Echt iepenmos. | A1. |

LEVERMOSSEN (Hepaticae).

- | | | | |
|-----|---|----------------------|-------------|
| 1. | <i>Chiloscyphus polyanthos</i> . H. | Lippenmos. | A2. |
| 2. | <i>Cololejeunia minutissima</i> . F. H. | Dwergwratjesmos. | A2. RL. GE. |
| 3. | <i>Frullania dilatata</i> . H. | Helmroestmos. | A3. |
| 4. | <i>Lophocolea bidentata</i> . | Gewoon kantmos. | A2. |
| 5. | <i>Lophocolea heterophylla</i> . | Gedrongen kantmos. | A2. |
| 6. | <i>Marchantia polymorpha</i> . s.l. | Paraplutjesmos. | A1. |
| 7. | <i>Metzgeria fruticulosa</i> . H. | Blauw boomvorkje. | A3. RL. GE. |
| 8. | <i>Metzgeria furcata</i> . | Bleek boomvorkje. | A3. |
| 9. | <i>Radula complanata</i> . F. H. | Gewoon schijfjesmos. | A3. |
| 10. | <i>Riccia fluitans</i> . H. | Gewoon watervorkje. | A1. |

5. KM-vak 144-411.

Stuk spoordijk, schraalgrasland aan de Moerputtenweg met aan de rand broekbos.
Opnamedata 04-04-2008; 20-06-2008; 11-07-2008; 29-08-2008; 19-09-2008; 10-10-2008;
19-09-2008; 10-10-2008; 01-11-2008; 21-11-2008; 12-12-2008; 24-04-2008; 14-05-2009;
10-07-2009; 28-08-2009; 18-09-2009; 09-10-2009.

De mossoorten zonder regelnummer hebben geen taxonomische status in Nederland.

BLADMOSSEN (Musci).

1.	<i>Aloina aloides</i> var. <i>ambigua</i> . H.	Gewoon aloëmos.	A1.
2.	<i>Amblystegium serpens</i> . F.	Gewoon pluisdraadmos.	A3.
3.	<i>Archidium alternifolium</i> . H.	Oermos.	A1.
4.	<i>Atrichum tenellum</i> . F. H.	Klein rimpelmos.	A3.
5.	<i>Atrichum undulatum</i> . F.	Groot rimpelmos.	A3.
6.	<i>Aulacomnium androgynum</i> .	Gewoon knopjesmos.	A3.
7.	<i>Aulacomnium palustre</i> . H.	Roodviltmos.	A1.
8.	<i>Barbula convoluta</i> . H.	Gewoon smaragdsteeltje.	A3.
9.	<i>Barbula unguiculata</i> . H.	Kleismaragdsteeltje.	A2.
10.	<i>Brachythecium albicans</i> .	Bleek dikkopmos.	A3.
11.	<i>Brachythecium mildeanum</i> . F. H.	Moerasdikkopmos.	A3.RL. KW.
12.	<i>Brachythecium reflexum</i> . H.	Gekromd dikkopmos.	A1.
13.	<i>Brachythecium rutabulum</i> . F. H.	Gewoon dikkopmos.	A3.
14.	<i>Brachythecium salebrosum</i> . H.	Glad dikkopmos.	A3.
15.	<i>Bryum argenteum</i> . F.	Zilvermos.	A3.
16.	<i>Bryum barnesii</i> . F.	Geelkorrelknikmos.	A3.
17.	<i>Bryum caespiticium</i> . H.	Zodeknikmos.	A2.
18.	<i>Bryum capillare</i> . F.	Gedraaid knikmos.	A3.
19.	<i>Bryum dichotomum</i> . H.	Grofkorrelknikmos.	A2.
20.	<i>Bryum pallens</i> . H.	Rood knikmos.	A3.
21.	<i>Bryum pseudotriquetum</i> . F. H.	Veenknikmos.	A3.
22.	<i>Bryum rubens</i> s.l. H.	Braamknikmos.	A3.
	<i>Bryum subelegans</i> .		A2.
23.	<i>Brym tenuisetum</i> . H.	Oranjeknokknikmos.	A2.
24.	<i>Calliergon cordifolium</i> .	Hartbladig puntmos.	A3.
25.	<i>Calliergonella cuspidate</i> .	Gewoon puntmos.	A3.
26.	<i>Campylium stellatum</i> . H.	Sterrengoudmos.	A1.
27.	<i>Campylopus introflexus</i> . F.	Grijs kronkelsteeltje.	A3.
28.	<i>Ceratodon purpureus</i> . F. H.	Gewoon purpersteeltje.	A3.
29.	<i>Climacium dendroides</i> .	Boompjesmos.	A2. RL. KW.
30.	<i>Cryphaea heteromalla</i> . H.	Vliermos.	A3.
31.	<i>Dicranella heteromalla</i> . F. H.	Gewoon pluisjesmos.	A3.
32.	<i>Dicranella schreberiana</i> . F. H.	Hakig greppelmos.	A2.
33.	<i>Dicranella staphylina</i> . H.	Knolletjesgreppelmos.	A3.
34.	<i>Dicranella varia</i> . H.	Kleigreppelmos.	A1.
35.	<i>Dicranoweisia cirrata</i> . F.	Gewoon sikkelsterretje.	A3.
36.	<i>Dicranum scoparium</i> . H.	Gewoon gaffeltandmos.	A2.
37.	<i>Didymodon fallax</i> . H.	Kleidubbeltandmos.	A2.
38.	<i>Didymodon tophaceus</i> . H.	Stomp dubbeltandmos.	A1.
39.	<i>Drepanocladus aduncus</i> . H.	Moerasikkelmos.	A3.
40.	<i>Drepanocladus polygamus</i> . F. H.	Goudsikkelmos.	A1.
41.	<i>Ephemerum serratum</i> var. <i>minutissimum</i> .		A3.
42.	<i>Eurhynchium striatum</i> . F.	Geplooid snavelmos.	A3.
43.	<i>Fissidens bryoides</i> . H.	Gezoomd vedermos.	A2.
44.	<i>Fissidens gracilifolius</i> . H.	Steenvedermos.	A2.
45.	<i>Fissidens taxifolius</i> . H.	Kleivedermos.	A1.
46.	<i>Funaria hygrometrica</i> . F. H.	Gewoon krulmos.	A3.
47.	<i>Hypnum cupressiforme</i> . F.	Gesnaveld klauwtjesmos.	A3.
	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i> .		A3.
	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>resupinatum</i> .		A3.
	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>tectorum</i> .		A3.
48.	<i>Hypnum jutlandicum</i> .	Heideklauwtjesmos.	A1.

49.	<i>Isoetecium myosuroides</i> . H.	Knikkend palmpjesmos.	A2.
50.	<i>Kindbergia praelonga</i> . F.	Fijn laddermos.	A3.
51.	<i>Leptobryum pyriforme</i> .	Slankmos.	A2.
52.	<i>Leptodictyum riparium</i> . F.	Beekmos.	A3.
53.	<i>Leskea polycarpa</i> .	Uiterwaardmos.	A3.
54.	<i>Mnium hornum</i> .	Gewoon sterrenmos.	A3.
55.	<i>Orthotrichum affine</i> . F.	Gewone haarmuts.	A3.
56.	<i>Orthotrichum anomalum</i> . F. H.	Gesteelde haarmuts.	A3.
57.	<i>Orthotrichum diaphanum</i> . F.	Grijze haarmuts.	A3.
58.	<i>Orthotrichum lyellii</i> .	Broedhaarmuts.	A3.
59.	<i>Orthotrichum pulchellum</i> . F. H.	Gekroesde haarmuts.	A3.
60.	<i>Orthotrichum speciosum</i> . F.	Ruige haarmuts.	A2.
61.	<i>Orthotrichum striatum</i> . F. H.	Gladde haarmuts.	A1.
62.	<i>Orthotrichum tenellum</i> . F. H.	Slanke haarmuts.	A1.
63.	<i>Oxyrrhynchium hians</i> . H.	Kleisnavelmos.	A2.
64.	<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> . H.	Moerassnavelmos.	A1.
65.	<i>Philonotis fontana</i> . H.	Beekstaartjesmos.	A3.
66.	<i>Physcomitrium pyriforme</i> . F. H.	Gewoon knikkertjesmos.	A3.
67.	<i>Plagiomnium affine</i> . H.	Rond boogsterrenmos.	A3.
68.	<i>Plagiomnium ellipticum</i> . H.	Stomp boogsterrenmos.	A3. RL.KW.
69.	<i>Plagiomnium rostratum</i> .	Gesnaveld boogsterrenmos.	A1.
70.	<i>Plagiomnium undulatum</i> . H.	Gerimpeld boogsterrenmos.	A1.
71.	<i>Plagiothecium denticulatum</i> var. <i>undulatum</i> .		A1.
72.	<i>Plagiothecium laetum</i> .	Krom platmos.	A2.
73.	<i>Plagiothecium nemorale</i> .	Groot platmos.	A1.
74.	<i>Pleuroidium subulatum</i> . H.	Groot kortsteeltje.	A2.
75.	<i>Pohlia annotina</i> . H.	Gewoon broedpeerms.	A1.
76.	<i>Pohlia bulbifera</i> . H.	Bolletjespeerms.	A1.
77.	<i>Polytrichum commune</i> . F. H.	Gewoon haarmos.	A3.
	<i>Polytrichum commune</i> var. <i>fastigiatum</i> . H.		A2.
	<i>Polytrichum commune</i> var. <i>humile</i> . H.		A3.
78.	<i>Polytrichum commune</i> var. <i>perigoniale</i> . H.		A3.
	<i>Polytrichum commune</i> var. <i>perigoniale</i> vertakt		A1.
79.	<i>Polytrichum formosum</i> . F. H.	Fraai haarmos.	A3.
80.	<i>Polytrichum juniperinum</i> var. <i>juniperum</i> . F.	Zandhaarmos.	A3.
81.	<i>Polytrichum longisetum</i> .	Gerand haarmos.	A1.
82.	<i>Polytrichum piliferum</i> .	Ruig haarmos.	A3.
83.	<i>Pseudephemerum nitidum</i> . F. H.	Vals kortsteeltje.	A3.
84.	<i>Pseudocrossidium hornschuchianum</i> . H.	Spits smaragdsteeltje.	A1.
85.	<i>Pseudoscleropodium purum</i> .	Groot laddermos.	A3.
86.	<i>Pylaisia polyantha</i> . F. H.	Boommoss.	A2.
87.	<i>Rhizomnium punctatum</i> . H.	Gewoon viltsterrenmos.	A3.
88.	<i>Rhynchostegiella curviseta</i> . H.	Dwergsnavelmos.	A2.
89.	<i>Rhynchostegium confertum</i> . F. H.	Boomsnavelmos.	A3.
90.	<i>Rhynchostegium megapolitanum</i> . H.	Duinsnavelmos.	A1.
91.	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> .	Gewoon haarmos.	A3.
92.	<i>Sanionia uncinata</i> . F. H.	Geplooid sikkelmos.	A2.
93.	<i>Schistidium crassipilum</i> . F. H.	Muurachterlichtmos.	A2.
94.	<i>Sphagnum denticulatum</i> .	Geoord veenmos.	A1.
95.	<i>Sphagnum squarrosum</i> .	Haakveenmos.	A1.
96.	<i>Syntrichia laevipla</i> . F. H.	Boomsterretje.	A3.
97.	<i>Syntrichia latifolia</i> . H.	Riviersterretje.	A2.
98.	<i>Syntrichia papillosa</i> . H.	Knikkersterretje.	A3.
99.	<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>arenicola</i> . H.	Groot duinsterretje.	A1.
100.	<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>calpicola</i> .	Klein duinsterretje.	A1.
101.	<i>Thuidium tamariscinum</i> .	Gewoon thujamos.	A3.
102.	<i>Tortula muralis</i> . F. H.	Gewoon muursterretje.	A3.
103.	<i>Tortula truncata</i> . F. H.	Gewoon kleimos.	A1.
104.	<i>Ulota bruchii</i> . F.	Knotskroesmos.	A3.
105.	<i>Ulota crispa</i> . F. H.	Trompetkroesmos.	A3.
106.	<i>Ulota phyllantha</i> . H.	Broedkroesmos.	A3.

107. <i>Warnstorfia fluitans</i> . H.	Vensikkelmos.	A1.
108. <i>Zygodon conoideus</i> . H.	Staaftjesiepenmos.	A3.
109. <i>Zygodon rupestris</i> . H.	Parkiepenmos.	A1

LEVERMOSSEN (*Hepaticae*).

1. <i>Aneura pinguis</i> . F. H.	Echt vetmos.	A3.
2. <i>Blasia pusilla</i> . H.	Flesjesmos.	A1.
3. <i>Cephalozia bicuspidata</i> .	Gewoon maanmos.	A1.
4. <i>Cephaloziella divaricata</i> . H.	Gewoon draadmos.	A3.
5. <i>Cephaloziella hampeana</i> . H.	Grof draadmos.	A3.
6. <i>Chiloscyphus polyanthos</i> .	Lippenmos.	A2.
7. <i>Fossombronina foveolata</i> . F. H.	Grof goudkorrelmos.	A3.
8. <i>Fossombronina incurva</i> . H.	Kropgoudkorrelmos.	A3.
9. <i>Fossombronina wondraczekii</i> . F. H.	Gestekeld goudkorrelmos.	A3.
10. <i>Frullania dilatata</i> . H.	Helmroestmos.	A3.
11. <i>Lophocolea bidentata</i> .	Gewoon kantmos.	A3.
12. <i>Lophocolea heterophylla</i> .	Gedrongen kantmos.	A3.
. <i>Marchantia polymorpha</i> ssp. <i>ruderales</i> . H. F.		A3.
. <i>Marchantia polymorpha</i> ssp. <i>aquatica</i> .		A3.
13. <i>Metzgeria fruticulosa</i> . H.	Blauw boomvorkje.	A3. RL. GE.
14. <i>Metzgeria furcata</i> .	Bleek boomvorkje.	A3.
15. <i>Pellia endiviifolia</i> . H.	Gekroesd plakkaatmos.	A3.
16. <i>Pellia epiphylla</i> .	Gewoon plakkaatmos.	A3.
17. <i>Radula complanata</i> . F. H.	Gewoon schijfjesmos.	A3.
18. <i>Riccardia chamedryfolia</i> . H.	Gewoon moerasvorkje.	A3.
19. <i>Riccardia incurvata</i> . H.	Hol moerasvorkje.	A3.
20. <i>Riccia canaliculata</i> . H.	Smal watervorkje.	A3.
21. <i>Riccia fluitans</i> . H.	Gewoon watervorkje.	A3.

6. Km-vak 145-411.

Met stukje spoordijk, veel water, moeilijk begaanbare wilgenstruwelen, dijk rond woonwagenkamp.

Opnamedata 20-02-2009; 03-04-2009; 13-04-2009; 29-05-2009; 19-06-2009; 30-10-2009.

De mossoorten zonder regelnummer hebben geen taxonomische status in Nederland.

BLADMOSSEN (Musci).

1. <i>Amblystegium serpens</i> . F.	Gewoon pluisdraadmos.	A3.
2. <i>Atrichum undulatum</i> .	Groot rimpelmos.	A3.
3. <i>Aulacomnium androgynum</i> . F.	Gewoon knopjesmos.	A3.
4. <i>Barbula convoluta</i> .	Gewoon smaragdsteeltje.	A1.
5. <i>Barbula unguiculata</i> .	Kleismaragdsteeltje.	A1.
6. <i>Brachythecium albicans</i> .	Bleek dikkopmos.	A2.
7. <i>Brachythecium rutabulum</i> . H.	Gewoon dikkopmos.	A3.
8. <i>Brachythecium salebrosum</i> .	Glad dikkopmos.	A1.
9. <i>Bryum argenteum</i> . H.	Zilvermos.	A3.
10. <i>Bryum barnesii</i> . F. H.	Geelkorrelknikmos.	A1.
11. <i>Bryum caespiticium</i> .	Zodeknikmos.	A1.
12. <i>Bryum capillare</i> .	Gedraaid knikmos.	A3.
13. <i>Bryum dichotomum</i> .	Grofkorrelknikmos.	A1.
14. <i>Bryum pallescens</i> . H.	Zwanenhalsknikmos.	A1.
15. <i>Bryum radiculosum</i> . H.	Muurknikmos.	A1.
16. <i>Bryum rubens</i> s.l. H.	Braamknikmos.	A1.
<i>Bryum subelegans</i> . H.		A1.
17. <i>Bryum tenuisetum</i> . H.	Oranjeknokknikmos.	A1.
18. <i>Calliergon cordifolium</i> .	Hartbladig puntmos.	A3.
19. <i>Calliergonella cuspidata</i> . F.	Gewoon puntmos.	A3.
20. <i>Campylopus flexuosus</i> .	Boskronkelsteeltje.	A2.
21. <i>Campylopus introflexus</i> . H.	Grijs kronkelsteeltje.	A3.
22. <i>Campylopus pyriformis</i> .	Breekblaadje.	A2.
23. <i>Ceratodon purpureus</i> .	Gewoon purpersteeltje.	A3.
24. <i>Cirriphyllum crassinervum</i> . H.	Bossig spitsmos.	A1.
25. <i>Climacium dendroides</i> . H.	Boompjesmos.	A1. RL KW.
26. <i>Cryphea heteromalla</i> . F. H.	Vliermos.	A3.
27. <i>Dicranella heteromalla</i> . F. H.	Gewoon pluisjesmos.	A3.
28. <i>Dicranella staphylina</i> .	Knolletjesgreppelmos.	A1.
29. <i>Dicranella varia</i> .	Kleigreppelmos.	A1.
30. <i>Dicranoweisia cirrata</i> . F.	Gewoon sikkelsterretje.	A3.
31. <i>Dicranum montanum</i> .	Bossig gaffeltandmos.	A1.
32. <i>Dicranum scoparium</i> .	Gewoon gaffeltandmos.	A1.
33. <i>Eurhynchium striatum</i> . H.	Geplooid snavelmos.	A2.
34. <i>Funaria hygrometrica</i> . F.	Gewoon krulmos.	A1.
35. <i>Grimmia pulvinata</i> . F.	Gewoon muisjesmos.	A3.
36. <i>Homalium sericeum</i> .	Gewoon zijdemoos.	A1.
37. <i>Hypnum cupressiforme</i> . F.	Gesnaveld klauwtjesmos.	A3.
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i> .		A3.
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>minus</i> . H.		A1.
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>resupinatum</i> . H.		A3.
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>tectorum</i> .		A3.
38. <i>Hypnum jutlandicum</i> .	Heideklauwtjesmos.	A2.
39. <i>Isoetecium myosuroides</i> . H.	Knikkend palmpjesmos.	A1.
40. <i>Kindbergia praelonga</i> . F.	Klein laddermos.	A3.
41. <i>Leptodictyum riparium</i> . F. H.	Beekmos.	A3.
42. <i>Leskea polycarpa</i> . H.	Uiterwaardmos.	A2.
43. <i>Mnium hornum</i> . F. H.	Gewoon sterrenmos.	A3.
44. <i>Orthodontium lineare</i> . F. H.	Geelsteeltje.	A1.
45. <i>Orthotrichum affine</i> . F.	Gewone haarmuts.	A3.
46. <i>Orthotrichum anomalum</i> . F. H.	Gesteelde haarmuts.	A3.
47. <i>Orthotrichum diaphanum</i> . F.	Grijze haarmuts.	A3.
48. <i>Orthotrichum lyellii</i> .	Broedhaarmuts.	A3.
49. <i>Orthotrichum pulchellum</i> . F.	Gekroesde haarmuts.	A3.

50.	<i>Orthotrichum speciosum</i> . F.	Ruige haarmuts.	A1.
51.	<i>Orthotrichum stramineum</i> . F.	Bonte haarmuts.	A1.
52.	<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> . F.	Moerassnavelmos.	A1.
53.	<i>Phascum cuspidatum</i> . H.	Gewoon knopmos.	A1.
54.	<i>Physcomitrium pyriforme</i> . H.	Gewoon knikkertjesmos.	A1.
55.	<i>Plagiomnium affine</i> . H.	Rond boogsterrenmos.	A2.
56.	<i>Plagiothecium denticulatum</i> s.l. H.	Glanzend platmos.	A1.
57.	<i>Plagiothecium denticulatum</i> var. <i>denticulatum</i> . F.H.	Glanzend platmos.	A3.
58.	<i>Plagiothecium denticulatum</i> var. <i>undulatum</i> . F. H.	Glanzend platmos.	A3.
59.	<i>Plagiothecium laetum</i> . F.	Krom platmos.	A3.
60.	<i>Plagiothecium nemorale</i> .	Groot platmos.	A1.
61.	<i>Plagiothecium undulatum</i> .	Gerimpeld platmos.	A1.
62.	<i>Pleurozium schreberi</i> .	Bronsmos.	A3.
63.	<i>Pohlia nutans</i> .	Gewoon peermos.	A1.
64.	<i>Polytrichum formosum</i> . F. H.	Fraai haarmos.	A3.
65.	<i>Polytrichum juniperinum</i> var. <i>juniperinum</i> .	Zandhaarmos.	A2.
	<i>Polytrichum uliginosum</i> . H.		A1.
66.	<i>Pseudoscleropodium purum</i> .	Groot laddermos.	A3.
67.	<i>Rhynchostegium confertum</i> . F.	Boomsnavelmos.	A3.
68.	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> .	Gewoon haakmos.	A2.
69.	<i>Sanionia uncinata</i> . H.	Geplooid sikkelmos.	A1.
70.	<i>Schistidium crassipilum</i> . F.	Kribbenachterlichtmos.	A1.
71.	<i>Sphagnum denticulatum</i> .	Geoord veenmos.	A3.
72.	<i>Sphagnum fimbriatum</i> . F. H.	Gewimperd veenmos.	A3.
73.	<i>Sphagnum palustre</i> . H.	Gewoon veenmos.	A1.
74.	<i>Sphagnum squarrosum</i> . F. H.	Haakveenmos.	A3.
75.	<i>Syntrichia papillosa</i> . H.	Knikkersterretje.	A3.
76.	<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>arenicola</i> . H.	Groot duinsterretje.	A1.
77.	<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>calciicola</i> . H.	Klein duinsterretje.	A1.
78.	<i>Thuidium tamariscinum</i> .	Gewoon thujamos.	A3.
79.	<i>Tortula muralis</i> . F.	Gewoon muursterretje.	A2.
80.	<i>Ulota bruchii</i> . F.	Knotskroesmos.	A3.
81.	<i>Ulota crispa</i> . F.	Trompetkroesmos.	A3.
82.	<i>Ulota phyllanta</i> . F. H.	Broedkroesmos.	A1.

LEVERMOSSEN (Hepaticae).

1.	<i>Aneura pinguis</i> . H.	Echt vetmos.	A1.
2.	<i>Cephaloziella hampeana</i> .	Grof draadmos.	A1.
3.	<i>Chiloscyphus polyanthos</i> . H.	Lippenmos.	A3.
4.	<i>Frullania dilatata</i> .	Helmroestmos.	A3.
5.	<i>Lophocolea heterophylla</i> . F.	Gedrongen kantmos.	A3.
6.	<i>Marchantia polymorpha</i> . s.l.	Parapluitjesmos.	A1.
7.	<i>Metzgeria fruticulosa</i> .	Blauw boomvorkje.	A1.
8.	<i>Metzgeria furcata</i> . H.	Bleek boomvorkje.	A3.
9.	<i>Porella platyphylla</i> . H.	Gewoon pelsmos.	A1. RL: BE.
10.	<i>Radula complanata</i> . F. H.	Gewoon schijfjesmos.	A3.
11.	<i>Riccia fluitans</i> . H.	Gewoon watervorkje.	A2.

NADERE BESCHOUWING VAN DE AANGETROFFEN MOSSOORTEN.

De mossoorten waarvan de beschrijving niet voorzien is van een volgnummer hebben geen taxonomische status in Nederland.

A. BLADMOSSEN.

1. *Aloina aloides* var. *ambigua*. (Bruch & Schimp.) E.J. Craig.

GEWOON ALOËMOS.

Een betrekkelijk kleine, rozetvormende soort met tot 3,5 mm lange bladen die vlezig aandoen en een soort bootvorm bezitten. Dit mos is eenhuizig en vrijwel altijd fertiel. De sporenkapsels worden tot ca. 2 cm lang. Het Gewoon aloëmos groeit gewoonlijk in zoden waarbij de afzonderlijke planten niet al te dicht op elkaar staan; in losse open populaties. Het is een eenjarige pionier op open, vocht vasthoudende en kalkhoudende substraten. Groeit bij voorkeur op kale vers omgezette gronden. Op de geschikte standplaatsen kunnen planten van deze soort, die op zichzelf beschouwd vrij kort leven, vrijwel het gehele jaar door en in allerlei stadia van ontwikkeling worden aangetroffen.

Landelijk beschouwd is het Gewoon aloëmos vrij zeldzaam. Binnen De Moerputten werd deze soort slechts op één locatie aangetroffen: het dijklichaam (noordelijke expositie) van de voormalige spoorweg en hier in trapgaten van vee.

2. *Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp.

GEWOON PLUISDRAADMOS.

Een betrekkelijk kleine soort die platte, vrij compacte matten vormt die nogal variabel zijn voor wat betreft de afmetingen; van 'n enkele vierkante centimeter tot enige vierkante decimeters. Groeit in het 'binnenland' vrijwel uitsluitend als epifyt of als lithofyt. In duingebieden (kalkhoudende grondsoorten) daarentegen ook wel terrestrisch. Als epifyt verkiest dit mos bomen met een gebufferde schors zoals: vlier, wilgen, populier e.d. als lithofyt kalkhoudende steensubstraten. Het kan derhalve ook vaak in de 'bewoonde' omgeving aangetroffen worden.

Opvallend bij het Gewoon pluisdraadmos zijn de sporenkapsels die groot genoemd mogen worden in verhouding tot de kleine plant zelf.

Binnen het Kempens district is deze soort algemeen; De Moerputten vormen daarop geen uitzondering, dit mos werd hier dan ook met beide groeiwijzen aangetroffen.

3. *Archidium alternifolium* (Hedw.) Schimp.

OERMOS.

Een kleine terrestrisch groeiende soort die gewoonlijk ijle, open matjes vormt, waarvan de fertiele delen min of meer rozetvormig zijn en een bijna zittend (verborgen) sporenkapsel herbergen, terwijl de (nog) steriele innovaties meer lang stengelvormig en tot ca. 2 cm lang kunnen zijn. Groeit op verschillende grondsoorten maar hoofdzakelijk op open, min of meer permanent vochtig leemig zand. Kan in verschillende biotooptypen aangetroffen worden. Deze duidelijke pioniersoort is meerjarig maar zeer gevoelig voor verdringing.

Landelijk gezien is het Oermos zeldzaam. In de regio Midden-Brabant is deze soort eerder zeer zeldzaam. Binnen De Moerputten, op de zg. schraapvlakte, werd dit mos slechts in zeer beperkte mate aangetroffen, dit overigens met een opmerkelijk compacte groeiwijze.

4. *Atrichum tenellum*

KLEIN RIMPELMOS.

RL cat.: Kwetsbaar.

Een tot middelgroot topkapselmos dat vrij gemakkelijk verward kan worden met jonge planten van het Groot rimpelmos, maar in tegenstelling tot die soort en datgene wat de Nederlandse naam uitdrukt, geen 'gerimpelde' bladen bezit. Ook ontbreken bij dit mos de 'gestekelde papillen' vrijwel geheel op de onderzijde van de bladschijf. Duidelijk waarneembaar zijn wel de lamellen op de nerf aan de bovenzijde van het blad.

Groeit bij voorkeur op open, schrale, vochtige leem of zandige leem. Vormt kleine tot soms zeer grote zoden. Vaak op kale oevers van waterpartijen, vennen en amfibiënpoeLEN. Is als pionierplant zeer gevoelig voor verdringing door 'sterkere' mossoorten en/of hogere planten.

Het Klein rimpelmos is in het Kempens district vrij zeldzaam. In Nederland op de Rode Lijst geplaatst in de categorie: Kwetsbaar.

Binnen De Moerputten werd dit mos alleen aangetroffen op het geplagde deel (op lemig zand).

5. *Atrichum undulatum* (Hedw.) P.Beauv.

GROOT RIMPELMOS.

Een fors meerjarig topkapselsmos met kenmerkend gegolfde bladen waarvan de rand bovendien gewoonlijk voorzien is van tandparen, die met behulp van een loep vrij goed zichtbaar zijn. Daarnaast is de bladschijf aan de onderzijde vrij dicht bezet met 'tandvormige papillen' en is de nerf aan de bovenzijde van het blad bezet met lamellen. Vormt vrij grote pollen, soms uitgestrekte zoden. Groeit op meerdere grondsoorten op bij voorkeur niet al te droge en enigermate beschaduwde plaatsen. Incidenteel ook wel op boomvoeten en molmende boomstompen.

Het Groot rimpelmos beperkt zich niet tot natuurgebieden maar kan evengoed in de 'menselijke omgeving' voorkomen, bijvoorbeeld in plantsoenen, parken, op begraafplaatsen e.d.

Deze soort moet tot de zogenaamde acidofiele soorten gerekend worden. Binnen het Kempens district een algemeen voorkomende soort ook in De Moerputten.

6. *Aulacomnium androgynum* (Hedw.) Schwägr.

GEWOON KNOPJESMOS.

Een tot middelgrote, zeer markante mossoort waarop vrijwel altijd schijnkapselstelen aanwezig zijn waarop een bolvormig hoopje gemmen aanwezig is. Deze schijnkapselstelen die op de stengeltoppen staan, kunnen gemakkelijk verward worden met 'gewone sporenkapsels' die zich overigens bij deze soort uiterst zelden ontwikkelen.

Groeit vrijwel uitsluitend op dood of levend hout, soms ook wel op grof strooisel, in bij voorkeur niet al te droge loofbossen (meerdere typen). Vormt kleine tot meerdere centimeters grote halfbolvormige kussentjes. Opmerkelijk bij deze soort is dat zelfs aan zeer jonge planten de schijnkapselstelen vaak reeds aanwezig zijn. Kennelijk is deze soort optimaal ingesteld op vegetatieve (kloon)vermeerdering.

Binnen het Kempens district is het Gewoon knopjesmos algemeen, hetgeen ook binnen De Moerputten het geval is, hier overigens wel beperkt tot de wat drogere broekbospercelen.

Zeer vermeldenswaard is de vondst van een klein bestand, groeiende op de voet van een inlandse eik, in fertiele staat, d.w.z. met een aantal rijpe sporenkapsels.

7. *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr.

ROODVILTMOS

Veelal een forse, meerjarige mossoort waarvan de stengels dicht bezet zijn met roodbruin rizoïdenvilt. Vormt meestal vrij grote zoden die gewoonlijk geelgroen van kleur zijn. Deze soort vormt soms schijnkapselstelen, waarop een bolvormig hoopje gemmen, die bij deze soort evenwel niet op de stengeltoppen staan maar zich ergens anders op de stengel ontwikkelen, waardoor ze minder opvallen dan bij het Gewoon knopjesmos. De schijnkapselstelen zijn bij het Roodviltmos vrij zeldzaam. Sporenkapsels zeer zeldzaam.

Groeit bij voorkeur op open tot licht beschaduwde, permanent vochtige veengrond, op kalkarme zand- of lemige zandgrond, incidenteel ook wel op naaldstrooisel en dan vooral in larkspercelen. Landelijk bezien is deze soort algemeen maar voor Midden-Brabant is dat eerder aan de zeldzame kant.

Binnen De Moerputten werd dit mos slechts éénmaal aangetroffen en wel op de schraapvlakte.

8. *Barbula convoluta* Hedw.

GEWOON SMARAGDSTEELTJE.

Een betrekkelijk klein topkapselmos dat duidelijk tot de groep van de pioniermossen gerekend moet worden. Vormt gewoonlijk kleine tot soms wat grotere platte zoden die een opvallende heldergroene kleur bezitten. Groeit bij voorkeur op open, schrale leem, lemig zand of veen en dan vooral op ruderaal plaatsen, langs paden, in wegbermen, tussen niet al te veel betreden straatklinkers e.d. Het is derhalve een soort die vaak ook in urbane milieus te vinden is.

Het is een algemeen voorkomende soort in het Kempens district, dit evenzo binnen De Moerputten, maar hier wel beperkt tot de toegangspaden. Het Gewoon smaragdsteeltje is dan ook geen uitgesproken 'bosmos'.

9. *Barbula unguiculata* Hedw.
KLEISMARAGDSTEELTJE.

Een oppervlakkig gezien sterk op het Gewoon smaragdsteeltje lijkende soort, maar verschilt hiervan door vooral een andere bladstructuur, groeit bij voorkeur op open, niet al te droge plaatsen op basenrijke klei, kleihoudend zand of leem. Kan incidenteel ook op verweerde bakstenen en cement aangetroffen worden.

Binnen het Kempens district is deze soort, niettegenstaande de biotoopvoorkeur, een algemeen voorkomende soort. Ook binnen De Moerputten vertegenwoordigd maar ook in dit geval langs de toegangspaden en dan met name daar waar duidelijk sporen van leem aanwezig zijn.

10. *Brachythecium albicans* (Hedw.) Schimp.
BLEEK DIKKOPMOS.

Een middelgrote tot vrij forse mossoort die min of meer platte matten vormt van variabele afmetingen die veelal een licht- tot geelgroene kleur bezitten. Groeit bij voorkeur op open, vrij droge en schrale zandgrond; vaak in wegbermen, langs paden, op ruderaal plaatsen e.d. Kan ook op beton en kalkhoudende steensoorten van bijvoorbeeld dijkbeschoeiingen en zeeweringen aangetroffen worden. In kustgebieden is enige halotolerantie aanwijsbaar. Ook worden in dit milieu vaak planten aangetroffen die sporenkapsels dragen, hetgeen elders een zeldzaam fenomeen is.

Binnen het Kempens district is deze soort algemeen. Binnen De Moerputten is dat om voor de hand liggende redenen minder het geval en deze soort beperkt zich hier dan ook tot vooral de wegbermen.

11. *Brachythecium mildeanum* (Schimp.) Schimp. ex Milde.
MOERASDIKKOPMOS. (Kwelmoeras-dikkopmos).
RL.: Cat.: Kwetsbaar.

Een forse soort die gewoonlijk min of meer zode-achtige weefsels vormt waarvan de kleur vrij sterk kan variëren: van glanzend goud- tot geelgroen, heldergroen of vuilgroen e.e.a. afhankelijk van de standplaatsomstandigheden. Groeit bij voorkeur op open, vochtig tot natte, af en toe met mineralenrijk water overspoelde grond (klei, leem of zand). Goede standplaatsen zijn vooral klei-, leem- en steengroeven evenals kalkrijke duinmoerassen. Daarnaast kan deze soort op tal van andere plaatsen aangetroffen worden o.a. op plekken met kwel.

Binnen het Kempens district is deze soort vrij zeldzaam.

In De Moerputten zijn enige plaatsen aanwijsbaar (vooral geplagde zone) die de biotoop bij uitstek vormen voor deze soort, maar toch is de abundantie eerder (nog) aan de bescheiden kant.

12. *Brachythecium reflexum* (Starke) Schimp.
GEKROMD DIKKOPMOS.

Een tot middelgrote soort die vrij platte, dichte matten vormt. Karakteristiek voor dit mos is dat de stengeltoppen, in droge toestand, boogvormig gekromd zijn. Groeit uitsluitend als epifyt en dan voornamelijk op wilgen, essen en iepen, in bossen waar een hoge relatieve luchtvochtigheid heerst. Derhalve vaak in broekbossen, grienden, oeverbossen e.d.

Landelijk gezien is het Gekromd dikkopmos nog vrij zeldzaam maar dit mos dat pas sedert 1962 in Nederland bekend is, is gestaag bezig aan een opmars. Binnen De Moerputten werd deze soort op 'n tweetal locaties aangetroffen waarbij de bestanden als een puntpopulatie moeten worden gekenmerkt.

13. *Brachythecium rivulare* Schimp. s.s.
BEEKDIKKOPMOS.
RI. Cat.: Kwetsbaar.

Gewoonlijk een forse mossoort die met stengels tot ca. 15 cm lengte, op de geëigende standplaatsen, vrij dichte en stugge zoden vormt. Beekdikkopmos is een soort die vooral 'thuis' is in bronbossen, op oevers van beekjes, in bronweiden, in sprengen, maar kan ook aangetroffen worden op kwelplaatsen in slootkanten en dijklichamen.

Binnen het Kempens district is dit mos zeldzaam.

In De Moerputten is het Beekdikkopmos vrij goed vertegenwoordigd en hier met name binnen de broekbospercelen op detritus (rottend hout) in plassen met gestagneerd water. Vermeldenswaard is tevens dat de bestanden veelal rijkelijk voorzien waren van sporenkapsels.

14. *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Schimp.

GEWOON DIKKOPMOS.

Een habitueel zeer variabele en gewoonlijk forse soort die veelal ruige weefsels vormt in wisselende afmetingen. Dit mos groeit zowel terrestrisch als epifytisch en lithofytisch. Kan op een breed scala aan substraten en in diverse milieus aangetroffen worden. Is voorts vrij goed bestand tegen een wat langer durende inundatie.

De grote verschillen in habitus (verschijningsvorm) zouden wel eens veroorzaakt kunnen worden door zogenaamde standplaatseffecten (invloeden van de omgeving op het groeiproces).

Het grote aanpassingsvermogen van deze soort maakt het tot een van de meest dominante mossen welke vrijwel steevast deel uitmaken van de mospopulatie in een eindstadium van de successie.

Het Gewoon dikkopmos is overal in de Lage Landen algemeen, hierop maken noch het Kempens district noch De Moerputten enige uitzondering.

15. *Brachythecium salebrosum* (F.Weber & D. Mohr) Schimp.

GLAD DIKKOPMOS.

Een vrij forse soort die oppervlakkig bezien enigermate lijkt op het Gewoon dikkopmos, dit ook voor wat betreft de groeivorm. De soortbepalende kenmerken zijn van microscopische aard.

Groeit bij voorkeur op vochtig rottend hout en epifytisch op wilgen, vlier e.d. Daarnaast ook op kalkhoudende steensubstraten en incidenteel terrestrisch op klei, mergel en kalkhoudend zand.

De standplaatsen zijn over het algemeen beschaduwde en in milieus met een hoge luchtvochtigheid.

Binnen het Kempens district is het Glad dikkopmos algemeen, hetgeen ook voor De Moerputten van toepassing is, maar hier wel beperkt tot de broekbospercelen.

16. *Brachythecium velutinum* (Hedw.) Schimp.

FLUWEELMOS.

ECL: = *Brachytheciastrum velutinum*.

Een tot ca. middelgrote mossoort die met kruipende stengels, platte en vrij compacte matten vormt van variabele afmetingen. Groeit op allerlei enigermate vochtige, mineralenrijke en beschaduwde substraten. Voornamelijk epifytisch en dan vooral op wilgen, vlier, gewone es e.d. Ook op met enige grond bedekte steensubstraten en incidenteel terrestrisch.

Kenmerkend voor deze soort zijn de lancetvormige bladen met een duidelijk getande rand en een nerf die tot ver in de bladtop reikt en uitreedt met een stekeltje.

Binnen het Kempens district is het Fluweelmos algemeen. Binnen De Moerputten heeft deze soort een zeer bescheiden presentie en dit uitsluitend binnen de broekbospercelen.

17. *Bryoerythrophyllum recurvirostre* (Hedw.) P.C. Chen.

ORANJESTEELTJE.

Een vrij klein topkapselmos dat gewoonlijk dichte, in afmetingen variabele zoden vormt met een donkergroene kleur. Kenmerkend voor dit mos is de duidelijk getande bladtop hetgeen zelfs met behulp van een loep vrij goed waarneembaar is. Groeit vrijwel uitsluitend op kalkhoudende substraten en is derhalve algemeen in de duingebieden (kalkrijk zand) en langs de grotere rivieren/kanalen die kalkhoudend water voeren. Daarnaast ook in kalkrijke gebieden van de Ardennen. Elders ook op kalkhoudende steensubstraten waaronder beton.

Binnen het Kempens district is het Oranje-steeltje vrij algemeen maar veelal wel beperkt tot de omgeving van de hier aanwezige kanalen en/of grof beton in een vochtige tot natte omgeving.

Binnen De Moerputten werd deze soort alleen aangetroffen op een grof betonnen sluisje.

18. *Bryum argenteum* Hedw.

ZILVERMOS.

Een klein mos dat met vrij dicht op elkaar staande planten, klein tot soms grote, platte zoden vormt. Deze hebben vooral op wat drogere standplaatsen een kenmerkende zilverachtige kleur. Planten die op natte of meer beschaduwde plaatsen staan zijn veelal 'gewoon groen'. Deze soort groeit zowel terrestrisch als lithofytisch en kan in 'natuurgebieden' af en toe zelfs als epifyt aangetroffen worden. In pioniersituaties is dit mos vaak een van de eersten die ter plekke verschijnen. Standplaatsen zijn vooral ruderalesituaties, weg- en padbermen, tussen straatklinkers/tegels, op muren, daken enz. Het Zilvermos is dan ook een van de best vertegenwoordigde soorten in de urbane omgeving.

In de Lage Landen overal (zeer) algemeen. Het Kempens district en De Moerputten vormen daarop geen uitzondering.

19. *Bryum barnesii* Wood ex Schimp.
 GEELKORRELKNIKMOS. (Geel korreltjes-knikmos).
 ECL: = *Bryum dichotomum*.

Een vrij kleine en enigermate variabele, eenjarige soort waarvan de afzonderlijke, rechtop staande, planten gewoonlijk in kleine plukjes bijeen staan. Kenmerkend voor deze soort zijn de veelal aanwezige 'kransjes' van broedkorrels die in de bladoksels van de topbladen staan. Deze broedkorrels kunnen met behulp van een loep goed waargenomen worden.

Dit mos groeit bij voorkeur op nutriëntenrijke, humusarme gronden en is vaak present in de zogenaamde menselijke omgeving, dat wil zeggen: daar waar bijvoorbeeld van enig grondverzet sprake was, op braakliggende akkers of de randen daarvan, enz.

20. *Bryum caespiticium* Hedw.
 ZODEKNIKMOS.

Een tot hooguit middelgrote soort die kleine tot soms wat grotere zoden vormt met rozetachtige planten. Het is een pionier die vooral op open, vochtige zandgrond groeit, maar kan ook wel op leem, kleihoudend zand en veen worden aangetroffen. Standplaatsen zijn gewoonlijk braakliggende terreinen, vergravingen, kale wegbermen, sloot- en greppelkanten e.d. Binnen het kempens district is deze soort algemeen. Dit mos, dat eveneens geen 'bosmos' genoemd kan worden, werd ook binnen De Moerputten enige malen aangetroffen, dit hoofdzakelijk in de bermen van, met enig fijn bouwpuin verharde, toegangspaden.

21. *Bryum capillare* Hedw.
 GEDRAAID KNIKMOS.

Een middelgrote betrekkelijk variabele soort die pollen vormt welke soms kunnen uitgroeien tot zoden. Groeit op diverse substraten en in nogal uiteenlopende biotopen. In de kuststreek kent dit mos soms een terrestrische groeiwijze op gestabiliseerd kalkrijk zand, terwijl dat meer in het 'binnenland' in overwegend epifytisch en lithofytisch is. Als epifyt geeft deze soort de voorkeur aan bomen/struiken als vlier, wilgen, gewone es e.d. Als lithofyt zijn dat kalkhoudende steensubstraten waardoor deze soort vaak in de zogenaamde menselijke omgeving kan worden aangetroffen en wel op muren, daken, enz.

Binnen het Kempens district is het Gedraaid knikmos een algemeen voorkomende soort hetgeen in duidelijk mindere mate voor De Moerputten van toepassing is; werd hier wel met zowel de epifytische als lithofytische groeiwijze aangetroffen.

22. *Bryum dichotomum* Hedw.
 [*Bryum bicolor*].
 GROFKORRELKNIKMOS. (Grof korreltjes-knikmos).

Een betrekkelijk kleine eenjarige pioniersoort. De afzonderlijke planten staan in kleine groepjes of in kleine zoden. Groeit bij voorkeur op allerlei voedselrijke resp. stikstofrijke gronden (bijvoorbeeld akkerranden, langs landbouwegen e.d.). Komt vaak voor in hetzelfde milieu als Geelkorrelknikmos, *B. barnesii*, en vaak zelfs in gezelschap daarmee. Kenmerkend voor dit mos zijn de gewoonlijk aanwezige, vrij grote broedkorrels die solitair in de bladoksels van vooral de topbladen staan. Deze soort is vrijwel overal in de Lage Landen algemeen. Hoewel ook dit mos zeker niet tot de bosmossen te rekenen is werd het binnen De Moerputten toch enige malen aangetroffen en ook in dit geval in de bermen van enige toegangspaden.

23. *Bryum klinggraeffii*. Schimp.
 SCHARLAKENKNOLKNIKMOS. (Scharlaken knolletjes-knikmos).

Vormt kleine tot ca. 1 cm hoge zoden met rozetvormig bebladerde planten die groen tot geelgroen van kleur zijn. Kenmerkend voor deze soort zijn min of meer bolronde tubers, van ca. 50 tot 100 µm groot, aan de ondergrondse rizoïden die in optimaal ontwikkelde staat karmijnrood van kleur zijn, naarmate ouder meer bruin.

Groeit bij voorkeur op kalkhoudende grond; vaak op poeloevers, op kale plekken in weilanden e.d.

vooral op plaatsen die tijdelijk geïundeerd raken.

Landelijk gezien is deze soort vrij zeldzaam, in de regio Midden-Brabant eerder zeldzaam. Kan, door gelijkenis met enige andere soorten uit dit genus, vrij gemakkelijk over het hoofd gezien worden. Dit mos werd binnen De Moerputten slechts éénmaal aangetroffen, dit op een oude molshoop in vochtig schraalgrasland.

24. *Bryum pallens* (Brid.) Sw.

ROOD KNIKMOS.

Een tot middelgrote soort die pollen, soms kleine zoden, vormt. Kenmerkend voor dit mos is een opvallende en door en door (rose)wijnrode kleur. Groeit bij voorkeur op min of meer permanent vochtig, kalkhoudend zand, nutriëntenrijk zandig veen, leem of kalkrijke klei. Vaak op slootkanten, in afgravingen, op kale oevers van bv. amfibieënpoelen e.d.

Het rood knikmos is binnen het Kempens district vrij algemeen. Binnen De Moerputten echter eerder zeldzaam; werd hier slechts enige malen aangetroffen en dat vooral op de geplagde vlakke.

25. *Bryum pallescens* Schwägr.

ZWANENHALSKNIKMOS.

Een tot middelgrote mossoort die tamelijk dichte pollen tot vrij grote compacte zoden vormen kan. Voorkeursstandplaatsen zijn niet duidelijk aan te geven. Werd tot dusver nogal verspreid op meerdere substraattypen en een rijk scala aan standplaatsen aangetroffen. (Dezerzijds alleen op kalkhoudende steensoorten).

Oppervlakkig gezien kan dit mos verward worden met enige andere soorten van dit geslacht. Voor een betrouwbare determinatie is het noodzakelijk om over rijpe sporenkapsels te kunnen beschikken. Sporenkapsels worden door het Zwanenhalsknikmos veelal rijkelijk gevormd.

Deze soort moet als zeldzaam voor Nederland worden aangemerkt. In de regio Midden-Brabant tot dusver zeer zelden aangetroffen. Binnen De Moerputten werd een zeer fraaie populatie (ongeveer handpalm groot) aangetroffen waarbij de standplaats wel als zeer opmerkelijk moet worden betiteld, nl. op ca. 3,5 meter hoogte op een ongeveer 3 jaar oude bakstenen muur en dat bovendien met een zuidelijke (dus droge) expositie. Overigens het betreffende bestand was nauw vermengd met *Funaria hygrometrica*, het Gewoon krulmos, hetgeen op zichzelf ook al merkwaardig is.

26. *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) Gaertn., B. Meyer & Scherb.

VEENKNIKMOS.

Een middelgrote soort die veelal pollen tot kleine zoden vormt; soms ook wel als kleine plukjes tussen andere mossoorten. Bezit enige gelijkenis met het Gedraaid knikmos maar verschilt hiervan o.a. door een duidelijk rode stengel en een rode bladbasis. Bundels staaftvormige gemmen kunnen aanwezig zijn die dermate groot zijn dat ze met een loep kunnen worden waargenomen. Juist deze gemmen kunnen aanleiding zijn tot verwarring met de soort *Bryum subelegans*, het Boomknikmos, een mossoort die in het zelfde milieu kan voorkomen.

Groeit bij voorkeur in een vochtig tot natte venige omgeving (zuur milieu). Vaak op venoevers, in veenmoerassen e.d.

Binnen het Kempens district is deze soort algemeen. Ook in het gebied De Moerputten is het Veenknikmos goed vertegenwoordigd.

27. *Bryum radiculosum* Brid.

MUURKNIKMOS.

Een kleine soort die uitsluitend als lithofyt groeit op kalkhoudende steensoorten. Groeiplaatsen zijn vooral oude cementvoegen, grof beton e.d. Derhalve een mossoort die meer thuis is in de zogenaamde 'menselijke omgeving'. Vormt veelal kleine, compacte kussentjes die donkergroen van kleur zijn en waarover vaak een bruine tot roodachtige zweem ligt.

Het Muurknikmos is vrij zeldzaam in Nederland hetgeen ook voor Midden-Brabant het geval is. Binnen De Moerputten slechts éénmaal aangetroffen.

28. *Bryum rubens* Mitt. s.s.

BRAAMKNIKMOS. (Roodknolknikmos – Rood knolletjes-knikmos).

Een tot hooguit middelgrote soort die gewoonlijk kleine populaties vormt die soms iets zode-achtig

kunnen zijn. Het is een eenjarige pionier op schrale bodems en kan derhalve vaak op ruderaal plaatsen zoals akkerranden, in wegbermen, in vergravingen e.d. aangetroffen worden. Ook wel in schrale weilanden op oude molshopen. Dit zijn overigens ook de locaties waar o.a. *B. barnesii* en *B. dichotomum* zich 'thuis' voelen.

Kenmerkend voor deze soort zijn de vrijwel altijd aanwezige felrode tubers (broedkorrels) die zich voornamelijk aan de ondergrondse rizoïden bevinden, maar in sommige gevallen ook in de bladoksels aan de onderzijde van de plant. Deze zijn met een loep goed zichtbaar.

Het Braamknikmos is binnen het Kempens district waarschijnlijk algemeen. (Door recente taxonomische afscheidingen binnen deze soort is de verspreiding formeel niet goed bekend). Binnen De Moerputten is dit mos aan de zeldzame kant, (behoort niet tot de groep van de 'typische bosmossen'). Werde hier met bescheiden bestanden aangetroffen in de bermen van de toegangspaden.

Bryum subelegans Kindb. (Geen taxonomische status in Nederland).

[*Bryum flaccidum* Brid. (1826)].

BOOMKNIKMOS.

ECL: = *Bryum moravicum*.

Dit mos lijkt oppervlakkig gezien zeer sterk op *B. capillare*, het Gedraaid knikmos, maar wijkt hiervan af o.a. voor wat betreft de kleur. *B. subelegans* is veelal dof donkergroen tot bruingroen; maakt een 'vuile' indruk. Voorts zijn in de bladoksels veelal bundels staafvormige broeddraden (gemmen) aanwezig die één cel breed en tot ca. 10 cellen lang zijn, iets dat bij *B. capillare* niet voorkomt. Groeit vrijwel uitsluitend epifytisch, vooral op wilgen en dan laag boven het grond resp. wateroppervlak in natte tot zeer natte, enigermate zure milieus. Derhalve vaak in broek-, oeverbossen, in grienden e.d.

Binnen het Kempens district is deze soort vrij algemeen in dergelijke natuurgebieden. In De Moerputten werd deze soort vrij frequent aangetroffen in de broekbospercelen en kan zodoende hier zelfs wel als plaatselijk algemeen aangemerkt worden.

29. *Bryum tenuisetum* Limpr.

ORANJEKNOLKNIKMOS. (Oranje knolletjes-knikmos).

Vrij kleine, vrij laag blijvende, rozetachtige planten die gewoonlijk niet al te compacte zoden vormen. Kenmerkend is de veelal, soms partiële, min of meer steenrode kleur. Daarnaast zijn er nog de bol- tot peervormige oranje-roodachtige tubers aan de ondergrondse rizoïden.

Het is een eenjarige pionier op open, enigermate vochtige tot natte zandgrond of leem. Moet tot de acidofiele (zuurminnende) soorten gerekend worden. Kan vooral aangetroffen worden op gestabiliseerde akkerranden, sloot- en greppelkanten, op venoevers en op niet al te dicht begroeide oevers van amfibieënpoelen.

Deze soort is binnen het Kempens district vrij algemeen. Binnen De Moerputten enige malen aangetroffen en dit zowel op de geplagde vlakte als in de berm van een der toegangspaden.

OPMERKINGEN M.B.T. HET GENUS BRYUM.

Het geslacht *Bryum* omvat, naast een aantal meerjarige soorten, ook een aantal eenjarige pioniersoorten, die vaak een zekere seizoensgebondenheid vertonen en soms ook nog een betrekkelijk korte levenscyclus bezitten. Het feit nu dat, met name de eenjarige pioniersoorten uit dit geslacht in toch wel beperkte mate werden aangetroffen kan heel wel het gevolg zijn van de omstandigheid dat het veldonderzoek 'niet op het juiste moment en niet op de juiste locatie (biotoop) plaatsvond. Ofwel: niet alle in aanmerking komende locaties konden tegelijkertijd onderzocht worden. Kortom: ze werden gewoon 'gemist'.

Een andere oorzaak kan zijn: sporen en/of diasporen zijn niet of in een te geringe mate aangevoerd. Daarnaast zijn veel van de betreffende pioniersoorten zelden of nooit fertiel, waardoor de verspreiding vrijwel geheel tot stand moet komen de vegetatieve wijze. Het moge duidelijk zijn dat de verspreiding van broedknoppen en tubers, die per definitie groter en zwaarder zijn dan sporen, middels de wind minder succesvol zal zijn.

30. *Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb.

HARTBLADIG PUNT MOS. (Hartbladig nerf-puntmos).

Een middelgroot tot forse soort die met overwegend rechtop groeiende stengels doorgaans mat-achtige plakken vormt welke gewoonlijk heldergroen van kleur zijn. Groeit bij voorkeur op detritus, afgestorven plantenresten en rottend hout op moerassige plaatsen, soms (tijdelijk) gedeeltelijk onder water in mesotrofe tot licht eutrofe, enigermate zure situaties, op allerlei grondsoorten. Derhalve vaak in broekbossen, schraal grasland, tussen begroeiing op sloot- en greppelkanten e.d.

Kenmerkend voor deze soort is een duidelijk hartvormige bladvoet, een afgeronde bladtop en een duidelijk lange bladnerf.

Hartbladig puntmos is algemeen in het Kempens district. Binnen De Moerputten is dit mos vrij rijkelijk vertegenwoordigd vooral binnen de broekbospercelen.

31. *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske.

GEWOON PUNT MOS.

Een vrij forse mossoort die gewoonlijk vrij platte, warrige weefsels vormt die vrij grote oppervlakten (soms enige vierkante meters) kunnen beslaan, maar ook minder dominant tussen andere mossoorten of vaatplanten kan voorkomen.

Groeit op allerlei mineralenrijke- alsook venige bodems en kan op een breed scala aan standplaatsen aangetroffen worden mits deze vochtig tot nat en niet al te zwaar beschadwd zijn. Deze soort kan langdurige inundaties goed doorstaan.

Kenmerkend voor deze soort zijn de zeer spitse, stevige stengelpunten waaraan dit mos dan ook terecht de Nederlandse naam ontleend.

Het Gewoon puntmos is binnen het Kempens district algemeen evenals dat ook van toepassing voor voor De Moerputten. Opgemerkt moet worden dat dit mos te boek staat als een eutrofiëringsindicator.

32. *Campylium stellatum* (Hedw.) J. Lange & C. Jenssen.

STERRENGOUD MOS.

RL. Cat.: Kwetsbaar.

Een tot middelgrote soort die platte, losse tot vrij compacte matten vormt, die gewoonlijk glanzend geelgroen van kleur zijn, soms ietwat bruin aangelopen. Groeit bij voorkeur op open tot licht beschadwd, min of meer permanent vochtige, kalkhoudende grond. Aangetroffen in kalkgraslanden, in duinvalleien, beekdalmoerassen, op vochtig krijt en natte kalkrijke muren, op kwelplekken, enz.

Kenmerkend voor dit mos is vooral de bladvorm: bij de aanhechting min of meer eirond, vervolgens lang en fijn toegespitst. Het topdeel staat vrijwel horizontaal af waardoor de bladen samen in zekere zin een 'ster' vormen dat vooral aan de stengeltop goed zichtbaar is.

Het Sterrengoudmos is in het Kempens district zeer zeldzaam.

Binnen De Moerputten werd deze soort toch éénmaal aangetroffen (Leg. Goos Zwanikken), dit op de plagvlakte op permanent vochtig (kwel), licht lemig zand.

33. *Campylopus flexuosus* (Hedw.) Brid.

BOSKRONKELSTEELTJE.

Een tot ca. middelgrote soort die gewoonlijk vrij compacte, kussenvormige populaties soms kleine zoden vormt. Kenmerkend voor deze soort zijn de gemakkelijk loslatende takvormige innovaties die als broedknoppen fungeren en gewoonlijk massaal op de planten liggen. Groeit vooral op humusarme bodems in niet al te droge en niet al te dichte bossen en op heidevelden. Kan ook wel op boomvoeten aangetroffen worden en op molmende boomstammen waarop het zeer fraaie bestanden vormen kan. Het Boskronkelsteeltje is algemeen in het Kempens district hetgeen niet voor De Moerputten kan gelden.

Deze soort werd zeer beperkt uitsluitend in de aangeplante bospercelen aangetroffen.

34. *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid.

GRIJS KRONKELSTEELTJE.

Een tot middelgrote soort die kleine pollen tot zode-achtige populaties vormt, die op de daartoe geëigende plaatsen (bv. droge bosranden, heidevelden e.d.) meerdere vierkante meters groot kunnen zijn. De volgroeide planten bezitten een karakteristiek uiterlijk door opvallende witte glasharen die stervormig afstaan. Een in onbruik geraakte Nederlandse naam is 'Cactusmos', een naam die zeker niet misplaatst was. Het Grijs kronkelsteeltje groeit bij voorkeur op open, niet al te vochtig, kalkarm

zand of lemige zandgrond. Kan evenwel ook op molmend hout, grof strooisel, rietdaken, (natuur)steensubstraten, enz aangetroffen worden. De laatste jaren kunnen vaker sporulerende planten aangetroffen worden waarbij dan de grond voor de Nederlandse naam 'kronkelsteeltje' duidelijk waarneembaar is, nl.: de kronkelende en volledig teruggebogen kaspelstelen. Dit mos dat eerst sedert de jaren 60 (van de 20^e eeuw) in de Lage Landen bekend is, is momenteel overal algemeen. De Moerputten maken daarop dan ook zeker geen uitzondering.

35. *Campylopus pyriformis* (Schulz.) Brid.

BREEKBLAADJE.

Een betrekkelijk klein mos dat over het algemeen niet al te grote, platte zoden vormt. Kenmerkend voor deze soort zijn de vele, vrijwel altijd aanwezige, los op de zoden liggende blaadjes die een wezenlijke rol spelen bij de vegetatieve vermeerdering. De vorming van sporenkapsels (geslachtelijke voortplanting) komt zelden voor. (Maar werd binnen De Moerputten toch 'n enkele maal waargenomen).

Groeit vooral op vast strooisel, zure humeuze zandgrond, turf en ver vergane boomresten. Vaak op heidevelden, in open bospercelen (vooral naaldhout), langs vennen, op greppelwanden e.d.

Het Breekblaadje is algemeen binnen het Kempens district hetgeen voor De Moerputten in iets mindere mate van toepassing is.

36. *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid.

GEWOON PURPERSTEELTJE.

Een betrekkelijk klein topkapselmos dat in populaties van nogal uiteenlopende omvang voorkomt; van kleine plukjes tot zoden van vele vierkante meters. Grotere bestanden kenmerken zich veelal door een 'purperen' gloed.

Dit mos kan op een breed scala aan standplaatsen worden aangetroffen. Groeit in hoofdzaak terrestrisch maar kan evengoed epifytisch als lithofytisch voorkomen. Het is ook een van die mossoorten die vaker in urbane milieus aangetroffen worden, bv. op ruderaal plekken, muren, daken e.d. Het Gewoon purpersteeltje is overal in de Lage Landen algemeen; een kwalificatie die ook voor De Moerputten van toepassing is.

Naast dit mos met de 'normale' habitus, dat frequent werd aangetroffen werd ook éénmaal de 'sierlijke vorm' daarvan aangetroffen, dit op een wilg in één van broekbospercelen. Deze sierlijke vorm wijkt habitueel dermate af dat een afzonderlijke benadering zeer wel terecht is.

37. *Cirriphyllum crassinervium* (Taylor) Loeske & Fleisch.

BOSSIG SPITSMOS. (Bossig haarspitsmos).

Een tot ca. middelgrote mossoort die met stengels tot ongeveer 5 cm lengte ietwat warrige matten vormt. Groeit bij voorkeur op vochtige, tenminste enigermate beschaduwde, kalkhoudende steensubstraten (veelal oeverbeschoeiingen), incidenteel ook wel op basalt of op boomvoeten. De groeiplaatsen bevinden zich hoofdzakelijk in het Biesboschgebied en langs de grote rivieren. Kenmerkend voor deze soort zijn de duidelijk toegespitste bladtoppen.

Het Bossig spitsmos is zeldzaam in Nederland; in de regio Midden-Brabant is dat eerder zeer zeldzaam (hierbij afgezien van de oevers van het Wilhelminakanaal, waar dit mos vaker werd aangetroffen).

Het matvormig bestand binnen De Moerputten, enige vierkante decimeters groot, werd, opmerkelijk genoeg, aangetroffen met een duidelijk epifytische groeiwijze op ca. 75 cm hoogte boven maaiveld op een wilg in een broekbosperceel.

38. *Climacium dendroides* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr.

BOOMPJESMOS.

RL Cat.: Kwetsbaar.

Een middelgrote tot soms zeer forse soort die op niet al te natte standplaatsen een kenmerkende en duidelijke boomvorm aanneemt. Deze miniatuur-boompjes kunnen in hoogte variëren van ca. 4 cm tot ca. 15 cm. Op langdurig zeer natte standplaatsen of bij planten die langdurig submers groeien blijft deze typische boomvorm achterwege en vormt dit mos eerder platte, warrige weefsels.

Het boompjesmos kan op zeer uiteenlopende standplaatsen en grondsoorten aangetroffen worden mits deze onbemest zijn, bv. op open, vrij droog duinzand, in blauwgraslanden, op sloot- en in wegbermen, in onbemeste uiterwaarden e.d. Incidenteel ook wel op molmende boomstammen.



Climacium dendroides

(Boompjesmos)

Het Boompjesmos is nog algemeen binnen de Lage Landen, maar kwam vroeger meer voor dan momenteel het geval is. De achteruitgang van dit mos is hoogst waarschijnlijk te wijten aan de sterkere bemestingsmethodieken binnen de landbouwbedrijven, vooral het gebruik van kunstmest is in dit opzicht wellicht de grootste 'boosdoener'.

Binnen het Kempens district is het Boompjesmos vrij zeldzaam. Binnen de Moerputten werden enige fraaie bestanden aangetroffen vooral binnen de broekbospercelen.

39. *Cryphaea heteromalla* (Hedw.) D. Mohr.

VLIERMOS.

Een tot middelgrote soort die met tot ca. 3 cm lange stengels, kleine tot soms ruim een vierkante decimeter grote, van het substraat afstaande tot hangende plukken vormt. Groeit uitsluitend als epifyt op vooral vlier, wilgen, maar is ook bekend van een aantal andere loofboomsoorten. Groeit vrijwel uitsluitend in milieus met een hoge luchtvochtigheid, derhalve vaak in broekbossen, grienden, oeverbossen e.d.

Kenmerkend voor dit mos is dat bij sporulerende planten (veelal het geval) de dicht naast elkaar staande en min of meer zittende kapsels, duidelijk op een 'rechte rij' ingeplant zijn.

Het Vliermos heeft in het verleden sterk te lijden gehad onder de luchtvervuiling. Na nagenoeg verdwenen te zijn geweest heeft het zich, vrijwel zeker dank zij de verbeterde luchtkwaliteit, langzaam maar zeker kunnen herstellen. Binnen het Kempens district is het Vliermos momenteel vrij algemeen, hetgeen voor De Moerputten eveneens van toepassing is, maar hier wel beperkt tot broekbospercelen.

40. *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp.

GEWOON PLUISJESMOS.

Een kleine tot hooguit middelgrote soort die dichte, platte zoden vormt waarbij de planten veelal min of meer naar één zijde gebogen zijn. De afmetingen van de zoden zijn zeer variabel.

Groeit bij voorkeur op niet al te droog zand en lemig zand; zelden op andere grondsoorten.

Standplaatsen zijn vooral boswallepjes, greppel- en slootkanten, boomvoeten en stronken in loof- of gemengde bospercelen.

Komt algemeen voor in de pleistocene zandgrondgebieden, waarin begrepen het Kempens district.

Binnen de Moerputten is deze soort minder goed vertegenwoordigd; komt hier voornamelijk voor in de wat drogere broekbospercelen.

41. *Dicranella schreberiana* (Hedw.) H.A.Crum & L.E.Anderson s.l.

[*Anisothecium schreberianum*].

HAKIG GREPPELMOS.

Een vrij kleine, eenjarige soort die gewoonlijk vrij kleine populaties vormt met vrij dicht op elkaar staande planten. Het is een pionier voornamelijk op kleigronden en löss en groeit vooral op slootkanten, op dijkwalen, akkerranden, in uiterwaarden e.d. Kenmerkend voor dit mos zijn de deels stengelomvattende bladen die hakig afstaan en de grote, ronde, bruine tubers die vrijwel altijd aanwezig zijn aan de ondergrondse rizoïden.

Binnen het Kempens district is deze soort vrij zeldzaam. Binnen De Moerputten werden meerdere kleine bestanden van dit mos aangetroffen op de plagvlakte.

42. *Dicranella staphylina* H. Whitehouse.[*Anisothecium staphylinum*].

KNOLLETJESGREPELMOS.

Een kleine en nogal onopvallende soort die gewoonlijk kleine, open populaties vormt. Het is een eenjarige pionier op open, enigermate vochtige, basenrijke klei of leemhoudende gronden. Vaak in beekdalen, op geschoonde sloot- of greppelkanten, op braakliggende akkers e.d. Op dergelijke standplaatsen veelal in gezelschap van andere pioniersoorten.

Kenmerkend voor deze soort zijn de gewoonlijk talrijk aanwezige, niet al te grote, lichtbruin gekleurde tubers aan de ondergrondse rizoïden, die echter alleen met behulp van een microscoop goed waarneembaar zijn.

Binnen het Kempens district is het Knolletjesgreppelmos vrij algemeen. Binnen De Moerputten alleen aangetroffen op dezelfde standplaatsen als de hiervoor beschreven soort: *D. schreberiana* s.s.

43. *Dicranella varia* (Hedw.) Schimp.[*Anisothecium varium*].

KLEIGREPELMOS.

Een betrekkelijk kleine mossoort die gewoonlijk niet al te grote, losse zoden vormt. Het betreft een eenjarige pionier die vooral op open, kalkrijke rivierklei, leem, löss, kalkrijk lemig zand of mergelgruis groeit. Standplaatsen zijn vaak open plekken in graslanden, op beekoevers, kale sloot- en greppelkanten, in vergravingen e.d.

Landelijk gezien is deze soort algemeen maar in Midden Brabant eerder zeldzaam. Binnen De Moerputten werd het Kleigreppelmos slechts éénmaal aangetroffen; 'n klein bestand op de 'plagvlakte'.

44. *Dicranoweisia cirrata* (Hedw.) Lindb. Ex Milde.

GEWOON SIKKELSTERRETJE.

Een vrij kleine soort die kroezige pollen of kussens vormt die zich, bv. op regenbanen op bomen, aaneen kunnen sluiten tot baanvormige zoden. Groeit vrijwel uitsluitend als epifyt op loofbomen met een neutrale tot licht zure schors; (hoogst zelden op naaldbomen). Daarnaast soms ook rijkelijk op rietdaken.

Dit mos beperkt zich niet tot de zogenaamde natuurgebieden maar is evengoed 'thuis' in geürbani-seerde milieus (parken, laanbomen e.d.).

Het Gewoon sikkelsterretje is overal in de Lage Landen algemeen waarop De Moerputten zeker geen uitzondering maken.

45. *Dicranum montanum* Hedw.

BOSSIG GAFFELTANDMOS.

Een over het algemeen kleine mossoort, zelden tot ca. middelgroot, die met min of meer kroezige planten zeer compacte, iets bolle pollen of kussens vormt, met veelal een heldergroene kleur. Deze kunnen soms uitgroeien tot forse boomvoetbezettende populaties. Groeit bij voorkeur in niet al te open, min of meer vochtige bossen en dan vooral tegen de voet van eiken, berken en beuken of de molmende stompjes daarvan.

Kenmerkend voor deze soort zijn de gemakkelijk loslatende broedtakjes/blaadjes, die achterblijven op een vochtige vingertop (een controlemiddel tijdens het veldwerk). Aangenomen moet worden dat de verspreiding van deze soort vrijwel uitsluitend tot stand komt middels deze broedtakjes/blaadjes want fertiele (sporenkapseldragende) planten zijn in de Lage Landen uiterst zeldzaam.

Het Bossig gaffeltandmos is binnen het Kempens district algemeen hetgeen zeker niet het geval is binnen De Moerputten, hier overigens ook beperkt tot de broekbospercelen.

46. *Dicranum scoparium* Hedw.

GEWOON GAFFELTANDMOS.

Een tot vrij forse mossoort die qua habitus nogal variabel kan zijn. Veelal, maar lang niet altijd, zijn de bladen van de afzonderlijke planten sikkelvormig naar één zijde gebogen. Planten met rechte bladen kunnen echter even gemakkelijk aangetroffen worden en soms zelfs met vrij gemakkelijk loslatende innovaties die mogelijk een functie van broedtak hebben. Groeit zowel terrestrisch als epifytisch. Vormt bij een terrestrische groeiwijze gewoonlijk tot vrij grote zoden. Als epifyt zijn de planten meer

pol/plukachtige bestanden. Groeit zowel op beschaduwde en min of meer vochtige standplaatsen (in bossen) als op open en meer droge heidevelden. Dit brede scala aan standplaatsen werkt natuurlijk een zekere vormdiversiteit in de hand.

Het Gewoon gaffeltandmos is overal in de Lage Landen algemeen en is ook binnen De Moerputten goed vertegenwoordigd.

47. *Dicranum tauricum* Sapjegin.

BROS GAFFELTANDMOS.

Een vrij klein tot hooguit middelgrote soort waarvan de vrij dicht naast elkaar staande planten iets 'stekelig' aandoen (bladen staan stijf, schuin af). Vormt kleine tot soms wat grotere pol/kussenvormige populaties. Groeit uitsluitend epifytisch en dan bij voorkeur op eiken en berken, dit zowel op de voet, onderstam als de wat dikkere takken daarvan.

Kenmerkend voor deze soort is dat de bladtoppen veelal afgebroken zijn en waarvan er dan vele los in de populatie liggen. Een en ander is goed zichtbaar met behulp van een loep. Ook blijven in dit geval, op een vochtige vingertop, de afgebroken punten talrijk achter. Deze afgebroken bladpunten spelen een hoofdrol bij de vegetatieve vermeerdering; fungeren dus als broedblaadjes.

In de achterliggende decennia heeft dit mos een sterke opmars laten zien in de Lage Landen en is inmiddels ook binnen het Kempens district algemeen. Binnen De Moerputten is de presentie (nog) zeer bescheiden en beperkt zich tot enige kleine bestanden. Vermeldenswaard is wel de vondst van deze soort op de voet van een Zwarte els, *Alnus glutinosa*.

48. *Didymodon fallax* (Hedw.) R. Zander.

KLEIDUBBELTANDMOS.

Een kleine tot middelgrote soort die gewoonlijk in plukjes groeit of kleine zoden vormt. Groeit bij voorkeur op open, niet al te droge kalkhoudende klei, leem, löss, sterk lemig zand of verweerde mergel. Werd ook aangetroffen op fijn bouwpuingruis gebruikt voor verharding van landbouwwegen. Als eenjarige pionier vaak op open plekken in uiterwaarden, geschoonde sloot- en greppelkanten, in kalkgraslanden, in leemgroeven e.d.

Landelijk bezien is deze soort algemeen maar de hoofdverspreiding ligt binnen het Fluviaal- en Krijtdistrict. In de regio Midden-Brabant is deze soort zonder meer zeldzaam. In De Moerputten alleen aangetroffen op de 'schraapvlakte' en dit bovendien met een zeer bescheiden bestand.

49. *Didymodon tophaceus* (Brid.) Lisa.

STOMP DUBBELTANDMOS (Tuf-dubbeltandmos).

Een tot ca. middelgrote soort die, qua afmetingen, nogal variabele kussentjes kan vormen, die bovendien in sommige gevallen met kalk geïncrusteerd kunnen zijn (kleine kalkkristalachtige afzettingen aanwezig op de plant). Groeit bij voorkeur op kalkhoudende (steen)substraten zowel lithofytisch als terrestrisch. Vaak in kleiafgravingen, op geschoonde sloot- en greppelkanten, in bepaalde duinvalleien, op kreekranden, in kwelders e.d. (is halotolerant).

Kenmerkend voor deze soort zijn de veelal duidelijk afgeronde bladtoppen.

Landelijk bezien is deze soort algemeen maar voor de pleistocene zandgrondgebieden is dat eerder zeldzaam. Binnen het onderhavige gebied werd dit mos, onverwacht toch éénmaal aangetroffen en dit op de zg. schraapvlakte, (grondsoort ter plekke: duidelijk leem).

50. *Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst. s.l.

MOERASSIKKELMOS. (Gewoon sikkelmos).

Drepanocladus aduncus is habitueel een zeer variabele soort hetgeen in het recente verleden aanleiding was tot de 'opsplitsing' van deze soort. Als 'nieuwe' soorten werden beschreven: *Drepanocladus polycarpus* (Voit.) Warnst en *Drepanocladus stagnatus* Zarnowiec. Deze afsplitsing geschiedde uitsluitend op morfologische gronden.

Gebleken is evenwel dat aangetroffen materiaal niet altijd (veelal niet) eenduidig te determineren is waardoor de opvatting is ontstaan dat er in veel gevallen sprake is (moet zijn) van zogenaamde overgangsvormen/standplaatsverschillen. Dezerzijds zal derhalve vooralsnog de mening van betreffende auteur niet gevolgd worden en het aangetroffen materiaal als *D. aduncus* s.l. worden samengevat.

Moerassikkelmos is een middelgrote tot vrij forse mossoort die gewoonlijk platte, warrige weefsels vormt die in sommige gevallen behoorlijk groot kunnen zijn, bv. in klei- of leemgroeven, in duinvalleien, in poelen met sterk wisselende waterstanden. Kan ook worden aangetroffen op met enig slib bedekte stenen van oeverbeschoeiingen, op kribben e.d., maar groeit gewoonlijk op klei of leem in vochtig tot natte milieus met mesotroof tot niet al te eutroof water. Deze soort kan langdurige inundaties goed doorstaan; kan zelfs vrij zwevend aangetroffen worden.

Deze soort is binnen het Kempens district algemeen. Ook binnen De Moerputten dit mos goed vertegenwoordigd en hier bovendien vrij vormenrijk.

51. *Drepanocladus polygamus* (Schimp.) Hedenäs.

[*Campylium polygamum*].

GOUDSIKKELMOS. (Gewoon goudmos).

Een betrekkelijk variabele soort voor wat betreft de afmetingen maar die evenwel stengels kan ontwikkelen van meer dan 10 cm lengte. Vormt gewoonlijk platte matten van ietwat warrige weefsels. Soms met omhoog kruipende stengels bijvoorbeeld tegen rietstengels, pollen van rus-soorten e.d. Groeit veelal op open, permanent vochtig tot nat zand, lemig zand en lemige beekafzettingen. De standplaatsen kunnen nogal verschillend van aard zijn.

Binnen het Kempens district is deze soort vrij zeldzaam. In De Moerputten zonder meer zeldzaam. Deze soort werd hier slechts aangetroffen op detritus op de oever van een der sloten, maar dit wel met een fraai en vitaal bestand.

52. *Ephemerum serratum* var. *minutissimum* (Lindb.) Grout.

[*Ephemerum minutissimum* Lindb.].

ONGENERFD EENDAGSMOS.

Een zeer kleine, kortlevende soort. Plantjes rozetvormig, tot ca. 1 mm hoog, met een blijvend protonema. Blaadjes lancetvormig, ongenerfd en duidelijk getand. Het zittende sporenkapsel is over het algemeen goed zichtbaar. Vormt veelal groen-bruine, open matjes waarbij de afzonderlijke plantjes niet al te dicht op elkaar staan.

Het verschil met *E. serratum* s.s. betreft vooral de structuur en afmetingen van de sporen. Derhalve zijn deze mossen vrijwel niet van elkaar te onderscheiden en zal altijd microscopisch onderzoek moeten plaatsvinden voor een betrouwbare determinatie.

Groeit vooral in pioniersituaties op open, vochtig leemhoudend zand of zandige klei en mergelgruis. Het substraat is veelal enigermate kalkhoudend.

Landelijk gezien is deze soort zeldzaam, met een hoofdverspreiding in de oostelijke helft van Nederland.

Binnen De Moerputten werd een fraai bestand aangetroffen op de zg. schraapvlakte. (Leg.: Margriet Bekking).

53. *Eurhynchium striatum* (Hedw.) Schimp.

GEPLOOID SNAVELMOS.

Een middelgrote tot vrij forse mossoort die, tot zo'n 15 cm hoge, vrij stugge, struikvormige weefsels vormt, welke doorgaans heldergroen van kleur zijn. Groeit bij voorkeur op voedselrijke, enigermate kalkhoudende, niet al te droge gronden en dan gewoonlijk in open loof- of naaldbossen. Incidenteel kan deze soort ook op molmende boomstammen aangetroffen worden.

Het geplooid snavelmos kan onder bepaalde omstandigheden verward worden met enige andere mossoorten, zoals, bv.: Gewoon dikkopmos en Moerassnavelmos.

Binnen het Kempens district is deze soort algemeen. Ook binnen De Moerputten is het Geplooid snavelmos vrij goed vertegenwoordigd, hoewel hier alleen binnen de (broek)bospercelen.

54. *Fissidens bryoides* Hedw.

GEZOOMD VEDERMOS.

Een tot hooguit middelgrote soort die gewoonlijk vrij dichte pollen of zode-achtige bestanden vormt. Groeit bij voorkeur op natte klei, leem, zandige leem, kleiig veen, verweerde mergel e.d.

De standplaatsen zijn nogal divers: in licht tot zwaar beschaduwde bossen, in hakhoutpercelen, in grienden, weilanden, op dijken, greppel- en slootkanten, enz. Dit mos is zelfs in de urbane omgeving niet vreemd; hier bv. in parken, tuinen, enz.

Het Gezoomd vedermos behoort tot de tweerijig bebladerde mossen, met een (kenmerkend voor het genus *Fissidens*) partiëel schedevormig en gezoomd blad .

Binnen het Kempens district is deze soort vrij algemeen maar wel beperkt tot die plaatsen waar leem, in welke mate dan ook, aan de dagzoom treedt. Van een dergelijke gang van zaken is ook sprake binnen De Moerputten; hier slechts op zeer bescheiden schaal aangetroffen en steeds op plaatsen waar sprake was van lemig zand (bv. voet vml. spoordijk).

55. *Fissidens gracilifolius* Brugg.-Nann. & Nyholm.
[*Fissidens pusillus* var. *tenuifolius* (Boul.) Padp].
STEENVEDERMOS.

Een betrekkelijk kleine mossoort, tot ca. 4 mm hoog, vormt met onvertakte planten kleine zoden op het substraat. Groeit uitsluitend als lithofyt op vooral kalkhoudende steensoorten; vaak op mergelblokken, steenblokken van rivierbeschoeiingen en op verweerde baksteen. Vrijwel altijd op beschaduwde plaatsen in een vochtig milieu. Deze soort is vrijwel altijd fertiel, maar dermate klein dat een betrouwbare determinatie alleen kan plaatsvinden aan de hand van microscopische kenmerken.

Landelijk gezien is deze soort zeldzaam en vooral aangetroffen in Zuid Limburg, langs de grote rivieren en de IJsselmeerpolders.

Het Steenvedermos werd binnen De Moerputten slechts éénmaal aangetroffen (leg.: Goos Zwanikken), op baksteenfragmenten (bouwpuin) liggende in een bebost deel van het dijklichaam (noordelijke expositie) van de voormalige spoorweg, dit overigens in de directe omgeving van de brug.

56. *Fissidens taxifolius* Hedw.
KLEIVEDERMOS.

Gewoonlijk een tot middelgrote soort die meestal vrij dichte pollen of zode-achtige populaties vormt. Groeit bij voorkeur op vochtige tot natte klei, leem, zandige leem, kleiig veen, verweerde mergel e.d. De standplaatsen zijn nogal divers: in licht tot sterk beschaduwde bossen, hakhoutpercelen, in grienden, weilanden, op dijken, op greppel- en slootkanten. Dit mos is zelfs in de geurbaniseerde omgeving niet vreemd, hier bv. in parken, tuinen, e.d.

Het Kleivedermos is algemeen in het overgrote deel van Nederland, alleen in de uitgesproken zandgebieden ontbreekt het vrijwel geheel. In de regio Midden Brabant is deze soort derhalve schaars. Binnen De Moerputten slechts éénmaal aangetroffen, dit op het dijklichaam van de voormalige spoorweg.

57. *Funaria hygrometrica* Hedw.
GEWOON KRULMOS.

Een kleine tot middelgrote, eenjarige pioniersoort. Vormt gewoonlijk kleine plukken tot soms wat grotere zoden. Groeit vooral op open, kale, min of meer vochtige en stikstofrijke grondsoorten. Kan massaal optreden op braakliggende gronden, op akkerranden, op baggermateriaal uit sloten e.d., op brandplekken, in geschoonde wegbermen enz.

Kenmerkend voor deze soort zijn de gekromde kapselstelen die op de luchtvochtigheid reageren hetgeen functioneel is bij de verspreiding van de rijpe sporen.

Het Gewoon krulmos is overal in de Lage Landen algemeen. Binnen De Moerputten werd deze soort enige malen aangetroffen op 'n brandplek en in mindere mate in de berm van enkele toegangspaden. Merkwaardiger wijze ook éénmaal als begeleider in een pol *Bryum pallescens* op een bakstenen muur.

58. *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm.
GEWOON MUISJESMOS.

Een vrij kleine soort die gewoonlijk niet al te grote, halfbolvormige kussens vormt. Groeit overwegend op kalkhoudende steensubstraten, waarbij naast natuursteen ook frequent op cemenetvoegen, beton, eternitdakplaten en dakpannen. Het is dan ook een mossoort die in de 'menselijke' omgeving heel goed thuis is, maar in natuurgebieden zeker niet ontbreekt. Kan in dit laatste milieu onder bepaalde omstandigheden, vooral in broekbossen, ook als epifyt aangetroffen worden.

Het Gewoon muisjesmos bezit een opmerkelijke vitaliteit. Groeiend op geëxponeerde plaatsen, zoals

bv. een dak, kan het temperatuurverschillen van ca. +50 graden tot ca. -30 graden Celsius goed doorstaan evenals langere perioden van droogte.

Dit soort vitaliteit is zeker niet de exclusieve eigenschap van het Gewoon muisjesmos, ander soorten doen in dit opzicht veelal goed mee, maar het is wel een van de meest sprekende voorbeelden.

Dit mos is overal in de Lage Landen (zeer) algemeen; De Moerputten vormen daarop dan ook geen uitzondering.

59. *Homalia trichomanoides* (Hedw.) Schimp.

SPATELMOS.

Een middelgrote soort die met stengels tot ca. 4 cm lengte, vrij platte van het substraat afhingende matten vormt. Groeit overwegend als epifyt en dit dan vooral op boomvoeten van wilgen, essen, iepen e.d. Kan incidenteel ook wel op kalkhoudende steensoorten aangetroffen worden. De standplaatsen zijn vrijwel altijd beschadwd tot zwaar beschadwd en vochtig tot nat. Derhalve vaak in oeverbossen, grienden, broekbossen e.d.

Dit mos bezit een opvallende, vettig glanzende grijsgroene kleur en geeft daardoor bij menigeen vaak de indruk een 'levermos' te betreffen.

Landelijk gezien is deze soort nog vrij zeldzaam met een hoofdverspreiding in het Krijt- en Fluviaal district. Binnen De Moerputten werd dit mos slechts éénmaal aangetroffen; een klein bestand op 'n wilg in een der broekbospercelen.

60. *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp.

GEWOON ZIJDEMOS.

Een middelgrote mossoort die met tot ca. 10 cm lange, kruipende stengels, vrij platte mat-achtige weefsels vormt. Groeit zowel epifytisch als lithofytisch. Als epifyt op loofbomen als wilgen, gewone es, vlier, iep, populier e.d. Als lithofyt uitsluitend op kalkhoudende steensubstraten waaronder ook oude muren en beton, waardoor deze soort ook nogal eens acte de présence wil geven in de 'menselijke omgeving'. De standplaatsen zijn over het algemeen wel aan de vochtige kant en enigermate beschadwd.

Het Gewoon zijdemos is veelal geel tot geelgroen van kleur en bezit een kenmerkende zijdeglans.

Daarnaast zijn de stengeltoppen van de planten in droge toestand karakteristiek boogvormig gebogen.

Binnen het Kempens district is deze soort vrij algemeen. In De Moerputten is dat eerder zeer zeldzaam. Werde hier slechts éénmaal aangetroffen op grof beton van 'n duiker.

HET HYPNUM CUPRESSIFORME COMPLEX.

Voor nadere beschrijvingen: zie afzonderlijke bijdrage.

Betreft:

61. *Hypnum andoi* A.J.E.Sm.

BOSKLAUWTJESMOS.

62. *Hypnum cupressiforme* Hedw. s.s.

GESNAVELD KLAUWTJESMOS.

Hypnum cupressiforme var. *filiforme*. (Geen taxonomische status in Nederland).

Hypnum cupressiforme var. *minus*. (Geen taxonomische status in Nederland).

Hypnum cupressiforme var. *resupinatum*. (Geen taxonomische status in Nederland).
ZIJDEKLAUWTJESMOS.

Hypnum cupressiforme var. *tectorum* (Geen taxonomische status in Nederland).
DAKKLAUWTJESMOS.

63. *Hypnum jutlandicum* Holmen & Warncke.
HEIDEKLAUWTJESMOS.

(Deze soort maakt geen deel uit van het *H. cupressiforme* complex).

Oppervlakkig bezien lijkt deze soort bedrieglijk veel op *H. cupressiforme* s.s., het Gesnaveld klauwtjesmos. Groeit evenwel bij voorkeur op stabiele, open, voedselarme zand- en veengrond. Vooral op heidevelden is dit vaak een massaal aanwezige soort, maar kan evengoed ook op open, kale plekken in bossen e.d. worden aangetroffen. Vormt gewoonlijk platte, niet al te dichte matten die veelal een dof, bleekgroen uiterlijk hebben.

Het Heideklauwtjesmos is in Nederland algemeen, gezien de biotoopeisen uiteraard vooral op de pleistocene zandgronden. In Midden-Brabant derhalve algemeen en ook binnen De Moerputten vrij goed vertegenwoordigd.

64. *Isothecium myosuroides* Brid.
KNIKKEND PALMPJESMOS.

Een middelgrote soort die veelal enigermate los van het substraat afhangende matten vormt. Het is een uitgesproken epifyt die overwegend op boomvoeten en onderstam van inlandse eiken groeit, in niet al te droge bossen. Verkiest over het algemeen een enigermate zuur milieu maar kan incidenteel ook wel elders aangetroffen worden, bv. in broekbossen maar daar dan vooral op wilgen.

Binnen het Kempens district is deze soort vrij algemeen. In De Moerputten is de presentie eerder bescheiden. Het Knikkend palmpjesmos werd hier slechts enige malen aangetroffen met kleine bestanden en dit zowel op wilgen als op de voet van eiken.

65. *Kindbergia praelonga* (Hedw.) Ochyra.
[*Eurhynchium praelongum*].
FIJN LADDERMOS.

Een 'fijn' gestructureerde soort die gewoonlijk dicht, in afmetingen nogal variabele matten vormt. Groeit zowel terrestrisch als epifytisch en kan incidenteel ook wel op kalkhoudende steensubstraten aangetroffen worden. De standplaatsen zijn bij voorkeur enigermate beschaduwde en ietwat vochtig, maar kan ook op meer geëxponeerde plaatsen aangetroffen worden, bv. tussen niet al te hoog gras in weilanden e.d. Deze soort lijkt in hoge mate ongevoelig voor het nutriëntengehalte van de standplaats en is zelfs enigermate halotolerant.

Fijn laddermos is overal in de Lage Landen algemeen, het Kempens district noch De Moerputten vormen daarop enige uitzondering.

66. *Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wilson.
SLANKMOS.

Een kleine tot hooguit middelgrote, eenjarige pioniersoort. Vormt kleine losse plukjes tot soms wat grotere niet al te dichte zoden. Groeit vooral op open, vochtige tot vrij natte, mineralenrijke- en kalkrijke gronden. Kan op een breed scala aan standplaatsen aangetroffen worden, maar vooral op ruderaal plaatsen, kale sloot- en greppelkanten, op baggermateriaal uit sloten, op plaatsen waar van grondverzet sprake was, op brandplekken e.d.

Kenmerkend voor deze soort zijn de veelal aanwezige, felrode tubers aan de ondergrondse rizoïden en soms ook wel in de oksels van de onderste bladen. Daarnaast kunnen ook sporenkapsels aanwezig zijn waarvan de theca een duidelijke peervorm bezitten. Een 'en – en' situatie dus die niet vaak voorkomt.

Het Slankmos is overal in de Lage Landen algemeen. Hoewel niet direct een 'bosmos' werd deze soort ook enige malen in De Moerputten aangetroffen.

67. *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst.
[*Amblystegium riparium*].
BEEKMOS.

Een in habitus en afmetingen zeer variabele soort. Vormt zowel kleine, platte matten als grotere en meer ruige weefsels. Kan in een rijke diversiteit aan biotopen en op zeer uiteenlopende standplaatsen aangetroffen worden. Groeit zowel terrestrisch als epifytisch en lithofytisch. Wel steeds in vochtige tot zeer natte, open tot zwaar beschaduwde milieus. Deze soort is goed bestand tegen inundaties, vrij ongevoelig voor eutrofiëring en enigermate halotolerant.

Een dergelijk adaptief mos is vanzelfsprekend overal algemeen. Ook binnen De Moerputten is deze soort goed vertegenwoordigd vooral binnen de broekbospercelen.

68.. *Leskea polycarpa* Hedw.

UITERWAARDMOS.

Een betrekkelijk kleine mossoort die met tot ca. 4 cm lange, kruipende stengels, platte, vrij compacte weefsels vormt die gewoonlijk stevig aan het substraat gehecht zijn. Groeit zowel lithofytisch maar toch vooral als epifyt en dat hoofdzakelijk binnen de invloed van de grotere rivieren. Hier gewoonlijk op wilgen e.d. in grienden, oeverbossen maar ook wel op alleenstaande bomen in uiterwaarden e.d. Op substraten van oeverbeschoeiingen, dijken, op sluisjes, duikers, enz., vrijwel altijd in een vochtig tot (zeer)nat milieu.

Landelijk bezien is het Uiterwaardmos algemeen maar in hoge mate beperkt tot het Fluviaal district en een deel van de duinstrook. In de regio Midden-Brabant is dit mos zonder meer zeldzaam, maar binnen De Moerputten werd deze soort toch op meerdere locaties binnen het gebied aangetroffen dit evenwel steeds in een zg. puntpopulatie.

69. *Leucobryum glaucum* (Hedw.) Ångstr.

KUSSENTJESMOS.

Een forse en opvallende mossoort die kussens vormt van variabele afmetingen. Deze kussens kunnen onder bepaalde omstandigheden aaneen groeien tot zoden die meerdere vierkante meters groot kunnen zijn. Kussentjesmos groeit bij voorkeur op zuur, sterk humeus zand, in niet al te droge en min of meer open bossen. Kan incidenteel ook in blauwgraslanden en ook wel met een quasi-epifytische groeiwijze aangetroffen worden, dit laatste vooral op berken aan venoevers en in open broekbossen. Opmerkelijk bij deze soort is dat kussens, losgeraakt/omgekeerd door bv. vogels veelal aan de 'onderzijde' doorgroeien en zodoende een alzijdig groene 'mosbal' vormen.

Binnen het Kempens district is het Kussentjesmos algemeen. In De Moerputten echter is deze soort zeer zeldzaam; slechts éénmaal aangetroffen op de voet van een eik aan de rand van 'n broekbosperceel en dat bovendien in een 'kommervorm'.

70. *Mnium hornum* Hedw.

GEWOON STERREN MOS.

Een fors meerjarig topkapselmos, dat forse pollen tot grote zoden kan vormen. Groeit bij voorkeur op zure zandgrond of humusrijke leem. Kan ook op boomvoeten (veelal van 'zure' soorten) en molmende boomstronken/stammen aangetroffen worden. De standplaatsen kunnen vrij sterk uiteenlopen; van vrij droog tot nat en van open tot zwaar beschaduwde. Optimaal op sloot- en greppelkanten en in elzenbroekbossen.

Dit mos is tweehuizig en vooral de mannelijke planten met stervormige antheridiënbekers zijn bijzonder fraai.

Binnen het Kempens district is het Gewoon sterrenmos algemeen. In De Moerputten is deze soort een van de best vertegenwoordigde mossen en dat in het bijzonder binnen de broekbospercelen.

71. *Orthodontium lineare* Schwägr.

GEELSTEELTJE.

Een kleine tot hooguit middelgrote soort die over het algemeen kleine pollen vormt die kunnen samengroeien tot meer zode-achtige bestanden. Groeit vrijwel uitsluitend op bomen met een zure schors, zoals dennen, berk en eik en dan vooral op de voet en de onderstam daarvan. Heeft daarnaast ook een duidelijke voorkeur voor molmende boomstompen, vooral die van naaldbomen. Het Geelsteeltje is afkomstig van het Zuidelijk Halfrond en werd tijdens W.O II via Frankrijk in Europa geïntroduceerd en laat sedertdien een niet te stuiten opmars zien; heeft inmiddels vrijwel geheel West Europa veroverd.

Binnen de pleistocene zandgrondgebieden is dit een algemeen voorkomend soort, derhalve ook binnen het Kempens district. Binnen De Moerputten is dit mos duidelijk minder algemeen en beperkt tot enige bestanden in de oudere broekbospercelen.

HET GENUS ORTHOTRICHUM.

De in de Lage Landen voorkomende soorten van dit geslacht hebben een epifytische en/of lithofytische

groeiwijze. De soorten die een epifytische groeiwijze vertonen geven de voorkeur aan bomen/struiken als: wilgen, vlier, populier, gewone es, iep, e.d. Ook inlandse eiken, waarvan de schors toch als enigermate 'zuur' moet worden gekwalificeerd doen als 'waardboom' goed mee. Een verklaring hiervoor zou kunnen liggen in het feit dat vooral jongere eiken en vooral die welke in een omgeving met een hoge relatieve luchtvochtigheid staan, veelal bedekt zijn met een , veelal zwarte, 'plakkerige' algenlaag. Naast dat deze laag gemakkelijk sporen kan invangen vormt, het kennelijk ook een goed ontkiemsubstraat (overigens niet alleen voor mossen van dit genus).

De 10, binnen de Moerputten aangetroffen soorten, vormen weliswaar een fraaie diversiteit maar anderzijds dient erop gewezen te worden dat de abundantie veelal beperkt is tot zogenaamde puntpopulaties. De oorzaak hiervan moet waarschijnlijk wel gezocht worden in de betreffende beperkte ruimte op de geschikte waardenbomen ; m.a.w. het successiestadium lijkt vergevorderd te zijn, waardoor de 'sterkste soorten' overheersen..

Met betrekking tot de lithofyten van dit genus, die kalkhoudende steensubstraten verkiezen als groeiplaats, is de presentie als vrij goed te kwalificeren.

Met betrekking tot de morfologische aspecten kan worden opgemerkt dat een aantal soorten zich uitstekend lenen voor een zg. veldterminatie (herkenning bij aantreffen). Anderzijds herbergt dit geslacht ook een aantal soorten waarvan de soortbepalende kenmerken van microscopische aard zijn en waarbij het voor een betrouwbare determinatie bovendien noodzakelijk is om over goed ontwikkelde (rijpe) sporenkapsels te kunnen beschikken. Hieruit volgt dat steriele planten veelal niet determinabel zijn.

Omdat dergelijke planten ook binnen De Moerputten nogal eens werden aangetroffen kan de aanwezigheid van andere soorten dan hierna opgevoerd ook niet geheel worden uitgesloten.

72. *Orthotrichum affine* Brid.

GEWONE HAARMUTS.

Een tot ongeveer middelgrote soort die tot ca. 3 cm hoge pollen vormt. Groeit vrijwel uitsluitend als epifyt op wilgen, vlier, iep, populier e.d. Zeer incidenteel ook wel op kalkhoudende steensubstraten. Deze soort is niet 'gebonden' aan natuurgebieden maar kan ook in urbane milieus aangetroffen worden, in parken e.d.

De Gewone haarmuts kan verward worden met een aantal zeldzamere soorten uit dit geslacht.

Controle van de microscopische kenmerken is wenselijk.

Binnen het Kempens district is het een algemeen voorkomende soort evenals dat het geval is in De Moerputten, hier evenwel overwegend beperkt tot de broekbospercelen.

73. *Orthotrichum anomalum* Hedw.

GESTEELDE HAARMUTS.

Een tot middelgrote soort die tot ca. 2 cm hoge pollen vormt die soms tot zode-achtige populaties kunnen uitgroeien. Groeit vrijwel uitsluitend als lithofyt op kalkhoudende steensubstraten. Zeer incidenteel ook wel als epifyt. Ook deze soort is niet gebonden aan natuurgebieden en kan soms rijkelijk in de menselijke omgeving aangetroffen worden. Hier dan vooral op oude muren, grof beton, eternit-dakplaten, op grafzerken, enz. Buiten de urbane omgeving vaak op 'kunstwerken' zoals: oeverbeschoeiingen, sluisjes, duikers, brughoofden e.d.

Kenmerkend voor deze soort zijn de duidelijk boven de stengeltoppen uitstekende sporenkapsels, maar de mogelijkheid tot verwarring met de Bekerhaarmuts, *O. cupulatum* Brid., is aanwezig.

De Gesteelde haarmuts is algemeen in het Kempens district. Binnen De Moerputten is deze soort vrij goed vertegenwoordigd.

74. *Orthotrichum diaphanum* Brid.

GRIJZE HAARMUTS.

Een betrekkelijk kleine soort die tot ca. 1 cm hoge pollen vormt die gemakkelijk kunnen uitgroeien tot meer zode-achtige bestanden. Deze soort groeit zowel epifytisch als lithofytisch. Als epifyt op bomen met een gebufferde tot niet al te zure schors; lithofytisch op kalkhoudende steensubstraten, waarbij het geen verschil uitmaakt of dit in natuurgebieden dan wel de urbane omgeving betreft.

Kenmerkend voor deze soort is dat dit vooralsnog de enige in de Lage Landen voorkomende soort uit dit geslacht is die een zg. glashaar bezit; een vrij lange hyaline punt op de bladtop die, zeker met behulp van een loep, goed zichtbaar is.

De Grijs haarmuts is binnen het Kempens district algemeen; De Moerputten vormen daarop geen uitzondering.

75. *Orthotrichum lyellii* Hook & Taylor.

BROEDHAARMUTS. (Broedknop-haarmuts).

Een vrij forse mossoort die tot ongeveer 4 cm hoge pollen vormt met een overeenkomstige omvang. Het is een uitgesproken epifyt die bij voorkeur groeit op vlier, wilgen, gewone es, populier, iep e.d. Zeer incidenteel ook wel op kalkhoudende steensubstraten. Vrijwel altijd in een vochtige tot natte omgeving.

Broekbossen, grienden, oeverbossen e.d. vormen veelal de omgeving waar deze soort 'thuis' is, maar kan incidenteel ook wel in andere bostypen aangetroffen worden.

Kenmerkend voor deze soort zijn de vrijwel altijd aanwezige, min of meer bruin gekleurde, broedkorrels waarmee de bladschijven rijkelijk bezet zijn. Deze zijn zeker met behulp van een loep goed zichtbaar; in droge toestand bezitten de pollen juist door deze gemmen gewoonlijk een bruinzwarte kleur.

Deze soort leent zich goed voor een betrouwbare veldterminatie.

In het Kempens district is het een algemeen voorkomende soort; ook binnen De Moerputten en dan met name in de broekbospercelen is dit mos vrij goed vertegenwoordigd.

76. *Orthotrichum pulchellum* Brunt.

GEKROESDE HAARMUTS.

Een kleine tot ca. 1 cm hoge, kleine pollen tot kleine zoden vormende soort. Groeit uitsluitend epifytisch op vooral wilgen en vlier, zelden op andere loofboomsoorten. Vrijwel altijd in een milieu met een hoge relatieve luchtvochtigheid, derhalve vaak in broekbossen, oeverbossen, grienden e.d. Planten met bijna volgroeide sporenkapsels zijn goed herkenbaar aan het sterk geplooid, kale huikje waarvan de top en de onderrand min of meer paars gekleurd zijn. Planten met rijpe kapsels zijn onmiskenbaar; kenmerkend zijn dan de 16, duidelijk oranje gekleurde, stervormig afstaande peristoomtanden, (op de mond van het theca).

In droge toestand zijn de planten, in tegenstelling tot de overige soorten uit dit geslacht, duidelijk kroezig en lijken dan, afgezien van de sporenkapsels, meer op een soort behorende tot het geslacht *Ulotia*.

Binnen het Kempens district is de Gekroesde haarmuts algemeen; binnen De Moerputten is dat eerder zeer algemeen.

77. *Orthotrichum pumilum* Sw.

DWERGHAARMUTS.

Een zeer kleine soort, planten 3 tot ca. 5 mm hoog. Is zodoende een van de kleinste in Nederland voorkomende *Orthotrichum*-soorten. Het is een uitgesproken epifyt die de laatste tijd vooral op wilgen, in milieus met een hoge relatieve luchtvochtigheid, aangetroffen werd, maar vroeger ook van standplaatsen op andere loofboomsoorten bekend is. Kenmerkend voor deze soort zijn de geringe afmetingen van de volgroeide planten met sporenkapsels die in verhouding daarmee zeer fors zijn. Voorts bezitten de bladtoppen gewoonlijk een klein hyalien puntje dat met behulp van een loep vrij goed zichtbaar is. Hoewel dit mos in het recente verleden als bedreigd te boek stond is inmiddels van een zeker herstel sprake, althans geen sprake meer van 'n teruggang. Landelijk gezien is deze soort evenwel nog steeds zeldzaam, hetgeen ook voor De Moerputten van toepassing is; hier slechts éénmaal aangetroffen.

78. *Orthotrichum scanicum* Grönvall., Brid. Känned.

GETANDE HAARMUTS.

Een kleine epifytisch groeiende soort die betrekkelijk kleine pollen vormt. Bezit populair uitgedrukt, een mengeling van kenmerken die aan enige andere soorten uit dit geslacht doen denken. Derhalve kan een betrouwbare determinatie alleen tot stand komen aan de hand van de microscopische kenmerken. Een van die kenmerken is dat de bladtoppen in sommige gevallen voorzien zijn van enige minuscule tandjes en dat de bladtoppunten vaak tuitvormig ingerold zijn (e.a.a. noopt tot bestudering van meerdere bladen).

Deze soort is eerst recent in Nederland aangetroffen. Voor zover nu bekend is, lijkt dit mos de

voorkeurshabitat te delen met de meeste Orthotrichumsoorten, te weten: grienden, oeverbossen, broekbossen e.d. De broekbospercelen binnen De Moerputten voldoen kennelijk eveneens aan de biotoepeisen van de Getande haarmuts want ondanks de landelijke zeldzaamheid werd deze soort hier toch tweemaal aangetroffen.

79.. Orthotrichum speciosum Nees.

RUIGE HAARMUTS.

Planten tot middelgroot. Vormt tot ca. 3 cm hoge pollen met een nogal losse structuur. Groeit uitsluitend als epifyt en dat vooral op wilgen, vlier, populier e.d., maar is ook wel op andere loofboomsoorten aangetroffen. Groeiplaatsen vooral in broekbossen, grienden, oeverbossen e.d. Deze soort is vrij goed herkenbaar aan de zeer ruig behaarde huikjes, uiteraard alleen aanwezig op de nog niet rijpe sporenkapsels. Kan evenwel verward worden met de nog zeer zeldzame *O. ibericum*, die inmiddels wel in België aangetroffen is.

In het Kempens district is de Ruige haarmuts zeldzaam. Binnen De Moerputten werd deze soort slechts een enkele maal aangetroffen, dit op wilgen in de broekbospercelen.

80. Orthotrichum stramineum Brid.

BONTE HAARMUTS. (Kleine haarmuts).

Een betrekkelijk kleine soort die gewoonlijk kleine polletjes vormt die veelal overdekt zijn met sporenkapsels. Groeit uitsluitend als epifyt op meerdere loofboomsoorten en dat vrijwel altijd in een omgeving met een hoge relatieve luchtvochtigheid, derhalve vaak ook in broekbossen, grienden, oeverbossen e.d.

Voor een betrouwbare determinatie is onderzoek van de microscopische kenmerken noodzakelijk. De Bonte haarmuts is zeldzaam in Nederland hetgeen ook van toepassing is voor De Moerputten; hier slechts éénmaal aangetroffen.

81. Orthotrichum striatum Hedw.

GLADDE HAARMUTS.

Een kleine tot hooguit middelgrote soort die gewoonlijk iets opbollende pollen vormt. Groeit vrijwel uitsluitend als epifyt op meerdere loofboomsoorten, dit wel overwegend in een milieu met een hoge relatieve luchtvochtigheid en volgt zodoende min of meer de verspreiding van een groot aantal soorten van dit genus. De Gladde haarmuts is, indien rijpe sporenkapsels aanwezig zijn, vrij gemakkelijk herkenbaar aan de absoluut gladde wand van de theca (sporendoesjes) en de 16 ietwat oranje gekleurde peristoomtanden.

Binnen het Kempens district is de Gladde haarmuts vrij zeldzaam evenals dat ook binnen De Moerputten het geval is. Dit mos werd hier dan ook slechts een beperkt aantal malen aangetroffen.

82. Orthotrichum tenellum Bruch ex Brid.

SLANKE HAARMUTS.

Een betrekkelijk kleine soort die uitsluitend epifytisch groeit. Vormt pollen van 0,6 tot ca. 1 cm hoogte die in sommige gevallen door samengroeien zode-achtig kunnen aandoen (schorsspleetvullend; ook in regenbanen). Groeit bij voorkeur op enigermate vrijstaande bomen en dan vooral op wilgen, vlier, gewone es, enz., maar tevens vrijwel altijd in milieus met een hoge luchtvochtigheid (broekbossen e.d.).

De Slanke haarmuts is betrekkelijk gemakkelijk te herkennen aan de gemmen die in de bladoksels van vooral de steriele stengels. Overigens kunnen deze tegelijkertijd met sporenkapsels voorkomen. Binnen het Kempens district is deze soort vrij zeldzaam hetgeen ook voor De Moerputten van toepassing is; ook deze soort werd hier slechts enige malen aangetroffen.

83. Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske.

[Eurhynchium hians].

KLEISNAVELMOS.

Een tot middelgrote soort die met tot ca. 10 cm lange stengels, min of meer platte, vrij warrige weefsels vormt. De bestanden kunnen in sommige gevallen zeer forse afmetingen hebben, (meerdere vierkante meters). Groeit bij voorkeur op vochtige en enigermate beschaduwde, kalkhoudende klei leem en mergel(gruis). Daarnaast ook op beslibde kalkhoudende steensoorten, op verweerde

cementvoegen, grof beton e.d. Kan zodoende op een rijke scala aan standplaatsen aangetroffen worden.

Landelijk gezien is deze soort algemeen, maar ontbreekt vrijwel geheel binnen de pleistocene zandgrondgebieden. Binnen De Moerputten werd deze soort slechts éénmaal aangetroffen, dit op het dijklichaam van de voormalige spoordijk (noordzijde).

84. *Oxyrrhynchium speciosum* (Brid.) Warnst.

[*Eurhynchium speciosum*].

MOERASSNAVELMOS.

Een middelgrote tot forse soort die met stengels tot ca. 10 cm lengte, losse, in afmetingen nogal variabele matten vormt die soms ietwat struikvormig aandoen. Groeit voornamelijk op vochtige tot natte, beschaduwde plaatsen en zodoende vaak in broekbossen, grienden, oeverbossen, in moerassige gebieden, langs beken e.d. met schoon, mineralenrijk water. Kan in dit soort omgeving ook wel op steensubstraten en hout aangetroffen worden.

Deze soort kan oppervlakkig gezien met enige andere soorten verward worden.

Binnen het Kempens district is het Moerassnavelmos vrij zeldzaam (vereiste biotoop is hier vrij schaars).

Binnen De Moerputten werd deze soort vrij rijkelijk aangetroffen in een der aangeplante bospercelen, dat bovendien in fertiele staat waardoor de determinatie zonder meer betrouwbaar is.

85. *Phascum cuspidatum* Hedw.

[*Tortula acaulon*].

GEWOON KNOPMOS.

Een betrekkelijk kleine, eenjarige soort die gewoonlijk kleine pollen/zoden vormt met vrij dicht naast elkaar staande planten. Het betreft een zogenaamde winterpionier die vooral op open, vochtige klei, leem of zandige klei groeit. Vooral op dijken, open plekken in weilanden, op braakliggende grond, op slootkanten e.d.

Kenmerkend voor deze soort is dat de bladen vrij dicht tegen de zeer korte stengel aanliggen waardoor het zittende sporenkapsel (rijp: bruin van kleur) vaak niet goed waarneembaar is.

Het Gewoon knopmos is een algemeen voorkomende soort in Nederland; het zwaartepunt van de verspreiding ligt evenwel in het Fluviaal district, binnen de zg. kleigebieden en in Zuid Limburg.

Binnen de regio Midden-Brabant is dit mos zeldzaam evenals dat het geval is in De Moerputten; alleen aangetroffen op dijken in de noordelijke periferie.

86. *Philonotis fontana* (Hedw.) Brid. s.s.

BEEKSTAARTJESMOS. (Voor België: Kwelstaartjesmos).

Een tot vrij forse mossoort die met min of meer verticaal groeiende stengels kleine tot incidenteel grote zoden vormen kan. De bestanden hebben veelal een heldergroene kleur. De stengels zijn over het algemeen weinig vertakt maar kunnen soms aan de top een 'bosje' zijtakjes (broedtakjes) dragen.

De bladen zijn min of meer driehoekig, staan alzijdig af en de stengel is veelal, tenminste aan de onderzijde, viltig. Bij oppervlakkige beschouwing zou dit mos verward kunnen worden met *Pohlia wahlenbergii*, het Bleek peermos. Deze soort heeft in tegenstelling tot het Beekstaartjesmos geen papilleuze bladeren; dit kenmerk is evenwel met een loep nauwelijks zichtbaar.

Groeit bij voorkeur op kwelplekken op slootkanten e.d. De in België gebruikelijke naam is dan ook zeer toepasselijk.

Binnen het Kempens district is deze soort algemeen; binnen De Moerputten is dat echter in mindere mate het geval.

87. *Philonotis fontana* var. *caespitosa*.

ECL = *Philonotis caespitosa* Jur.

BEEKSTAARTJESMOS.

Hoewel recent genetische verschillen met *P. fontana* zijn aangetoond zijn deze soorten, oppervlakkig gezien, nauwelijks van elkaar te onderscheiden. In tegenstelling tot *P. fontana* zijn de bladen van *P. caespitosa* overwegend vlak, de bladrand is overwegend enkelvoudig getand en de celstructuur van de lamina verschilt. Het betreft derhalve verschillen die microscopisch onderzoek vergen. Dit onderzoek moet plaatsvinden aan volgroeide planten. Bij juveniele planten kunnen de

soortbepalende verschillen nauwelijks vaststelbaar blijken waardoor verwarring gemakkelijk kan plaatsvinden.

Gebleken is dat zowel *P. fontana* s.s. als *P. caespitosa* in dezelfde biotopen voorkomen. De frequentie van voorkomen in Nederland is onbekend, maar vermoedelijk niet zeldzaam.

Binnen De Moerputten werd deze soort éénmaal verzameld door Margriet Bekking op een slootkant (kwelplek).

88. *Physcomitrium pyriforme* (Hedw.) Brid.

GEWOON KNIKKERTJESMOS.

Een tot ca. middelgroot eenjarig topkapselmos dat als pioniersoort een voorkeur heeft voor verse voedselrijke grondsoorten. Kan vooral op geschoonde sloot- en greppelkanten, het baggermateriaal uit sloten, op kale oevers van poelen, op akkerranden e.d. aangetroffen worden. Daarnaast op plaatsen waar grondverzet heeft plaatsgevonden.

Vormt kleine tot soms ietwat zode-achtige populaties van niet al te dicht op elkaar staande planten. Karakteristiek voor deze soort is het 'ronde' sporenkapsel.

Het Gewoon knikkertjesmos is algemeen in het Kempens district. Binnen De Moerputten is de presentie minder algemeen, werd hier op enkele plaatsen, vnl. slootkanten, aangetroffen.

89. *Plagiomnium affine* (Blandow) T.J. Kop.

ROND BOOGSTERRENMOS. (Rondbladig boogsterrenmos).

Een middelgrote tot vrij forse soort die gewoonlijk vrij platte, losse tot warrige weefsels vormt met variabele afmetingen. Groeit op diverse grondsoorten en in nogal uiteenlopende biotopen. De standplaatsen variëren van vrij droog (bv. kalkgraslanden) tot zeer nat, zoals broekbossen, rivier- en beekoevers e.d. De best ontwikkelde planten worden echter vrijwel steeds aangetroffen op vochtige en enigermate beschaduwde plaatsen.

Soorten uit dit geslacht behoren tot de topkapselmossen maar steriele stengels (planten) geven de indruk een slaapmos te zijn door de 'liggende' stengels. De fertiele planten (stengels) staan evenwel duidelijk rechtop en indien sporenkapsels tot ontwikkeling komen kan soms het fenomeen van polysety (meerdere in één en hetzelfde perichaetium samenstaande sporenkapsels) waargenomen worden.

Deze soort kan oppervlakkig beschouwd verward worden met enige andere soorten uit dit geslacht; enige uitzondering hierbij is het Gerimpeld boogsterrenmos.

Het Rond boogsterrenmos is algemeen in het Kempens district, ook binnen De Moerputten is die kwalificatie wel van toepassing.

90. *Plagiomnium ellipticum* (Brid.) T.J. Kop.

STOMP BOOGSTERRENMOS. (Stompbladig boogsterrenmos).

RL Cat.: Kwetsbaar.

Een middelgrote tot forse soort die met stengels tot ca. 8 cm lengte, warrige weefsels vormt; stengels deels rechtop groeiende en deels boogvormig gekromd of kruipend. Dit betreft resp. fertiele en steriele stengels. Groeit bij voorkeur in niet te dichte, venige broekbossen, venige hooilanden, natte duinvalleien, in getijdengrienden e.d.

De soortkenmerken zijn bij deze soort niet altijd eenduidig, waardoor het zich niet goed leent voor een veldbepaling en waardoor deze soort ook nog wel eens 'gemist' kan worden.

Binnen het Kempens district is het Stomp boogsterrenmos vrij zeldzaam.

Binnen De Moerputten is dit mos ronduit zeldzaam en werd éénmaal aangetroffen (leg. Goos Zwanikken) op het talud van het oostelijke brughoofd. Daarnaast 'n fraai bestand in een der noordelijke broekbospercelen.

91. *Plagiomnium rostratum* (Schrad.) T. Kop.

GESNAVELD BOOGSTERRENMOS.

Gewoonlijk 'n middelgrote soort die met stengels tot ca. 5 cm lengte warrige weefsels vormt. Groeit bij voorkeur op met kalkhoudend slib bedekte stenen en wortelkluiten in de overstromingsgebieden van rivieren en beken die kalkhoudend water voeren.

Het Gesnaveld boogsterrenmos kan gemakkelijk verward worden met enige andere soorten uit dit geslacht en vergt dan ook nauwkeurig microscopisch onderzoek t.b.v. een betrouwbare determinatie.

Landelijk gezien is het een zeldzame soort die voornamelijk in Zuid Limburg en in het zoetwatergetijdengebied kan worden aangetroffen. De aanwezigheid van dit mos binnen 'n broekbosperceel in De Moerputten was dan ook enigermate verrassend.

92. *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J. Kop.
GERIMPELD BOOGSTERRENMOS.

Een forse tot zeer forse mossoort die onder de juiste omstandigheden tot zo'n 15 cm hoge, vrij dichte populaties vormt, die bovendien vrij fors in omvang kunnen zijn. De stengels van deze soort staan overwegend rechtop en kenmerkend zijn de tot 1 cm lange tongvormige bladen die een duidelijke golving vertonen.

Groeit op vochtige tot natte, open tot niet al te zwaar beschaduwde plaatsen met niet al te zure gronden. Vaak in broekbossen, op sloot- en greppelkanten, in bermen van bospaden e.d. Binnen het Kempens district is deze soort algemeen, binnen De Moerputten desalniettemin eerder schaars en werd hier slechts enige malen, met bescheiden bestanden, aangetroffen.

Plagiothecium curvifolium Schlieph. Ex Limpr. (Geen taxonomische status in Nederland).
(Geklauwd platmos).

Een tot middelgrote soort, vormt vrij platte en vrij dichte matten, die tot enige vierkante decimeters groot kunnen zijn. Kenmerkend voor dit mos is dat alle bladtoppen altijd en gelijkmatig naar beneden gebogen (geklauid) zijn. De groeiplaatsen komen overeen met die van *P. laetum* s.s. maar kan ook wel in wat drogere bostypen aangetroffen worden; hier dan vaak op boomvoeten (vooral die van eiken) en tegen boswalleetjes. Binnen het Kempens district een algemeen voorkomende soort, binnen De Moerputten duidelijk minder algemeen en alleen aangetroffen in de wat oudere broekbospercelen.

93. *Plagiothecium denticulatum* (Hedw.) Schimp s.l.
GLANZEND PLATMOS.
94. *Plagiothecium denticulatum* var. *denticulatum* (Hedw.) Schimp.
GLANZEND PLATMOS.
95. *Plagiothecium denticulatum* var. *undulatum* Ruthe ex Geh.
GLANZEND PLATMOS.

Deze mossoort en de variaties zijn middelgroot. Vormen gewoonlijk platte, niet al te omvangrijke matten met een nogal warrige structuur. Groeit vooral op boomvoeten (vaak Zwarte els), tegen walleetjes met een humeuze structuur, tegen pollen van Zegge-soorten en varens, op rottend hout en grove humus. Kan aangetroffen worden in niet al te droge tot vochtige naald- en loofbossen. Hierbij lijkt het erop dat de variëteit 'denticulatum' de minst kieskeurige is met betrekking tot de standplaats en dat de variëteit 'undulatum' toch veelmeer de vochtige tot natte standplaatsen verkiest. Binnen het Kempens district zijn beide mossen algemeen. Ook binnen De Moerputten werden ze meerdere malen aangetroffen, dit evenwel overwegend binnen de broekbospercelen.

96. *Plagiothecium laetum* Schimp. s.s.
KROM PLATMOS.

Een kleine tot middelgrote soort die platte, vrij compacte matten vormt (met min of meer naast elkaar liggende stengels), die tot enige vierkante decimeters groot kunnen zijn. In tegenstelling tot *P. curvifolium* zijn de bladtoppen van deze soort nooit naar beneden gekromd, behoudens in geval van vrij sterke droogte. Bij goed ontwikkelde populaties kan vaak opgemerkt worden dat 'groepjes' van stengeltoppen zich als het ware gezamenlijk van het substraat afbuigen waardoor een soort grove schubvorm ontstaat.

Naast het feit dat deze soort vaak sporenkapsels vormt kunnen ook, vrij vaak, planten aangetroffen worden waarbij 'bundeltjes' min of meer staafvormige gemmen in de bladoksels staan. Krom platmos heeft een duidelijke voorkeur voor boomvoeten van bomen met een zure schors, vooral eiken. Kan daarnaast ook wel op grof strooisel en dan vooral tegen boswalleetjes aangetroffen worden. Groeit vooral in zure zandgrondmilieus en dan in naald-, loof- en gemengde bossen. Het Krom platmos is binnen het Kempens district en De Moerputten algemeen.

97. *Plagiothecium nemorale* (Mitt.) A. Jaeger.

GROOT PLATMOS.

Een middelgrote tot forse mossoort welke gewoonlijk iets opbollende, vrij regelmatig gevormde matten vormt met een min of meer groen tot goudgele en glanzende kleur. Groeit vooral op humeuze, niet al te voedselarme zandgrond, vaak op open tot niet al te zwaar beschaduwde greppel- en slootkanten in vochtige tot natte bossen. Daarnaast ook in hakhoutpercelen en broekbossen op zowel boomvoeten/stompen (Zwarte els e.d.) evenals tegen pollen (horsten) van Pluimzegge e.d.

Het Groot platmos is binnen het Kempens district algemeen. In De Moerputten werd deze soort echter in beperkte mate aangetroffen.

98. *Plagiothecium undulatum* (Hedw.) Schimp.

GERIMPELD PLATMOS.

Grootste van de binnen de Lage Landen voorkomende 'platmossen'. Deze soort kenmerkt zich door platte, los verweven matten met tot ca. 10 cm lange stengels, waarvan de aanliggende bladen een duidelijke gegolfde structuur bezitten. Deze matten kunnen op de daartoe geëigende plaatsen tot meerdere vierkante meters groot worden. Bezitten vaak een opvallende licht geelgroene kleur, soms zelfs gedeeltelijk wit.

Kortom het is een fraaie en zeer opvallende soort die dan ook niet te verwarren is met enig andere mossoort. Groeit bij voorkeur op vochtige naaldpakketten (vooral die van lariks en sparren) en derhalve vaak in naald- of gemengde bossen op schrale, zure zandgronden. Incidenteel ook wel in broekbossen.

Het Gerimpeld platmos is een algemeen voorkomende soort in het Kempens district. Binnen De Moerputten echter zeldzaam. Werd hier slechts éénmaal aangetroffen en dat bovendien met een vrij bescheiden bestand.

99. *Pleuridium subulatum* (Hedw.) Rabenh.

GROOT KORTSTEELTJE.

Een betrekkelijk kleine, eenjarige mossoort die gewoonlijk ietwat bolle polletjes vormt. Groeit bij voorkeur op open tot licht beschaduwde vochtige leem of zandige leem. Groeiplaatsen vooral in wegbermen, op sloot- en greppelkanten, op kale plekken in weilanden (molshopen e.d.) en in niet al te dichte bossen. Kenmerkend voor deze eenjarige pioniersoort zijn de lang toegespitste bladen samen met de bijna zittende kapsels. Kan evenwel zeer gemakkelijk verward worden met de eveneens eenhuizige *Pleuridium acuminatum*. Het verschil tussen beide soorten betreft vooral de structuur, het al dan niet aanwezig zijn van omwindselbladen, van de antheridiën die bij beide soorten in enige bladokels staan. Onderzoek van dit kenmerk vereist het gebruik van een microscoop.

Het Groot kortsteeltje is vrij zeldzaam in Nederland, in Midden-Brabant eerder zeer zeldzaam. Binnen De Moerputten werd deze soort op slechts één locatie, de zg. schraapvlakte, aangetroffen in de vorm van enige vrij compacte polletjes.

100. *Pleurozium schreberi* (brid.) Mitt.

BRONSMOS.

Een forse mossoort die over het algemeen vrij grote ruige tapijten vormt die, van enige afstand bezien, een bronskleurig uiterlijk hebben. Groeit voornamelijk op zandgronden, is kalkmijndend. Kan massaal optreden in naaldbossen, vooral die met Grove den. Daarnaast op heidevelden en ook wel in niet al te dichte loofbossen op schrale gronden.

Dit mos kan verward worden met het Groot laddermos maar die soort bezit vrijwel altijd de stengels die kenmerkend zijn voor het Bronsmos.

Bronsmos is (zeer) algemeen in de pleistocene zandgrondgebieden en derhalve ook binnen het Kempens district. In De Moerputten is dit mos eerder zeldzaam; gezien de eenheden van de biotoop niet erg verwonderlijk. Toch werd het Bronsmos op enige plaatsen aangetroffen.

101. *Pohlia annotina* (Hedw.) Lindb.

GEWOON BROEDPEERMOS. (Gewoon broedknop-peermos).

Een betrekkelijk klein eenjarig topkapselmos, dat overigens zeer zelden sporenkapsels vormt maar daarentegen wel rijkelijk broedkorrels, die in de bladokels staan. Deze broedkorrels hebben een kenmerkende vorm, nl. de bladprimordiën lijken wel iets op 'vingertjes'; zouden zodoende ook wel

broedtakjes genoemd kunnen worden. Groeit als pionier vooral op vochtige tot natte, open tot licht beschaduwde humusarme gronden en dit in nogal uiteenlopende biotopen. Vormt doorgaans iele, kleine zoden die vooral aangetroffen kunnen worden op geschoonde greppel- en slootkanten, op braakliggende terreinen, kale bospadbermen, oevers van poelen e.d.

Gewoon broedpeermos is algemeen binnen het Kempens district. Binnen De Moerputten is dit mos beperkt aangetroffen en dat vooral op de 'plagvlakte'.

102. *Pohlia bulbifera* (Warnst.) Warnst.

BOLLETJESPEERMOS.

Een kleine eenjarige soort die oppervlakkig gezien wel enige gelijkenis bezit met het Gewoon broedpeermos, maar waarbij de vorm van de broedknoppen wezenlijk verschilt. Bij het Bolletjespeermos zijn deze ook in de bladoksels ingeplant, minder in aantal (1 – 3), vrij groot en min of meer bolrond.

Het Bolletjespeermos, eveneens een pioniersoort, groeit over het algemeen in dezelfde biotopen als het Gewoon broedpeermos, vaak zelfs in gezelschap daarvan, maar daarnaast lijkt deze soort een zekere voorkeur te hebben voor detrituslagen in drooggevallen poelen, slootkanten e.d.

Binnen het Kempens district is dit een algemeen voorkomende soort; ook in De Moerputten is deze soort vertegenwoordigd en vaak vergezeld van *P. annotina*.

103. *Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb.

GEWOON PEERMOS.

Een tot middelgrote nogal variabele soort die met rechtop staande planten gewoonlijk vrij dichte, betrekkelijk lage pollen tot soms vrij grote zoden vormt. Groeit op een breed scala aan standplaatsen en binnen een vrij grote verscheidenheid aan biotopen, bij voorkeur zuur en variërend van vrij droog tot zeer nat. Kan vooral aangetroffen worden in loof- en gemengde bossen, hier dan vaak op sloot- en greppelkanten, op boswallepjes, op boomvoeten, molmende stronken, maar ook wel op open, vrij droge- of natte heidevelden, enz.

Dit mos heeft weinig in het oog springende kenmerken en zou, oppervlakkig gezien, verward kunnen worden met enige soorten van de zogenaamde 'knikmossen' (*Bryum spec.*)

Gewoon peermos is binnen het Kempens district algemeen hetgeen ook van toepassing is voor De Moerputten.

Zie ook: Afzonderlijke bijdrage m.b.t. het *Polytrichum commune* complex.

104. *Polytrichum commune* Hedw. s.s.

GEWOON HAARMOS.

Een fors meerjarig topkapselmos dat over het algemeen zo'n 10 cm hoge, gewoonlijk grote zoden vormt. Planten met (veel) langere stengels zijn zeker geen uitzondering. Groeit bij voorkeur op vochtige tot natte, zure voedselarme zandgronden of veen. Vaak op sloot- en greppelkanten, op venoevers, in veenmospakketten e.d.

Kenmerkend voor deze soort zijn de scherp vierhoekige theca en een dun schijfvormige apofyse (verbinding tussen seta en theca). Van doorslaggevende betekenis is echter de vorm van de topcellen van de bladlamellen. Deze zijn bij het Gewoon haarmos vlak tot licht ingedeukt en asymmetrisch.

Het Gewoon haarmos is in de pleistocene zandgrondgebieden algemeen hetgeen ook binnen De Moerputten het geval is.

Polytrichum commune var. *fastigiatum* (Lyl.) Wils. (nom. dub.) (Geen taxonomische status in Nederland).

Geen Ned. naam.

Haarmossen zijn topkapselmossen waarvan de stengels normaliter niet vertakt zijn. Planten die dezerzijds tot deze variatie gerekend worden zijn evenwel 'boomvormig' vertakt d.w.z. ze bezitten 3 of meer zijtakken. Ook zijn er twee 'vormen', nl.: planten met bladen van het *P. commune* var. *humile* formaat en een zelfde bladlamellentopcelstructuur, daarnaast planten die meer de structuur van *P. commune* var. *perigoniale* bezitten.

Binnen het Kempens district zijn beide vormen vrij frequent aangetroffen. Binnen De Moerputten

alleen op de zg. plagvlakte. Deze planten, moeten tot de vertakte vorm *P. commune* var. *humile* gerekend worden.

Evenals het hierna beschreven mos zijn de vertakte vormen vrijwel uitsluitend aangetroffen op kale, vochtige tot natte, voedselarme zand-, lemige zand- of veengronden.

Zie: de afzonderlijke bijdrage m.b.t. boomvormig vertakt Haarmos

Polytrichum commune var. *humile* Sw. (Geen taxonomische status in Nederland).

[syn.: *P. commune* var. *minus*].

Geen ned. naam.

Dit mos maakt een kleine indruk t.o.v. de overige soorten uit dit genus. De stengels zijn tot ca. 6 cm. hoog, maar langere stengels zijn geen uitzondering. Ze zijn ijl bebladerd waarbij de bladen zelf gelijkmatig tot ca. 5 mm lang zijn. Ook dit mos vormt voor wat betreft de afmetingen variabele zoden. Groeit vrijwel uitsluitend op vochtige tot natte, open, kale, voedselarme zandgrond, zandige leem of veengrond.

In tegenstelling tot de soorten *P. commune* en *P. uliginosum*, waarvan de perigoniën groen zijn, zijn die van de betreffende variëteit roodbruin tot bruin. De betrokken planten lijken daardoor, oppervlakkig gezien, dan ook meer op *P. juniperinum*, het Zandhaarmos. Kenmerkend voor dit mos zijn de kleine, bijna kubische theca en de diep gegroefde topcellen van de bladlamellen.

Formeel is de verspreiding van dit mos niet bekend maar werd tot dusver vrij frequent aangetroffen binnen het Kempens district. Binnen De Moerputten werd dit mos regelmatig aangetroffen op de geplagde vlakte.

105. *Polytrichum commune* var. *perigoniale* (Michx.) Hampe.

[Syn.: *Polytrichum perigoniale* Michx.].

Geen Ned. naam.

Planten gewoonlijk klein tot ca. 5 – 6 cm, soms langer, (kapselstelen niet meegerekend). Stengels dicht bebladerd, onvertakt. Bladen tot ca. 1 – 1,2 cm lang en gewoonlijk recht afstaand, soms iets naar beneden gebogen. Bladrand dicht en fijn getand. Perigonium (mannelijke planten) veelal gelig van kleur. De mannelijke planten zouden op het eerste oog voor *P. commune* var. *humile* gehouden kunnen worden. De bladlengte van deze planten verloopt veelal van beneden naar boven; beneden ca. 1 cm, boven ca. 0,5 cm.

Groeit op schrale zandgronden en dan veelal op vrij droge plaatsen zoals open bospadbermen, op de hoge kant van poeloevers e.d.

Kenmerkend voor dit mos is de vorm van de topcellen van de bladlamina; komen in grote lijnen min of meer overeen met die van *P. commune* s.s. en deels (aan de bladranden) enigermate met die van *P. formosum*.

De verspreiding van dit mos binnen het Kempens district is formeel gezien onbekend. Waarschijnlijk evenwel is dat algemeen. Ook binnen De Moerputten is dit mos meerdere malen aangetroffen waaronder ook boomvormig vertakte planten.

Polytrichum commune var. *perigoniale* boomvormig vertakt. (Geen taxonomische status in Nederland).

Zie afzonderlijke bijdrage m.b.t. het *Polytrichum commune* complex.

106. *Polytrichum formosum* Hedw.

ECL = *Polytrichastrum formosum*.

FRAAI HAARMOS.

Een in het veld vrijwel niet van het Gewoon haarmos te onderscheiden soort, behalve als goed ontwikkelde sporenkapsels aanwezig zijn, theca veelal afgerond vijfhoekig en een apofyse dat min of meer omgekeerd kegelvormig is. Microscopische te herkennen aan de min of meer kegelvormige topcellen van de bladlamellen. Vormt gewoonlijk minder hoge zoden en groeit bij voorkeur op enigermate beschaduwde, droge tot matig vochtige, zure, humusarme grond (zand, kleiig- of venig zand, en leem). Vooral in naaldbossen, arme loofbossen, hakhoutbosjes en houtwallen.

Het Fraai haarmos is binnen het Kempens district algemeen hetgeen ook binnen De Moerputten van toepassing is.

Polytrichum formosum Hedw. Boomvormig vertakt. (Geen taxonomische status in Nederland).
Zie afzonderlijke bijdrage m.b.t. Boomvormig vertakt Fraai haarmos.

107. *Polytrichum juniperinum* Hedw. s.l.
ZANDHAARMOS.

108. *Polytrichum juniperinum* var. *juniperinum*.
Geen Ned. naam.

Een middelgrote soort die gewoonlijk losse zoden vormt die in afmetingen sterk variabel zijn, van klein tot meerdere vierkante meters. Groeit voornamelijk op open tot hooguit licht beschaduwde, droge tot vochtige, kalkarme zand- of lemige zandgrond. Vaak op heidevelden, open plaatsen in boscomplexen en in bosranden.

Kenmerkend voor dit mos zijn o.a. de geelbruine perigonia, de naar binnen omgeslagen bladrand en de bruine, stekelig getande bladpunt.

Het Zandhaarmos is een algemeen voorkomende soort binnen de pleistocene zandgrondgebieden, waarin begrepen het Kempens district. Binnen De Moerputten werd dit mos slechts hier en daar en dat bovendien met bescheiden bestanden aangetroffen.

109. *Polytrichum longisetum* Sw. Ex Brid.
ECL = *Polytrichastrum longisetum*.
GERAND HAARMOS.

Een, in close up, gemakkelijk te herkennen soort en wel aan de duidelijke en veelal brede bladzooam. Van enige afstand bezien lijkt dit mos sterk op het Fraai haarmos waarmee het vooral de groeiwijze gemeen heeft. Deze ietwat verborgen leefwijze maakt gericht zoeken noodzakelijk.

Groeit bij voorkeur op vochtig tot vrij droog veen, zandige veengrond, molmende boomstompem, vochtige zure naald- of humuspakketten op open tot licht beschaduwde plaatsen in allerlei bostypen. Het Gerand haarmos is binnen het Kempens district algemeen. Binnen De Moerputten werd dit mos op meerdere plaatsen aangetroffen waarbij éénmaal met een bijzonder fraai bestand op 'n boomstomp in een open, broekbosperceel.

110. *Polytrichum piliferum* Hedw.
RUIG HAARMOS.

Een tot middelgrote soort die net als het Zandhaarmos kleine tot (zeer) grote zoden vormen kan. Beide soorten, maar vooral het Ruig haarmos, hebben tengevolge van veel ondergrondse uitlopers (stengeldelen) een zeer groot zandbindend vermogen. Het is vooral tijdens de nawinter en in het vroege voorjaar een zeer opvallende soort door de aanwezigheid van fel rode antheridiënbekers. Is daarnaast ook goed herkenbaar aan de naar binnen omgeslagen bladrand (dus niet getand) en de vrij lange witte 'glasharen' die op de bladpunten staan. Het Ruig haarmos groeit in hoofdzaak op open, droog tot vochtig, kalkarm zand, zandig leem e.d. Vaak massaal op heidevelden, in zandverstuivingen, in bermen van paden-, wegen e.d.

Binnen het Kempens district is dit een algemeen voorkomende soort; binnen De Moerputten is dat eerder zeldzaam en beperkt tot enige locaties in de periferie van het gebied, o.a. op een der pijlers van de voormalige spoorbrug.

Polytrichum uliginosum Wallr. (Geen taxonomische status in Nederland).
[*Polytrichum commune* var. *uliginosum* Hüben].
Geen Ned. naam.

Planten fors, veelal enige decimeters lang, stengels vrij slap, onvertakt, bladen vrij ver van elkaar ingeplant waardoor grote delen van de stengel zichtbaar zijn. Bladen lang, 10 tot 13 mm en gewoonlijk duidelijk naar beneden gebogen.

Microscopische kenmerk: topcellen van de bladlamellen duidelijk gegroefd (gleufhoed) en vrijwel symmetrisch.

Standplaats: zuur, zeer schraal zand, vrijwel altijd vochtig tot (zeer) nat. Vaak in veenmosmoerassen, op venoevers, in broekbossen e.d.

Voorkomen in het Kempens district waarschijnlijk algemeen, ook binnen De Moerputten op meerdere locaties aangetroffen, deze wel allemaal binnen broekbospercelen of in de rand daarvan.

111. *Pseudephemerum nitidum* (Hedw.) Loeske.

VALS KORTSTEELTJE.

Een betrekkelijk kleine soort met planten tot ca. 0,5 cm hoog, zelden hoger, welke kleine, compacte matjes vormen. Groeit voornamelijk op natte, zure tot neutrale, zandig-lemige of zandig kleiige grond. Het betreft een eenjarige (voor)zomerpionier die een betrekkelijk korte levenscyclus heeft. Vaak op drooggevallen poelbodems, slootkanten, bermen van vochtige bospaden, beekoevers e.d.

Kenmerkend voor deze soort zijn de bijna zittende sporenkapsels (zeer korte kapselsteel) in het midden van de rozetten; twee kapsels tegelijkertijd is niet zeldzaam. De theca kan wel als een miniatuur Citroentje betiteld worden (loep). Het Vals kortsteeltje is landelijk gezien vrij zeldzaam en komt vooral voor in de oostelijke helft van Nederland. In de regio Midden-Brabant is deze soort evenwel niet zeldzaam en werd tot dusver soms massaal aangetroffen op vrij recent aangelegde poeloevers e.d.

Binnen De Moerputten werd deze soort, met een vlekpopulatie, aangetroffen op een der toegangspaden in de noordelijke periferie.

112. *Pseudocrossidium hornschuchianum* (Schulz) R.H.Zander.[*Barbula hornschuchiana*].

SPITS SMARAGDSTEELTJE. (Vergeeten smaragdsteeltje).

Een kleine eenjarige soort die gewoonlijk kleine, lage en vrij compacte zoden vormt, die overwegend heldergroen van kleur zijn. Groeit bij voorkeur in pioniersituaties op niet al te droge, kalkhoudende grondsoorten, vooral zand. Kan op een breed scala aan standplaatsen worden aangetroffen maar in hoofdzaak toch wel op plaatsen waar van menselijke activiteit sprake was.

Binnen het Kempens district is dit een algemeen voorkomende soort. In De Moerputten is de aanwezigheid evenwel beperkt tot de parkeerplaats en de berm van een der toegangspaden.

113. *Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) Fleisch. Ex Broth.

GROOT LADDERMOS.

Een forse mossoort die met stengels tot ca. 15 cm lengte, vrij platte warrige weefsels vormt. Groeit op open tot enigermate beschaduwde, vochtige, licht humeuze en niet al te arme gronden. Kan op een vrij rijke verscheidenheid aan standplaatsen aangetroffen worden; beperkt zich niet tot de zogenaamde natuurgebieden.

Kenmerkend voor dit mos zijn de vrij regelmatig dwars vertakte stengels, waardoor zo'n stengel, populair uitgedrukt iets op 'n gestileerde spar lijkt.

Het groot laddermos is algemeen in het Kempens district en evenzo binnen De Moerputten, maar hier wel vrijwel uitsluitend in de broekbospercelen en de randen daarvan.

114. *Pseudotaxiphyllum elegans* (Brid.) Z. Iwats.[*Isopterygium elegans*].

GEWOON PRONKMOS.

Een betrekkelijk kleine mossoort die over het algemeen platte matten vormt die in afmetingen zeer variabel zijn, van klein tot populaties van meerdere vierkante meters. Groeit bij voorkeur op niet al te droge, enigermate beschaduwde, zure lemige zandgrond of humeuze leem. Kan vooral op boswallepjes, sloot- en greppelkanten, op kale plaatsen onder beuken aangetroffen e.d. worden.

Daarnaast ook wel op boomvoeten (vooral van beuk en, eik).

Kenmerkend voor deze soort zijn de, vooral in de wintermaanden en het vroege voorjaar massaal aanwezige, bundeltjes broektakjes in de bladoksels. Deze zijn zeker met behulp van een loep goed zichtbaar. De dichtheid van deze broedtakjes kan dermate zijn dat de planten een sterk fluweelachtig uiterlijk krijgen.

Gewoon pronkmos is in het Kempens district een algemeen voorkomende soort. Binnen De Moerputten evenwel is dat eerder zeldzaam; werd hier op slechts enkele locaties aangetroffen en dan met name op boswallepjes in bospercelen in de periferie.

115. *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp.

BOOMMOS.

Een kleine tot middelgrote soort die gemakkelijk verward kan worden met *Hypnum cupressiforme*, dan in het bijzonder met de variatie 'resupinatum' daarvan. Groeit overwegend als epifyt, vooral op wilgen

en populieren, maar kan incidenteel op neutraal tot zwak basische steensoorten (bv. baksteen en oud beton) aangetroffen worden, dit overigens vrijwel altijd in milieus met een hoge relatieve luchtvochtigheid.

Kenmerkend voor dit mos is dat vrijwel altijd sporenkapsels aanwezig zijn en dat gewoonlijk met twee generaties. Voorts staat het theca (sporendoosje) bij dit mos recht op de seta (kapselsteel) en dit in tegenstelling tot de kapsels van *H. cupressiforme*, Gesnaveld klauwtjesmos, waarvan het theca vrijwel altijd min of meer (licht gebogen) op de seta staan.

Landelijk bezien is deze soort zeldzaam, hetgeen ook voor de regio Midden-Brabant van toepassing is. Binnen De Moerputten werd deze soort op enige locaties aangetroffen maar altijd met bestanden van bescheiden omvang.

116. *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T.J. Kop.

GEWOON VILTSTERREMOS.

Een middelgrote tot soms forse mossoort die met gemiddeld tot ca. 5 cm hoge, rechtop groeiende stengels, kleine pollens, soms ietwat zode-achtige populaties vormt. Groeit bij voorkeur in permanent vochtige tot natte milieus, meestal op beschaduwde plaatsen en hier dan op allerlei substraten met een zuurgraad die kan variëren van zwak basisch tot zwak zuur. Vaak bij (langzaam) stromend, oligotroof tot mesotroof water of plaatsen met kwel. Standplaatsen kunnen nogal uiteenlopen maar vooral in broek- en bronbossen.

Kenmerkend voor dit mos zijn de gewoonlijk wel aanwezige, vrij grote vioolvormige omwindselbladen, die gezamenlijk een soort ster vormen op 'n deel der stengeltoppen binnen het bestand.

Binnen het Kempens district is deze soort vrij algemeen. In De Moerputten is deze soort eveneens goed vertegenwoordigd maar wel uitsluitend binnen de broekbospercelen.

117. *Rhynchostegiella curviseta* (Brid.) Limpr.

DWERGSNAVELMOS.

Een betrekkelijk kleine soort die iele matjes vormt op het substraat. De afzonderlijke, zwak geveerde stengels zijn tot ca. 5 cm lang, maar meestal veel korter. De eirond-lancetvormige blaadjes zijn tot ca. 1 mm lang en aan de top zwak getand.

Groeit vooral op zwak kalkhoudende steensoorten en altijd in een beschutte en vochtige omgeving. Vaak op fragmenten van verweerde baksteen tussen basaltblokken e.d. van oeverbeschoeiingen. Deze soort is zeldzaam in Nederland en is vooral bekend van de dijken langs de IJsselmeerpolders. Daarbuiten zeer verspreid.

Binnen De Moerputten werd deze soort, met een klein bestand, aangetroffen op baksteenfragmenten op het dijklichaam van de voormalige spoorweg, nabij de brug. (Leg.: Goos Zwanikken).

Overigens : hier groeide dit mos samen met *Fissidens gracilifolius*.

118. *Rhynchostegium confertum* (Dicks.) Schimp.

BOOMSNABELMOS.

Een betrekkelijk kleine mossoort die met kruipende en zich stevig aan het substraat hechtende stengels, platte, vrij compacte matten vormt. Groeit zowel epifytisch als lithofytisch. De lithofytische groeiwijze vrijwel uitsluitend op kalkhoudende steensubstraten. Als epifyt vooral op wilgen, vlier, gewone es en andere loofboomsoorten met een ietwat ruwe en voedselrijke schors. Dit mos kan in verschillende milieus aangetroffen worden, hierbij ook in de 'bewoonde wereld' maar daar dan wel in hoofdzaak als lithofyt.

Het Boomsnavelmos heeft een sterke overeenkomst met bepaalde vormen van het Gesnaveld klauwtjesmos wat aanleiding kan geven tot verwarring.

Zowel in het Kempens district als in de Moerputten komt deze soort algemeen voor.

119. *Rhynchostegium megapolitanum* (F.Weber & D. Mohr) Schimp.

DUINSNAVELMOS.

Een tot middelgrote mossoort die gewoonlijk platte iets warrige weefsels vormt met een geelgroene kleur. Lijkt sterk op 'n kleine vorm van *Brachythecium rutabulum*, het Gewoon dikkopmos, maar verschilt daarvan o.a. door een gladde sporenkapselsteel (bij het Gewoon dikkopmos wrattig ruw). Groeit bij voorkeur op niet al te sterk beschaduwde, nutriënten- en kalkrijke substraten. Vooral in de duinen en langs de grotere rivieren.

Het Duinsnavelmos is vrij zeldzaam in Nederland, in Midden-Brabant eerder zeer zeldzaam. Binnen De Moerputten werd deze soort ee'n enkele maal aangetroffen op de zg. schraapvlakte langs slootkanten.

120. *Rhytidiadelphus loreus* (Hedw.) Warnst.

RIEMPJESMOS.

Een middelgrote tot forse soort die met stengels tot ca. 20 cm lengte vrij stugge en warrige struikvormige weefsels vormt. Groeit bij voorkeur in oudere bossen op vochtige, enigermate beschaduwde leem of humeuze zandgrond. Daarnaast ook wel op strooiselpakketten, vooral in lariksbossen. Incidenteel ook wel op boomvoeten of rottend hout.

Oppervlakkig bezien zou deze soort verward kunnen worden met het Gewoon haakmos, maar reeds juveniele planten van het Riempjesmos bezitten reeds stevige en houtig aandoende stengels, dit in tegenstelling tot het Gewoon haakmos waarvan de stengels altijd 'slap' zijn.

In het Kempens district is het Riempjesmos vrij zeldzaam. Binnen De Moerputten slechts éénmaal aangetroffen, maar wel met een fraai bestand, op de wortelkruit van 'n wilg in een der broekbospercelen.

121. *Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst.

GEWOON HAAKMOS.

Een middelgrote mossoort die met tot ca. 10 cm lange, deels liggende en deels rechtopstaande stengels, warrige, losse tapijten vormt, die tot vele vierkante meters, in sommige gevallen zelfs tot tientallen vierkante meters groot kunnen zijn. Groeit bij voorkeur op open of niet al te zwaar beschaduwde, vochtige tot natte standplaatsen op diverse, niet al te arme grondsoorten. Vaak in wegbermen, langs bospaden, op dijklichamen, in blauwgraslanden, maar ook in niet al te dichte bospercelen, enz. In de bewoonde wereld is deze mossoort vaak een hardnekkige en ongewenste 'gast' in gazons.

Kenmerkend voor dit mos zijn de haakvormig teruggebogen bladen die bovendien op de stengeltop een soort 'sterretje' vormen.

Het gewoon haakmos is zowel in het Kempens district als in De Moerputten een algemeen voorkomende soort.

122. *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske.

[*Drepanocladus uncinatus*].

GEPLOOID SIKKELMOS.

Een middelgrote tot vrij forse mossoort die met stengels tot ca. 8 cm lengte, losse, warrige weefsels vormt. Kan zowel epifytisch als lithofytisch en terrestrisch aangetroffen worden. Dit in uiteenlopende biotopen, open tot beschaduwde en van vrij droog tot vochtig. Terrestrisch op humeuze, zwak zure tot basische, soms kalkhoudende grondsoorten; lithofytisch op kalkhoudende steensoorten; epifytisch vooral op wilgen e.d. De epifytische groeiwijze lijkt de laatste tijd meer en meer te gaan overheersen. Kenmerkend voor dit mos zijn de sikkelvormig gekromde bladen en het feit dat sporenkapsels vrijwel steeds rijkelijk aanwezig zijn.

In het Kempens district is deze soort vrij zeldzaam. Binnen De Moerputten is dat eerder zeldzaam. Werd hier slechts enige malen aangetroffen en dat overwegend met bestanden van bescheiden omvang.

123. *Schistidium crassipilum* H.H. Blom.

MUURACHTERLICHTMOS.

Vormt tot ca. 2 cm hoge pollen tot soms grotere zoden. Is een uitgesproken lithofyt en groeit uitsluitend op kalkhoudende steensubstraten. Kenmerkend is de celstructuur van de theca: cellen vierkantig en langer dan breed. Theca rijp roodbruin van kleur; glashaar bij de aanhechting (bladtop) veelal duidelijk afgeplat en lijkt daardoor vaak meer op een platte, hyaline getande bladpunt. Bladrand aan de top gewoonlijk voorzien van papillen of tandjes. Nerfrug bovenaan veelal met duidelijke papillen.

Binnen het Kempens district algemeen. In de Moerputten beperkt tot grof betonnen objecten..

DE VEENMOSSEN.

De Veenmossen vormen een zelfstandige Klasse binnen de Onderafdeling Bladmossen (Musci). Voor Nederland is het voorkomen van 32 soorten bekend waarvan enige uiterst zeldzaam en inmiddels mogelijk zelfs als 'verdwenen' moeten worden beschouwd.

Oppervlakkig bezien is de grondvorm van de veenmossen vrij identiek hetgeen een veldterminatie, op enkele uitzonderingen na, een weinig betrouwbare zaak maakt. De oorzaak hiervan ligt in het feit dat de soortbepalende kenmerken overwegend van microscopische aard zijn. Daarnaast kan de habitus variabel zijn tengevolge standplaatseffecten, leeftijd en dergelijke, waardoor weer gelijkenis met andere soorten kan ontstaan; de mogelijkheid van verwarring is in ieder geval groot. Zeker bij een inventarisatieonderzoek nopen aangetroffen veenmossen veelal dan ook tot nauwkeurig microscopisch onderzoek.

De veenmosflora van De Moerputten beperkt zich tot 'n viertal soorten die allemaal als algemeen voorkomend in Nederland moeten worden gekwalificeerd.

Dit beperkte aantal soorten, waarvan bovendien de abundantie eerder als bescheiden moet worden gezien, is merkwaardig aangezien het onderhavige gebied als 'veengebied' bekend staat en ooit zelfs 'turf' leverde.

Veenmossen vereisen een oligotroof (zeer arm), vochtig tot nat, open tot hooguit licht beschaduwde en zure biotoop. Plaatsen met een pH-waarde van 5,5 of minder komen als standplaats in aanmerking. Vrijwel alle veenmossen zullen zelf hun standplaats verzuren hetgeen veelal bepalend is voor de gehele ecologie van de betreffende biotoop. Vermeldenswaard is voorts dat de afgestorven delen van deze mossoorten niet verrotten (veenvorming). De tijdens de levensperiode vastgelegde CO₂ komt zodoende niet terug in de atmosfeer waardoor deze plantengroep positief bijdraagt aan het terugdringen van het percentage broeikasgassen in de atmosfeer.

124. *Sphagnum denticulatum* Brid.

[Syn.: o.a. *S. lescurii* en *S. crassicladum*].

GEOORD VEENMOS.

Een vormenrijke soort, waarvan de veelal geelbruin gekleurde planten, die tevens de karakteristieke gekromde zijtakken (koeienhoortjes) bezitten, wel het best herkenbaar zijn. Volledig ondergedoken planten van deze soort ontwikkelen zich gewoonlijk tot zeer forse planten, die vroeger zelfs als een zelfstandige soort werden aangemerkt, nl. *S. crassicladum*, het Groot veenmos.

Groeit vooral in en langs vennen/poelen, op vochtige, open heidevelden, maar ook op sloot- en greppelkanten en dan vooral in en langs naaldhoutpercelen. In geëigende pioniersituaties is dit veelal een van de eerste soorten die zal verschijnen. Landelijk bezien is dit een algemeen voorkomende soort die een vrij grote verspreiding kent en zo o.a. ook bekend is van de Waddeneilanden. In de regio Midden-Brabant is dit wel het meest voorkomende veenmos. Binnen De Moerputten echter is de presentie eerder aan de bescheiden kant.

125. *Sphagnum fimbriatum* Wilson.

GEWIMPERD VEENMOS.

Deze soort vormt vaak dichte kussenvormige populaties waarvan de afzonderlijke planten vrij lang en 'slap' zijn. Groeit vooral op enigermate beschaduwde plaatsen; kan evenwel ook op open standplaatsen aangetroffen worden en dan vaak tussen andere veenmossoorten. Op beschaduwde plaatsen zijn de planten gewoonlijk donkergroen van kleur, op open standplaatsen veel meer geelgroen en dan vaak met witgekleurde zijtakpunten.

Deze soort groeit ook vaak in (elzen)broekbossen en in vochtige naaldhoutpercelen maar daar dan veelal in sloten en greppels.

Landelijk bezien is het Gewimperd veenmos algemeen, waarop De Moerputten geen uitzondering maken.

126. *Sphagnum palustre* L.

GEWOON VEENMOS.

Een forse soort die gewoonlijk pollen vormt waarbij de afzonderlijke planten een nogal losse samenhang vertonen. De afzonderlijke planten zijn gewoonlijk vrij stevig, enigermate variabel in groeivorm en kleur: geheel groen, geelgroen tot vrij sterk rood aangelopen en een bruin gekleurde

stengel. De takbladen zijn kapvormig, waarvan de bladtop bezet is met puntige wratjes. Deze soort kan vrij gemakkelijk verward worden met het zeldzame *S. papillosum*, het Wrattig veenmos, een soort die alleen microscopisch met zekerheid gedetermineerd kan worden. Naast de gewone vorm kent dit veenmos ook een zg. squarreuse vorm die bedrieglijk veel lijkt op *S. squarrosum*, het Haakveenmos.

Gewoon veenmos groeit vaak op venoevers, in veenmosrietlanden, in broekbossen e.d.

Deze soort is overal in Nederland algemeen. Binnen De Moerputten echter is ook dit veenmos eerder bescheiden vertegenwoordigd.

127. *Sphagnum squarrosum* Crome.

HAAKVEENMOS.

Een door de hakig afstaande takbladen markante en derhalve gemakkelijk te herkennen soort. Wel moet hierbij gelet worden op het feit dat de takbladen niet kapvormig mogen zijn (maar bladpunt 'gootvormig'). Verwarring met de squarreuse vorm van *S. palustre* is mogelijk.

Deze soort vormt gewoonlijk forse pollen/zoden met, afzonderlijk bezien, vrij forse en stevige planten die doorgaans geelgroen van kleur zijn. Het Haakveenmos 'volgt' enigermate de groeiplaatsen van het Gewimperd veenmos.

Haakveenmos is algemeen in het overgrote deel van Nederland. Ook binnen De Moerputten is deze soort goed vertegenwoordigd en dit vooral binnen de broekbospercelen.

128. *Syntrichia laevipila* Brid.

[*Tortula laevipila*].

BOOMSTERRETJE.

Rode Lijst cat.: Kwetsbaar.

Een tot middelgrote soort die betrekkelijk kleine pollen vormt, zelden ietwat zodevormig. Groeit overwegend als epifyt op wilgen, vlier, iepen, populier e.d. Incidenteel ook wel op kalkhoudende steensubstraten en dan vooral op grof beton. Standplaatsen bevinden zich gewoonlijk in een vochtig milieu of tenminste met een hoge relatieve luchtvochtigheid. Het Boomsterretje is een tamelijk variabele soort die oppervlakkig bezien verward kan worden met enige andere soorten uit dit geslacht. Landelijk bezien is het een vrij zeldzame soort die voornamelijk in de duinstreek en binnen het Fluviatiel district kan worden aangetroffen. In de regio Midden-Brabant is dit mos zonder meer zeldzaam, maar werd binnen De Moerputten meerdere malen aangetroffen, dit overigens steeds met zg. puntpopulaties.

129. *Syntrichia latifolia* (Hartm.) Huebener.

[*Tortula latifolia*].

RIVIERSTERRETJE.

Een tot middelgrote mossoort die kleine kussens tot wat grotere zoden vormt met een veelal donkergroene, bijna zwartgroene kleur. Vaak zijn de planten moeilijk herkenbaar door slibafzetting. Groeit op allerlei stabiele substraten, zoals boomvoeten, wortelkluiten, stenen van oeverbeschoeiingen e.d., veelal op het niveau van de gemiddelde waterlijn of in de spatzone. Kan een langere inundatie goed doorstaan. Kenmerkend voor deze soort zijn de duidelijk vioolvormige bladen waaraan een glashaar, zelfs een bladspits ontbreekt en waarvan de gehele bladschijf bezet is met kleine bolvormige gemmen.

Landelijk bezien is het Riviersterretje vrij zeldzaam en daarbij sterk gebonden aan de omgeving van rivieren e.d. Het aantreffen van een kleine puntpopulatie, met een epifytische groeiwijze, van deze soort viel dan ook buiten de verwachtingen.

Syntrichia pagorum (Milde) J. Amann. (Geen taxonomische status in Nederland).

[*Tortula pagorum* (Milde) De Not./ *Tortula laevipila* var. *propagulifera* Lindb.].

ECL = *S. laevipila*.

Dit betreft, naar aanname van verreweg de meeste bryologen, de broedbladvorm van *S. laevipila* s.s. Dit mos kenmerkt zich door de aanwezigheid van vele kleine broedblaadjes binnen de topzet, waardoorde habitus sterk afwijkt van de 'gewone' en meest frequent voorkomende vorm, en deze planten meer het uiterlijk hebben van 'dikke kooltjes'.

Het duidelijke verschil in habitus en de dezerzijds empirisch vastgestelde zeldzaamheid is aanleiding

om hieraan toch nadere aandacht te besteden.

In de regio Midden-Brabant tot dusver zeer zelden aangetroffen; in De Moerputten evenwel tweemaal.

130. *Syntrichia papillosa* (Wilson) Jur.

[*Tortula papillosa*].

KNIKKERSTERRETJE. (Nerfbroedkorrelsterretje).

Een betrekkelijk kleine, uitsluitend epifytisch groeiende soort die tot ca. 1 cm, maar gewoonlijk minder hoge zoden vormt die nogal eens de ruimten van bastspeten willen opvullen. Groeit vooral in vochtige tot natte milieus en dan vooral op wilgen, vlier, populieren e.d.

Kenmerkend voor deze soort zijn de duidelijk vioolvormige bladen, met in dit geval wel een duidelijke bladspits. De bladnerf is vooral in de bovenste bladheft dicht bezet met min of meer ronde broedkorrels. Daarnaast zijn bij droogte de bladranden, vooral van de bovenste bladheft naar binnen gebogen; de bladen worden daardoor een soort van 'driehoekig'. Verwarring met het Riviersterretje kan ontstaan indien losgelaten gemmen zich over de gehele bladschijf hebben verspreid, maar dan geeft de bladspits wel uitsluitend.

Landelijk gezien is de soort nog vrij zeldzaam met een hoofdverspreiding in het Fluviaal district, de duingebieden en op de Wadden. Inmiddels echter is er duidelijk sprake van een uitbreiding, zelfs tot in bossen op de pleistocene zandgronden. Ook binnen De Moerputten op meerdere plaatsen aangetroffen, maar dit wel steeds als puntpopulatie.

131. *Syntrichia ruralis* var. *arenicola* (Braithw.) Amann.

[*Tortula ruralis* var. *ruraliformis*].

ECL: = *Syntrichia ruralis*.

GROOT DUINSTERRETJE.

Een middelgrote tot forse soort die pollen of zoden vormt die, vooral in de duingebieden, grote afmetingen kunnen aannemen. Groeit vooral op open, droog, kalkhoudend zand, daarnaast op kalkhoudende steensubstraten zoals natuursteen, grof beton, oude muren, eternitdakplaten e.d. Zeer incidenteel kan deze soort ook als epifyt aangetroffen worden (vooral in duin-, en/of verwilderde grienden/oeverbossen). De kleur van de populaties in vochtige toestand (bladen van de planten afstaand) is gewoonlijk geelgroen met soms een roodachtige zweem. Van planten in droge toestand (bladen spiraalsgewijs om de stengel gewonden) is de kleur veelal bruinzwart met een grijzige was veroorzaakt door de lange hyaline glasharen.

Minder goed ontwikkelde planten kunnen verward worden met andere soorten uit dit geslacht; planten in het binnenland zijn gewoonlijk minder fors dan die de duingebieden of andere kalkgebieden.

Binnen het Kempens gebied is deze soort vrij algemeen. Ook in De Moerputten is dit mos een tweetal malen aangetroffen, dat uitsluitend met een lithofytische groeiwijze.

132. *Syntrichia ruralis* var. *calicicola* (Amann.) Moenk.

[*Tortula calcicolens*].

KLEIN DUINSTERRETJE.

Een kleine tot middelgrote mossoort die met rechtop staande stengels kleine pollen tot soms wat grotere, incidenteel grote, zoden vormt. Groeit in hoofdzaak terrestrisch op kalkhoudend zand daarnaast lithofytisch op grof beton, kalksteen, kalkrotsen (mergel), op oude muren, eternit-platen e.d. In mindere mate kan dit mos ook wel epifytisch aangetroffen worden en dan voornamelijk op wilgen, vlier e.d.

Het Klein duinsterretje kan oppervlakkig gezien verward worden met o.a. kleine vormen van het Groot duinsterretje en met het Vioolsterretje.

Binnen het Kempens district is deze soort vrij zeldzaam en moet het hier vooral hebben van 'menselijke producten' als beton e.d. Dit gegeven is ook van toepassing binnen De Moerputten waar het Klein duinsterretje weliswaar is aangetroffen maar waar het ook ontbreekt aan de natuurlijke biotoop.

133. *Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Gangulee.

STRUIKMOS.

Over het algemeen is dit een forse mossoort die gewoonlijk stugge, losse, struikvormige structuren

vormt, die vaak duidelijk 'boomvormig' zijn. Groeit vrijwel uitsluitend op schaduwrijke, vochtige tot natte plaatsen in broekbossen, loofbossen, grienden, oeverbossen e.d. Dit voornamelijk terrestrisch maar kan evengoed op beslibde steensubstraten als op boomvoeten worden aangetroffen. Kenmerkend voor deze soort is de veelal ruige 'boomvorm' die, oppervlakkig gezien, verwarring met het Boompjesmos, *Climacium dendroides*, toelaat. Een opvallend verschil evenwel betreft de structuur van deze 'boompjes'; bij het Boompjesmos zijn de takken die de 'kroon' van het boompje vormen, niet vertakt, terwijl die van het Struikmos duidelijk geveerd vertakt zijn. Struikmos is binnen het Kempens district zeldzaam. In De Moerputten werd dit mos slechts éénmaal aangetroffen, met een bescheiden bestand in een der broekbospercelen.

134. *Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Schimp.

GEWOON THUJAMOS.

Een zeer fraaie, forse mossoort die met betrekkelijk lange stengels min of meer etagevormige weefsels vormt, die in sommige gevallen meerdere vierkante meters groot kunnen worden. Groeit gewoonlijk in vochtige loofbossen, in naaldbossen minder en dan overwegend met een terrestrische groeiwijze, op enigermate beschaduwde plaatsen. Kan soms ook wel op molmende boomstammen en incidenteel op steensubstraten aangetroffen worden. Oppervlakkig gezien is deze soort nauwelijks te onderscheiden van meerdere van dit geslacht. De kans op verwarring is evenwel betrekkelijk klein vanwege de zeldzaamheid van de overige soorten. Binnen het Kempens district is het Gewoon thujamos een algemeen voorkomende soort. Binnen De Moerputten is deze soort vrij goed 'thuis' in de broekbospercelen.



Thuidium tamariscinum

(Gewoon thujamos)

135. *Tortula muralis* Hedw.

GEWOON MUURSTERRETJE. (Gewoon muurmos).

Een kleine mossoort die gewoonlijk kleine kussens vormt die bijvoorbeeld op cementvoegen kunnen uitgroeien tot 'banen'. Het is een uitgesproken lithofyt die bij voorkeur op open, vrij droge kalkhoudende steensubstraten groeit. Kan zeer incidenteel ook wel als epifyt aangetroffen worden en dan gewoonlijk op loofbomen als wilgen, vlier, iep e.d. Deze soort is in urbane milieus veelal een dominant aanwezige soort.

Kenmerkend voor dit mos zijn de min of meer tongvormige bladen met een over de volle lengte omgerolde bladrand en een duidelijke glashaar. In vochtige toestand zijn de bestanden helder groen van kleur.

Het Gewoon muursterretje is zowel in het Kempens district als in De Moerputten algemeen.

136. *Tortula truncata* (Hedw.) Mitt.

[*Pottia truncata* var. *truncata*].

GEWOON KLEIMOS.

Een betrekkelijk kleine eenjarige winterpionier die gewoonlijk kleine groepvormige populaties vormt. Groeit bij voorkeur op open, kalkhoudende niet al te vochtige klei, leem, lemig zand en löss.

Standplaatsen vooral braakliggend akkers, dijktafuds, sloot- en greppelkanten, open plekken in weilanden (trapgaten), in afgravingen e.d.

Deze soort kan verward worden met o.a. het groot kleimos en kleine vormen van het Gewoon knikkertjesmos.

Binnen het Kempens district is het Gewoon kleimos betrekkelijk zeldzaam. In De Moerputten is dat

eveneens het geval. Hier slechts aangetroffen op slootkanten en een dijklichaam.

137. *Ulota bruchii* Hornsch. Ex Brid.

KNOTSKROESMOS.

Een tot middelgrote mossoort die tot ca. 2 cm hoge, niet al te compacte pollen vormt. Groeit vrijwel uitsluitend als epifyt en dan vooral op wilgen, vlier, populier, iep e.d. Kan vooral aangetroffen worden in broekbossen, grienden, oeverbossen e.d. althans in een milieu met een hoge relatieve luchtvochtigheid. Dit mos kenmerkt zich door betrekkelijk hoog boven de stengeltoppen uitstekende sporenkapsels die soms met twee generaties aanwezig zijn. De kapsels zijn in het jeugd stadium bezet met een ruig harig huikje (grillig afstaande haren). In droge toestand zijn de planten sterk gekroesd. Opmerkelijk is dat deze soort o.a. in het Kempens district meer en meer wordt aangetroffen op jonge inlandse eiken en dan vooral die bomen waarvan de stam bezet is met een 'plakkerige' algenlaag, (vochtige algenlaag). Deze laag is kennelijk zeer geschikt voor het invangen van (dia)sporen en vormt tevens ook een goed ontkiemsubstraat. Dit overigens zeker niet alleen voor de onderhavige soort. Betreffende bomen staan veelal op windluwe locaties met een enigermate vochtig microklimaat maar dat eigenlijk niet te vergelijken is met broekbossen e.d.

Binnen het Kempens district is deze soort algemeen hetgeen ook voor De Moerputten van toepassing is.

138. *Ulota crispa* (Hedw.) brid.

TROMPETKROESMOS.

Oppervlakkig gezien heeft deze soort een grote gelijkenis met het Knotskroesmos. De structuur van de pollen is evenwel homogener en deze soort is over het algemeen ook rijker bezet met sporenkapsels, die minder hoog maar wel gelijkmatig boven de stengeltoppen uitsteken. De pollen maken daardoor een minder ruige indruk. Ook is het huikje bij deze soort aanliggend behaard. Groeiplaatsen e.d. komen geheel overeen met die van het Knotskroesmos, deze mossen komen zelfs vaak in elkaars gezelschap voor.

Ook het Trompetkroesmos is in het Kempens district evenals in De Moerputten een algemeen voorkomende soort.

139. *Ulota phyllantha* Brid.

BROEDKROESMOS. (Broedkorrel-kroesmos).

Een kleine tot hooguit middelgrote soort die over het algemeen kleine en vrij compacte kussens vormt die soms aaneengroeien tot wat meer zode-achtige populaties. Groeit vrijwel uitsluitend als epifyt op wilgen, vlier, populier e.d. Zeer incidenteel ook wel op kalkhoudende steensubstraten.



Ulota phyllantha

(Broedkroesmos)

Groeiplaatsen overwegend in broekbossen, grienden, oeverbossen, duinstruwelen e.d. Altijd in een vochtige tot natte omgeving. Kenmerkend voor dit mos zijn de bolvormige hoopjes bruinegekleurde broedkorrels die zich alleen op de bladpunten bevinden en die zelfs bij juveniele planten al vaak aanwezig zijn. Deze toch wel zeer fraaie mossoort kan dan ook niet verward worden met enig ander mos. Binnen het Kempens district is deze soort vrij zeldzaam. In De Moerputten meerdere malen aangetroffen maar altijd op wilgen in de broekbospercelen.

140. *Warnstorfia fluitans* (Hedw.) Loeske.[*Drepanocladus fluitans*].

VENSIKKELMOS.

Veelal middelgrote tot forse planten die met stengels tot ca. 15 cm lengte gewoonlijk losse, platte matachtige weefsels vormen. Incidenteel en met name in submerse situaties kan deze soort veel langere stengels (waargenomen is 65 cm.) en zeer dichte weefsels vormen. Deze soort groeit bij voorkeur op veen, mineraalarm vochtig tot nat zand of lemig zand. Vaak op open oevers van vennen, poelen e.d.

Kenmerkend voor dit mos zijn de veelal homotroop gekromde bladen waarvan de bladtoppen vaak bezet zijn met kleine bundeltjes rizoïden, (vooral de oudere bladen).

Het Vensikkelmos is in het Kempens district een algemeen voorkomende soort; in De Moerputten is dat evenwel eerder zeldzaam. Werd hier slechts op enige locaties aangetroffen.

N.B. Het Vensikkelmos kan beschouwd worden als een eutrofiëringsindicator!

141. *Zygodon conoideus* (Dicks.) Hook & Taylor.

STAAFJESIEPENMOS.

Alle in de Lage Landen voorkomende soorten van dit genus zijn klein en vormen gewoonlijk platte compacte kussens die nogal eens zode-achtig willen uitgroeien. Groeien zowel epifytisch als lithofytisch, dit resp. op wilgen, vlier, iep, populier, es, eik e.d. Als lithofyt op kalkhoudende steensubstraten, vooral grof beton en verweerde baksteen. De standplaatsen zijn over het algemeen beschaduwde en vochtige tot natte plaatsen.

De betreffende soorten vertonen een sterke gelijkenis en zijn in het veld niet of nauwelijks van elkaar te onderscheiden. Uitzondering hierop evenwel de soort *Z. dentatus* met een ietwat getande bladtop die bij de andere soorten ontbreekt. Voor de overige soorten zijn het vooral de structuur en de afmetingen van de, vrijwel altijd in de bladoksels aanwezige gemmen, die voor een betrouwbare determinatie van doorslaggevende betekenis zijn.

Kenmerkend voor het Staafjesiepenmos zijn de 'staafvormige' gemmen: één cel breed en tot ca. 8 cellen lang, die bundelsgewijs in de bladoksels staan. Kenmerken die zich niet direct lenen voor herkenning met een loep (velddeterminatie).

Binnen het Kempens district is het Staafjesiepenmos zeldzaam, maar geeft de indruk van uitbreiding. In De Moerputten werd dit mos enige malen aangetroffen met kleine bestanden op wilgen in de broekbospercelen.

142. *Zygodon rupestris* Schimp.[*Zygodon viridissimus* var. *rupestris* Hartm.].

PARKIEPENMOS.

De habitus van deze soort is, oppervlakkig beschouwd, identiek aan die van de overige soorten van dit geslacht. Ook de voorkeursgroeiplaatsen wijken niet of nauwelijks van elkaar af. Het soortbepalend verschil betreft de gemmen, deze zijn bij deze soort overal één cel breed en 3 tot 5 cellen lang. De celwand is aanvankelijk helder maar naarmate ouder wordt deze donkerbruin. Deze soort is nog zeldzaam in Nederland maar lijkt bezig te zijn aan een opmars. Binnen De Moerputten werd het Parkiepenmos éénmaal aangetroffen, op een vlierstruik in een van de aanplantpercelen.

143. *Zygodon viridissimus* var. *viridissimus* (Dicks.) Brid.

ECHT IEPENMOS. (Gewoon iepenmos).

Een kleine, meerjarige soort die over het algemeen tot vrij grote platte matten vormt op het substraat. Afhankelijk van de openheid kan de kleur van de populaties donkergroen zijn (bij schaduw) tot geelgroen of bruingroen (op meer open standplaatsen). Groeit vooral epifytisch, bij voorkeur op loofbomen en dan vooral weer op wilgen, vlier, gewone es e.d., in een omgeving met een hoge relatieve luchtvochtigheid. Kan daarnaast ook als lithofyt aangetroffen worden maar dan vooral op vrijwel permanent vochtig en beschaduwde beton.

Deze soort kenmerkt zich door gemmen, min of meer ovaal van vorm en deels dubbelcellig.

Het Echt iepenmos is vrij zeldzaam in Nederland en in hoge mate beperkt tot de duinstrook en het Fluviaal district. In de regio Midden-Brabant is dat eerder zeldzaam. Enigermate bevreemdend is dat binnen De Moerputten deze soort slechts éénmaal werd aangetroffen, dit in tegenstelling tot de

aangetroffen andere soorten uit dit genus.

BEMERKINGEN M.B.T. DE TAXONOMISCHE AFHANDELING.

De taxonomische status en naam worden aan mossen toegekend resp. vastgelegd door auteurs van determinatiewerken (bryologen). Dit vrijwel uitsluitend op grond van vergelijkend morfologisch onderzoek en de persoonlijke interpretaties daarvan door de betreffende onderzoeker. Het moge duidelijk zijn dat deze werkwijze, overigens tot recent de enige mogelijke, vaak aanleiding gaf/geeft tot meningsverschillen op grond van verschillende inzichten en/of afwijkende bevindingen.

Literatuuronderzoek aan de beschikbare determinatiewerken leert dat er in een groot aantal gevallen geen sprake is van enige overeenstemming. Daarbij moet men zich nogmaals realiseren dat hieraan slechts vergelijkend morfologisch onderzoek ten grondslag ligt. Slechts in incidentele gevallen is sprake van moleculair en/of DNA-onderzoek.

Welnu, bij het aantreffen van 'n mos dat taxonomisch ter discussie staat zit men met: 'Die Qual der Wahl'.

In die situatie lijkt het een goede zaak de (christelijke) deugden van 'Geloven' en "Volgzaamheid' te gaan praktiseren. Wie te 'Geloven' en wie te 'Volgen' is is echter weer een kwestie van persoonlijke smaak en geeft wederom veelal subjectieve resultaten.

Bij het onderhavige onderzoek is in die gevallen welke daartoe noopten gezocht naar die beschrijving die het meest in overeenstemming was met het aangetroffen materiaal. De daarbij genomen beslissing stemt in sommige gevallen niet overeen met de vigerende nationale en/of Europese standaardlijst, waarin wij berusten uitzienende naar betrouwbare determinatiewerken op basis van DNA-onderzoek. Wij vrezen echter dat tot het moment dat zulks realiteit is er nog veel tijd zal verstrijken.

B. LEVERMOSSEN.

De Levermossen vormen een zelfstandige Onderafdeling, de Hepatophytina, binnen de Afdeling Bryophyta, de Mossen.

1. *Aneura pinguis*.(L.) Dumort.
ECHT VETMOS.

Een eenjarig thalleus mos dat gewoonlijk plakraten vormt die soms rozetachtig zijn met nogal variabele afmetingen, die tot enige vierkante centimeters kunnen beslaan. De afzonderlijke thalli zijn tot ca. 4 cm lang, tot ongeveer 8 mm breed en veelal gevorkt vertakt. De lobranden zijn gewoonlijk



Aneura pinguis

(Echt vetmos)

grillig van vorm. De kleur van de plant is veelal vettig donkergroen; op geëxponeerde standplaatsen ook wel geelgroen.

Het is een tweehuizige soort die desondanks vaak tot rijkelijke sporenkapselvorming komt. Echt vetmos is vooral een pionier (zomerannuel) op open, min of meer vochtige tot natte kalk- of leemhoudende zandgrond. Groeit dan ook bij voorkeur op oevers van vers gegraven poelen, plassen, op greppel- en slootkanten, in afgravingen e.d.

Landelijk gezien is deze soort algemeen hetgeen ook voor Midden-Brabant van toepassing is. Binnen De Moerputten werd deze soort rijkelijk aangetroffen op de

'geplagde vlakke'. Het Echt vetmos is evenals veel pioniersoorten zeer gevoelig voor verdringing door bv. *Pitrus* en andere ruigtekruiden.

2. *Blasia pusilla*. L.
FLESJESMOS.

Een eenjarige thalleuze soort die gewoonlijk iets opbollende rozetten vormt met een doorsnede tot zo'n 5 cm. Incidenteel kunnen naast elkaar groeiende planten vrij grote oppervlakken in beslag nemen en dan 'gedwongen' min of meer verticaal groeien waardoor het geheel een zeer kroezig uiterlijk krijgt. Groeiplaatsen zijn bij voorkeur open, vochtige tot niet al te natte en niet al te voedselrijke leem of lemige zandgrond. Vaak op sloot- en greppelkanten, daarnaast op kale oevers van poelen en op drooggevalle bodems daarvan. Hoewel gebonden aan vochtige milieus is deze soort niet bestand tegen wat langer durende inundaties.

Evenals bij de Hauwmossen kan men ook in de thalli van het Flesjesmos blauwwierkolonies (*Nostoc*) aantreffen, die goed zichtbaar zijn als donkerblauwe stippen. Zeer waarschijnlijk betreft dit een symbiotische relatie.

Dit mos vormt kenmerkende flesvormige (Bocksbeutel) organen op de thalli waarin rijkelijk gemmen worden geproduceerd. Deze broedkorrels wijken in vorm sterk af van die welke op de onderzijde van dezelfde thalli gevormd worden. Dit mos is dan ook een ware meester in het klonen van zichzelf. Het lijkt aannemelijk dat de flesvormige broedkorrelproducerende organen, op een gegeven moment ontstaan uit de aanleg van de mannelijke of vrouwelijke voortplantingsorganen. Dit aspect is evenwel niet toereikend onderzocht. Vast staat dat deze soort tweehuizig is. Duidelijk mannelijke planten zijn zeer zeldzaam, zeker in Nederland, zijn kleiner en lichtelijk anders van structuur dan de vrouwelijke exemplaren. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat planten waarop zich de 'flesvormige' organen bevinden in feite als steriel moeten worden aangemerkt. Geslachtelijke voortplanting, de vorming van sporenkapsels dus, is een zeer zeldzaam fenomeen, ook in de ons omringende landen.

Landelijk gezien is het Flesjesmos vrij zeldzaam. In Midden-Brabant is deze soort eerder vrij algemeen hetgeen evenwel niet voor De Moerputten van toepassing is; hier slechts éénmaal aangetroffen op de geplagde vlakke.

3. *Calypogeia fissa* (L.) Raddi.

MOERASBUIDELMOS.

Een folieuze (bebladerde) meerjarige soort die gewoonlijk platte, ietwat warrige en in afmetingen variabele matten vormt. De afzonderlijke stengels kunnen tot zo'n 5 cm lang worden, zijn elkaar deels overlappend, 'platbebladerd' en ca. 3 mm breed. De afzonderlijke bladeren zijn door een lichte 'indeuking' tweetoppig.

Deze soort groeit bij voorkeur in zure milieus en dan vooral op enigermate vochtige en beschaduwde plaatsen. Standplaatsen zijn greppel- en slootkanten, vochtige heidevelden, in moerassen, langs venoevers e.d.

Moerasbuidelmos is algemeen in Nederland, dit evenzo in de regio Midden-Brabant.

Binnen het onderhavige gebied werd deze soort in zeer beperkte mate aangetroffen, waardoor deze soort een zeer bescheiden rol speelt binnen de mosflora ter plaatse.

4. *Calypogeia muelleriana* (Schiffn.) K. Müll.Frib.

GAAF BUIDELMOS.

Een eveneens folieus, meerjarig mos, dat oppervlakkig gezien lijkt op de voorgaande soort maar afgeronde bladtoppen bezit. Vormt over het algemeen platte, dicht verweven matten die tot enige vierkante decimeters groot kunnen worden. De afzonderlijke stengels zijn dicht en overlappend bebladerd. De planten zijn doorgaans donkergroen tot blauwgroen van kleur. Deze soort kan vaker aangetroffen worden met uitgegroeide stengeltoppen waarop zich hoopjes gemmen bevinden. Dit verschijnsel komt overigens ook wel voor bij andere *Calypogeia* soorten.

Het Gaaf buidelmos groeit bij voorkeur op beschaduwde en vochtige plaatsen in een zuur milieu.

Vooraf op sloot- en greppelkanten, in terreindepressies, in loof-, naald- en gemengde bospercelen en hier dan vaak op grof strooisel, molmend of rottend hout, maar ook wel op grof humeus zand.

Deze soort is algemeen in Nederland, evenzo in de regio Midden-Brabant. Binnen De Moerputten echter is deze soort eerder zeldzaam.

5. *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort.

GEWOON MAANMOS.

Een kleine, bebladerde levermossoort die gewoonlijk vrij compact verweven, platte matjes vormt. De afmetingen hiervan kunnen sterk variëren. Groeit bij voorkeur op vochtige tot niet al te natte, open tot beschaduwde zand-, leem-, lemige zand- of veenbodems. Kan ook worden aangetroffen op molmende boomstompen, boomvoeten en horsten van Pijpenstrootje, Rus-, Zeggensorten en dergelijke.

Deze soort komt algemeen voor in Nederland, dit eveneens in de regio Midden-Brabant. Binnen het onderhavige gebied is deze soort slechts met kleine bestanden aangetroffen.

6. *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn.

GEWOON DRAADMOS.

De soorten die tot genus behoren zijn allemaal zeer kleine bebladerde soorten, hetgeen goed tot uitdrukking komt in de Nederlandse naam. Vormt veelal kleine, ietwat warrige matjes, maar kan ook kruipend tussen andere mossen/planten worden aangetroffen. De afzonderlijke stengels zijn tot ca. 1 cm lang, ijl bebladerd waarbij de bladen net iets breder dan de stengel waarop ze overigens dwars staan ingeplant. Op beschaduwde plaatsen zijn de planten veelal groen, maar op open standplaatsen kan de kleur variëren van roodaangelopen tot bruin of zelfs zwartachtig. Opmerkelijk is dat deze soort in hoge mate droogte-resistent is. De groeiplaatsen zijn nogal divers van structuur; dit mos kan dan ook in diverse biotopen aangetroffen worden. De verspreiding van het Gewoon draadmos in Nederland is algemeen. Ook in Midden-Brabant is deze soort niet zeldzaam, binnen De Moerputten echter is dit mos zeer spaarzaam vertegenwoordigd.

7. *Cephaloziella hampeana* (Nees.) Schiffn.

GROF DRAADMOS.

Grof draadmos vertoont enige gelijkenis met het Gewoon draadmos maar wijkt daarvan af doordat o.a. de bladtoppen afgerond/stomp zijn.

Deze soort groeit bij voorkeur op enigermate vochtig strooisel, humus of venige grond. Vooraf op oude heidevelden, daarnaast in open loof- en naaldbossen en op molmend hout. Dit mos is vrij

zeldzaam in Nederland en daarbij min of meer gebonden aan de pleistocene zandgrondgebieden. In de regio Midden-Brabant werd deze soort tot dusver slechts op een beperkt aantal locaties aangetroffen en moet zodoende hier als zeldzaam worden aangemerkt. Ook binnen het onderhavige gebied werd deze soort in beperkte mate aangetroffen.

8. *Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda.

LIPPENMOS. (Beeklippenmos).

Een tot middelgroot bebladerd levermos dat gewoonlijk platte, soms ietwat warrige matten vormt. Kan worden aangetroffen in een vrij breed scala aan biotopen mits enigermate vochtig. Toch lijken broekbossen e.d. een zekere voorkeur te genieten.

Lippenmos is algemeen in Nederland. In Midden-Brabant is de presentie eerder vrij zeldzaam. Binnen De Moerputten is zulks ook het geval, het werd hier alleen met kleine bestanden aangetroffen binnen de broekbospercelen.

9. *Cololejeunia minutissima* (Sm.) Schiffn.

DWERGWRATJESMOS. (Dwerg-tuitmos).

Rode Lijst cat.: Gevoelig.

Een minuscuul bebladerd levermos dat uitsluitend epifytisch groeit op bomen met een voedselrijke schors als wilgen, vlier e.d. in broekbossen, grienden, oeverbossen e.d. Vormt kleine platte matjes die stevig aan het substraat gehecht zijn. De tweelobbig bladen zijn bijna cirkelrond en zeer hol, hetgeen functioneel is bij het 'vasthouden' van water. Voor de bestudering van de structuur van dit mos is minimaal een goede loep noodzakelijk. Deze soort kan zeer gemakkelijk verward worden met o.a. het Klein tuitmos, *Microlejeunea ulcina*, die in dezelfde biotopen 'thuis' is.

Het Dwergwratjesmos is tot dusver een zeer zeldzame soort in Nederland, die de laatste decennia evenwel iets vaker aangetroffen werd.

Binnen De Moerputten werd dit mos op 'n drietal locaties aangetroffen met kleine puntpopulaties.

10. *Fossombronia foveolata* Lindb.

GROF GOUDKORRELMOS.

Met betrekking tot de habitus van de in Nederland voorkomende soorten van dit genus zou men, populair uitgedrukt, kunnen stellen dat deze planten het midden houden tussen thalleuze en folieuze planten. Ze groeien in platte, soms rozetachtige matten welke nogal variabel zijn voor wat betreft de afmetingen, van zeer klein tot ca. 5 cm. De kleur van de planten is eveneens variabel: van veelal groen tot wijnrood op meer open plaatsen. De planten uit dit geslacht zijn, op één soort na, oppervlakkig gezien niet van elkaar te onderscheiden zijn. Een betrouwbare determinatie kan dan ook slechts plaatsvinden aan de hand van de ornamentatie van de rijpe sporen.

De in Nederland voorkomende soorten groeien over het algemeen in open pioniergemeenschappen en zijn eenjarig. Uit verzamelde collecties is gebleken dat het Grof goudkorrelmos de meest voorkomende soort is en dan ook als algemeen moet worden beschouwd, hetgeen ook van toepassing voor de regio Midden-Brabant. Binnen De Moerputten werd deze soort op een aantal plaatsen aangetroffen, dit zowel op vochtige paden als slootkanten.

11. *Fossombronia incurva* Lindb.

KNOPGOUDKORRELMOS.

Zie *F. foveolata*.

Het Kropgoudkorrelmos werd binnen De Moerputten alleen aangetroffen op de 'schraapvlakte'. Dit met planten die een echt kropvormige habitus bezaten.

12. *Fossombronia wondraczekii* (Corda) Lindb.

GESTEKELD GOUDKORRELMOS.

Zie: *F. foveolata*.

Het Gestekeld goudkorrelmos werd binnen De Moerputten alleen verzameld op de 'schraapvlakte', dit met 'n tweetal rozetjes van geringe omvang.

13. *Frullania dilatata* (L.) Dumort.

HELMROESTMOS.

Een betrekkelijk kleine, bebladerde soort, die vrijwel uitsluitend epifytisch groeit. Vormt gewoonlijk dicht verweven platte matten die stevig aan het substraat gehecht zijn. In droge toestand of op geëxponeerde plaatsen bezitten de matten veelal de kenmerkende roestbruine kleur. Groeit op diverse loofboomsoorten maar wilg, es, populier, vlier en eik genieten zeker een voorkeur. Dit vooral in milieus met een hoge relatieve luchtvochtigheid; derhalve vaak in broekbossen en dergelijke. Landelijk bezien is deze soort algemeen, maar dient in Midden-Brabant toch nog als vrij zeldzaam te worden beschouwd, hoewel in de laatste jaren een duidelijke toename werd vastgesteld. Binnen de het onderhavige gebied werd deze soort op 'n behoorlijk aantal plaatsen aangetroffen dat steevast binnen de broekbospercelen.

14. *Lophocolea bidentata* (L.) Dumort.

GEWOON KANTMOS.

Een tot middelgrote, bebladerde soort. Groeit op een breed scala aan substraten in diverse biotopen. Vormt over het algemeen ietwat warrige tapijten met een doorgaans groene/geelgroene kleur. Groeit bij voorkeur in niet al te open, enigermate vochtige situaties, maar is ook wel aangetroffen in open kalkgraslanden, op dijklichamen (steen) en op boomvoeten. In bossen vooral op dood hout en grof strooisel (vaak naaldstrooisel).

Het Gewoon kantmos is in Nederland algemeen; binnen Midden-Brabant eveneens.

Binnen De Moerputten werd deze soort, tegen alle verwachtingen in, slechts op een beperkt aantal locaties aangetroffen.

15. *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort.

GEDRONGEN KANTMOS.

Een, oppervlakkig bezien, enigermate op het Gewoon kantmos lijkende soort. Groeit bij voorkeur op dood of levend hout en grof strooisel. Is zowel 'thuis' in natuurgebieden als in geurbaniseerde milieus, bijvoorbeeld parken, plantsoenen en dergelijke. Vormt gewoonlijk platte, compacte matten die in afmetingen sterk kunnen variëren.

Het Gedrongen kantmos is een van de meest voorkomende levermossoorten in Nederland, waarop noch de regio Midden-Brabant noch De Moerputten een uitzondering maken.

16. *Marchantia polymorpha* L.

PARAPLUUTJESMOS.

Marchantia polymorpha ssp. *ruderalis*. (Geen taxonomische status in Nederland).

Marchantia polymorpha ssp. *aquatica*. (Geen taxonomische status in Nederland).

Een fors thalleus levermos met gewoonlijk aanwezige kenmerkende ronde broedbekers die verspreid op de thalli staan. Daarnaast maken de zeer markante parapluvormige dragers van de voortplantingsorganen het tot een zeer gemakkelijk te herkennen soort. Vormt kleine tot soms zeer grote, dichte matten en dit op nogal uiteenlopende substraten. Standplaatsen open tot beschaduwd, vochtig tot nat en enigermate voedselrijk. Dit mos is in de zogenaamde 'menselijke omgeving' net zo thuis als in natuurgebieden en derhalve in geheel Nederland algemeen.

M. polymorpha is onderverdeeld in 3 ondersoorten (waarvan 2 in Ned.) nl.: subsp. *M. polymorpha* = *Marchantia aquatica* (Nees.) Burgeff. en subsp. *M. ruderalis* Bischler & Boisselier.

Hoewel oppervlakkig onderzocht kan gesteld worden dat binnen de aangetroffen bestanden de subspecie *M. aquatica* sterk overheerst.

17. *Metzgeria fruticulosa* (Dicks.) Evans.

BLAUW BOOMVORKJE.

Rode Lijst cat.: Gevoelig.

Een vrij klein thalleus levermos dat met tot ca. 1,5 cm lange, meervoudig gevorkte, duidelijk toegespitste thalli, kleine tot soms vrij grote platte matten vormt op het substraat. Groeit in Nederland overwegend als epifyt en dit dan voornamelijk op wilgen, gewone es, vlier, en dergelijke loofbomen. Verkiest een omgeving met een hoge relatieve luchtvochtigheid, derhalve vaak in broekbossen, grienden, oeverbossen en dergelijke.

Kenmerkend voor deze soort zijn de gewoonlijk talrijk aanwezige broedknoppen aan de randen van

de thalli, vooral aan de toppen daarvan. Deze broedknoppen (relatief groot en zwaar) zijn er soms de oorzaak van dat de bestanden plaatselijk matvormig uitgroeien, van puntpopulatie naar omvangrijke vlekpopulatie. Hierbij kunnen incidenteel andere mossoorten, zelfs 'sterke' zoals bv. *Hypnum cupressiforme* overgroeid raken.

De Nederlandse naam dankt dit mos aan het feit dat het na opslag in een herbarium, na verloop van (lange) tijd blauw kleurt.

Het Blauw boomvorkje is landelijk gezien zeldzaam, ook in Midden-Brabant. Binnen De Moerputten werd deze soort meerdere malen aangetroffen; opmerkelijk zelfs iets vaker dan het 'gewone' Bleek boomvorkje.

18. *Metzgeria furcata* (L.) Dumort.

BLEEK BOOMVORKJE.

Een kleine thalleuze soort die met gevorkt vertakte thalli kleine tot soms vrij grote, platte matten vormt. Groeit in Nederland overwegend als epifyt en bij uitzondering lithofytisch, dit dan op kalkhoudende steensubstraten. Als epifyt kan dit mos op diverse boomsoorten worden aangetroffen, maar hoofdzakelijk toch wel op wilg, vlier, populier, es, iep en eik. Standplaatsen vrijwel altijd in een omgeving met een hoge relatieve luchtvochtigheid, derhalve veelal in broekbossen en dergelijke. Het Bleek boomvorkje heeft de laatste decennia een 'come back' laten zien en is inmiddels weer algemeen in Nederland. Voor wat betreft Midden-Brabant moet dit mos toch eerder als vrij zeldzaam worden aangemerkt. Opgemerkt moet worden dat binnen de regio deze soort vaker werd aangetroffen op jonge eiken in dichte aanplantpercelen. Dergelijke biotopen zijn in hoge mate windluw en garanderen zodoende een betrekkelijk hoge relatieve luchtvochtigheid. Mede daardoor zijn de stammen en takken van de eiken bezet met een 'plakkerige algenlaag' welke kennelijk een goed ontkiemsubstraat vormt voor de ingevangen mossporten; dus niet alleen die van het Bleek boomvorkje.

Binnen De Moerputten werd dit mos op meerdere locaties aangetroffen en dit uitsluitend binnen de broekbosseen.

19. *Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dumort.

GEKROESD PLAKKAATMOS. (Gekroesde pellia).

Een fors thalleus mos dat platte matten vormt die aanvankelijk veelal rozetvormig zijn. De afzonderlijke thalli zijn tot 1 cm breed, meerdere centimeters lang en spaarzaam vertakt. Vaak voorzien van een paarsachtige 'middennerf', gegolfde lobranden en aan de toppen, in het najaar/winterperiode, bezet met kleine, kroezige, vorkachtige uitgroeisels die een rol spelen bij de vegetatieve vermeerdering. Aan deze uitgroeisels dankt deze soort dan ook zijn Nederlandse naam. Groeit vooral op vochtige tot natte, neutraal tot kalkrijke en enigermate mineralenrijke substraten; vooral leem, lemig zand, löss en op rivierslib.

Het Gekroesd plakkaatmos is algemeen in Nederland; in Midden Brabant vrij zeldzaam en beperkt tot die plaatsen waar leem aan de dagzoom treedt.

Binnen De Moerputten werd deze soort alleen aangetroffen op de geplagde vlakte, maar daar wel met talrijke 'juvenile' rozetten.

20. *Pellia epiphylla* (L.) Corda.

GEWOON PLAKKAATMOS. (Gewone pellia).

Evenals de voorgaande soort een forse thalleuze soort die grote overeenkomsten bezit met het Gekroesd plakkaatmos maar altijd min of meer gave en afgeronde lobtoppen bezit; dus nooit bezet zijn met vorkachtige uitgroeisels. Deze soort kan tot zeer grote matten vormen die veelal donkergroen tot bruingroen van kleur zijn. Jonge planten op geëxponeerde plaatsen zijn vaak rozetvormig en ietwat paars aangelopen.

Deze soort groeit bij voorkeur op permanent vochtige tot natte, beschaduwde plaatsen met zure schrale gronden. Sloot- en greppelkanten, maar ook weinig betreden bospaden zijn in 'trek' als groeiplaats.

Het Gewoon plakkaatmos is algemeen in heel Nederland, maar ontbreekt vrijwel geheel in de zogenaamde kleigebieden.

Ook in Midden-Brabant is dit mos algemeen evenals binnen De Moerputten waar het goed vertegenwoordigd is.

21. *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff.

GEWOON PELSMOS.

Rode Lijst cat.: Bedreigd.

Een bebladerd levermos dat oppervlakkig bezien wel enige gelijkenis heeft met *Radula complanata*, het Schijfjesmos. Groeit vrijwel uitsluitend als epifyt op bomen met een neutrale tot licht zure schors zoals wilgen, gewone es, vlier en inlandse eiken. Incidenteel kan dit mos ook op kalkhoudende steensoorten aangetroffen worden. In alle gevallen in milieus met een hoge luchtvochtigheid, derhalve vaak in broekbossen, hakhoutpercelen, grienden, oeverbossen e.d.

Landelijk bezien is het Gewoon pelsmos een zeer zeldzame soort die de laatste jaren evenwel iets vaker aangetroffen werd.

Binnen De Moerputten werd een zeer kleine puntpopulatie van het Gewoon pelsmos aangetroffen in een der broekbospercelen. (Leg.: Goos Zwanikken).

22. *Radula complanata* (L.) Dumort.

GEWOON SCHIJFJESMOS. (Schijfjesmos).

Een vrij klein bebladerd levermos dat uitsluitend epifytisch groeit. Dit vooral op wilgen, vlier, gewone es, populier, iep e.d. en dat over het algemeen in een omgeving met een hoge relatieve luchtvochtigheid. Vormt dichte, platte, heldergroene matten die, op een geëigende standplaats, tot ca. 2 vierkante decimeter groot kunnen worden; echter meestal duidelijk kleiner en dit zeker in 'wat drogere milieus'. Kenmerkend bij deze soort zijn de bijna cirkelronde bladen die elkaar 'om en om' overlappen.

In het verleden heeft het Schijfjesmos een sterke teruggang gekend, maar laat de laatste jaren een duidelijk herstel zien. Inmiddels kan deze soort in Nederland weer als algemeen worden beschouwd, maar in Midden-Brabant is dat nog steeds vrij zeldzaam. Binnen het onderhavige gebied is het Schijfjesmos goed vertegenwoordigd.

23. *Riccardia chamedryfolia* (With.) Grolle.

GEWOON MOERASVORKJE.

Een klein thalleus mos. Thalli 2 tot 3 maal vertakt, slechts enige millimeters breed en tot (soms) enige centimeters lang, (gewoonlijk ca. 2 cm). Witachtig bleekgroen tot geelgroen van kleur. Groeit vooral op vochtige tot natte plaatsen op zand, leem- of veenbodems en dan veelal tussen en tegen pollen van andere planten zoals grassen, pitrus e.d. Kan aangetroffen worden in tal van biotopen: schrale graslanden, langs en in moerassen, op oevers van poelen en vennen, op sloot- en greppelkanten e.d. Het Gewoon moerasvorkje is een algemeen voorkomende soort in Nederland en ook in Midden-Brabant zeker niet zeldzaam. Binnen De Moerputten werd het Gewoon moerasvorkje vooral en vrij massaal aangetroffen op de zg. schraapvlakte.

24. *Riccardia incurvata* Lindb.

HOL MOERASVORKJE.

Een oppervlakkig bezien op het Gewoon moerasvorkje lijkende soort maar met duidelijk holle, enigermate bootvormige thalli waarvan de toppen veelal rijkelijk bezet zijn met broedkorrels. De groeiplaatsen komen overeen met die van het Gewoon moerasvorkje, waarmee het bovendien mengbestanden vormen kan.

Het Hol moerasvorkje is vrij zeldzaam in Nederland; ook van toepassing voor Midden-Brabant. Werd hier overwegend aangetroffen binnen terreinen waar zg. herinrichting t.b.v. de natuur plaats vond. Daarmee in overeenstemming werd dit mos, binnen De Moerputten, zeer talrijk aangetroffen op de zg. schraapvlakte.

HET GESLACHT RICCIA.

De in Nederland voorkomende soorten worden in 2 subgenera ingedeeld:

A. *Riccia* subg. *Riccia*: de LANDVORKJES.

B. *Riccia* subg. *Ricciella*: de WATERVORKJES.

Betrokken soorten zijn allemaal thalleus en vormen gewoonlijk platte rozetten die bestaan uit samengestelde, enkelvoudige thalli, die hooguit 2 tot 3 maal gevorkt vertakt zijn. De groeiwijze met enkelvoudige thalli komt, hoewel beduidend minder, ook voor. De diameter en/of lengte van de thalli is o.a. soortafhankelijk maar hierbij niet van doorslaggevende aard. De rozetdiameter kan variëren

van 0,5 tot ca. 2,5 cm, incidenteel zelfs groter.

Een betrouwbare determinatie kan slechts plaatsvinden aan de hand van de vorm op doorsnede van de thalli en de ornamentatie van de rijpe sporen.

Uitzondering op dit geheel vormt het Gewoon watervorkje dat normaliter, vrij zwevend in het water, vrij compacte weefsels vormt van in en door elkaar groeiende 'vorkjes'. Van deze soort komt overigens ook een landvorm voor die dan wel weer rozetvormig kan zijn.

Alle in Nederland voorkomende soorten zijn eenjarige pioniers die slechts acte de présence geven als ten minste vochtige, open, vrijwel onbegroeide en enigermate mesotrofe gronden beschikbaar zijn.

Vooraf braakliggende akkers, geschoonde sloot- en greppelkanten, kale oevers van poelen, veedrinkplaatsen e.d. zijn 'in trek'.

De laatste jaren is (landelijk) gebleken dat het graven van amfibieënpoelen e.d. in het kader van herinrichting t.b.v. natuurontwikkeling, steevast het verschijnen van diverse Riccia-soorten tot gevolg had.

25. Riccia canaliculata Hoffm.

SMAL WATERVORKJE.

Een thalleuze soort waarvan de afzonderlijke lijnvormige lobben tot 1,5 cm lang en tot 1,2 mm breed zijn, spaarzaam vertakt en veelal kenmerkend gegroefd over de gehele lengte. Vormt gewoonlijk een dicht vlechtwerk waarbij de thalli vaak iets parallel naast elkaar liggen. De afmetingen van de matjes variëren van enkele vierkante centimeters tot meerdere vierkante decimeters. De planten zijn dof geelgroen tot donkergroen, soms iets roodachtig aangelopen.

Het is een eenjarige pionier op open, vochtig tot natte zandige leem of venige grond. Vaak op poeloevers en dergelijke en op drooggevalen bodems daarvan.

Het Smal watervorkje is eenhuizig en fertiele planten zijn niet zeldzaam. De sporenkapsels zijn halfbolvormig en bevinden zich aan de onderzijde van de thalli. Landelijk bezien is deze soort zeldzaam; in Midden Brabant eerder zeer zeldzaam. Binnen De Moerputten alleen aangetroffen op de geplagde vlakte maar hier wel zeer uitbundig; hier werden zelfs 'n tweetal maten aangetroffen met een oppervlak van meer dan één vierkante meter.

N.B. Hoewel dit mos Smal watervorkje genoemd is, is alleen een landvorm bekend. Waargenomen werd tevens dat deze soort een wat langer durende inundatie niet goed kan doorstaan.

26. Riccia fluitans L.

GEWOON WATERVORKJE.

Dit thalleus levermos kent twee vormen, nl.: een watervorm en een landvorm. De watervorm kenmerkt zich door thalli die tot iets meer dan 1 mm breed zijn, meerdere malen gevorkt vertakt en als geheel enige centimeters lang kunnen zijn. Meerdere exemplaren vormen samen warrige weefsels die soms zeer omvangrijk kunnen zijn en vrij in het water zweven. Deze soort verkiest gewoonlijk helder, tot mesotroof, langzaam stromend water als groeiplaats.

Opgemerkt moet worden dat dit mos zich niet beperkt tot de zogenaamde natuurgebieden, maar evengoed in parkvijvers, tuinvijvers en zelfs in grachten kan voorkomen.

De landvorm kan aangetroffen worden op drooggevalen poel- en vijversbodems, op slootkanten e.d. Deze planten ontwikkelen dan vaak een rozetvorm die tot ca. 3 cm in doorsnede groot kunnen worden. Deelrozetten kunnen overigens ook voorkomen. Op geëxponeerde standplaatsen kan enige roodkleuring optreden.

Het Gewoon watervorkje is tweehuizig. De seksuele voortplanting van deze soort is kennelijk dermate problematisch dat de vorming van sporenkapsels een uiterst zeldzaam fenomeen is. De instandhouding van deze soort en soms rijkelijke vermeerdering vinden plaats op een nog niet geheel bekende wijze.

Het Gewoon watervorkje is in geheel Nederland algemeen; Midden Brabant hierbij niet uitgezonderd. Ook in De Moerputten werd dit mos, met beide vormen, vrij frequent aangetroffen.

AFZONDERLIJKE BIJDRAGEN

A. HET HYPNUM CUPRESSIFORME COMPLEX.

Cris Buter, Looiersveld 48, 5121 KE Rijen.

De soort *Hypnum cupressiforme* is morfologisch zeer variabel, hetgeen reeds in de 19^e eeuw en tot op heden aanleiding gaf tot de beschrijving van een groot aantal variëteiten. Daarna ging langzaam maar zeker de opvatting prevaleren dat de betreffende variabiliteit het gevolg was van verschillen in standplaats, standplaatseffecten dus. Bovendien werd deze opvatting versterkt door het aantreffen van zogenaamde overgangsvormen, mossen dus die kenmerken vertonen die aan meerdere 'variëteiten' zouden kunnen worden toegeschreven. Voorgaande was in een meer recent verleden voor een aantal toonaangevende bryologen aanleiding de betreffende mossen zelfs niet langer als variëteit te beschouwen maar hooguit als 'vorm'. Anderen daarentegen gingen meer selectief te werk waardoor er momenteel, met name vooral in West-Europa, bryologisch gezien, geen consensus bestaat.

Met betrekking tot voorgaande zijn de waarnemingen opgedaan tijdens bryologisch veldwerk, dezerzijds aanleiding voor enige nadere beschouwing.

Frequent werden mossen aangetroffen die, zonder twijfel behoorden tot het *H. cupressiforme* complex, maar die wel geheel voldeden aan de beschrijving van de een of andere, in het verleden beschreven, variëteit. Daarnaast werden ook vaak niet samenhangende, habitueel duidelijk verschillende mosbestanden, eveneens behorende tot het *H. cupressiforme* complex aangetroffen op één en dezelfde standplaats (hetzelfde substraat) hetgeen uiteraard vragen oproept inzake het begrip 'standplaatseffect'.

Derhalve is het dezerzijds meer en meer de opvatting dat het incorrect is alle mossen, behorende tot het *H. cupressiforme* complex, onder één noemer te vatten, nl. *H. cupressiforme* s.l.

Dit standpunt wordt versterkt door het feit dat bij een recent onderzoek is gebleken dat o.a. aan de ooit beschreven variëteit *H. cupressiforme* var. *mamillatum* (Brid.) Loeske, zelfs de axonomische status van 'soort' moest worden toegekend. Dat mos gaat nu door het leven onder de wetenschappelijke naam: *Hypnum andoi*, onder de autoriteit van A.J.E. Smith, (UK, 1981).

De soortnaam 'andoi' is een hommage aan de Japanse bryoloog en *Hypnum*-specialist wijlen Hisatsugu Ando.

De hiervoor vervatte standpunten berusten geheel op taxonomisch onderzoek dat gebaseerd is op morfologische verschillen van mossen onderling, een tot op heden veel gepraktiseerde methode. Onderzoek op basis van DNA of moleculair electroforetisch onderzoek is van meer recente datum. De resultaten van dergelijk onderzoek nu tonen in meerdere gevallen aan dat taxonomisch onderzoek op grond van de morfologie niet altijd betrouwbaar is. Met andere woorden; soorten die sterk op elkaar lijken kunnen diverse soorten betreffen en omgekeerd mossen die habitueel duidelijk verschillen dienen tot één en dezelfde soort gerekend te worden.

Dit laatste nu is ook van toepassing binnen het *Hypnum cupressiforme* complex. Recent DNA onderzoek (2008) aan enige mossen uit dit complex noopt tot het innemen van andere uitgangspunten. Dit onderzoek betrof: *H. cupressiforme* s.s.; *H. jutlandicum*; *H. andoi*; *H. imponens*; *H. resupinatum* en *H. lacunosum*.

Van deze serie, die overigens niet alle tot dusver beschreven soorten/variëteiten omvat, zijn *H. imponens*, *H. jutlandicum*, *H. andoi* breed, ook in Nederland, 'erkende' soorten. Aan de overigen is veelal de status van variëteit toegekend.

Uit de resultaten van het betreffende DNA onderzoek nu blijkt dat alleen *H. jutlandicum*, een soort die morfologisch veel overeenkomsten heeft met *H. cupressiforme*, duidelijke verschillen vertoont in het DNA-profiel t.o.v. dat van de andere betrokken mossen. De DNA-profielen van de anderen vertonen onderling nauwelijks of geen verschil waardoor aangenomen moet worden dat ze, hoewel ze morfologisch duidelijk verschillen, tenminste nauw verwant zijn en derhalve zeker niet als 'soort' kunnen worden aangemerkt. Veeleer slechts als 'vorm'.

De toekomstige taxonomische status is ter bepaling aan de commissie terzake.

De hiervoor geschetste ontwikkelingen veroorzaken toekomstig wel enige problemen m.b.t. het veldwerk. Door de veelal sterk afwijkende niet uniforme habitus ligt herkenning als *H. cupressiforme*

niet direct voor de hand, eerder verwarring met andere mossoorten. Vervolgens rijst de vraag: hoe dergelijke mossen te duiden?

Voorbijgegaan aan deze taxonomische problematiek, in het voorliggende rapport zijn de binnen het onderhavige gebied aangetroffen 'variëteiten/vormen' van het *H. cupressiforme* complex opgenomen. Bijkomende grond hiervoor is dat zulks eveneens nadere informatie verschaft over de morfologische diversiteit van het betreffende mosgenus

Hypnum cupressiforme s.s. L. (1592) - L. ex Hedw. (1801).

GESNAVELD KLAUWTJESMOS. (Gewoon klauwtjesmos).

Taxonomische status: soort.

Groeit voornamelijk epifytisch of op strooisel, maar kan incidenteel ook op andere substraten aangetroffen worden. Vormt matten tot ietwat ruige tapijten van variabele afmetingen. De kleur is standplaatsafhankelijk, glanzend donkergroen, olijfgroen, geelgroen, op open standplaatsen vaak met een bruine glans. De in lengte variabele stengels zijn gewoonlijk (dicht) geveerd vertakt en duidelijk complanaat bebladerd en maken een 'mollige' indruk. De tot ca. 2,5 mm lange, holle, schuin afstaande bladen zijn sikkelvormig naar beneden gebogen (falcaat) tot soms bijna 'n volledige cirkel vormende (circinaat), waarbij de bladspits vaak onder de stengel doorbuigt. De bladrand aan de basis gewoonlijk iets naar beneden omgebogen of geheel vlak, zwak getand, dit aan de bladtop veelal iets duidelijker, maar geheel gave bladranden kunnen ook voorkomen. De hoekcelgroep is vrij duidelijk begrensd en bestaat uit rechthoekige tot isodiametrische cellen, soms met bruinachtige celwanden. Pseudoparafylliën (rond de bases van zijtakken) gemengd lancet- en priemvormig. Dioecisch (tweehuizig). Bestanden met sporenkapsels komen algemeen voor. De theca (sporendoosjes) zijn gewoonlijk licht gebogen. Het operculum (dekseltje van het theca) is lang en duidelijk gesnaveld. Deze 'snavel' is een priemvormige punt die in het verlengde van het theca staat. Het Gesnaveld klauwtjesmos is overal in Nederland een zeer algemeen voorkomende soort.

Hypnum andoi A.J.E. Sm. (1981).

[*Hypnum cupressiforme* var. *mamillatum* Brid. (1801).

BOSKLAUWTJESMOS.

Huidige taxonomische status: soort.

Groeit vrijwel uitsluitend als epifyt, vooral op inlandse eiken, maar kan ook op diverse andere loofboomsoorten aangetroffen worden. Vormt gewoonlijk vrij compacte, platte matten die een geordende indruk maken. Kleur: donkergroen tot soms iets geelgroen. Planten zijn veelal minder fors dan *H. cupressiforme* s.s. De afzonderlijke stengels zijn complanaat bebladerd en geveerd vertakt waarbij de zijtakken min of meer dwars afstaan. De bladen zijn tot ca. 2 mm lang, duidelijk falcaat. De bladrand is vooral in de tophelft fijn tot duidelijk getand. De hoekcelgroep is duidelijk begrensd en bestaat overwegend uit isodiametrische cellen, waarbij aan de aanhechting op de stengel aan de bladrand enige grote (opgeblazen) hyaline cellen voorkomen.

Deze soort is dioecisch. De vorming van sporenkapsels lijkt, althans in de regio Midden-Brabant, een betrekkelijk zeldzaam fenomeen. Dit laatste valt te betreuren aangezien nu net de sporenkapsels het determinatiekenmerk bij uitstek vormen, sterker nog, daarvoor van doorslaggevende betekenis zijn. In tegenstelling tot de andere soorten/variëteiten van dit geslacht waarvan het operculum altijd voorzien is van een duidelijke 'snavel', bestaat die bij deze soort slechts uit een klein bobbeltje (mamil).

Hoewel formeel gezien de verspreiding van deze soort binnen Nederland onbekend is kan, zeker voor de regio Midden-Brabant, gesteld worden dat dit mos hier vrij algemeen voorkomt.

NADERE BESCHRIJVING VAN DE AANGETROFFEN VARIËTEITEN/VORMEN.

Hypnum cupressiforme var. *filiforme* Brid. (1801).

Momenteel geen taxonomische status in Nederland.

Vormt platte matten met dicht naast elkaar, gewoonlijk recht naar beneden hangende, draadvormige stengels die tot ca. 5 cm lang kunnen zijn. Zijtakken schaars, groeien parallel aan de hoofdstengels. Tengevolge deze habitus is deze variëteit zeer gemakkelijk herkenbaar en vrijwel niet te verwarren met enig andere mossoort.

De bladen klein, tot hooguit 1 mm lang en duidelijk falcaat. Dit laatste aspect is vrijwel niet waarneembaar met het blote oog (loep). Bladrand vlak en meestal, vooral in het topdeel getand.

Hoekcelgroep begrensd en bestaat uit isodiametrisch/rechthoekige cellen die iets langs de bladrand omhoog lopen. Celwanden van deze groep veelal iets bruinkleurig. Bladnerf dubbel V-vormig, kort of afwezig.

Deze variëteit is dioecisch en komt vrij zelden tot de ontwikkeling van sporenkapsels.

Dit mos groeit vooral epifytisch en dan vooral op stammen van beuk en inlandse eiken in niet al te droge loofbossen.

In de regio Midden-Brabant is deze variëteit frequent en in vrijwel elk natuurgebied aangetroffen. Kan derhalve als algemeen worden beschouwd.

Hypnum cupresiforme var. *minus* Wils. (1854).

Momenteel geen taxonomische status in Nederland.

Groeit epifytisch, vooral op inlandse eiken. Vormt platte en vrij compacte matten. Heeft oppervlakkig gezien geen gelijkenis met *H. cupressiforme* s.s. Stengels tot enige centimeters lang, spaarzaam enkelvoudig geveerd vertakt (zijtakken staan ongeveer haaks af). Rizoïden in bundels, meerdere per stengel en roodbruin van kleur.

Bladen tot ca. 1,5 mm lang, niet geplooid, lancetvormig en geleidelijk toegespitst. Niet of nauwelijks falcaat (gekromd). Hoekcelgroep duidelijk begrensd, bestaat overwegend uit isodiametrische/rechthoekige cellen met bij de bladaanhechting enige grote, opgeblazen hyaline cellen; soms een aanzet tot een 'oortje'. Niet of zeer kort aflopend. Bladrand aan de top veelal iets getand. Kenmerkend is dat de bladrand, aan beide zijden, tot voorbij het bladmidden naar beneden omgebogen is. Bladnerf dubbel V-vormig, kort of afwezig.

Dioecisch en tot dusver geen sporenkapsels aangetroffen; wel gametangiën. Pseudoparafylliën overwegend priemvormig, aan de basis twee cellen breed en betrekkelijk lang.

Dezerzijds is deze variëteit alleen en bovendien zeer spaarzaam binnen de regio aangetroffen, waarbij in het afgelopen decennium de indruk ontstond dat dit mos als zeldzaam moet worden beschouwd. Over de verspreiding van dit mos elders in Nederland kan geen standpunt ingenomen worden.

Binnen de Moerputten éénmaal aangetroffen op de stam van een wilg.

Hypnum cupresiforme var. *resupinatum* (Tayl.) Brid. (1856).

Momenteel geen taxonomische status in Nederland.

Naam in België: Zijdeklauwtjesmos.

Groeit overwegend als epifyt, vooral op wilgen, vlier en (jonge) inlandse eiken in niet al te droge loofbossen. Vormt vrij sterk aan het substraat gehechte iets ruige matten. Stengeltoppen gewoonlijk duidelijk van het substraat af teruggebogen. Licht olijfgroen tot soms iets gelig van kleur met bovendien een sterke zijdeachtige glans. Oppervlakkig gezien kan dit mos voor *Homalothecium sericeum*, Gewoon zijdemos, worden aangezien; waardoor nadere controle wenselijk is. Stengels tot ca. 5 cm lang, onregelmatig geveerd vertakt. Bladen eirond-lancetvormig en geleidelijk toegespitst tot een vrijwel draaddunne bladtop, hol en tot ca. 2 mm lang. De bladrand is gaaf. De bladen zijn niet falcaat en niet geplooid. De bladnerf is dubbel, V-vormig en kort of afwezig. De hoekcelgroep is begrensd en bestaat uit isodiametrische/ rechthoekige cellen. De bladrand is bij de aanhechting iets omgebogen. Pseudoparafylliën lancetvormig.

Deze variëteit is dioecisch en sporenkapsels worden incidenteel aangetroffen. Het theca staat recht op de seta (kapselsteel) en het operculum is duidelijk en lang gesnaveld.

Een veldterminatie is goed mogelijk mits de populatie niet al te klein/jong is.

In de regio Midden-Brabant en ook wel elders werd deze variëteit regelmatig aangetroffen op grond waarvan dit mos hier als algemeen kan worden beschouwd.

Hypnum cupressiforme var. *tectorum* Brid. (1827).

(Oude Nederlandse naam: Dak-klauwtjesmos).

Momenteel geen taxonomische status in Nederland.

Vormt gewoonlijk vrij platte, sterk aan het substraat gehechte matten. Bij oudere (grotere) bestanden groeien de stengels in het centrum veelal van het substraat af of hangen naar beneden (plaatsgebrek). Kleur: licht- tot donkergroen, weinig of geen glans. Groeit op levende boomstammen/voeten en dan vooral op inlandse eiken maar ook vaak op dode/molmende boomstammen of takken. Karakteristiek zijn de complanaat bebladerde stengels en de duidelijk spitse

stengeltoppen (jonge bladen min of meer tot een spitsje samengerold). Stengels doorgaans onregelmatig geveerd vertakt; zijtakken staan onder een schuine hoek af. Met name de stengels aan de matranden lijken als het ware aan het substraat 'geplakt'.

De tot ca. 1,5 mm lange bladen zijn langgerekt eivormig en voorzien van een vrij lange spitse top. De bladen zijn niet falcaat en niet geplooid hoewel de bladen aan de (loshangende) stengels in het centrum van de bestanden veelal lichtelijk falcaat kunnen zijn.

De bladrand is gaaf en in het benedendeel, van net iets boven de aanhechting tot ongeveer het bladmidden, aan beide zijden lichtelijk naar beneden omgebogen. De hoekcelgroep is duidelijk begrensd en bestaat overwegend uit isodiametrische tot rechthoekige cellen die lichtelijk langs de bladrand omhoog lopen. Incidenteel kunnen bij de aanhechting enige ietwat opgeblazen hyaline cellen voorkomen en soms de aanzet tot een 'oortje'. De bladnerf is dubbel, V-vormig kort of afwezig. Pseudoparafylliën overwegend lancetvormig.

Dit mos is dioecisch en komt zelden tot de vorming van sporenkapsels.

In Midden-Brabant een frequent aangetroffen variëteit ; kan hier zeker als algemeen beschouwd worden.

Literatuur:

Taxonomy of the *Hypnum cupressiforme* complex in Italy based on ITS and trnL. sequences and ISSR markers.

Valeria Spagnuolo, Stefano Terracciano, Rosa Castaldo and Simonetta Giordano.

Published in: *Journal of Bryology* (2008) 30: 283-289.

B. HET POLYTRICHUM COMMUNE COMPLEX.

BOOMVORMIG VERTAKT HAARMOS OOK BINNEN HET NATUURRESERVAAT DE MOERPUTTEN.

Chris Buter, Looiersveld 48, 5121 KE Rijen.

Inleiding – Historische achtergrond.

Boomvormig vertakt haarmos (d.w.z. drie of meer zijtakken) werd in 2000 (her)ontdekt in het Mastbosch ten zuiden van Breda. Daarna werd dit mos tot op heden aangetroffen op meer dan 20 locaties verspreid over Nederland maar in hoofdzaak toch wel binnen het Kempens district. Voor de determinatie van dit mos moest worden teruggegrepen op oude, beschikbare literatuur (Limpricht, 1895 en Dixon, 1924).

De meest complete beschrijving geeft Limpricht onder de benaming: *Polytrichum commune* var. *fastigiatum* met als auteur Wilson, 1855.

In de beschikbare moderne determinatiewerken komt, om welke reden dan ook, 'boomvormig vertakt' haarmos niet ter sprake, dus zou een herintroductie onder de beschikbare oude naam voor de hand liggen, maar juist dat zou om een aantal hierna omschreven redenen niet correct zijn.

Taxonomisch onderzoek aan het genus *Polytrichum*; een beknopt overzicht.

In 1971 publiceerde G.L. Smith, verbonden aan de New York Botanical Garden, de resultaten van een onderzoek waarbij hij tot de conclusie kwam dat o.a. de soorten *P. alpinum*, *P. formosum* en *P. longisetum* zouden moeten worden afgesplitst en ondergebracht moesten worden in het nieuwe genus *Polytrichastrum*. O.a. de soorten *P. commune*, *P. juniperinum* en *P. piliferum* bleven onveranderd deel uitmaken van het genus *Polytrichum*.

Bij DNA-onderzoek uitgevoerd door Dr. M. van der Velde (Ned.) waarover gepubliceerd in 2000, bleek dat het genus *Polytrichum* inderdaad opgesplitst moest worden in de twee hiervoor genoemde genera. Bovendien bleek dat de soort *P. commune* Hedw. zou moeten worden opgesplitst in twee soorten en wel: *P. commune* s.s. en *P. uliginosum* Wallr., (eerder als 'n variëteit beschreven). Morfologisch komt het verschil tussen beide soorten vooral tot uiting in de vorm van de topcellen van de lamellen die zich op de bladschijf bevinden. Bij de soort *P. commune* zijn deze vlak tot licht ingedeukt en veelal niet symmetrisch. Bij *P. uliginosum* zijn alle topcellen duidelijk gegroefd (gleufhoed) en symmetrisch.

Dit morfologische verschil nu is mede van directe invloed m.b.t. een juiste determinatie van de 'boomvormig' vertakte planten.

Bij een nadere beschouwing dienen voorts een tweetal andere 'haarmosvormen' te worden betrokken, die overigens vrij frequent aangetroffen worden, en die eveneens met behulp van de oude literatuur, kunnen worden gedetermineerd als resp.: *P. commune* var. *minus* Weiss., 1844 (= *P. commune* var. *humile* Sw., 1829) en *P. perigoniale* Michx. 1803, herzien in 1839 als *P. commune* var. *perigoniale* (Michx.) Hampe.

Met betrekking tot dit laatste mos publiceerde in 1991 de Oostenrijker A. Schriebl zijn bevindingen inzake kweekproeven en stelde op grond daarvan dat *P. perigoniale* toch als zelfstandige soort zou moeten worden beschouwd.

Helaas bleven de twee laatste mossen buiten beschouwing bij het DNA-onderzoek van Dr. v.d. Velde. Mede hierdoor zijn de onderlinge relaties van de mossen in kwestie niet duidelijker geworden en is de huidige taxonomische status nog steeds onzeker.

Habitueel verschilt *P. commune* var. *humile* duidelijk van zowel *P. commune* s.s. als *P. uliginosum*. Kenmerkend voor dit mos zijn de kleine bladen, tot ca. 5 mm en gelijkmatig lang. Dit in tegenstelling tot de bladlengte van zowel *P. commune* s.s. als *P. uliginosum* waarvan de bladlengte tot ca. 13 mm kan bereiken. Het perigonium van *P. commune* var. *humile* is geelbruin; die van *P. commune* als ook van *P. uliginosum* zijn altijd groen. De vorm van de topcellen van de bladlamellen komt sterk overeen met die van *P. uliginosum* nl. diep gegroefd en vrijwel symmetrisch.

De mannelijke planten van deze variëteit vertonen vaak een voortgezette groei door de perigonia, waardoor het aantal groeiseizoenen (de leeftijd) gemakkelijk vast te stellen is.

P. commune var. *perigoniale* komt in habitus sterk overeen met *P. commune* s.s. Dit mos is evenwel meer compact bebladerd en vaak is er verloop van bladlengte waarneembaar: beneden aan de stengel tot ca. 10 mm en naar boven toe kleiner tot ca. 5 mm lengte. De perigonia zijn veelal gelig van kleur. De vorm van de topcellen van de bladlamellen komt overeen met die van *P. commune* s.s.

echter met dien verstande dat naast afgeplatte en lichtelijk ingedeukte cellen tegelijkertijd ook cellen kunnen voorkomen met een halfbolle tot kegelvormige structuur, (vooral aanwezig aan de bladranden).

Het boomvormig vertakt haarmos nader bekeken.

Voor de goede orde: Polytrichum/Polytrichastrum-soorten welke tot dusver in de Lage Landen werden aangetroffen zijn, met uitzondering van *P. alpinum*, altijd onvertakt, hierbij afgezien van 'n incidentele 'vorkvertakking'. Voor de in beschouwing genomen groep moeten tenminste drie zijtakken aanwezig zijn; maar inmiddels zijn meerdere malen planten met zo'n 20 zijtakken aangetroffen.

Nadere beschouwing van de aangetroffen boomvormig vertakte planten leerde dat deze in twee groepen te verdelen zijn. Het meest aangetroffen werden planten met bladen tot ca. 5 mm lengte en met bladlameltopcellen die in vorm overeenkomen met die van *P. uliginosum*. De veronderstelling dat hier ook sprake is van een relatie met *P. commune* var. *humile* ligt voor de hand. Deze aanname wordt nog versterkt door het feit dat deze vorm tot dusver vrijwel altijd werd aangetroffen in zoden van *P. commune* var. *humile*. Uiterst zelden, zoals in het natuurgebied de Moerputten, zoden van vrijwel homogeen vertakte planten.

De planten die de tweede groep vertegenwoordigen bezitten langere bladen (tot ca. 10 mm) terwijl de structuur van de topcellen van de bladlamellen goed overeenkomt met die van *P. commune* of ook wel *P. commune* var. *perigoniale*. Overigens deze vorm werd binnen het gebied van de Moerputten slechts sporadisch aangetroffen. Ook planten met deze vorm werden vrijwel altijd aangetroffen in zoden van *P. commune* of *P. commune* var. *perigoniale*. Dus vrijwel altijd in 'mengbestanden'. Met betrekking tot de habitat (groeiplaatsen) van de betreffende planten dient vermeld te worden dat deze overwegend schraal, vrijwel kaal, vochtig tot nat zand betreffen, veelal oevers van plassen e.d. Binnen het onderhavige gebied op een uitgebreide geschraapte vlakte.

Determinatie/benoemingsproblematiek.

Het voorgaande zal duidelijk maken dat nauwelijks of geen sprake is van duidelijke relatielijnen in taxonomische zin. Opvattingen terzake gepubliceerd in recente determinatiewerken maken duidelijk dat vrijwel geen consensus bestaat met betrekking tot de taxonomische indeling van de betreffende genera.

De gegeven beschrijvingen zijn veelal beperkt en behandelen niet altijd de hier ter sprake gekomen 'variëteiten'. Bovendien vergeleken met elkaar zelfs enigermate in tegenspraak. Zoals eerder opgemerkt komen de 'boomvormig' vertakte vormen nergens ter sprake.

De conclusie kan derhalve niet anders luiden dan dat voortgezet morfologisch onderzoek weinig zinvol lijkt en dat slechts moleculair en/of DNA-onderzoek betrouwbaar uitsluitsel zal kunnen geven.

Nawoord.

In de recent gepubliceerde 'Annotated checklist of the mosses of Europe and Macronesia' blijkt dat een grote groep van vooraanstaande Europese bryologen de 'opsplitsing' van het genus Polytrichum in de genera Polytrichum en Polytrichastrum erkennen evenals de opsplitsing van de soort *P. commune* in de soorten *P. commune* s.s. en *P. uliginosum*.

De variëteiten *P. commune* var. *humile*/minus en *P. commune* var. *perigoniale* beschouwen zij, wegens ontoereikend onderzoek, voorsnog als synoniemen voor *P. commune* s.l.

Boomvormig vertakte vormen komen in de 'checklist' niet ter sprake. De oorzaak daarvan ligt mogelijk in het feit dat de rapportage van de betreffende waarnemingen tot dusver slechts op zeer beperkte schaal plaatsvond.

Literatuur.

1. Limpricht, K. Gustav. Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. II Abteilung. 1895. (Compleet 4 banden).
2. Dixon, H.N. The Student's Handbook of British Mosses, 3th ed. 1924.
3. Velde, M. van der. Genetic structure of the Moss genus Polytrichum. Proefschrift R.U. Groningen.
4. Hill, M.O. et al. An annotated checklist of the mosses of Europe and Macronesia. In: Journal of Bryology (2006) 28; 198-267.

C. BOOMVORMIG VERTAKT FRAAI HAARMOS.

Eerder gepubliceerd in Buxbaumiella 79, december 2007, pag.: 23-25.

Geredigeerde versie.

Chr. Buter, Looiersveld 48, 5121KE Rijen.

Since the (re)discovery of treeshape branched forms of plants of the *Polytrichum commune*-complex some years ago, now also identical shaped plants of *Polytrichastrum formosum* (Hedw.) G.L.Sm. (*Polytrichum formosum* Hedw.) were found on, up to now, two locations in the Netherlands. These facts need clearly a taxonomical approach in which only electrophoretical or DNA research might be useful.

Nadat in de afgelopen jaren, min of meer regelmatig, vertakt haarmos uit het *Polytrichum commune*-complex (Gewoon haarmos) werd aangetroffen, nu eerstmaals ook *Polytrichastrum formosum* (Hedw.) G.L. Sm. (*Polytrichum formosum* Hedw.) en dat eveneens rijkelijk boomvormig vertakt, d.w.z. met drie of meer zijtakken.

Deze planten werden aangetroffen tijdens de inventarisatie van de mosflora van de Alphensche Bergen, een natuurgebied ten westen van de Gemeente Alphen (N.B.), kilometervak: 122-388, op 3 september 2007.

Vervolgens werd op 6 september 2007 wederom een bestand van vertakt Fraai haarmos aangetroffen maar nu tijdens een veldwerkdag t.b.v. de inventarisatie van de mosflora van het natuurgebied De Moerputten ten westen van Den Bosch in km-vak: 146-410; (inventarisatieproject MWG 'Den Bosch').

Het aantreffen van meerdere bestanden op een dergelijk grote afstand van elkaar (meer dan 40 km.) lijkt een eenmalig toeval te kunnen uitsluiten. Derhalve lijkt het zeer aannemelijk dat e.e.a. genetisch bepaald is.

Boomvormig vertakte *P. formosum* was tot dusver onbekend, althans in de beschikbare vakliteratuur is daaromtrent niets beschreven en voor zover kon worden nagegaan ook niets gepubliceerd op enigerlei andere wijze.

Kanttekening hierbij: de in het werk: 'De Nederlandse Bladmossen', (Touw & Rubers, 1989), bij de beschrijving van betreffende soort gestelde opmerking: 'stengels bijna nooit vertakt' betreft hoogstwaarschijnlijk slechts eenvoudig gevorkte vertakkingen. In de Nederlandse herbaria werd dan ook geen rijker vertakt materiaal aangetroffen.

Gezien de eerdere ervaringen met boomvormig vertakte planten uit het *P. commune*-complex dient gesteld te worden dat de overeenkomsten wel zeer opmerkelijk zijn.

Morfologie.

Bestanden binnen het natuurgebied 'De Alphensche Bergen' min of meer kussenvormig en in tegenstelling tot 'normale' bestanden compact tot zeer compact. Planten aan de randen tot ca. 6 cm lang, in het midden van de kussens tot bijna 20 cm lang (e.e.a. waarschijnlijk het gevolg van lichtconcurrentie). Op grond van de aanwezige groeizones kon de leeftijd geschat worden op ca. 5 jaar. Een aantal planten was fertiel, d.w.z. sporenkapsels aanwezig. De apofyse van de kapsels is geleidelijk verdikt tot een kegelachtige voet; dus zeker niet schijfvormig. Het theca zelf is vier- tot vijfkantig en ook voor wat betreft de overige kenmerken voldoen de planten aan de gegeven beschrijving voor de soort *P. formosum*. Het enige waardoor de betreffende planten afwijken is dus de vertakking. Evenals dat eerder ook bij de vertakte planten uit het *P. commune*-complex plaatsvond werd ook nu onderzocht of de vertakkingen mogelijk het gevolg konden zijn van vraat/maaischade of schimmelinfecties, hetgeen ook nu niet het geval bleek te zijn. De planten gaven overigens in elk opzicht een vitale indruk.

De planten uit het natuurgebied De Moerputten waren minder fors, lengtes tot ca. 6 cm en sporenkapsels ontbraken maar verder identiek aan de hiervoor beschreven planten. De leeftijd kon in dit geval geschat worden op ca. 3 jaar.

Nadere beschouwing van de vertakkingen leerde dat deze aanvankelijk soms eenvoudig gevorkt is en

dat deze vertakkingswijze zich voortzet waarna de 'zijtakken' zich 'kronen' met meerdere zijtakken (tot 9 geteld) en zodoende met recht 'boomvormig' genoemd kunnen worden.

Het gevolg van e.e.a. is dicht bebladerde (soms) knopvormige stengeltoppen. Het zijn met name deze stengels die de betreffende zoden (zeer) compact maken en de aanwezigheid van vertakte stengels verraden.

Habitat.

De vertakte planten uit het *P. commune*-complex lijken enigermate gebonden aan schrale, vochtige tot natte standplaatsen. Voor de vertakte vorm van *P. formosum* lijkt zulks evenwel niet het geval te zijn.

De standplaatsen binnen de 'Alphensche Bergen' betreffen resp. een licht aflopende middenberm (tussen vrij diepe voertuigsporen) van een bospad. De overige groeiplaatsen betreffen een glooiende zijberm van een bospad op enige afstand van de eerste groeiplaats. De grondsoort ter plekke is pleistoceen dekzand. Beide locaties zijn enigermate beschaduwed en afhankelijk van neerslag kunnen de standplaatsen als vochtig tot vrij droog gekwalificeerd worden; plasvorming door gestagneerd water lijkt in ieder geval te kunnen worden uitgesloten.

De groeiplaats binnen 'De Moerputten' is in dit opzicht duidelijker. Hier werd dit mos aangetroffen boven op de voormalige spoordijk tussen de stenen van het ooit functionele ballastbed. Dus zeker geen substraat dat vocht kan vasthouden. De betreffende locatie is wel enigermate beschaduwed.

Discussie.

Primair dient de vraag gesteld te worden: 'Is het voorkomen van vertakte vormen van *Polytrichum*soorten echt iets van de laatste jaren of werden ze tot dusver 'over het hoofd gezien'? Toegegeven men moet er inderdaad bewust naar zoeken maar ondanks dat lijkt het niet erg aannemelijk dat het recente ontwikkelingen betreft. Het zou derhalve een goede zaak zijn als hieraan meer aandacht besteed zou worden, tevens om meer inzicht te krijgen inzake de landelijke verspreiding.

Inzake de vraag betreffende de taxonomische status van betreffende mossen dient m.i. gesteld te worden dat voortgezet morfologisch onderzoek weinig zinvol lijkt en dat slechts electroforetisch en/of DNA-onderzoek uitsluitsel zal kunnen geven.

Prematuur en in afwachting van formele besluiten terzake zou men, gezien het duidelijke verschil, de vertakte vorm van Fraai haarmos als *P. formosum* variëteit/forma 'dendroides' kunnen benoemen.

Literatuur.

Touw, A. en W.V. Rubers. De Nederlandse Bladmossen, 1989.
Stg. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Hill, M.O. et al. An annotated checklist of the mosses of Europe and Macronesia, 2006.
In: *Journal of Bryology*, (2006) 28: 198-267.

D. PADDESTOELEN IN DE MOERPUTTEN.

Maria Michiels, Van Rappardstraat 6, 5344 KA Oss.

Tijdens onze inventarisatiemiddagen van de blad-en levermossen in het gebied de Moerputten kwamen we regelmatig diverse soorten paddestoelen tegen. We gingen er niet speciaal naar op zoek, want we waren tenslotte bezig met het inventariseren van mossen. Ook onze kennis schoot soms tekort om met zekerheid sommige paddestoelen op naam te brengen. Toch leek het ons zinvol om de paddestoelen die we een naam konden geven in een verzamellijst toe te voegen aan het inventarisatierapport van de mossen in De Moerputten. Voor de beherende instantie (Staatsbosbeheer) is het goed te weten wat men tegen kan komen in het gebied en de moeite waard is om te beschermen.

In totaal zijn in ons land 4732 soorten paddestoelen waargenomen.

Van dit aantal zijn 2624 soorten in beschouwing genomen voor de Rode Lijst, zoals die in 2008 is opgesteld en vastgelegd in het *Basisrapport Rode Lijst Paddestoelen* door *Eef Arnolds en Mirjam Veerkamp*, dit omdat er voldoende over bekend was.

Een aantal van de gevonden soorten staat op de Rode Lijst.

In dit rapport gaat men uit van vijf Rode Lijstcategorieën:

- ! *Verdwenen*: soorten die maximaal zijn afgenomen en sinds 1988 niet meer in Nederland zijn gevonden (171 soorten).
- ! *Ernstig bedreigd*: soorten die zeer sterk zijn afgenomen en nu zeer zeldzaam zijn (293 soorten).
- ! *Bedreigd*: soorten die sterk zijn afgenomen en nu zeldzaam tot zeer zeldzaam zijn en soorten die zeer sterk zijn afgenomen en nu zeldzaam zijn (368 soorten)..
- ! *Kwetsbaar*: soorten die matig zijn afgenomen en nu vrij tot zeer zeldzaam zijn en soorten die sterk tot zeer sterk zijn afgenomen en nu vrij zeldzaam zijn (353 soorten).
- ! *Gevoelig*: verdeeld in twee subgroepen:
 - Gevoelig-zeldzaam: soorten die stabiel zijn of toegenomen, maar zeer zeldzaam zijn (414 soorten).
 - Gevoelig-trend: soorten die sterk tot zeer sterk zijn afgenomen, maar nog algemeen zijn (20 soorten).

De Rode Lijst telt in totaal dus 1619 soorten.

De overige beschouwde soorten in dit rapport vallen in de categorie *thans niet bedreigd*: soorten die stabiel zijn of toegenomen en algemeen tot zeldzaam zijn en soorten die matig zijn afgenomen en algemeen zijn. Dit zijn 1005 soorten.

Ook staat te lezen in dit rapport dat het aantal R.L.soorten ongeveer constant blijft in *moerasbossen*, graslanden en duinen. Een toename wordt geconstateerd in *venen en moerassen* (van 83 naar 86 %) en heiden en stuifzanden (van 72 naar 79%).

Dit hangt samen met verdroging en het verdwijnen van oude heidevegetaties.

Elders valt een daling van de R.L.soorten waar te nemen. Deze positieve ontwikkeling is te danken aan een verbeterde luchtkwaliteit, met als gevolg een sterke reductie van de bodemverzuring en een geringere afname van de vermisting.

Ons is ter ore gekomen dat er plannen zijn om De Moerputten en zijn omgeving te vernatten. Dit kan echter gevolgen hebben voor de ontwikkeling van de paddestoelen in het gebied. Als de bodem periodiek onder water staat is dit voor de mycoflora funest. Een mogelijke bedreiging van moerasbossen en struwelen is ook kap ten gunste van open moerasvegetaties. In moerasbossen profiteren veel paddestoelen van de hoge luchtvochtigheid, zoals de Rozetkussentjeszwam en diverse schorsmycena's op bemoste stammen. Wordt er veel gekapt, dan is dit voor veel houtbewonende paddestoelen ongunstig, want die zijn gedoemd te verdwijnen door de kap van groot hout. Het microklimaat wordt verstoord en door meer lichttoetreding treedt versterkte mineralisatie van organische stof op, met als gevolg verzuuring. Het verdient aanbeveling eerst na te gaan in zo'n gebied of er bedreigde soorten paddestoelen groeien.

Verder zal er aan enkele bijzondere soorten wat uitgebreider aandacht worden geschonken in dit rapport.

1. Enkele bijzondere soorten.

Rozetkussentjeszwam (*Hypocreopsis lichenoides*)

In de Rode Lijst 2008 staat deze zwam als gevoelig te boek.

Zeldzaamheidsklasse : zzz

Gevonden in hok 145-411 op twee plaatsen.

De Rozetkussentjeszwam is een prachtige ascomycete die vanuit het centrum met aanliggende langgerekte lobben tegen het substraat aanligt. Deze zwam is met geen andere te verwarren. Hij kan 3-10 cm groot worden en is geelbruin tot rossig en van boven mat gekleurd. Hij groeit op dode, sterk



Rozetkussentjeszwam (*Hypocreopsis lichenoides*)

verteerde stammen van wilgen en soms berken, in een vochtig microklimaat, vaak boven water hangend. In dit hok hing een exemplaar inderdaad schuin boven het water. Daarna vonden we een stam waar meer exemplaren op groeiden. In beide gevallen groeiden ze op dode wilg. Volgens sommige auteurs zou de soort in de afbraak van wilgenhout vaak na de Tabaksborstelzwam (*Hymenochaete tabacina*) verschijnen en vruchtlichamen van die soort overgroeien (Nordin, 1969). Mogelijk is de laatste een wegbereider voor de Rozetkussentjeszwam. In Nederland is over deze relatie niets bekend.

De Rozetkussentjeszwam is pas in 1980 in ons land ontdekt. Sindsdien zijn tijdens

intensievere inventarisaties enkele nieuwe vindplaatsen ontdekt. Het blijft echter een zeldzaamheid, evenals in de ons omringende landen.

Tijgertaaiplaat (*Lentinus tigrinus*).

Rode Lijst 2008 : kwetsbaar.

Zeldzaamheidsklasse: z.

Gevonden in hok 144-411.

Op 24 februari vonden we een paar tijgertaaiplaten op een dode wilgenstam, een typerende groeiplaats. De hoeden waren \pm 6 cm groot en witachtig gekleurd met donkerbruine tot zwarte schubben. Ook op de steel waren schubben aanwezig in dezelfde kleur. De lamellen waren wit/crème gekleurd, heel dicht op elkaar staand en aflopend. De lamelsnede was gezaagd. Omdat de paddestoelen al wat ouder waren, zagen de lamellen al iets gelig. In de Rode Lijst van 1996 was hij nog niet bedreigd. In de Rode Lijst van 2008 is hij echter als Kwetsbaar aangeduid vanwege de gestage achteruitgang gedurende de laatste dertig jaren. Het is onduidelijk waarom deze soort achteruit gaat. De oppervlakte wilgenbossen is namelijk toegenomen en het is een paddestoel die afkomstig is uit Zuid-Europa. Met het milder wordende klimaat zou je dus eerder een toename dan afname kunnen verwachten.

Egelzwammetje (*Phaeomarasmium erinaceus*).

Rode Lijst : Bedreigd.

Zeldzaamheidsklasse: zz.

Gevonden in hok 144-411.

Zeer verrassend was de vondst van het egelzwammetje op 15 mei 2009.

Op een dood wilgentakje vonden we een zestal van die kleine bruine paddestoeltjes. De diameter van het hoedje was \pm 1-2 centimeter, bruin en stekelig geschubd. Ook de steel was geschubd. De steel had, een centimeter onder de hoed, een klein ringetje. De lamellen waren licht van kleur en verschillend van lengte. Ook dit zwammetje gaat erg achteruit.



Egelzwammetje (Phaeomarasmium erinaceus)

Literatuur

1. Arnolds, E & M.Veerkamp (2008) Basisrapport Rode Lijst Paddenstoelen. Nederlandse Mycologische Vereniging, Utrecht.
2. Roger Philips 3^e druk 1993 Paddenstoelen van West-Europa
Nederlandse bewerking: Jasper Daams, Annelies E.Jansen, Machiel Noordeloos, Anja Vrins.
Uitgeverij Het Spectrum.
3. Dr. Ewald Gerhardt 2^e druk 2006 De grote Paddenstoelengids voor onderweg . Vertaling: drs. Peter Heukels . Bewerking deze editie: Dr.E.Arnolds Tirion Uitgevers B.V., Baarn.
4. Gerrit J. Keizer Paddenstoelenencyclopedie 1997 Rebo Productions, Lisse.
5. Nico Dam, Thom Kuyper, Marjo Dam Basisboek Paddenstoelen 2006 KNNV Uitgeverij in samenwerking met de Ned.Mycologische Vereniging, Utrecht .

2. Tabel waargenomen paddestoelen.

Wetensch. naam.	Nederlandse naam.	Datum.	km-vakR.L./
1. Amanita muscaria.	Vliegenzwam.	30-10-2009	145-411
2. Ascotremella faginea.	Zakjestrilzwam.	31-10-2008	144-411Zeldz. 2008 TNB.
3. Auricularia auricula-judea.	Echt judasoor.	01-02-2008	145-410
4. Boletus edulis.	Gewoon eekhoortjesbrood.	30-10-2008	145-411
5. Clitopilus prunulus.	Grote molenaar.	30-10-2009	145-411
6. Collybia butyracea var. asema.	Botercollybia.	30-10-2009	145-411
7. Collybia dryophila.	Eikenbladzwammetje.	30-10-2009	145-411
8. Coprinus micaceus.	Gewone glimmerinktzwam.	21-11-2008	144-411
9. Cortinarius anomalus.	Vaaggegordelde gordijnzwam.	30-10-2009	145-411
10. Cortinarius uliginosus.	Kopperode gordijnzwam.	31-10-2008	144-411
11. Crepidotus mollis.	Week oorzwammetje.	21-11-2008	144-411
12. Crepidotus variabilis.	Wit oorzwammetje.	01-02-2008	145-410
13. Dacrymyces stillatus ss. str.	Oranje druppelzwam.	01-02-2008	145-410
14. Daedaleopsis confragosa.	Roodporiehoutzwam.	01-02-2008	145-410
15. Exidia plana.	Zwarte trilzwam.	01-02-2008	145-410
16. Exidia thuretiana.	Stijfzelzwam.	12-12-2008	144-411
17. Flammulina velutipes.	Gewoon fluweelpootje.	12-12-2008	144-411
18. Fomes fomentarius	Echte tonderzwam	20-02-2009	145-411
19. Galrina mycenopsis.	Honinggeel mosklokje.	30-10-2009	145-411
20. Ganoderma lipsiense	Platte tonderzwam.	20-02-2009	145-411
21. Hebeloma mesophaeum.	Tweekleurige leemhoed.	18-09-2009	144-411
22. Hervella lacunosa.	Zwarte kluifzwam	06-09-2007	145-410
23. Hymenochaete tabacina.	Tabakborstelzwam.	31-10-2008	144-411
24. Hypholoma fasciculare.	Gewone zwavelkop.	30-10-2009	145-411
25. Hypocreopsis lichenoides.	Rozetskussentjeszwam.	20-02-2009	145-411RL. GE.
26. Hypoxylon mammatum.	Bultige kogelzwam.	21-11-2008	144-411RL. GE. 1996/ 2008 TNB.
27. Inocybe lacera..	Zandpadvezelkop.	28-08-2009	144-411
28. Inonotus radiatus.	Elzenweerschijnzwam.	21-11-2008	144-411
29. Laccaria laccata	Gewone fopzwam.	30-10-2009	145-411
30. Laccaria tortilis.	Gekroesde fopzwam.	18-09-2009	144-411
31. Lactarius theiogalus.	Rimpelende melkzwam.	30-10-2009	145-411
32. Laetiporus sulphureus.	Zwavelzwam.	09-05-2008	144-410
33. Leccinum scabrum.	Gewone berkenboleet.	30-10-2009	145-411
34. Lentinus tigrinus.	Tijgertaaiplaat.	24-02-2009	144-411RL. KW.
35. Lepista nebularis.	Nevelzwam.	21-11-2008	144-411
36. Lepista nuda.	Paarse schijnridderzwam.	30-10-2009	145-411
37. Lycoperdon molle.	Zachtstekelige stuifzwam.	30-10-2009	145-411
38. Mycena adscendens.	Suikermycena.	31-10-2008	144-411
39. Mycena epipterygia.	Graskleefsteelmycena.	30-10-2009	145-411
40. Mycena galericulata.	Heimmycena.	30-10-2009	145-411
41. Mycena galopus.	Melksteelmycena.	30-10-2009	145-411
42. Mycena haematopus.	Grote bloedsteelmycena.	30-10-2009	145-411
43. Mycena pseudocorticola.	Blauwgrijze schorsmycena.	31-10-2008	144-411RL. GE. 1996/ 2008 TNB.
44. Mycena pura.	Gewoon elfenschermpje.	30-10-2009	145-411
45. Nectria cinnabarina.	Meniezwammetje.	01-02-2008	145-410
46. Panaeolus acuminatus.	Spitse vlekplaat.	30-10-2009	145-411
47. Phaeomarasmius erinaceus.	Egelzwammetje.	15-05-2009	144-411RL. BE.
48. Phallus impudicus.	Grote stinkzwam.	12-12-2008	144-411
49. Pleurotus ostreatus.	Gewone oesterzwam.	30-10-2009	145-411
50. Plicaturopsis crispa.	Plooiwieswaaierje.	20-02-2009	145-411
51. Polyporus varius.	Waaierbuisjeszwam.	29-05-2009	145-411
52. Rickenella fibula.	Oranjegeel trechtertje.	19-06-2009	145-411
53. Russula nigricans.	Groflaatrussula.	30-10-2009	145-411

54.	<i>Russula nitida</i> .	Kleine berkenrussula.	30-10-2009	145-411
55.	<i>Scutellina scutellata</i> .	Gewone wimperzwam.	12-12-2008	144-411
56.	<i>Stereum hirsutum</i> .	Gele korstzwam.	21-11-2008	144-411
57.	<i>Stereum subtomentosum</i> .	Waaierkorstzwam.	12-12-2008	144-411
58.	<i>Tramaetes versicolor</i> .	Gewoon elfenbankje.	08-03-2007	146-410
59.	<i>Tremella mesenterica</i> .	Gele trilzwam.	20-02-2009	145-411
60.	<i>Xylaria hypoxylon</i> .	Geweizwammetje.	01-02-2008	145-410
61.	<i>Xylaria polymorpha</i> .	Houtknotszwam.	01-02-2008	145-410

E. AANGETROFFEN VAATPLANTEN.

Peter van Ruth, Zuivelstraat 4, 5104 HX Dongen.

Alle waarnemingen zijn in feite losse waarnemingen, er is geen echt onderzoek gedaan naar de betreffende organismen.

Er zijn 389 plantensoorten genoteerd, zie de plantenlijst. (pag. 102).

1. De volgende 17 Rode Lijst-soorten zijn waargenomen:

- A. Hooiland.
- B. De 'schraapvlakte'.
- C. Broekbos.
- D. Spoordijk.

Categorie: GE. Gevoelig.
: KW. Kwetsbaar.
: BE. Bedreigd.

	Wetensch. naam.	Nederlandse naam.	Cat.	A.	B.	C.	D.
1.	<i>Baldellia ranuncul.ssp.repens.</i>	Kruipende moerasweegbree.	KW.	X			
2.	<i>Briza media.</i>	Bevertjes.	KW.	X			X
3.	<i>Cirsium dissectum.</i>	Spaanse ruitier.	KW.	X			
4.	<i>Comarum palustre.</i>	Wateraardbei.	GE.			X	
5.	<i>Cynosurus cristatus.</i>	Kamgras.	GE.				X
6.	<i>Eleogiton fluitans.</i>	Vlottende bies.	KW.	X	X		
7.	<i>Elodea canadensis.</i>	Brede waterpest.	GE.		X		
8.	<i>Lycopodiella inundata.</i>	Moeraswolfsklauw.	KW.		X		
9.	<i>Menyanthes trifoliata.</i>	Waterdrieblad.	GE.	X		X	
10.	<i>Menyanthes trifoliata.</i>	Waterdrieblad.	GE.	X		X	
11.	<i>Pedicularis palustris.</i>	Moeraskartelblad.	KW.	X	X		
12.	<i>Potamogeton acutifolius.</i>	Spits fonteinkruid.	KW.		X		
13.	<i>Stratiotes aloides.</i>	Krabbenscheer.	GE.		X		
14.	<i>Succisa pratensis.</i>	Blauwe knoop.	GE.	X	X		
15.	<i>Trisetum flavescens.</i>	Goudhaver.	GE.				X
16.	<i>Viola canina.</i>	Hondsviooltje.	GE.	X			
17.	<i>Viola persicifolia.</i>	Melkviooltje.	BE.	X			

2 Een overzicht van de belangrijkste plantensoorten die niet op de Rode Lijst staan:

Hooilanden (met sloten).

	Wetensch. naam.	Nederlandse naam.
1	<i>Carex panicea.</i>	Blauwe zegge.
2.	<i>Carex vesicaria.</i>	Blaaszegge.
3.	<i>Dactylorhiza majalis subsp. praetermissa.</i>	Rietorchis.
4.	<i>Danthonia decumbens.</i>	Tandjesgras.
5.	<i>Eriophorum angustifolium.</i>	Veenpluis.
6.	<i>Galium uliginosum.</i>	Ruw walstro.
7.	<i>Lysimachia thyrsoiflora.</i>	Moeraswederik.
8.	<i>Molinia caerulea.</i>	Pijpenstrootje.
9.	<i>Oenanthe fistulosa.</i>	Pijptorkruid.
10.	<i>Poa palustris.</i>	Moerasbeemdgras.
11.	<i>Rhinanthus angustifolius.</i>	Grote ratelaar.
12.	<i>Sanguisorba officinalis.</i>	Grote pimpernel.
13.	<i>Sium latifolium.</i>	Grote watereppe.

Plagstuk west (met sloten).

14.	<i>Carex oederi</i> subsp. <i>oederi</i> .	Dwergzegge.
15.	<i>Carex oederi</i> subsp. <i>oedocarpa</i> .	Geelgroene zegge.
16.	<i>Carex panicea</i> .	Blauwe zegge.
17.	<i>Eriophorum angustifolium</i> .	Veenpluis.
18.	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> .	Gewone waternavel.
19.	<i>Mentha arvensis</i> .	Akkermunt.
20.	<i>Potentilla anglica</i> .	Kruipganzerik.
21.	<i>Pulicaria dysenterica</i> .	Heelblaadjes.
22.	<i>Ranunculus lingua</i> .	Grote boterbloem.
23.	<i>Schoenoplectus lacustris</i> .	Mattenbies.
24.	<i>Sparganium emersum</i> .	Kleine egelskop.

Wilgenbroekbos (vooral iets open broekbos is rijk aan soorten).

25.	<i>Caltha palustris</i> pal.	Gewone dotterbloem.
26.	<i>Carex elongata</i> .	Elzenzegge.
27.	<i>Carex remota</i> .	IJle zegge.
28.	<i>Deschampsia cespitosa</i> .	Ruwe smele.
29.	<i>Equisetum fluviatile</i> .	Holpijp.
30.	<i>Hottonia palustris</i> .	Waterviolier.
31.	<i>Osmunda regalis</i> .	Koningsvaren.
32.	<i>Peucedanum palustre</i> .	Melkeppe.
33.	<i>Polypodium interjectum/vulgare</i> .	Eikvaren.
34.	<i>Ranunculus lingua</i> .	Grote boterbloem.
35.	<i>Stellaria palustris</i> .	Zeegroene muur.
36.	<i>Veronica scutellata</i> .	Schildereprijs.



Waterviolier

(Hottonia palustris)

Voormalige spoordijk (en spoorbrug).

37.	<i>Asplenium ruta-muraria.</i>	Muurvaren.
38.	<i>Asplenium trichomanes.</i>	Steenbreekvaren.
39.	<i>Galium verum.</i>	Geel walstro.
40.	<i>Hieracium pilosella.</i>	Muizenoor.
41.	<i>Jacobaea erucifolia.</i>	Viltig kruiskruid.
42.	<i>Lathyrus pratensis.</i>	Veldlathyrus.
43.	<i>Lathyrus tuberosus.</i>	Aardaker.
44.	<i>Lotus corniculatus corn.</i>	Gewone rolklaver.
45.	<i>Myosotis ramosissima.</i>	Ruw vergeet-mij-nietje.
46.	<i>Picris hieracioides.</i>	Echt bitterkruid.
47.	<i>Potentilla supina.</i>	Liggende ganzेरик.
48.	<i>Sanguisorba officinalis.</i>	Grote pimpernel.

3. Totaallijst waargenomen planten:

389 plantensoorten waargenomen tijdens mossenonderzoek.

Soorten die op de Rode Lijst van FLORON staan zijn **vet** gedrukt.

<i>Acer campestre.</i>	Spaanse aak.
<i>Achillea millefolium.</i>	Gewoon duizendblad.
<i>Achillea ptarmica.</i>	Wilde bertram.
<i>Aegopodium podagraria.</i>	Zevenblad.
<i>Agrostis canina.</i>	Moerasstruisgras.
<i>Agrostis capillaris.</i>	Gewoon struisgras.
<i>Agrostis gigantea.</i>	Hoog struisgras.
<i>Agrostis stolonifera.</i>	Fioringras.
<i>Aira praecox.</i>	Vroege haver.
<i>Alisma plantago-aquatica.</i>	Grote waterweegbree.
<i>Alliaria petiolata.</i>	Look zonder look.
<i>Allium vineale.</i>	Kraailook.
<i>Alnus glutinosa.</i>	Zwarte els.
<i>Alnus incana.</i>	Witte els.
<i>Alopecurus geniculatus.</i>	Geknikte vossenstaart.
<i>Alopecurus pratensis.</i>	Grote vossenstaart.
<i>Amelanchier lamarckii.</i>	Amerik. krentenboompje.
<i>Angelica sylvestris.</i>	Gewone engelwortel.
<i>Anisantha sterilis.</i>	IJle dravik.
<i>Anthoxanthum odoratum.</i>	Gewoon reukgras.
<i>Anthriscus sylvestris.</i>	Fluitenkruid.
<i>Apera spica-venti.</i>	Grote windhalm.
<i>Arabidopsis thaliana.</i>	Zandraket.
<i>Arctium lappa.</i>	Grote klit.
<i>Arctium minus.</i>	Gewone klit.
<i>Arenaria serpyllifolia.</i>	Gewone zandmuur.
<i>Arrhenatherum elatius.</i>	Glanshaver.
<i>Artemisia vulgaris.</i>	Bijvoet.
<i>Asparagus officinalis offic.</i>	Asperge.
<i>Asplenium ruta-muraria.</i>	Muurvaren.
<i>Asplenium trichomanes.</i>	Steenbreekvaren.
<i>Athyrium filix-femina.</i>	Wijfjesvaren.
<i>Atriplex patula.</i>	Uitstaande melde.
<i>Atriplex prostrata.</i>	Spiesmelde.
<i>Baldellia ranunculoides subsp. repens.</i>	Kruipende moerasweegbree.
<i>Bellis perennis.</i>	Madeliefje.
<i>Berula erecta.</i>	Kleine watereppe.

<i>Betula pendula.</i>	Ruwe berk.
<i>Betula pubescens.</i>	Zachte berk.
<i>Bidens cernua.</i>	Knikkend tandzaad.
<i>Bidens frondosa.</i>	Zwart tandzaad.
<i>Brassica rapa.</i>	Raapzaad.
Briza media.	Bevertjes.
<i>Bromus hordeaceus.</i>	Zachte dravik.
Calamagrostis canescens.	Hennegras.
<i>Calamagrostis epigejos.</i>	Duinriet.
<i>Callitriche brutia.</i>	Haaksterrenkroos.
<i>Callitriche platycarpa.</i>	Gewoon sterrenkroos.
<i>Caltha palustris pal.</i>	Gewone dotterbloem.
<i>Capsella bursa-pastoris.</i>	Gewoon herderstasje.
<i>Cardamine flexuosa.</i>	Bosveldkers.
<i>Cardamine hirsuta.</i>	Kleine veldkers.
<i>Cardamine pratensis.</i>	Pinksterbloem.
<i>Carduus crispus.</i>	Kruldistel.
<i>Carex acuta.</i>	Scherpe zegge.
<i>Carex acutiformis.</i>	Moeraszegge.
<i>Carex arenaria.</i>	Zandzegge.
<i>Carex curta.</i>	Zompzegge.
<i>Carex disticha.</i>	Tweerijige zegge.
<i>Carex elata.</i>	Stijve zegge.
<i>Carex elongata.</i>	Elzenzegge.
<i>Carex hirta.</i>	Ruige zegge.
<i>Carex oederi subsp. oederi.</i>	Dwergzegge.
<i>Carex oederi subsp. oedocarpa.</i>	Geelgroene zegge.
<i>Carex ovalis.</i>	Hazenzegge.
<i>Carex panicea.</i>	Blauwe zegge.
<i>Carex pseudocyperus.</i>	Hoge cyperzegge.
<i>Carex remota.</i>	IJle zegge.
<i>Carex vesicaria.</i>	Blaaszegge.
<i>Centaurea jacea.</i>	Knoopkruid.
<i>Cerastium arvense.</i>	Akkerhoornbloem.
<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare.</i>	Gewone hoornbloem.
<i>Cerastium glomeratum.</i>	Kluwenhoornbloem.
<i>Cerastium semidecandrum.</i>	Zandhoornbloem.
<i>Chamerion angustifolium.</i>	Wilgenroosje.
<i>Chenopodium album.</i>	Melganzenvoet.
<i>Chenopodium polyspermum.</i>	Korrelganzenvoet.
<i>Cirsium arvense.</i>	Akkerdistel.
Cirsium dissectum.	Spaanse ruiter.
<i>Cirsium palustre.</i>	Kale jonker.
<i>Cirsium vulgare.</i>	Speerdistel.
Comarum palustre.	Wateraardbei.
<i>Convolvulus arvensis.</i>	Akkerwinde.
<i>Convolvulus sepium.</i>	Haagwinde.
<i>Conyza canadensis.</i>	Canadese fijnstraal.
<i>Cornus sanguinea.</i>	Rode kornoelje.
<i>Coronopus didymus.</i>	Kleine varkenskers.
<i>Corylus avellana.</i>	Hazelaar.
<i>Crataegus monogyna.</i>	Eenstijlige meidoorn.
<i>Crepis capillaris.</i>	Klein streepzaad.
<i>Cynodon dactylon.</i>	Handjesgras.
Cynosurus cristatus.	Kamgras.
<i>Cytisus scoparius.</i>	Brem.

<i>Dactylis glomerata.</i>	Kropaar.
<i>Dactylorhiza majalis subsp. praetermissa.</i>	Rietorchis.
<i>Danthonia decumbens.</i>	Tandjesgras.
<i>Datura stramonium.</i>	Doornappel.
<i>Daucus carota.</i>	Peen.
<i>Deschampsia cespitosa.</i>	Ruwe smele.
<i>Digitaria ischaemum.</i>	Glad vingergras.
<i>Dryopteris carthusiana.</i>	Smalle stekelvaren.
<i>Dryopteris dilatata.</i>	Brede stekelvaren.
<i>Echinochloa crus-galli.</i>	Europese hanenpoot.
<i>Eleocharis acicularis.</i>	Naaldwaterbies.
<i>Eleocharis palustris.</i>	Gewone waterbies.
Eleogiton fluitans.	Vlottende bies.
Elodea canadensis.	Brede waterpest.
<i>Elodea nuttallii.</i>	Smalle waterpest.
<i>Elytrigia repens.</i>	Kweek.
<i>Epilobium ciliatum.</i>	Beklierde basterdwederik.
<i>Epilobium hirsutum.</i>	Harig wilgenroosje.
<i>Epilobium montanum.</i>	Bergbasterdwederik.
<i>Epilobium parviflorum.</i>	Viltige basterdwederik.
<i>Epilobium tetragonum.</i>	Kantige basterdwederik.
<i>Epipactis helleborine.</i>	Brede wespenorchis.
<i>Equisetum arvense.</i>	Heermoes.
<i>Equisetum fluviatile.</i>	Holpijp.
<i>Equisetum palustre.</i>	Lidrus.
<i>Erigeron annuus.</i>	Zomerfijnstraal.
<i>Eriophorum angustifolium.</i>	Veenpluis.
<i>Erodium cicutarium.</i>	Gewone reigersbek.
<i>Erophila verna.</i>	Vroegeling.
<i>Eupatorium cannabinum.</i>	Koninginnekruid.
<i>Euphorbia esula.</i>	Heksenmelk.
<i>Euphorbia helioscopia.</i>	Kroontjeskruid.
<i>Euphorbia lathyris.</i>	Kruisbladige wolfsmelk.
<i>Fallopia convolvulus.</i>	Zwaluw tong.
<i>Fallopia dumetorum.</i>	Heggenduizendknoop.
<i>Festuca arundinacea.</i>	Rietzwenkgras.
<i>Festuca brevipila.</i>	Hard zwenkgras.
<i>Festuca filiformis.</i>	Fijn schapengras.
<i>Festuca rubra.</i>	Rood zwenkgras.
<i>Filipendula ulmaria.</i>	Moerasspirea.
<i>Fraxinus excelsior.</i>	Es.
Galeopsis tetrahit.	Gewone hennepnetel.
<i>Galinsoga parviflora.</i>	Kaal knopkruid.
<i>Galinsoga quadriradiata.</i>	Harig knopkruid.
<i>Galium aparine.</i>	Kleefkruid.
<i>Galium mollugo.</i>	Glad walstro.
<i>Galium palustre.</i>	Moeraswalstro.
<i>Galium uliginosum.</i>	Ruw walstro.
<i>Galium verum.</i>	Geel walstro.
<i>Geranium dissectum.</i>	Slipbladige ooievaarsbek.
<i>Geranium molle.</i>	Zachte ooievaarsbek.
<i>Geranium pusillum.</i>	Kleine ooievaarsbek.
<i>Geranium robertianum.</i>	Robertskruid.
<i>Glechoma hederacea.</i>	Hondsdrif.
<i>Glyceria fluitans.</i>	Mannagrass.

<i>Glyceria maxima.</i>	Liesgras.
<i>Gnaphalium luteo-album.</i>	Bleekgele droogbloem.
<i>Gnaphalium uliginosum.</i>	Moerasdroogbloem.
<i>Heracleum sphondylium.</i>	Gewone berenklauw.
<i>Heracleum mantegazzianum.</i>	Reuzenberenklauw.
<i>Hieracium laevigatum.</i>	Stijf havikskruid.
<i>Hieracium pilosella.</i>	Muizenoor.
<i>Hieracium sabaudum.</i>	Boshavikskruid.
<i>Holcus lanatus.</i>	Gestreepte witbol.
<i>Holcus mollis.</i>	Gladde witbol.
<i>Hordeum murinum.</i>	Kruipertje.
<i>Hottonia palustris.</i>	Waterviolier.
<i>Humulus lupulus.</i>	Hop.
<i>Hydrocharis morsus-ranae.</i>	Kikkerbeet.
<i>Hydrocotyle ranunculoides.</i>	Grote waternavel.
<i>Hydrocotyle vulgaris.</i>	Gewone waternavel.
<i>Hypericum maculatum subsp. obtus.</i>	Kantig hertshooi.
<i>Hypericum perforatum.</i>	Sint Janskruid.
<i>Hypochaeris radicata.</i>	Gewoon biggenkruid.
<i>Ilex aquifolium.</i>	Hulst.
<i>Iris pseudacorus.</i>	Gele lis.
<i>Isolepis setacea.</i>	Borstelbies.
<i>Jacobaea erucifolia.</i>	Viltig kruiskruid.
<i>Jacobaea vulgaris subsp. vulgaris.</i>	Jacobskruiskruid.
<i>Juglans regia.</i>	Okkernoot.
<i>Juncus acutiflorus..</i>	Veldrus.
<i>Juncus articulatus.</i>	Zomprus.
<i>Juncus bufonius.</i>	Greppelrus.
<i>Juncus bulbosus.</i>	Knolrus.
<i>Juncus conglomeratus.</i>	Biezenknoppen.
<i>Juncus effusus.</i>	Pitrus.
<i>Juncus tenuis.</i>	Tengere rus.
<i>Lactuca serriola.</i>	Kompassla.
<i>Lamium album.</i>	Witte dovenetel.
<i>Lamium purpureum.</i>	Paarse dovenetel.
<i>Lapsana communis.</i>	Akkerkool.
<i>Lathyrus pratensis.</i>	Veldlathyrus.
<i>Lathyrus tuberosus.</i>	Aardaker.
<i>Lemna gibba.</i>	Bultkroos.
<i>Lemna minor.</i>	Klein kroos.
<i>Lemna minuta.</i>	Dwergkroos.
<i>Lemna trisulca.</i>	Puntkroos.
<i>Leontodon autumnalis.</i>	Vertakte leeuwentand.
<i>Leontodon saxatilis.</i>	Kleine leeuwentand.
<i>Leucanthemum vulgare.</i>	Gewone margriet.
<i>Linaria vulgaris.</i>	Vlasbekje.
<i>Lolium multiflorum.</i>	Italiaans raaigras.
<i>Lolium perenne.</i>	Engels raaigras.
<i>Lonicera periclymenum.</i>	Wilde kamperfoelie.
<i>Lotus corniculatus corn.</i>	Gewone rolklaver.
<i>Lotus pedunculatus.</i>	Moerasrolklaver.
<i>Luzula campestris.</i>	Gewone veldbies.
<i>Luzula multiflora.</i>	Veelbloemige veldbies.
<i>Lycopodiella inundata.</i>	Moeraswolfsklauw.

Lycopus europaeus.
Lysimachia nummularia.
Lysimachia thyrsoflora.
Lysimachia vulgaris.
Lythrum salicaria.

Malus sylvestris.
Malva neglecta.
Matricaria chamomilla.
Matricaria discoidea.
Medicago lupulina.
Melilotus albus.
Melilotus altissimus.
Mentha aquatica.
Mentha arvensis.
Menyanthes trifoliata.
Molinia caerulea.
Myosotis arvensis.
Myosotis laxa subsp. cespitosa.
Myosotis ramosissima.
Myosotis scorpioides subsp. scorp..
Myriophyllum.

Narcissus pseudonarcissus.
Nardus stricta.
Nuphar lutea.
Nymphaea alba.
Nymphoides peltata.

Oenanthe aquatica.
Oenanthe fistulosa.
Oenothera biennis.
Oenothera glazioviana.
Oenothera x fallax.
Ornithopus perpusillus.
Osmunda regalis.

Papaver dubium.
Pedicularis palustris.
Persicaria amphibia.
Persicaria hydropiper.
Persicaria lapathifolia.
Persicaria maculosa.
Persicaria minor.
Peucedanum palustre.
Phalaris arundinacea.
Phleum pratense pratense.
Phragmites australis.
Picris hieracioides.
Pilularia globulifera.
Pinus sylvestris.
Plantago lanceolata.
Plantago major subsp. major.
Poa annua.
Poa nemoralis.
Poa palustris.
Poa pratensis.
Poa trivialis.

Wolfspoot.
 Penningkruid.
 Moeraswederik.
 Grote wederik.
 Grote kattenstaart.

Appel.
 Klein kaasjeskruid.
 Echte kamille.
 Schijfkamille.
 Hopklaver.
 Witte honingklaver.
 Goudgele honingklaver.
 Watermunt.
 Akkermunt.
Waterdrieblad.
 Pijpenstrootje.
 Akkervergeet-mij-nietje.
 Zompvergeet-mij-nietje.
 Ruw vergeet-mij-nietje.
 Moeras vergeet-mij-nietje.
 Vederkruid.

Wilde narcis.
Borstelgras.
 Gele plomp.
 Witte waterlelie.
 Watergentiaan.

Watertorkruid.
 Pijptorkruid.
 Middelste teunisbloem.
 Grote teunisbloem.
 Middelste x Grote teunisbloem.
 Klein vogelpootje.
 Koningsvaren.

Bleke klaproos.
Moeraskartelblad.
 Veenwortel.
 Waterpeper.
 Beklierde duizendknoop.
 Perzikkruid.
 Kleine duizendknoop.
 Melkeppe.
 Rietgras.
 Timoteegras.
 Riet.
 Echt bitterkruid.
 Pilvaren.
 Grove den.
 Smalle weegbree.
 Grote weegbree.
 Straatgras.
 Schaduwgras.
 Moerasbeemdgras.
 Veldbeemdgras.
 Ruw beemdgras.

<i>Polygonum aviculare.</i>	Gewoon varkensgras.
<i>Polypodium interjectum/vulgare.</i>	Eikvaren.
<i>Populus x canadensis.</i>	Canada populier.
<i>Populus nigra + x canadensis.</i>	Zwarte + Can. populier.
<i>Populus tremula.</i>	Ratelpopulier.
Potamogeton acutifolius.	Spits fonteinkruid.
<i>Potamogeton lucens.</i>	Glanzig fonteinkruid.
<i>Potamogeton natans.</i>	Drijvend fonteinkruid.
<i>Potamogeton pusillus.</i>	Tenger fonteinkruid.
<i>Potamogeton trichoides.</i>	Haarfonteinkruid.
<i>Potentilla anglica.</i>	Kruipganzerik.
<i>Potentilla anserina.</i>	Zilverschoon.
<i>Potentilla indica.</i>	Schijnaardbei.
<i>Potentilla reptans.</i>	Vijfvingerkruid.
<i>Potentilla supina.</i>	Liggende ganzerik.
<i>Prunella vulgaris.</i>	Gewone brunel.
<i>Prunus avium.</i>	Zoete kers.
<i>Prunus padus.</i>	Gewone vogelkers.
<i>Prunus serotina.</i>	Amerikaanse vogelkers.
<i>Prunus spinosa.</i>	Sleedoorn.
<i>Pulicaria dysenterica.</i>	Heelblaadjes.
Quercus robur.	Zomereik.
Ranunculus acris.	Scherpe boterbloem.
<i>Ranunculus bulbosus.</i>	Knolboterbloem.
<i>Ranunculus flammula.</i>	Egelboterbloem.
<i>Ranunculus lingua.</i>	Grote boterbloem.
<i>Ranunculus repens.</i>	Kruipende boterbloem.
<i>Ranunculus sceleratus.</i>	Blaartrekkende boterbloem.
<i>Raphanus raphanistrum.</i>	Knopherik.
<i>Reseda luteola.</i>	Wouw.
<i>Rhamnus frangula.</i>	Sporkehout.
<i>Rhinanthus angustifolius.</i>	Grote ratelaar.
<i>Ribes nigrum.</i>	Zwarte bes.
<i>Robinia pseudoacacia.</i>	Robinia.
<i>Rorippa amphibia.</i>	Gele waterkers.
<i>Rorippa palustris.</i>	Moeraskers.
<i>Rorippa sylvestris.</i>	Akkerkers.
<i>Rosa canina.</i>	Hondsroos.
<i>Rosa rugosa.</i>	Rimpelroos.
<i>Rubus armeniacus.</i>	Braam.
<i>Rubus caesius.</i>	Dauwbraam.
<i>Rubus fruticosus.</i>	Gewone braam.
<i>Rubus idaeus.</i>	Framboos.
<i>Rubus laciniatus.</i>	Peterseliebraam.
<i>Rumex acetosa.</i>	Veldzuring.
<i>Rumex acetosella.</i>	Schapenzuring.
<i>Rumex conglomeratus.</i>	Kluwenzuring.
<i>Rumex crispus.</i>	Krulzuring.
<i>Rumex hydrolapathum.</i>	Waterzuring.
<i>Rumex obtusifolius.</i>	Ridderzuring.
<i>Rumex x pratensis.</i>	Bermzuring.
Sagina micropetala.	Uitstaande vetmuur.
<i>Sagina procumbens.</i>	Liggende vetmuur.
<i>Salix alba.</i>	Schietwilg.
<i>Salix aurita.</i>	Geoorde wilg.

<i>Salix caprea</i> .	Boswilg.
<i>Salix cinerea</i> .	Grauwe wilg.
<i>Salix pentandra</i> .	Laurierwilg.
<i>Salix viminalis</i> .	Katwilg.
<i>Salix x multinervis</i> .	Geoorde wilg x Grauwe wilg.
<i>Salix x rubens</i> .	Schietwilg x Kraakwilg.
<i>Sambucus nigra</i> .	Gewone vlier.
<i>Sambucus nigra cv. Laciniata</i> .	Peterselievlier.
<i>Sambucus racemosa</i> .	Trosvlier.
<i>Sanguisorba officinalis</i> .	Grote pimpernel.
<i>Schoenoplectus lacustris</i> .	Mattenbies.
<i>Scrophularia nodosa</i> .	Knopig helmkruid.
<i>Scutellaria galericulatus</i> .	Blauw glidkruid.
<i>Sedum telephium</i> .	Hemelsleutel.
<i>Senecio inaequidens</i> .	Bezembloem.
<i>Senecio sylvaticus</i> .	Boskruid.
<i>Senecio vulgaris</i> .	Klein kruiskruid.
<i>Silene dioica</i> .	Dagkoekoeksbloem.
<i>Silene flos-cuculi</i> .	Echte koekoeksbloem.
<i>Silene latifolia subsp. alba</i> .	Avondkoekoeksbloem.
<i>Sinapis arvensis</i> .	Herik.
<i>Sisymbrium officinale</i> .	Gewone raket.
<i>Sium latifolium</i> .	Grote waterpeper.
<i>Solanum dulcamara</i> .	Bitterzoet.
<i>Solanum nigrum subsp. nigrum</i> .	Zwarte nachtschade.
<i>Sonchus arvensis</i> .	Akkermelkdistel.
<i>Sonchus asper</i> .	Gekroesde melkdistel.
<i>Sonchus oleraceus</i> .	Gewone melkdistel.
<i>Sorbus aucuparia</i> .	Wilde lijsterbes.
<i>Sparganium emersum</i> .	Kleine egelskop.
<i>Sparganium erectum</i> .	Grote egelskop.
<i>Spergula arvensis</i> .	Gewone spurrie.
<i>Spergularia rubra</i> .	Rode schijnspurrie.
<i>Stachys palustris</i> .	Moerasandoorn.
<i>Stellaria graminea</i> .	Grasmuur.
<i>Stellaria media</i> .	Vogelmuur.
<i>Stellaria palustris</i> .	Zeegroene muur.
Stratiotes aloides .	Krabbenscheer .
Succisa pratensis .	Blauwe knoop .
<i>Symphytum officinale</i> .	Gewone smeerwortel.
Tanacetum vulgare .	Boerenwormkruid.
<i>Taraxacum officinale</i> .	Gewone paardebloem.
<i>Teesdalia nudicaulis</i> .	Klein tasjeskruid.
<i>Thalictrum flavum</i> .	Poelruit.
<i>Thlaspi arvense</i> .	Witte krodde.
<i>Trifolium arvense</i> .	Hazenpootje.
<i>Trifolium campestre</i> .	Liggende klaver.
<i>Trifolium dubium</i> .	Kleine klaver.
<i>Trifolium hybridum</i> .	Basterdklaver.
<i>Trifolium pratense</i> .	Rode klaver.
<i>Trifolium repens</i> .	Witte klaver.
<i>Tripleurospermum maritimum</i> .	Reukeloze kamille.
Trisetum flavescens .	Goudhaver .
<i>Tussilago farfara</i> .	Klein hoefblad.
<i>Typha latifolia</i> .	Grote lisdodde.

Ulmus minor.

Urtica dioica.

Valeriana officinalis.

Valerianella locusta.

Verbascum densiflorum.

Veronica arvensis.

Veronica catenata.

Veronica chamaedrys.

Veronica hederifolia.

Veronica scutellata.

Veronica serpyllifolia.

Viburnum opulus.

Vicia cracca.

Vicia hirsuta.

Vicia sativa subsp. nigra.

Vicia sativa subsp. segetalis.

Vicia sepium.

Vicia tetraspermum subsp. tetrasp.

Viola canina.

Viola persicifolia.

Viola x ritchliana.

Gladde iep.

Grote brandnetel.

Echte valeriaan.

Gewone veldsla.

Stalkaars.

Veldereprijs.

Rode waterereprijs.

Gewone ereprijs.

Klimopereprijs.

Schildereprijs.

Tijmereprijs.

Gelderse roos.

Vogelwikke.

Ringelwikke.

Smalle wikke.

Vergeten wikke.

Heggenwikke.

Vierzadige wikke.

Hondsviooltje.

Melkviooltje.

Hondsviooltje x Melkviooltje.

F. OVERIGE WAARNEMINGEN.

Peter van Ruth, Zuivelstraat 4, 5104 HX Dongen.

1. Sieralgen.

In 2008 zijn 3 watermonsters in het gebied genomen, in 2009 18 monsters. Dit leverde 67 soorten sieralgen op. De determinaties van een aantal soorten zijn niet zeker.

Aanvankelijk leek het gebied arm aan sieralgen. Het broekbos (7 monsters) leverde niet veel sieralgen, misschien is het daarvoor te donker. Onderzocht zijn verder: een sloot oostelijk van het woonwagencentrum met Waterviolier (2 monsters), de 'schraapvlakte' (6 monsters), hooilanden in het noorden (4 monsters), de poel bij de parkeerplaats (2 monsters), een drinkbak voor paarden (geen SBB). Op de laatste dag van het onderzoek, op 30 oktober 2009 werden 4 soorten *Micrasterias* gevonden.

Het grootste deel van de hooilanden is niet onderzocht op sieralgen. Bij uitgebreider onderzoek kunnen nog veel meer soorten gevonden worden.

Waargenomen sieralgen 2008 t/m 2009.

- A. Schraapvlakte west.
- B. Sloot noord.
- C. Sloot & rand hooiland.
- D. Broekbos.
- E. Poel oost.
- F. Drinkbak paarden

Soortnaam.	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1. <i>Actinotaenium cucurbita</i> .			X			
2. <i>Actinotaenium diplosporum</i> .	X					
3. <i>Closterium acerosum</i> .			X	X?		
4. <i>Closterium acutum</i> .			X			
5. <i>Closterium calosporum</i> .			X?			
6. <i>Closterium cynthia</i> .	X?		X			
7. <i>Closterium diana</i> .	X	X	X	X	X	
8. <i>Closterium gracile</i> .			X			
9. <i>Closterium incurvum</i> .	X					
10. <i>Closterium intermedium (striolatum)</i> .	X					
11. <i>Closterium kuetzingii</i> .	X	X	X	X	X	
12. <i>Closterium leibleinii</i> .	X?	X	X?			X
13. <i>Closterium lunula</i> .			X	X	X	
14. <i>Closterium moniliferum</i> .	X	X	X	X	X	
15. <i>Closterium navicula</i> .	X		X			
16. <i>Closterium parvulum</i> .	X?	X?	X?	X?	X?	
17. <i>Closterium pronum</i> .		X				
18. <i>Closterium ralfsii hybridum</i> .		X?	X?			
19. <i>Closterium rostratum</i> .		X				
20. <i>Closterium striolatum</i> .			X	X	X	
21. <i>Closterium submoniliferum</i> .	X	X	X		X	
22. <i>Closterium venus</i> .	X?	X			X	
23. <i>Cosmarium boeckii</i> .				X?		
24. <i>Cosmarium botrytis</i> .		X	X		X	
25. <i>Cosmarium depressum</i> .	X					
26. <i>Cosmarium dickii</i> .					X	
27. <i>Cosmarium fastidiosum</i> .	X?					
28. <i>Cosmarium formosulum</i> .	X	X				X
29. <i>Cosmarium impressulum</i> .	X					
30. <i>Cosmarium laeve</i> .	X?					
31. <i>Cosmarium notabile subnotabile</i> .	X					
32. <i>Cosmarium obtusatum</i> .	X			X?		

Soortnaam.	A.	B.	C.	D.	E.	F
33. <i>Cosmarium pachydermum aethyopicum</i> .	X		X		X	
34. <i>Cosmarium phaseolus</i> .			X			
35. <i>Cosmarium punctulatum</i> .	X	X			X	
36. <i>Cosmarium quadratum</i> .	X		X			
37. <i>Cosmarium regnellii</i> .	X		X		X	
38. <i>Cosmarium reniforme</i> .			X			
39. <i>Cosmarium subgranatum</i> .	X?				X	X?
40. <i>Cosmarium subprotumidum</i> .	X					
41. <i>Cosmarium subspeciosum</i> .	X					
42. <i>Cosmarium tetraophthalmum</i> .					X	
43. <i>Cosmarium turpini</i> .	X					
44. <i>Cylindrocistus brebisonii</i> .		X?	X			X
45. <i>Cylindrocistus gracilis</i> .			X			
46. <i>Euastrum ansatum</i> .			X			
47. <i>Euastrum bidentatum</i> .	X					
48. <i>Euastrum denticulatum</i> .			X			
49. <i>Euastrum oblongum</i> .	X		X			
50. <i>Hyalothecia dissiliens</i> .			X			
51. <i>Micrasterias denticulatum dent.</i>			X			
52. <i>Micrasterias papillifera</i> .			X			
53. <i>Micrasterias rotata</i> .			X	X		
54. <i>Micrasterias thomasiana notata</i> .			X			
55. <i>Netrium digitus</i> .			X			
56. <i>Penium spirostriolatum</i> .			X			
57. <i>Pleurotaenium crenulatum</i> .		X				
58. <i>Pleurotaenium ehrenbergii</i> .	X		X			
59. <i>Pleurotaenium trabecula</i> .		X			X	
60. <i>Spondylosium pulchellum</i> .	X					
61. <i>Staurastrum alternans</i> .	X				X	
62. <i>Staurastrum borgeanum minor</i> .			X			
63. <i>Staurastrum brebisonii</i> .	X					
64. <i>Staurastrum furcigerum</i> .	X					
65. <i>Staurastrum hexacerum</i> .	X?		X			
66. <i>Staurastrum punctulatum</i> .		X?	X			X?
67. <i>Staurastrum spongiosum</i> .	X		X			
Aantallen	36	17	39	10	17	5

2. Sprinkhanen.

Op de 'schraapvlakte' zaten soms veel Moerassprinkhanen, ook de Doortjes zaten alleen daar. De Moerassprinkhaan staat op de Rode Lijst (Kwetsbaar).

Waargenomen sprinkhanen 2007 t/m 2009.

Soortnaam	2007	2008	2009
1. Bruine sprinkhaan	X	X	X
2. Gewoon doortje.		X	X
3. Grote groene sabelsprinkhaan	X	X	X
4. Moerassprinkhaan.		X	X
5. Krasser.	X	X	X
6. Ratelaar.	X	X	X
7. Zanddoortje.		X	
Aantallen	4	7	6

3. Libellen.

In het gebied zijn 16 soorten libellen gezien. Het zijn algemene soorten.

Waargenomen libellen 2007 t/m 2009.			
Soortnaam	2007	2008	2009
1. Azuurwaterjuffer.		X	
2. Bloedrode heidelibel.	X	X	X
3. Bruinrode heidelibel.	X	X	X
4. Gewone oeverlibel.			X
5. Gewone pantserjuffer.		X	X
6. Grote keizerlibel.		X	X
7. Houtpantserjuffer.		X	X
8. Lantaarntje.		X	X
9. Paardenbijter.	X	X	X
10. Platbuik.			X
11. Smaragdlibel.		X	
12. Steenrode heidelibel.			X
13. Variabele waterjuffer.		X	X
14. Viervlek.			X
15. Vuurjuffer.		X	X
16. Watersnuffel.		X	
Aantallen	3	12	13

4. Vlinders.

Ook bij vlinders alleen algemene soorten.

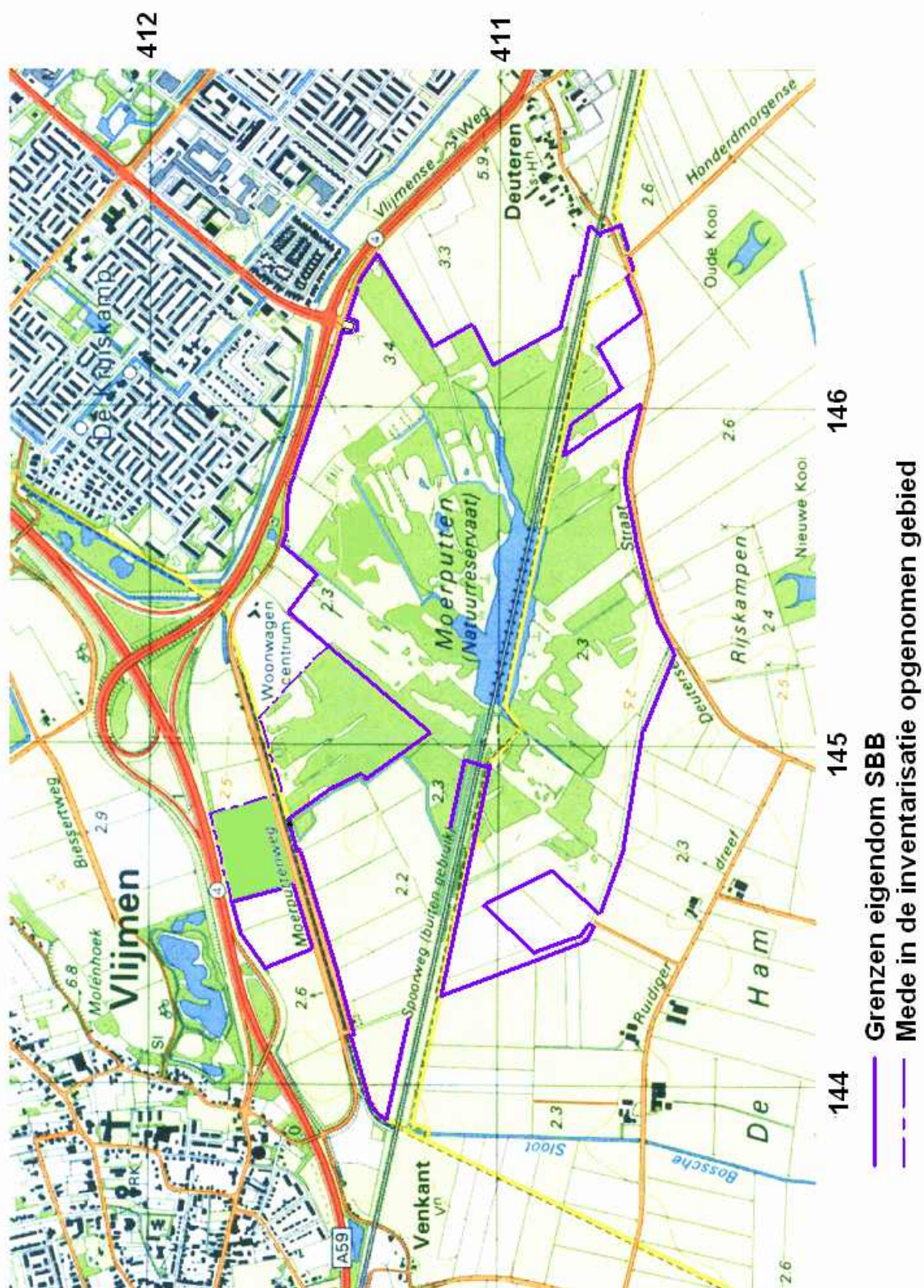
Waargenomen vlinders 2007 t/m 2009.			
Soortnaam	2007	2008	2009
1. Argusvlinder.	X		X
2. Atalanta.	X	X	X
3. Bont zandoogje.	X	X	X
4. Boomblauwtje.	X		X
5. Bruin zandoogje.	X	X	X
6. Daggauwoog.		X	X
7. Distelvlinder.			X
8. Gammaultje.		X	X
9. Icarusblauwtje.	X		X
10. Klein geaderd witje.	X	X	X
11. Klein koolwitje.		X	X
12. Kleine vuurvlinder.		X	X
13. Oranje lucernevlinder.			X
14. Oranje zandoogje.	X	X	X
15. Sint Jacobsvlinder.	X	X	X
16. Zuringspanner.			X
17. Zwartsprietdikkopje.	X		
Aantallen	10	10	16

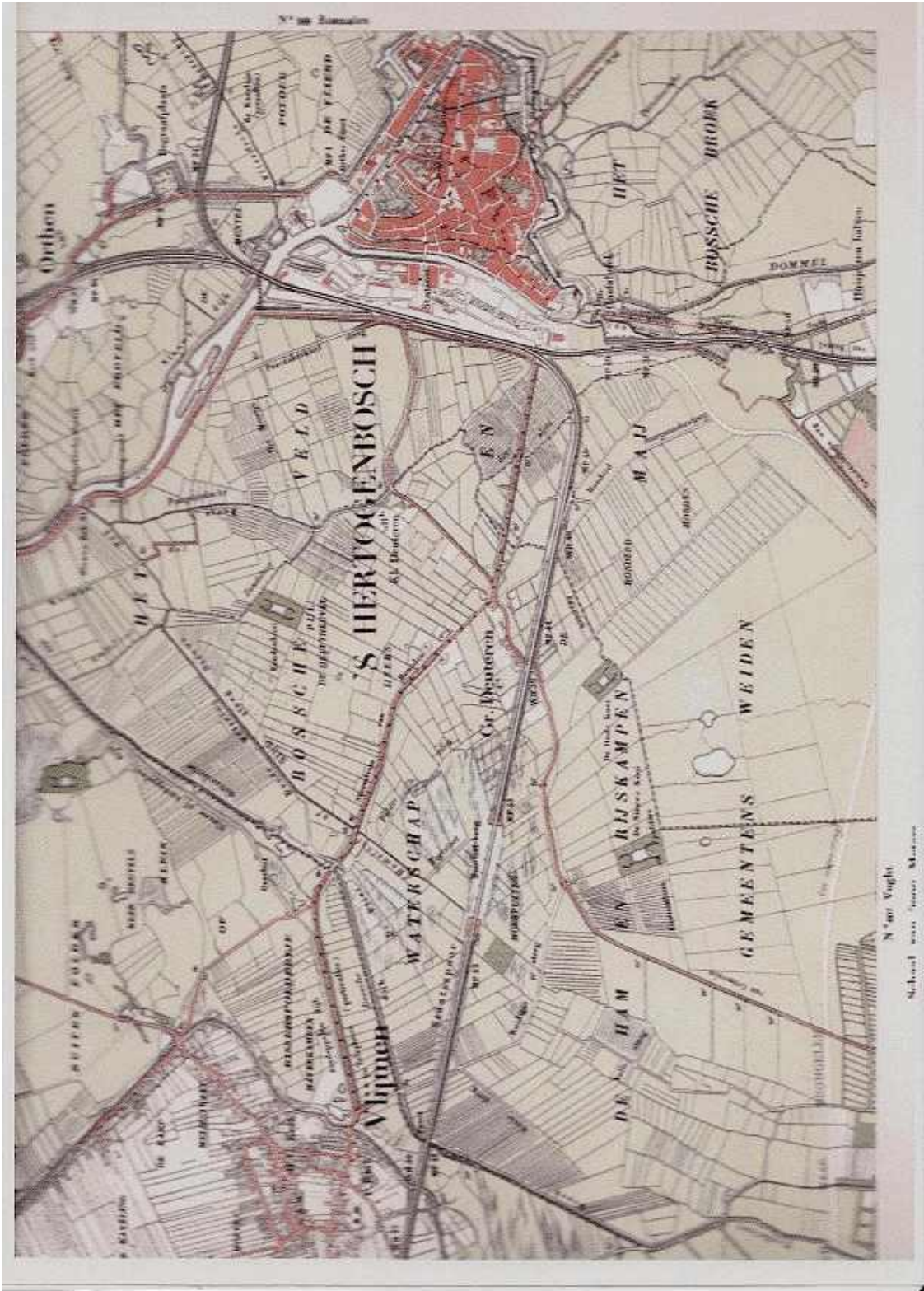
LITERATUUR.

- Ando, H. 1972.
Studies on the genus Hypnum I.
Journal of Science of the Hiroshima University , Series B, Div.1972.
- Ando, H. 1973.
Studies on the genus Hypnum II.
Journal of Science of the Hiroshima University, Series B, Div. 1973.
- Ando, H. 1976.
Studies on the genus Hypnum III.
Journal of Science of the Hiroshima University, Series B, Div. 1976.
- Ando, H. 1986.
Studies on the genus Hypnum IV.
Hikobia 9, 1986.
- Ando, H. 1987.
Studies on the genus Hypnum V.
Hikobia 10, 1987.
- Ando, H. 1989.
Studies on the genus Hypnum VI.
Hikobia 10, 1989.
- Ando, H. 1990.
Studies on the genus Hypnum VII.
Hikobia 10, 1990.
- Ando, H. 1992.
Studies on the genus Hypnum VIII.
Hikobia 11, 1992.
- Ando, H. 1993.
Studies on the genus Hypnum IX.
Hikobia 11, 1993.
- Ando, H. 1996.
Studies on the genus Hypnum X.
Hikobia 12, 1996.
- Bouwman, A.C.2002.
De Nederlandse Veenmossen.
Stichting Uitgeverij KNNV Utrecht.
- Buter, Chr. 2008.
De Mosflora van de Alphense Bergen.
Uitgeverij MWG van de KNNV afd. Breda in samenwerking met SBB.
- Dirkse, G. et al. 1999.
Standaardlijst van de Nederlandse Bladmossen.
Buxbaumiella, nummer 50, deel 2, december 1999.
Uitgave BLWG.
- Gradstein, S.R. en van Melick 1996.
De Nederlandse Lever- en Hauwmossen.
Stichting Uitgeverij KNNV Utrecht.
- Hill, M.O. et al. 2006.
An annotated checklist of the mosses of Europe and Macronesia.
Journal of Bryologie 28, 198-267, 2006.
- Landweer, J. 1984.
Nieuwe Atlas Nederlandse bladmosse.
Uitgeverij Thieme Zutphen.
- Oord van den e.a.
De Moerputtenbrug.
Uitgeverij Adr. Heinen Uitgevers, 's Hertogenbosch
- Siebel, H.N.; Bijlsma R.J.; Bal D. 2006.
Toelichting op de Rode Lijst mossen; Rapport DK nr. 2006/034.
Uitgave Directie Kennis, Min. Van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

- Siebel, H.N.; During H.J. 2006.
Beknopte Mosflora van Nederland en België.
Stichting Uitgeverij KNNV Utrecht.
- Siebel, H.N.; During H.J.; van Melick H.M.H. 2005.
Veranderingen in de Standaardlijst van de Nederlandse blad- lever- en hauwmossen.
Buxbaumiella , nummer 73, december 2005.
- Siebel H.N.et al. 2000.
Bedreigde en kwetsbare mossen in Nederland, Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst.
Buxbaumiella nr.54, (ISBN 0166-4505).
Uitgave BLWG.
- Sotiau, A.; Stieperaere, H.; Vanderpoorten, A. 2007.
Bryophyte checklist and European Red List of the Brussels-capital Region, Flanders and
Wallonia (Belgium).
Belg. J. Bot. 140 (2), 174-196, 2007.
- Touw, A. en Rubers W.V. 1989.
De Nederlandse bladmossen.
Stg. Uitgeverij KNNV te Utrecht.
- Vrind. R. de ; 2002.
's Hertogenbosch zeldzaam groen.
Uitgeverij Adr. Heinen Uitgevers, 's Hertogenbosch.

Overzicht geïnventariseerd gebied





Het gebied van het natuureservaat en omgeving omstreeks 1905

COLOFON.

Dit rapport van de Mosseninventarisatie van de Moerputten is uitgegeven onder auspiciën van de KNNV Afdeling 's Hertogenbosch/Tilburg met toestemming van Staatsbosbeheer.

De Moerputten zijn toegankelijk voor publiek via twee uitgezette wandelingen.

Redactie: Mossenwerkgroep 's Hertogenbosch.

Bijlagen van: Chris Buter,
Maria Michiels-Claassen,
Peter van Ruth.

Vormgeving: Henk Backx.

Foto's: © Bart Horvers; pag. 97.
© Maria Michiels-Claassen pag. 2; 52; 76; 77; 80; 96; 101.
© Minke Verhoeven-Boonstra pag. 10; titelblad.

Belangstellenden kunnen dit rapport kopen tegen vergoeding van de reproductie -en de eventuele verzendkosten.

Het rapport is ook verkrijgbaar in de vorm van een PDF-bestand op CD.

Hiervoor is het nodig contact op te nemen met Henk Backx te Breda, telefoon 076 565 6546 of e-mail: backx@hccnet.nl.

Het bryologische veldwerk, de basis van de betreffende mosseninventarisatie is uitgevoerd door leden van Bryologische Werkgroep van de KNNV verbonden aan de plaatselijke afdeling 's Hertogenbosch / Tilburg.

De KNNV, de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, heeft als doelstelling natuurstudie in de breedste zin des woords. Deze vereniging kent een aantal landelijke werkgroepen zoals de BLWG, Bryologische en Lichenologische Werkgroep, die elk op een specifiek studiegebied actief zijn. Daarnaast kent deze vereniging ook een aantal plaatselijke afdelingen waarbinnen eveneens deze werkgroepen actief zijn.

Adressen:

KNNV, Landelijk bureau Boulevard 12 , Zeist, telefoon 030 23147 44.

Bryologische en Lichenologische Werkgroep landelijk: alle informatie: www.blwg.nl.
Secretariaat: J. Pellicaan, Remus 25, 3962 KT Wijk bij Duurstede, telefoon 0343 591820.

KNNV Afdeling Tilburg:

Secretariaat: M.C. van de Wiel, Veldhovenring 27, 5041 BA Tilburg, telefoon 013 5436541.

Overname informatie:

Overname van informatie uit dit rapport, de afbeeldingen uitdrukkelijk uitgesloten, is toegestaan indien de bron wordt vermeld.