



De mosflora van Landgoed Maurick te Vught

Verslag van het inventarisatieonderzoek 2012
uitgevoerd door de MWG Den Bosch - Tilburg

Samenstelling: Prof. dr. G. (Goos) Zwanikken em.
Met bijdragen van: M. (Maria) Michiels
P. (Peter) van Ruth

INLEIDING



© H. Backx

De mossenwerkgroep 's Hertogenbosch-Tilburg van de KNNV, de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, heeft gedurende de laatste jaren in verschillende natuurgebieden en buitenplaatsen rond 's Hertogenbosch de mossenvegetatie onderzocht en de soorten geïntroduceerd. De gevonden gegevens worden, met die van andere soorten planten en dieren, in een landelijk meetnet opgeslagen.

Het Kasteel Maurick met de omgevende landerijen was voor de werkgroep een aantrekkelijk object en wij waren blij dat Mevrouw M. Houben-Van Lanschot ons toestemming heeft gegeven de mossenvegetatie van het gebied te onderzoeken en te inventariseren en aan de heer J. Schipflingen ons toestemming gaf zijn domein op mossen te onderzoeken

Alleen het gebiedsdeel met het reigersbos bleef voor ons gesloten om de kwetsbare reigerkolonie te beschermen.

De werkgroep bestond uit Henk Backx, Margriet Bekking, Kees van Kessel, Maarten Masson, Maria Michiels, Peter van Ruth, Hans Schoorl, Minke Verhoeven, en Goos Zwanikken. De werkgroep zocht in de maanden februari tot en met mei om de veertien dagen op vrijdagmiddag tussen 13.00 en ongeveer 16.30 uur.

Het gebied heeft een rijke mossenvegetatie met als meest opmerkelijke en unieke vondst een rijk voorkomen van het zeer zeldzame Klein tuitmos, *Microlejeunea ulicina*, een soort die in 1993 het laatst in Nederland werd gevonden op een wilg in de Biesbos.

GESCHIEDENIS



KASTEEL MAURICK

© H. Backx

De plaats waar Kasteel Maurick later is verrezen, een eilandje bij de Dommel, wordt voor het eerst vermeld in 1312 als “een weert te Vught met eene bergh ende met eenre visscherien”, in het bezit van Jan Liescep of Liscap. Een waard is een laagliggend door water omsloten stuk land, hier met een heuvel en een visserij.

In de rij van eigenaren vinden we in 1421 een Vrouwe Catheline (Catherina) van Aelst die haar behuizing noemde naar haar overleden echtgenoot Ridder Hendrik van Maurick, afkomstig uit Maurik in Gelderland.

Het kasteel stamt uit ongeveer 1470 en is gebouwd met toestemming van de Hertog van Brabant. De bezitters van het kasteel waren achtereenvolgens: de familie Liscap, van Maurick, Roesmont, familie Vladeracker, familie Heym, familie Beresteyn en de familie Van Lanschot.

Beroemde logees waren de prinsen Maurits en Frederik Hendrik tijdens de 80-jarige oorlog.

In 1891-1892 is het kasteel grootschalig gerestaureerd onder leiding van architect L. Hezemans. Het kasteel met zijn naaste omgeving is een geliefde trouwlocatie en is met zijn à la carte restaurant onder leiding van directeur en chef-kok Jog Schipflinger een schakel in de Résidences gastronomiques en een goed oord om te toeven. In hedendaagse termen is het kasteel gelegen op Dijk van Maurick 3 aan de Rijksweg A2.

WETENSWAARDIGHEDEN OVER MOSSEN

Mossen (Bryophyta) zijn sporenplanten en vertegenwoordigen een zelfstandige afdeling in de plantenwereld

Maar niet alle sporenplanten zijn mossen! Denk bv. aan de varens.

Het verschil van mossen met vaatplanten:

Mossen bezitten geen vaatstelsel noch een wortelstelsel. Wel vaak een soort hechtorganen die rizoïden genoemd worden.

Mossen kennen een actief geslachtsleven. De mannelijke zaadcellen bezitten flagellen; 'zwemmen' naar de vrouwelijke organen waarvoor wel een waterfilm nodig is. Ze 'homen in' op de vrouwelijke bron van feromonen (tot zover bekend: 'n appelzuurderivaat).

(Geslachtsleven van de 'hogere planten' passief! Hebben de wind of insecten e.d. nodig.)

Voorts kennen de mossen een generatiewisseling: de gametofyt, het mosplantje zonder kapsels, heeft het halve aantal chromosomen (= N) vergeleken met die van het sporenkapsel (sporofyt) na de bevruchting (= 2N), de sporen hebben na een delingsproces in het kapsel weer het halve aantal (=N).

Let op: Korstmossen zijn GEEN mossen, maar schimmels die in symbiose leven met een alg. Een betere naam hiervoor is LICHENEN.

De echte mossen verdelen we in 3 onderafdelingen:

1. De HAUWMOSSEN. Hiervan komen slechts 4 soorten in Nederland voor. Ze zijn bovendien nogal zeldzaam.
2. De LEVERMOSSEN. Hiervan komen ongeveer 125 soorten in Nederland voor.
3. De BLADMOSSEN. Hiervan leven zo'n 430 soorten in Nederland.

Hauwmossen hebben geen blaadjes, de plant bestaat uit een vrij plat nogal kroezig matje [rozetvormig]. De sporenkapsels zijn priemvormig en splejten als ze rijp zijn in twee helften open. (Net als bv. een boon.)

Hauwmossen zijn overwegend tropische tot subtropische soorten. In Nederland komen slechts 2 genera met samen vier soorten voor, die bovendien allemaal zeldzaam tot zeer zeldzaam zijn.

Bij de levermossen komen ook soorten voor die geen blaadjes hebben, maar net als de hauwmossen bestaan uit een soort groen flapje. Dat heet THALLEUS. In sommige gevallen is het thallus (plantenlichaam) rozetvormig, soms min of meer vorkvormig, terwijl ook een soort 'matvorm' voorkomt. De bebladerde soorten, dus die soorten die wel blaadjes hebben, zijn altijd 2-rijig bebladerd, terwijl er soms sprake is van een derde rij blaadjes, maar die zitten dan aan de onderkant van de stengel en zijn zelfs met een loep veelal niet goed te zien.

De blaadjes van bebladerde levermossen hebben NOOIT een NERF!

De sporenkapsels van de levermossen zijn óf 'paraplu-vormig' óf ze bestaan uit een soort glazig wit steeltje waarop een bruin/zwart bolletje zit, dat als het rijp is met vier klepjes openspringt.

Ook zijn er levermossen, meerdere thalleuze soorten, waarbij het sporenkapsel in het thallus [plantenlichaam] zit en dus vrijwel onzichtbaar is.

De bladmossen verdelen we in 3 groepen:

1. **De topkapselmossen.** (Acrocarpen). Hierbij staat het sporenkapsel op de top van de stengel en de planten staan bijna altijd rechtop. Onder deze topkapselmossen is één genus dat misleidend kan zijn. De steriele stengels van deze mossen liggen min of meer boogvormig gekromd, terwijl de fertiele stengels keurig rechtop staan. De fertiele stengels kunnen evenwel wel eens ontbreken.
2. **De slaapmossen.** (Pleurocarpen). Dit zijn mossen die min of meer plat liggen. Het sporenkapsel staat hierbij nooit op de stengeltop maar ergens opzij aan de stengels.
3. **De veenmossen.** (Sphagnopsida). Deze mossen komen vrijwel alleen voor in natte tot zeer natte, zure milieus. Ze hebben een duidelijke vorm, waardoor deze groep gemakkelijk te herkennen is. Om de soorten op naam te brengen [te determineren] is meestal een grondige kennis en een microscoop nodig. Dus moeilijk! Van de veenmossen komen slechts 29 soorten in Nederland voor. De helft hiervan staat op de Rode Lijst en zij zijn bovendien zeer zeldzaam.

Let op: Planten die op de Rode Lijst staan zijn om de een of andere reden bedreigd. Ze hoeven dus niet perse ook zeldzaam te zijn!

Als men een bladmosplant nader bekijkt dan zien we dat die meestal rondom bebladerd is. Slechts drie genera hebben twee-rijig bebladerde stengels, nl.: de Veder mossen, de zeer zeldzame Visgraat mossen en het uiterst zeldzame Lichtmos. De bladen hebben meestal een nerf, maar let op: NIET ALTIJD! Vooral aan de onderzijde treffen we wortelachtige draden aan. Dit zijn geen echte wortels, maar dienen meer om de plant vast te hechten en worden RIZOÏDEN genoemd. De sporenkapsels (als ze aanwezig zijn) hebben allemaal ongeveer dezelfde 'bouw', alleen de uitvoering is min of meer afhankelijk van de soort. Een verschil met de hogere planten is dat de mossen geen VATEN hebben. VATEN zijn de transportaders voor water en voedingsstoffen. De mossen nemen het benodigde water en hun voeding op door de celwanden. Het komt voor dat alleen het topgedeelte van de mosplant leeft terwijl de onderkant gewoon 'dood' is!

Net als bij de hogere planten kunnen eenhuizig danwel tweehuizig zijn. Dit is niet altijd goed te zien! Merkwaardig is wel dat tweehuizigheid betrekkelijk vaak voorkomt., (ca. 50% van het aantal soorten).

Opmerkelijk is voorts dat een aantal mossoorten zich vrijwel niet of heel zeldzaam geslachtelijk vermeerderen, maar wel vegetatief. Ze zijn meesters in het KLONEN van zichzelf. Daartoe zijn er soorten die broedblaadjes vormen, broedtakjes, broedknoppen, broedkorrels (gemmen) en –knolletjes (tubers) of zelfs bladfragmenten. Uit al deze vormen kan dus een nieuwe plant groeien die dan wel precies hetzelfde is als de moederplant. Het feit nu dat veel van deze 'broedorganen' vrij goed zichtbaar zijn, zeker met een loep, is mooi meegenomen en maakt de veld- studie aantrekkelijker.

Een ander aspect dat aandacht verdient is de levensduur van mossen. Daarbij moeten we de mossen verdelen in een groep die pioniersoorten genoemd kunnen worden en die gewoonlijk vrij kort leven, éénjarig zijn, en een groep die als meerjarig mag gelden. Dit eenjarige moet evenwel niet al te letterlijk genomen worden, beter gezegd betreft dit één levenscyclus, (die dus niet gelijk aan een kalenderjaar behoeft te zijn).

Hoewel strikt genomen alle mossen pioniers zijn, zijn de mossen in de groep die hier als 'pioniersoorten' benoemd zijn, veelal de eersten die in pioniersituaties verschijnen. Pioniersituaties zijn bv. kale, zeer schrale, plaatsen zoals geschoonde sloot- of greppelkanten, wegbermen, braakliggende akkers, enz. Let op: in dergelijke situaties kunnen ook meerjarige soorten aangetroffen worden.

Pioniersituaties bestaan meestal een betrekkelijk korte tijd, d.w.z. mossen en andere planten zullen zo'n plaats betrekkelijk snel koloniseren en de mossen die gevoelig zijn voor verdringing zullen dan ook vrij snel verdwijnen. Deze gang van zaken is dan ook een van de gronden dat juist onder deze pioniersoorten zich veel zeldzame tot zeer zeldzame soorten bevinden. Hierbij is ook van belang of de betreffende habitat (groeiplaats) zuur danwel basisch van aard is.

Voorgaande is van toepassing bij zowel Blad-, de Levermossen als de Hauwmossen. Deze laatste zijn overigens 'eenjarige' pioniersoorten 'pur sang'.

De mossen kunnen ook nog verdeeld worden naar groeiplaats, (habitat). Dan kan terrestrisch (gewoon op de grond), epifytisch (op bomen en/of struiken), lithofytisch (op steensubstraten) of, in of onder water zijn. Ook hierbij speelt de geaardheid van de biotoop een grote rol voor veel mossoorten; zo vinden we 'acidofiele' (zuurminnende) soorten op/in substraten met een pH van minder dan 7. Calcifiele/ basofiele soorten op/in substraten met een pH gelijk aan of meer dan 7. (pH 7 = neutraal). Maar let op: er zijn ook mossoorten die pH inert lijken te zijn, m.a.w. overal aangetroffen kunnen worden. Evenals overigens soorten die niet 'substraat trouw' zijn: zij kunnen op meer dan één substraat aangetroffen worden.

Voor de goede orde: behoudens bij de hydrofyten is de relatie met het substraat waarop ze groeien indirect. Alle benodigde voedingsstoffen worden uit de omringende lucht opgenomen.

PROBLEMEN BIJ DE MOSSENSTUDIE.

Van de circa 560 soorten die in ons land voorkomen is ruim de helft zeldzaam tot zeer zeldzaam. Men moet dus veel geluk hebben deze mossen te vinden. Wetenswaardig is ook dat eveneens ruim de helft van alle mossen, als in meer of mindere mate bedreigd, op de Rode Lijst geplaatst moest worden.

Vervolgens is het een vervelende zaak dat veel mossen klein tot zelfs zeer klein zijn. Vervelend is ook dat in sommige gevallen bij de grotere mossen de verschillen, verschillen die de soort bepalen, tussen de diverse soorten soms zo klein zijn dat ze alleen met behulp van een microscoop zichtbaar zijn. Daarbij komt dan ook nog dat dit soort mossen soms zeer algemeen voorkomen. Dat neemt echter niet weg dat zo'n 100 soorten redelijk algemeen voorkomen, die dan voor een deel weer vrij uniek zijn in hun vorm. Hierdoor kan men de soorten dan ook redelijk goed herkennen en op naam brengen.

Dat alles neemt echter niet weg dat voor een betrouwbare determinatie van een meerderheid der mossen men op zoek zal moeten gaan naar die kenmerken die de soort bepalen. Zoals eerder gesteld: deze zijn gewoonlijk van microscopische afmetingen. Bovendien moet men vooraf weten waarnaar men moet zoeken/kijken. Of beter gezegd men moet datgene wat men waarneemt toetsen aan een beschrijving (determinatiesleutel).

Welnu, het zal duidelijk zijn dat men daarvoor over een microscoop dient te beschikken, daarnaast bij voorkeur ook een prepareermicroscoop en de nodige vakliteratuur (flora's).

De benodigde vakliteratuur vormt eveneens een probleem. De beschikbare (verkrijgbare) werken inzake de bladmossen zijn of beknopt of beperkt v.w.b. het aantal behandelde soorten. Wie zich echt wenst te verdiepen in deze studie zal moeten uitwijken naar buitenlandse literatuur. Dan, indien men daartoe inderdaad overgaat, zal men snel ontdekken dat er in een aantal gevallen geen overeenstemming bestaat binnen de Europese bryologenwereld m.b.t. de naamgeving.

Inzake de taxonomische behandeling dient men te weten dat o.a. de nomenclatuur het resultaat is van vergelijkend morfologisch onderzoek, (tot voor kort de enig mogelijke methodiek), waarbij de persoonlijke bevindingen en mening van doorslaggevende betekenis waren/zijn. Slechts in een beperkt aantal gevallen heeft DNA-onderzoek inmiddels geleid tot herziening.

Het gebruik van buitenlandse werken kan in meerdere gevallen leiden tot een confrontatie met verschillen in 'naamgeving', dit zeker t.o.v. de Nederlandse literatuur.

Indien men nu mossen aantreft die onderwerp zijn van 'discussie' dan zit men met "Die Qual der Wahl". In die omstandigheid is het wellicht raadzaam de (christelijke) deugden van Geloven en Volgzaamheid te gaan praktiseren. Wie te 'Geloven' en wie te 'Volgen', tja, dat is wederom een kwestie van persoonlijke smaak!

Raadzaam is in gevallen waar men met dergelijk materiaal te maken krijgt: DIE beschrijving te zoeken die het best bij het aangetroffen materiaal past.

Tot slot - mossen verdienen het om bekeken te worden. Doet men dat dan zal men zien dat hun vormen echt mooi zijn, in veel gevallen doen ze zelfs een beetje sf-achtig aan, maar dat kan men beter zelf ontdekken!

Om mossen te vinden behoeft men veelal niet veel moeite te doen. Ze groeien vrijwel overal; op muren, daken, in parken op bomen, op zerken op begraafplaatsen, in en onder water van sloten e.d. maar natuurlijk vooral in natuurgebieden.

Daarnaast is het natuurlijk zo dat ze een onmisbaar deel zijn van ecologische systemen (de samenleving van planten en dieren) in de natuur.

EEN PLANTENSOCIOLOGISCHE BENADERING.

Globale indeling van plantengemeenschappen en opvolging (successie).

- ▶ Van kale gronden naar moslaag met kensoorten die afhankelijk zijn van het karakter van de biotoop. →
- ▶ Moslaag in overgang naar kruidlaag. →
- ▶ Kruidlaag. Kruidlaag in overgang naar struiklaag. →
- ▶ Struiklaag in overgang naar boomlaag →
- ▶ En uiteindelijk 'n boomlaag (bos).

Let wel: de begrenzingen zijn niet strikt, vertegenwoordigers van elke 'laag' kunnen tegelijkertijd aanwezig zijn.

Hierbij zijn alleen terrestrisch groeiende planten in beschouwing genomen. Gemeenschappen van epifytisch en/of lithofytisch groeiende soorten dienen anders benaderd te worden.

Mossen staan veelal aan de basis van elke plantengemeenschap. Dat wil zeggen: kale gronden worden veelal als eerste door mossen gekoloniseerd. Wel dient die biotoop daartoe aan enige voorwaarden te voldoen. Op de eerste plaats het dient zeer schrale tot hooguit mesotrofe substraten

te betreffen en bij voorkeur niet al te droog. Naast het nutriëntengehalte is ook de zuurgraad, de pH-waarde, van belang. Mossen kan men verdelen in acidofiele (zuurminnende) soorten, basofiele (basenminnende) soorten en mossen die min of meer inert zijn v.w.b. de zuurgraad, dit betreft vaak de zgn. ubiquisten (alomtegenwoordigen).

De levensduur van zo'n moslaag is afhankelijk van diverse factoren, vooral de mate van eutrofiëring (toevoer van nutriënten, op welke wijze dan ook). Daarnaast natuurlijk het verschijnen van vaatplanten die de aanwezige mossen meestal verdringen. Mossen onderling kennen eveneens een 'plaatsconcurrentie' zoals dat ook bij de 'hogere' planten voorkomt. Ook hier is van toepassing: de sterkste zullen als laatste aanwezig zijn.

Binnen de meeste natuurgebieden is de situatie vrijwel steeds zo dat de diverse stadia van de successie duidelijk waarneembaar zijn en dat in weerwil van de leeftijd van het natuurgebied/project. Ook kan men de stelling: 'mossen staan aan de basis van vrijwel elke plantengemeenschap' hier meestal duidelijk toetsen.

MOSSEN – EEN ECOLOGISCHE BENADERING.

Afgezien van de biotoopeisen bestaan mossen vrijwel altijd NAAST andere organismen zonder enige binding daarmee. Vast staat wel dat (binnen de Lage Landen) de Hauwmossen en de levermossoort *Blasia pusilla* een symbiotische relatie kennen met algen (*Nostoc*). Daarnaast kunnen een aantal mossoorten geïnfecteerd worden door specifiek aan 'n mossoort gebonden parasitaire fungi, maar dit is zeker geen algemeen verschijnsel.

Mosses maken GEEN deel uit van enige voedselketen, althans niet binnen het gebied van de Lage Landen. Incidenteel kunnen planten aangetroffen worden die beschadigingen vertonen die op vraat zouden kunnen duiden maar de daarvoor dan mogelijke verantwoordelijke organismen zijn dezerzijds nog nooit en flagrant délit aangetroffen.

Moszoden, -kussens-, pollen e.d. vormen wel vaak het leefmilieu van een groot aantal kleine tot zeer kleine organismen en zijn in die zin dan ook belangrijk voor een intact ecosysteem.

MOSSEN ALS INDICATOREN.

Gezien de veelal specifieke eisen die mossen aan hun milieu (biotoop) stellen is de gesteldheid daarvan a.h.w. afleesbaar door hun aanwezigheid. Zo zijn bv. acidofiele of duidelijk basofiele mossen een indicator voor de zuurgraad van het substraat. Een pH-waarde van 7 of lager vertegenwoordigt een zuur milieu, omgekeerd een pH-waarde van 7 of hoger een basisch milieu. Voorts zijn mossen in de meeste gevallen een duidelijke indicator v.w.b. het nutriëntengehalte van het substraat; verreweg de meeste mossoorten verlangen een oligotroof (nutriëntenarm) substraat. Eutrofiëring van de biotoop heeft tot gevolg dat meer en meer soorten zullen verdwijnen waarbij bepaalde soorten, die langer stand houden, als eutrofiëringindicatoren kunnen gelden. Nutriëntenrijke substraten zullen vrijwel altijd uitgesproken mosarm zijn.

Bepaalde mossoorten, vnl. epifyten, kunnen een belangrijke indicator zijn m.b.t. de luchtkwaliteit en dit dan vnl. voor wat betreft het gehalte aan zwavelverbindingen in de atmosfeer. In dit verband wijst de aanwezigheid van bepaalde soorten op een lage (aanvaardbare) belasting van de lucht door deze chemische verbindingen.

Alle voorgaande uitgangspunten zijn deels ook van toepassing op epifytisch en lithofytisch groeiende mossoorten. Hieraan kan worden toegevoegd dat de abundantie van bepaalde soorten een indicator kan zijn voor het successiestadium; bv. zit een boom van onder tot boven vol met *Hypnum cupressiforme* (*Gesnaveld klauwtjesmos*) dan betekent dat veelal: eindstadium successie. (*Hypnum cupressiforme* is een zeer dominant, andere soorten verdringend mos.)

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, en de tot dusver gepubliceerde wijzigingen daarop.

Wanneer in dit rapport de naamgeving afwijkt van voornoemde Standaardlijst, betreft dat aangetroffen mossen, die morfologisch of anderszins afwijken van de algemene beschrijving van de betreffende soort. Het zijn dan mossen die elders, vooral in het buitenland, zijn beschreven als een variatie van die soort of 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 beschrijvingen' en de opgave per kilometervak voorzien van het suffix: 'Geen taxonomische status in Nederland'; hiermee bedoelende dat deze mossen niet zijn opgenomen op 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 uitspreken zijn wij toch van mening 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 (Nederlandse) 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. De soort is ZEER ZELDZAAM (ZZZ) indien aangetroffen in: minder dan 1% van de Nederlandse uurhokken, = 1 - 17.
- b. De soort is ZELDZAAM (ZZ) indien aangetroffen in: tussen 1 en 5% van de uurhokken, = 18 - 84.
- c. De soort is VRIJ ZELDZAAM (Z) indien aangetroffen in: tussen 5 en 12.5% van de uurhokken, = 85 - 210.
- d. De soort is ALGEMEEN (Alg.) 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 substraattypen 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 het bryofytenherbarium van het Brabants Natuurmuseum te Tilburg.

Achter de Nederlandse naam is een waardering voor de abundantie (de mate van voorkomen) opgenomen.

A1: = Van de soort werd slechts één plant aangetroffen.

A2: = Van de soort werden twee tot vijf planten aangetroffen.

A3: = Van de 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 is 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). Daarnaast de 'bemesting' door uitwerpselen van de eventueel aanwezige grazers (herbivoren).

F. BETREFFENDE DE MORFOLOGIE:

1. Perigonia: het bladachtig omwindsel van de mannelijke voortplantingsorganen.
2. Perichaetia: het 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 categorieën, gebaseerd 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 bv.: De Nederlandse Bladmossen.

BIOTOPEN

A. INLEIDING

Het begrip "Biotoop".

De Mossen vragen, evenals elk ander organisme, een "eigen" leefmilieu, een geschikte biotoop. Soort- afhankelijk worden aan de 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 zgn. ubiquisten (alomtegenwoordigen). Andere mossoorten daarentegen zijn veeleisender en het zal dan ook niet verwonderen dat juist deze soorten tot de meer zeldzame 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 z.g. Rode Lijst geplaatst.

Evenals elk ander (natuur) gebied bestaat ook Landgoed Maurick en omgeving uit een conglomeraat van biotopen. Ter verduidelijking: één enkele boom kan al 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 verwaald) 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 hebben wij gekozen voor een samenstelling van "biotoopclusters"; grotere complexen waarbinnen een aantal min of meer identieke omstandigheden heersen.

B. BIOTOOPCLUSTERS BINNEN HET BETREFFENDE GEBIED.

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

1. De bodem
2. Het boombestand. Betreft aanplant en opslag, o.a. solitaire parkbomen.
3. Steenobjecten: de oudere gebouwen, de parkeerplaats e.d.

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.

1. De bodem

Opvallend was het verschil in abundantie tussen de diverse epifytische mossen. Bepaalde soorten die als "normaal" werden ingeschat werden slechts in (zeer) beperkte mate aangetroffen terwijl andere soorten daarentegen dan weer frequenter aanwezig waren.

2. Het boombestand

Het boscomplex heeft een parkachtig karakter o.m. door diverse Rhododendronstruiken en een grote verscheidenheid aan boomsoorten. Hierdoor is er een ruime keuze aan biotopen aanwezig ten gunste van vele soorten mossen. Ook dood en molmend hout van afgebroken takken en geveld boomstammen vormen aangewezen groeiplaatsen voor een aantal soorten.

Verder leveren een perceel populieren, grenzend aan de Dommel, en een moerasbosje, ten noorden van de slotgracht van het kasteel, een bijdrage aan de soortenrijkdom van het gebied.

3. Steenobjecten

Hoewel menig puriteinse "natuurliefhebber" van mening is dat dergelijke objecten niet in natuurgebieden thuis horen, moet men toch als feit aanvaarden dat dergelijke objecten vaak wezenlijk bijdragen aan de biodiversiteit, niet alleen v.w.b. mossen maar ook voor lichenen en bepaalde vaatplanten. Wat de mosflora betreft, zijn het de calcifiele, kalkminnende, lithofyten die op dit substraat zijn

aangewezen. Acidofiele lithofyten kunnen hier buiten beschouwing blijven omdat een “zuur” steensubstraat binnen het betreffende gebied niet werd aangetroffen.

In Landgoed Maurick zijn deze mossen dus aangewezen op oude vochtige muren, cementvoegen, betonnen paaltjes, tegels en andere constructies alsmede op restanten van sloopwerk dat, hoewel niet talrijk, in het veld en het bos is achtergebleven.

C. SLOTOPMERKING.

Zoals reeds in de inleiding aangegeven bestaat het gebied in grote lijnen uit drie delen van verschillend karakter.

Het bos.

Dit is een typisch “wandelbos” waarin men in de loop der jaren weinig verandert. Een bos is normaal gesproken het eindstadium in de plantensociologische opvolging zodat de mosvegetatie ook weinig of geen successie zal vertonen.

Het kasteel met omgeving.

De mosvegetatie is geheel afhankelijk van de beschikbare biotopen, gevormd door de aanwezige bouwwerken, tuinen e.d.. Wijzigt de behoefte of gebruik van de gebouwen zoals nieuwbouw, sloop of verbouwing, of verandert het gebruik van de omringende tuinen en velden, dan heeft dat ook invloed op de biotopen. Daarom is over de ontwikkeling van de mosvegetatie in dit deel geen uitspraak mogelijk.

Open land, weilanden e.d.

In het grasland, grenzend aan de Dommel, vinden we plaatsen waar de bodem wat vochtiger is dan de rest van het oppervlak. Deze plaatsen bestaan uit de bodem van een aantal brede ondiepe greppels en van enkele lage vlakken langs de oever van een sloot in de nabijheid van de grote akker. Zij vormen gunstige groeiplaatsen voor sommige vochtminnende mossoorten.

Ook op wat steile slootkanten werden mossen aangetroffen. Al deze soorten hebben uiteraard baat bij een vochtige en voedselarme bodem.



Voormalig veerhuis (Dommelhuis)

© M. Michiels

HET INVENTARISATIEONDERZOEK 2012.

A. ALGEMEEN.

Het veldwerk werd begonnen op 20/01/2012 en afgesloten per 11/05/2012.

Deze inventarisatie betreft het eerste systematische onderzoek binnen het onderhavige gebied ooit, hierbij afgezien van 'n mogelijke incidentele melding terzake.

Het onderzocht object is ca. 28 ha groot en ligt practisch geheel in kilometervak met de Amersfoort-coördinaten: 149-407. Daarvan bestaat ca 17 ha uit bos, ca. 1 ha wordt ingenomen door bebouwing met tuinen en de rest bestaat uit landbouwgebied

Het bryologisch veldwerk, basis van het betreffende inventarisatieonderzoek, werd uitgevoerd door leden van de Bryologische Werkgroep van de KNNV en/of verbonden aan een Mossenwerkgroep van een plaatselijke afdeling.

In het onderhavige geval betrof dat:

De dames: M. Michiels, M. Verhoeven, M. Bekking te Oss. De heren: C. van Kessel, te Boxtel, P. van Ruth te Dongen, H. Backx te Breda, J. Schoorl te Dordrecht, M.A. Mandos te Hilvarenbeek en G. Zwanikken te Den Bosch.

Tijdens het veldwerk werden ook enige fungi ontdekt en genoteerd. Daarnaast kregen ook de vaatplanten en insecten nadere aandacht. Voor beide deelstudies is een afzonderlijke bijdrage in het voorliggende rapport opgenomen.

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 mossoorten incompleet is.

Mossoorten kunnen 'over het hoofd gezien zijn' o.a. door seizoeninvloeden. Dit betreft dan bv. de zogenaamde zomer- en/of winterannuellen; 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 slechts plaatsvinden tot 'manshoogte' (ca. 3 meter), maar daar slechts enkele bomen werden aangetroffen met een hoger reikende mosbegroeiing waren speculaties daar over niet nodig.

Het spreekt vanzelf dat de hiervoor opgesomde beperkingen de resultaten negatief beïnvloed kunnen hebben.

2. Onderbouwing.

Ten behoeve van de noodzakelijke onderbouwing van het betreffende onderzoek en/of eventueel voortgezet wetenschappelijk onderzoek werd van enkele aangetroffen mossoorten 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. Incidenteel ook in de persoonlijke herbaria van de deelnemers aan dit onderzoek.

3. Overige aspecten.

Bij het veldwerk werd ook 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 mossoorten'. Daarnaast is getracht een indruk te krijgen inzake de relatie mosflora versus beheer, hetgeen o.a. ter sprake komt in het hoofdstuk: 'Beheeradviezen'.

4. Informatie betreffende de resultaten.

De bij dit onderzoek verkregen resultaten worden, naast aan Mv. M. Houben - van Lanschot, de eigenaar van kasteel Maurick; de hr. J. Schipflingen en de Gemeentelijke overheid (Vught) 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 van andere KNNV-afdelingen) de Verenigde Staten.

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

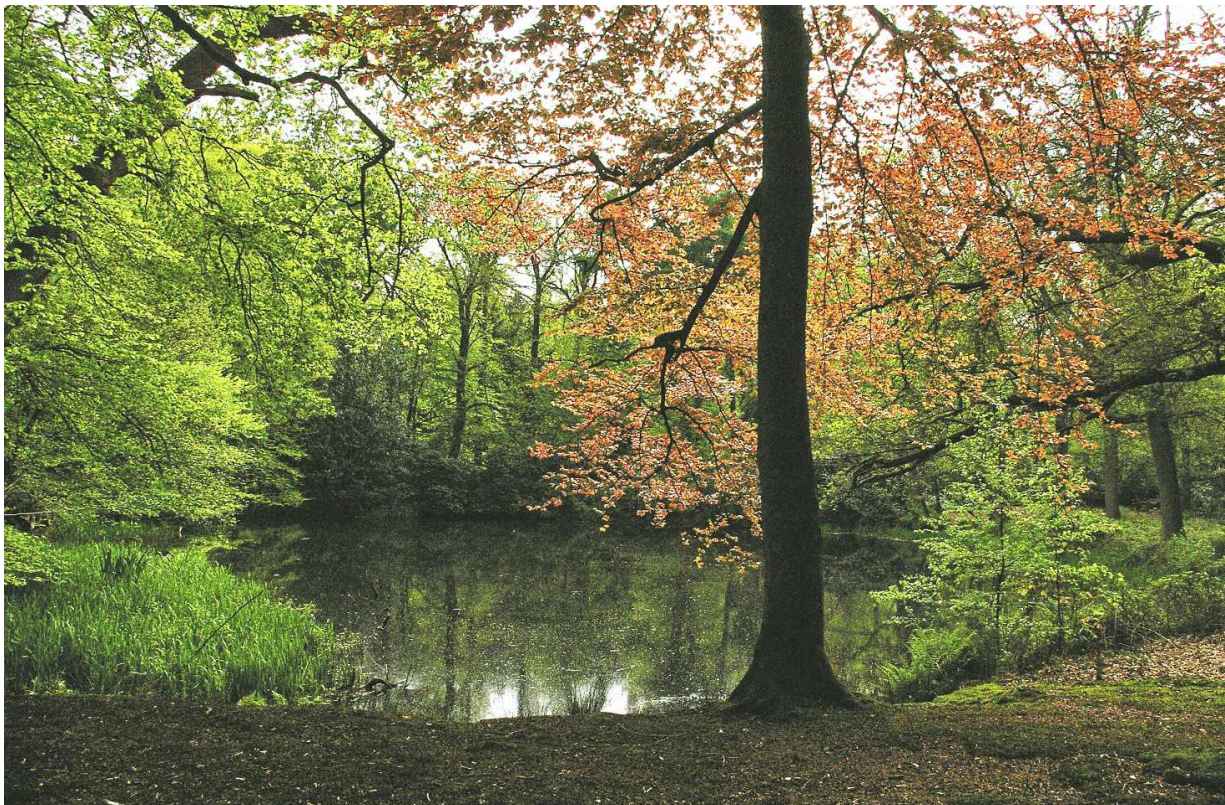
5. Slotopmerking.

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 terplaatse opgedane indrukken en de beschikbare historische informatie verwachten we wel dat, behoudens onvoorziene omstandigheden van welke aard dan ook, zowel de soorten-diversiteit van de mosflora als de abundantie daarvan zich vooralsnog in positieve zin zullen ontwikkelen.



Ven achter de dijk

© H. Backx

B. OPGAVE AANGETROFFEN MOSSOORTEN.

Kolom I ; landelijk abundantie.

Kolom II ; locale abundantie.

Kolom III ; microscopische controle

Kolom IV ; bijzonderheden

Voor betekenis van de indicaties per kolom zie hoofdstuk; 'Toelichtingen'.

BLADMOSSEN (Musci).	I	II	III	IV
1. <i>Amblystegium serpens</i> F. Gewoon pluisdraadmos.	Alg.	A3	X	
2. <i>Atrichum undulatum</i> . F. Groot rimpelmos.	Alg.	A3		
3. <i>Aulacomnium androgynum</i> . Gewoon knopjesmos.	Alg.	A3	X	
4. <i>Barbula convoluta</i> . Gewoon smaragdsteeltje.	Alg.	A3	X	
5. <i>Barbula convoluta</i> var. <i>commutata</i> . H. Gerimpeld smaragdsteeltje.	?	A1	X	
6. <i>Barbula unguiculata</i> . Kleismaragdsteeltje.	Alg.	A2		
7. <i>Brachythecium albicans</i> . Bleek dikkopmos.	Alg.	A3		
8. <i>Brachythecium rutabulum</i> . F. Gewoon dikkopmos.	Alg.	A3	X	
9. <i>Brachythecium salebrosum</i> . H. Glad dikkopmos.	Alg.	A2	X	
10. <i>Brachythecium velutinum</i> . H.F. Fluweelmos.	Alg.	A1	X	
11. <i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i> . Oranjesteeltje.	Alg.	A1	X	
12. <i>Bryum argenteum</i> . Zilvermos.	Alg.	A3		
13. <i>Bryum barnesii</i> . Geelkorrelknikmos.	Alg.	A3	X	
14. <i>Bryum caespiticium</i> . H.F. Zodeknikmos.	Alg.	A1	X	
15. <i>Bryum capillare</i> . F. Gedraaid knikmos.	Alg.	A3	X	
16. <i>Bryum dichotomum</i> . Grofkorrelknikmos.	Alg.	A3	X	

BLADMOSSEN (Musci).	I	II	III	IV
17. <i>Bryum pallens</i> . H. Rood knikmos.	Z.	A1	X	
18. <i>Bryum radiculosum</i> . H. Muurknikmos.	Z.	A1	X	
19. <i>Bryum rubens</i> . Braamknikmos.	Alg.	A2	X	
20. <i>Calliergon cordifolium</i> . H.F. Hartbladig puntmos (Hartbladig nerfpuntmos.)	Alg.	A3	X	
21. <i>Calliergonella cuspidata</i> . Gewoon puntmos.	Alg.	A3	X	
22. <i>Campylopus flexuosus</i> . Boskronkelsteeltje.	Alg.	A2		
23. <i>Campylopus introflexus</i> . Grijs kronkelsteeltje.	Alg.	A1		
24. <i>Campylopus pyriformis</i> . Breekblaadje.	Alg.	A3		
25. <i>Ceratodon purpureus</i> . F. Gewoon purpersteeltje.	Alg.	A3	X	
26. <i>Cryphaea heteromalla</i> F. Vliermos.	Alg.	A2		
27. <i>Dicranella heteromalla</i> . F. Gewoon plusjesmos.	Alg.	A3	X	
28. <i>Dicranella staphylina</i> . H. Knolletjesgreppelmos.	Alg.	A1	X	
29. <i>Dicranoweisia cirrata</i> . F. Gewoon sikkelderretje.	Alg.	A3		
30. <i>Dicranum montanum</i> . H. Bossig gaffeltandmos.	Alg.	A1	X	
31. <i>Dicranum scoparium</i> . Gewoon gaffeltandmos.	Alg.	A2		
32. <i>Dicranum tauricum</i> . H. Bros gaffeltandmos.	Alg.	A1	X	
33. <i>Didymodon rigidulus</i> . Broeddubbeltandmos.	Alg.	A1	X	
34. <i>Ditrichum cylindricum</i> . Hakig smaltandmos.	Alg.	A1	X	
35. <i>Drepanocladus aduncus</i> . Moerassikkelmos.	Alg.	A2	X	

BLADMOSSEN (Musci).	I	II	III	IV
36. Eurhynchium striatum. Geploid snavelmos.	Alg.	A2		
37. Fissidens gracilifolius. H.F. Steenvedermos.	ZZ.	A1	X	
38. Funaria hygrometrica. F. Gewoon krulmos.	Alg.	A2		
39. Grimmia pulvinata. F. Gewoon muisjesmos.	Alg.	A3	X	
40. Herzogiella seligeri. F. Geklauwd pronkmos.	Z.	A1		
41. Homalothecium sericeum. Gewoon zijdemos.	Alg.	A1	X	
42. Hypnum andoi. Bosklauwtjesmos.	1)	A1	X	
43. Hypnum cupressiforme. F. Gesnaveld klauwtjesmos.	Alg.	A3	X	
44. Hypnum jutlandicum. Heideklauwtjesmos.	Alg.	A3		
45. Isothecium myosuroides. Knikkend palmpjesmos.	Alg.	A2		
46. Kindbergia praelonga. Fijn laddermos.	Alg.	A3	X	
47. Leptobryum pyriforme. Slankmos.	Alg.	A2	X	
48. Leptodictyum riparium. F. Beekmos.	Alg.	A3	X	
49. Leskea polycarpa. H.F. Uiterwaardmos.	Alg.	A1	X	
50. Mnium hornum. F. Gewoon sterrenmos.	Alg.	A3	X	
51. Orthodontium lineare. H. F. Geelsteeltje.	Alg.	A2	X	
52. Orthotrichum affine. F. Gewone haarmuts.	Alg.	A2		
53. Orthotrichum anomalum. F. Gesteelde haarmuts.	Alg.	A1	X	
54. Orthotrichum diaphanum. F. Grijze haarmuts.	Alg.	A2	X	

BLADMOSSEN (Musci).	I	II	III	IV
55. Orthotrichum lyellii Broedhaarmuts.	Z.	A2		
56. Orthotrichum pulchellum. F. Gekroesde haarmuts.	Z.	A2		
57. Orthotrichum striatum. F. Gladde haarmuts.	Z.	A1		
58. Oxyrrhynchium hians. Kleisnavelmos.	Alg.	A3	X	
59. Philonotus fontana. H. Beekstaartjesmos.	Z.	A2	X	
60. Physcomitrium pyriforme. F. Gewoon knikkertjesmos.	Alg.	A3	X	
61. Plagiomnium affine. Rond boogsterrenmos.	Alg.	A2	X	
62. Plagiomnium undulatum. H. Gerimpeld boogsterrenmos.	Alg.	A3	X	
63. Plagiothecium denticulatum var. undulatum. Glanzend platmos.	Alg.	A1	X	
64. Plagiothecium laetum. Krom platmos.	Alg.	A2		
65. Plagiothecium nemorale. H. Groot platmos	Alg.	A1	X	
66. Platygyrium repens. H. Kwastjesmos.	Z.	A1	X	
67. Pohlia nutans. F. Gewoon peermos.	Alg.	A3		
68. Pohlia wahlenbergii. H. Bleek peermos.	Z.	A1	X	
69. Polytrichum formosum. F. Fraai haarmos.	Alg.	A3		
70. Polytrichum longisetum. F. Gerand haarmos.	Alg.	A2	X	
71. Pseudocrossidium hornschuchianum. Spits smaragdsteeltje.	Alg.	A1	X	
72. Pseudoscleropodium purum. Groot laddermos.	Alg.	A1		
73. Pseudotaxiphyllum elegans. Gewoon pronkmos.	Alg.	A3		

BLADMOSSEN (Musci).	I	II	III	IV
74. <i>Pylaisia polyantha</i> . F. H. Boommoss.	ZZ.	A1	X	
75. <i>Rhizomnium punctatum</i> . Gewoon viltsterrenmos.	Z.	A1	X	
76. <i>Rhynchostegium confertum</i> . F. Boomsnavelmos.	Alg.	A3	X	
77. <i>Rhynchostegium murale</i> . Muursnavelmos.	Alg.	A1	X	
78. <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> . Gewoon haakmos.	Alg.	A3		
79. <i>Schistidium crassipilum</i> . Muurachterlichtmos.	Alg.	A1	X	
80. <i>Sphagnum palustre</i> . H. Gewoon veenmos.	Alg.	A1	X	
81. <i>Sphagnum squarrosum</i> . H. Haakveenmos.	Alg.	A1	X	
82. <i>Syntrichia papillosa</i> . Knikkersterretje. .	Z.	A3	X	
83. <i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>calpicola</i> . Klein duinsterretje.	Alg.	A2	X	
84. <i>Tetraphis pellucida</i> . Viertandmos.	Alg.	A1		
85. <i>Tortula marginata</i> . H. Gerand muursterretje.	ZZ.	A1	X	RL. KW.
86. <i>Tortula muralis</i> . F. Gewoon muursterretje.	Alg.	A3	X	
87. <i>Ulota bruchii</i> . F. Knots kroesmos.	Alg	A3	X	
88. <i>Ulota crispa</i> . F. Trompetkroesmos.	Z.	A2		
89. <i>Ulota phyllantha</i> . Broedkroesmos.	Z.	A1		
90. <i>Zygodon conoideus</i> . H. Staafjesiepenmos	ZZ.	A3	X	
91. <i>Zygodon viridissimus</i> var. <i>viridissimus</i> . H. Echt iepenmos.	Z.	A2	X	

1) Onbekend

RL. = Rode Lijst

Categorie : KW.; Kwetsbaar

LEVERMOSSEN (Hepaticae).	I	II	III	IV
1. Calypogeia fissa. H. Moerasbuidelmos.	Alg.	A1	X	
2. Calypogeia muelleriana. Gaaf buidelmos.	Alg.	A1	X	
3. Cephalozia bicuspidata. F. Gewoon maanmos.	Alg.	A1	X	
4. Cephaloziella divaricata. H. Gewoon draadmos.	Alg.	A1	X	
5. Chiloscyphus polyanthos. H. Lippenmos.	Alg.	A1	X	
6. Frullania dilatata. Helmroestmos.	Alg.	A2		
7. Lophocolea heterophylla. F. Gedrongen kantmos.	Alg.	A3	X	
8. Marchantia polymorpha. F. Parapluitjesmos.	Alg.	A3	X	
9. Metzgeria fruticulosa. H. Blauw boomvorkje.	ZZZ.	A1	X	RL. GE.
10. Metzgeria furgata. Bleek boomvorkje.	Alg.	A3	X	
11. Microlejeunea ulicina. H. Klein tuitmos.	ZZZ.	A3	X	RL. BE.
12. Pellia endiviifolia. H. Gekroesd plakkaatmos.	Alg.	A2	X	
13. Pellia epiphylla. Gewoon plakkaatmos.	Alg.	A2		
14. Radula complanata. Gewoon schijfjesmos.	Alg.	A2		
15. Riccia fluitans. Gewoon watervorkje.	Alg.	A1	X	

RL. = Rode Lijst

Categorie : GE.; gevoelig
BE.; bedreigd

C. ANALYSE

1. Binnen het onderzochte gebied werden in totaal 106 mossoorten aangetroffen.
Dit aantal omvat:

Levermossen [Hepaticae]	15	soorten.	
Bladmossen [Musci]	91	soorten.	

2. Binnen het Levermosbestand werden twee Rode Lijst-soorten aangetroffen resp. in de categorieën Gevoelig en Bedreigd en in het Bladmosbestand werd een Rode Lijst-soort aangetroffen in de categorie: Kwetsbaar.

3. Indeling naar de frequentie van voorkomen in geheel Nederland:

a. Levermossen:	13	soorten	Algemeen.
	2	soorten	Zeer zeldzaam.
b. Bladmossen:	71	soorten	Algemeen.
	14	soorten	Vrij zeldzaam.
	4	soorten	Zeldzaam.
	2	soorten	Onbekend.

4. Analyse naar groeiwijze:

a. Levermossen:		
Met een overwegend terrestrische groeiwijze:	8	soorten.
Met een overwegend epifytische groeiwijze:	5	soorten.
Met een overwegend hydrofytische groeiwijze:	1	soort.
Niet 'substraatrouw':	1	soort.
b. Bladmossen:		
Met een overwegend terrestrische groeiwijze:	48	soorten.
Met een overwegend epifytische groeiwijze:	21	soorten.
Met een overwegend lithofytische groeiwijze:	9	soorten.
Met zowel een epifytische als lithofytische groeiwijze :	5	soorten.
Niet 'substraatrouw':	8	soorten.

'Niet substraatrouw' betekent: kan met elk van de genoemde groeiwijzen aangetroffen worden. In het bovenstaande overzicht is de overwegend aangetroffen groeiwijze in aanmerking genomen.

D. CONCLUSIE.

Het aantal van 106 aangetroffen mossoorten doet niet onder t.o.v. de resultaten van andere inventarisaties in de naaste omgeving. In vergelijking daarmee, waarbij we de gebieden van de voorgaande onderzoeken reeds als zeer rijke mossenvegetaties konden beschouwen, geeft dat aan dat Landgoed Maurick een zeer rijk gebied is, temeer daar Landgoed Maurick in verhouding een veel kleiner oppervlak beslaat.

Nemen we in ogenschouw dat dit onderzoek iets minder dan vier maanden duurde dan sluiten we niet uit dat we eventuele seizoengebonden eenjarige kortlevende mossoorten, zogenaamde zomerannuelen, zodoende niet genoteerd hebben. Deze zouden het resultaat nog beter gemaakt hebben.

Het betreffende gebied is gelegen binnen het Kempens district en vertegenwoordigt een 'neutraal tot basisch' milieu, dit althans terrestrisch bekeken. Het aanwezige boom/struikbestand bestaat uit diverse soorten loofhout die voor een deel als zeer geschikt voor een mosbegroeiing van enige betekenis te kwalificeren zijn. De aanwezige 'steenbiotopen' zijn vrijwel uitsluitend geschikt voor calcifiele (basofiele) mossen en vormen als zodanig een zeer waardevolle biotoopcluster.

Hoewel het onderhavige onderzoek vanuit de bryologische optiek heeft plaatsgevonden kan niet worden voorbijgegaan aan de waarde van het gebied voor de vaatplanten (hogere planten) en de fungi waaronder 2 zeldzame soorten in dit gebied werden aangetroffen.

NADERE BESCHOUWING AANGETROFFEN MOSSOORTEN.

A. DE BLADMOSSEN (Musci).

1. *Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp.
GEWOON PLUISDRAADMOS.

Een betrekkelijk kleine soort die platte, vrij compacte matten vormt die nogal variabel van afmeting zijn; van een enkele vierkante centimeter tot enige vierkante decimeters. Groeit in het 'binnenland' vrijwel uitsluitend als epifyt of als lithofyt. In duingebieden (kalkhoudende grond- soorten) daarentegen ook wel terrestrisch. Als epifyt verkiest dit mos bomen met een gebufferde schors zoals: vlier, wilgen, populier e.d. Als lithofyt kalkhoudende steensubstraten. 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. Gewoon pluisdraadmos is in Landgoed Maurick regelmatig gevonden op bomen en stenige substraten.

2. *Atrichum undulatum* (Hedw.) P.Beauv.
GROOT RIMPELMOS.

Een fors meerjarig topkapselmos 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.

In het onderzochte gebied veel gevonden op beschaduwde slootkanten en in het parkbos.

3. *Aulacomnium androgynum* (Hedw.) Schwägr.
GEWOON KNOPJESMOS.

Een tot middelgrote, zeer markante mossoort met vrijwel altijd aanwezige schijnkapselstelen 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 meerder 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.

Gewoon knopjesmos was in dit gebied af en toe te vinden op dood hout in het parkbos en in het wilgenmoerasje bij de Dommel.

4. *Barbula convoluta* Hedw.
GEWOON SMARAGDSTEELTJE.

Een betrekkelijk klein, eenjarig topkapselmos dat duidelijk tot de groep van pioniermossen gerekend moet worden. Vormt gewoonlijk kleine, tot soms wat grotere, platte zoden die een opvallend 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.

Landelijk gezien is deze soort algemeen; in Midden-Brabant eveneens het geval.

Gewoon smaragdsteeltje stond op de parkeerplaats en in de tuin van het kasteel.

5 *Barbula convoluta* var. *commutata*
GERIMPELD SMARAGDSTEELTJE

Dit mos lijkt op *Barbula convoluta* maar heeft in afwijking van deze duidelijk gegolfde bladen en groeit meestal op permanent vochtige plaatsen. Hier gevonden op een muurtje tegenover de kasteelpoort.

6. *Barbula unguiculata* Hedw.
KLEISMARAGDSTEELTJE.

Oppervlakkig gezien een sterk op het Gewoon smaragdsteeltje lijkende soort; verschilt daarvan door een andere bladrandstructuur en een als stevige punt uitredende bladnerf. Groeit bij voorkeur op open, niet al te droge basenrijke klei, kleihoudend zand en leem. Kan incidenteel ook wel op sterk verweerde bakstenen e.d. aangetroffen worden. Deze soort is algemeen in Nederland, vooral in de z.g. kleigebieden.

In Midden-Brabant is deze soort aangewezen op die plekken waar leem e.d. aan de oppervlakte komt en is daardoor hier minder algemeen. Kleismaragdsteeltje is gevonden op de parkeerplaats van kasteel Maurick.

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

Een middelgrote tot vrij forse mossoort welke min of meer platte, vrij warrige zoden vormt van variabele afmetingen met een veelal licht- tot geelgroene kleur. Groeit bij voorkeur op open, vrij droge en schrale zandgrond; vaak in wegbermen, langs paden, op ruderaal plaatsen e.d. Kan ook op grof beton en kalkhoudende steensoorten van bijvoorbeeld dijken en zeeweringen worden aangetroffen. Bleek dikkopmos is in het overgrote deel van Nederland algemeen maar vooral binnen de zandgrondegebieden waartoe zeker grote delen van Brabant gerekend moeten worden. Deze soort is hier gevonden aan wegkanten en in gazon van de kasteeltuin.

8. *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 worden aangetroffen. Is voorts vrij goed bestand tegen een wat langer durende inundatie.

De grote verschillen in habitus (verschijningsvorm) zouden wel eens kunnen worden veroorzaakt 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 overal in de Lage Landen algemeen, ook in het Kempens district.

Het is een van de meest voorkomende mossoorten in het onderzochte gebied en is gevonden op de grond, op bomen en op steen.

9. *Brachythecium salebrosum* (F.Weber & D. Mohr) Schimp.
GLAD DIKKOPMOS.

Een vrij forse soort die oppervlakkig gezien enigermate lijkt op het Gewoon dikkopmos, ook 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, in Landoed Maurick is het gevonden op steen van een duiker.

10. *Brachythecium velutinum* (Hedw.) Schimp
FLUWEELMOS.

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

Het Fluweelmos is een algemeen voorkomende soort in Nederland, maar is in Noord Brabant vrij zeldzaam. Hier was het alleen aanwezig op steen in de tuin van het kasteel.

11. *Bryoerythrophyllum recurvirostre* (Hedw.) P.C. Chen.
ORANJESTEELTJE.

Een vrij klein topkapselsmos dat gewoonlijk dichte, in afmetingen variabele zoden vormt met een donkergroene kleur. Kenmerkend is de duidelijk getande bladtop wat zelfs met een loep vrij goed zichtbaar is. Groeit vrijwel uitsluitend op kalkhoudende substraten en is daardoor algemeen in de duingebieden (kalkrijk zand), langs de grote rivieren (zandige klei) en in Zuid Limburg op mergel en mergelhoudende grond, Daarnaast ook op kalkhoudende steensoorten waaronder beton.

Landelijk gezien is deze soort algemeen maar in Brabant ronduit zeldzaam. Hier is het eenmalig gevonden op kalksteen in de bosrand.

12. *Bryum argenteum* Hedw.
ZILVERMOS.

Een klein mos dat met vrij dicht op elkaar staande planten, kleine 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. In Landgoed Maurick is Zilvermos op veel plaatsen gevonden op de grond maar ook wel op beton en steen.

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

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

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.

In Nederland is het Geelkorrelknikmos algemeen. Hier is het af en toe gevonden op open grond en op stenige groeiplaatsen.

14. *Bryum caespiticium* Hedw.
ZODEKNIKMOS.

Een tot middelgrote soort die kleine tot soms wat grotere zoden vormt. Het is een pionier die vooral op open, vochtige zandgrond groeit, maar kan ook wel op leem, kleihoudende zandgrond en veen worden aangetroffen. Standplaatsen zijn gewoonlijk: braakliggende terreinen, vergravingen, kale wegbermen, sloot- en greppelkanten e.d.

Het Zodeknikmos is een voor Nederland algemeen voorkomende mossoort, Midden-Brabant niet uitgezonderd.

Het Zodeknikmos is een soort die niet direct tot de z.g. »bosmossen« kan worden gerekend, maar »meer thuis« is op ruderaal plaatsen e.d. Het was hier alleen aanwezig op steen in de tuin van het kasteel.

15. *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 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 enwel op muren, daken, enz.

In geheel Nederland is het Gedraaid knikmos een algemeen voorkomende soort. In het hele gebied is dit mos regelmatig gezien op bomen, steen, beton en eterniet. In Landgoed Maurick was het af en toe te vinden op steen, langs asfalt en op bomen.

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

Kleine eenjarige pioniersoort. De afzonderlijke planten staan in kleine groepjes of in kleine zoden. Groeit bij voorkeur op allerlei voedselrijke resp. stikstofrijke gronden. Vaak op akkerranden, langs landbouwwegen e.d. Komt vaak voor in hetzelfde milieu als dat van *Bryum barnesii* en vaak in gezelschap daarvan. Kenmerkend voor dit mos zijn de gewoonlijk aanwezige, vrij grote broedkorrels die solitair in de oksels van vooral de topbladen staan.

Het Grofkorrelknikmos is algemeen in Nederland, ook in Noord-Brabant. Deze soort werd hier regelmatig gevonden op open grond van de parkeerplaats, langs paden en op stenige plaatsen.

17. *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 (roze)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. Het was hier alleen aanwezig op open plekjeS tussen gras bij de Dommel.

18. *Bryum radiculosum* Brid.
MUURKNIKMOS.

Een betrekkelijk kleine soort die uitsluitend als lithofyt groeit op kalkhoudende steensoorten. Groeiplaatsen zijn vooral oude cementvoegen, grof beton e.d., dus een mossoort die meer thuis is in de z.g. menselijke omgeving. Vormt kleine compacte kussens die donkergroen van kleur zijn waarover gewoonlijk een bruine tot roodachtige zweem ligt.

Muurknikmos is vrij zeldzaam in Nederland, ook in Noord-Brabant. Hier werd het gevonden tegen een vochtig muurtje bij het kasteel.

19. *Bryum rubens* Mitt.
BRAAMKNIKMOS. (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, akkerranden, in wegbermen, in vergravingen e.d. aangetroffen worden, ook in schrale weilanden op oude molshopen. Dit zijn ook de locaties waar o.a. *Bryum barnesii* en *B. bicolor* 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 waarneembaar. Het Braamknikmos is algemeen in Nederland. In dit gebied is het gevonden op de grond van open plaatsen en de akker.

20. *Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb.
HARTBLADIG PUNTMOS. (Hartbladig nerfpuntmos.)

Een middelgrote tot forse soort die met overwegend rechtop groeiende planten doorgaans matachtige, meestal heldergroene plakken vormt. Groeit bij voorkeur op (detritus) afgestorven plantenresten, o.a. rottend hout, op moerassige plaatsen. Soms (tijdelijk) gedeeltelijk onder water in mesotrofe tot licht eutrofe situaties. Derhalve vaak in broekbossen, in schraalgraslanden, tussen begroeiing op sloot- en greppelkanten e.d.

Deze mossoort is algemeen in Nederland. In Midden-Brabant veelal beperkt tot de aanwezige broekbossen. Hier is Hartbladig puntmos in behoorlijke aantallen gevonden aan waterranden in het akker- en graslandgebied bij de Dommel.

21. *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske.
GEWOON PUNTMOS.

Een vrij forse mossoort die gewoonlijk vrij platte, warrige weefsels vormt die vrij grote oppervlakken (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 worden aangetroffen mits deze vochtig tot nat en niet al te zwaar beschaduwd 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 ontleent.

Het Gewoon puntmos is o.a. binnen het Fluviaal district algemeen. In Landgoed Maurick is het op meerdere plaatsen gevonden langs waterkanten en in vochtige laagtes in het bos.

22. *Campylopus flexuosus* (Hedw.) Brid.
BOSKRONKELSTEELTJE.

Een tot ca. middelgrote soort die gewoonlijk vrij compacte, kussenvormige populaties tot soms kleine zoden vormt. Kenmerkend voor deze soort zijn de gemakkelijk loslatende kleine takvormige innovaties die als broedknoppen fungeren en vaak 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 aangetroffen worden op boomvoeten en molmende boomstammen waarop het zeer fraaie bestanden kan vormen.

Het Boskronkelsteeltje is algemeen in het Kempens district. Het stond hier soms op boomvoeten en dood hout in het parkbos.

23. *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid.
GRIJS KRONKELSTEELTJE.

Een tot middelgrote grote soort die kleine pollen tot zode-achtige populaties vormt, die op de daartoe geëigende plaatsen (bijvoorbeeld: 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. Maar kan evengoed op molmend hout, grof strooisel, rietdaken, (natuur)steensubstraten, enz. worden aangetroffen. Incidenteel zelfs als epifyt op levende bomen.

De laatste jaren worden vaker sporulerende planten aangetroffen, waarbij dan de grond voor de Nederlandse naam 'kronkelsteeltje' duidelijk waarneembaar is, nl. de volledig teruggebogen kapselstelen.

Dit mos, dat eerst sedert 1961 in Nederland bekend is, is thans overal algemeen, (om niet te zeggen zeer algemeen). Grijs kronkelsteeltje stond hier af en toe in het parkbos, vooral op boom-voeten.

24. *Campylopus pyriformis* (Schultz.) 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 kennelijk een hoofdrol spelen bij de vegetatieve vermeerdering. De vorming van sporenkapsels (geslachtelijke voortplanting) komt bij deze soort zelden voor.

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

Het Breekblaadje is algemeen in Nederland, ook in Brabant. Hier was het te vinden op de grond en op dood hout in het bos.

25. *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid.
GEWOON PURPERSTEELTJE.

Een betrekkelijk klein topkapselmos dat in populaties van nogal uiteenlopende afmetingen en vormen kan voorkomen; 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 worden aangetroffen, bv. op ruderaal plekken, muren, daken e.d.

Het Gewoon purpersteeltje is overal in de Lage Landen algemeen. Het kwam in Landgoed Maurick in grote aantallen voor op de grond op zonnige plaatsen en minder op boomvoeten en steen.

26. *Cryphaea heteromalla* (Hedw.) D. Mohr.
VLIERMOS.

Een tot middelgrote soort die met tot ca. 3 cm lange stengels, kleine tot soms ruim één vierkante decimeter grote, van het substraat afstaande tot afhangende 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 de dicht naast elkaar staande en min of meer zittende kapsels bij dikwijls sporulerende planten duidelijk in één rechte rij zijn ingeplant.

Het Vliermos heeft in het verleden sterk te lijden gehad onder o.a. luchtvervuiling. Na nagenoeg verdwenen te zijn geweest heeft het zich, vrijwel zeker dank zij de verbeterde luchtkwaliteit, langzaam maar zeker kunnen herstellen. Binnen o.a. Brabant is het Vliermos thans vrij algemeen; in het onderzoek gebied is het in kleine aantallen op struiken gevonden.

27. *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.

Voor het Fluviaal deel is dit eerder een zeldzame soort. Gewoon pluisjesmos kwam hier soms in behoorlijke aantallen voor in het parkbos en op beschaduwde taluds.

28. *Dicranella staphylina* H. Whitehouse.
(*Anisothecium staphylinum*)
KNOLLETJESGREPPELMOS.

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 zichtbaar zijn.

Binnen het Brabantse is het Knolletjesgreppelmos vrij algemeen. Het stond hier op open plaatsen bij het water en langs de akker dicht bij de Dommel.

29. *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 rieten daken.

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

Het Gewoon sikkelsterretje is overal in de Lage Landen algemeen. In dit gebied regelmatig gevonden op bomen.

30. *Dicranum montanum* Hedw.
BOSSIG GAFFELTANDMOS.

Een over het algemeen kleine mossoort, zelden tot ongeveer middelgroot, die met min of meer kroezige planten zeer compacte, iets bolle pollen of kussens vormt, veelal met een heldergroene kleur. De bestanden kunnen uitgroeien tot forse 'boomvoet bezettende' populaties. Groeit bij voorkeur in niet al te open, min of meer vochtige bossen en daar dan vooral op de voet van eiken, berken en beuken of de molmende stomp, stammen of takken daarvan.

Kenmerkend voor deze soort zijn de gemakkelijk loslatende broedtakjes en/of blaadjes, die achterblijven op een vochtige vingertop, (een controlemiddel tijdens het veldwerk).

Aangenomen moet worden dat de verspreiding/vermeerdering vrijwel uitsluitend tot stand komt middels deze broedblaadjes/takjes, want fertiele (sporenkapsels dragende) planten zijn in Nederland en het omringende buitenland zo goed als onbekend.

Het Bossig gaffeltandmos is in Nederland algemeen, vooral in het meer oostelijke deel. Hier stond het op stammen van vooral grote bomen centraal in het parkbos.

31. *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 en naar één zijde gebogen. Planten met 'rechte' bladen kunnen echter even gemakkelijk aangetroffen worden. Groeit zowel terrestrisch als epifytisch. Vormt bij een terrestrische groeiwijze gewoonlijk tot vrij grote zoden. Als epifyt meer pol/plukvormige populaties. Groeit zowel op beschaduwde en min of meer vochtige standplaatsen (in bossen) als op open en meer droge heidevelden. Dit breed scala aan standplaatsen werkt natuurlijk een zekere vormendiversiteit wel in de hand.

Landelijk bezien is het Gewoon gaffeltandmos algemeen. In Midden-Brabant is dat eveneens het geval. Het stond hier af en toe op de grond en op boomvoeten in het parkbos.

32. *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. Bros gaffeltandmos stond in Landgoed Maurick enkele keren op stammen van Zomereiken.

33. *Didymodon rigidulus* Hedw.
BROEDDUBBELTANDMOS.

Een betrekkelijk kleine soort die gewoonlijk vlakke kussentjes of kleine zoden vormt. Groeit voornamelijk op enigermate vochtige en enigszins beschaduwde, kalkhoudende steensubstraten. Vaak op grof beton, verweerde cementvoegen, eternietdaken, grafzerken, tussen oude straatklinkers e.d. Derhalve is deze soort vaak goed vertegenwoordigd in urbane milieus.

Kenmerkend voor dit mos zijn de groepjes broedkorrels in de bladoksels.

Landelijk gezien is deze soort algemeen; Midden-Brabant hierbij niet uitgezonderd. In dit gebied stond het alleen op een kalksteen in de bosrand.

34. *Ditrichum cylindricum* (Hedw.) Grout.
HAKIG SMALTANDMOS.

Een kleine plant, kort levend en meestal als verspreide plantjes groeiend. Pionier op vers lemig zand, leem of kalkrijke lemige klei. Komt voor langs paden en karrensporen, op walletjes in leemgroeven en akkers.

Vrij algemeen in de Kempen, Limburg en oostelijk Gelderland. Overigens vrij zeldzaam in de rest van Nederland. Hier stond het mos op open plaatsen bij de akker en het grasland bij de Dommel.

35. *Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst.
MOERASSIKKELMOS. (Gewoon sikkelmoss).

Moerassikkelmoss is een tot middelgrote soms vrij forse mossoort die gewoonlijk platte, warrige weefsels vormt, die in sommige gevallen behoorlijke afmetingen kunnen aannemen, bv. in klei- of leemgroeven, in duinvalleien en 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 vochtige tot natte milieus met mesotroof tot niet al te eutroof water. Deze soort kan langer durende inundaties goed doorstaan en kan zelfs vrijzwevend in het water aangetroffen worden.

Het Moerassikkelmoss is een algemeen voorkomende soort in Nederland; in Midden-Brabant eveneens het geval. Het kwam hier alleen voor langs waterkanten in het gebied bij de Dommel.

36. *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 Moerassnavelmoss.

Binnen het Kempens district is deze soort algemeen. Binnen dit gebied stond Geplooid snavelmos weinig in het parkbos en zelfs een keer op steen bij het kasteel.

37. *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 ophet 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. Steenvedermos stond in Landgoed Maurick op een kalksteen in de bosrand.

38. *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. In dit gebied is het waargenomen langs paden en op de parkeerplaats.

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

Een vrij kleine soort die gewoonlijk niet al te grote, halfbolvormige kussens vormt. Groeit overwegend op kalkhoudende steensubstraten, naast natuursteen ook frequent op cementvoegen, beton, eternietdakplaten 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. Groeiende op geëxponeerde plaatsen, zoals bv. een dak, kan het temperatuurverschillen van ca. + 50 graden tot ca. B 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. Hier stond Gewoon muisjesmos veel op steen en beton.

40. *Herzogiella seligeri* (Brid.) Z.Iwatz.
GEKLAUWD PRONKMOS.

Een vrij forse mossoort die gewoonlijk niet al te compacte pollen tot soms meer kussenvormige populaties vormt met een opvallende geelgroene tot heldergroene kleur. Groeit voornamelijk op molmend hout, bij voorkeur boomstompen van diverse loofboomsoorten. Daarnaast ook wel op boomvoeten en dan vooral die van eiken in niet al te droge bossen. Het Geklauwd pronkmos is momenteel nog vrij zeldzaam in Nederland. Is vooral in de oostelijke helft van Nederland goed vertegenwoordigd maar heeft in de achterliggende decennia een redelijke snelle opmars laten zien in westelijke richting. In Midden-Brabant kan de presentie momenteel als vrij algemeen worden gekwalificeerd. Geklauwd pronkmos is eenmalig gevonden op dood hout in het parkbos.

41. *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 beschaduwd.

Gewoon zijdemos is veelal geel tot geelgroen van kleur en bezit een kenmerkende zijdeglans. Daarnaast zijn de stengeltoppen van planten in droge toestand karakteristiek boogvormig gebogen. O.a. binnen het Fluviatiel district is deze soort algemeen. Binnen dit gebied is het op een grafsteen gevonden in de bosrand.

42. *Hypnum andoi* A.J.E. Sm. (1981).
[*Hypnum cupressiforme* var. *mamillatum* Brid. (1801)]
BOSKLAUWTJESMOS.

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 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. Bosklauwtjesmos is hier alleen op de stam van een Zomereik gevonden in het parkbos.

43. *Hypnum cupressiforme* Hedw. s.l.
GESNAVELD KLAUWTJESMOS. (Gewoon klauwtjesmos).

Groeit voornamelijk epifytisch of op strooisel, maar kan incidenteel ook op andere substraten aangetroffen worden. Vormt matten tot ietwat ruige tapijten van variabele afmetingen. Kleur is standplaats afhankelijk : glanzend donkergroen, olijfgroen, geelgroen of op open standplaatsen vaak met bruine glans. De in lengte variabele stengels zijn gewoonlijk (dicht) geveerd vertakt en duidelijk complanaat bebladerd. De tot ca. 2,5 mm lange, holle, schuin afstaande bladen zijn sikkelvormig naar beneden gebogen (falcaat) tot soms bijna een volledige cirkel vormend (circinaat), waarbij de bladspits vaak tot onder de stengel doorbuigt en maken daardoor een mollige indruk. Het Gesnaveld klauwtjesmos is tweehuizig maar bestanden met sporenkapsels zijn algemeen. Deze soort staat te boek als 'sterk en dominant' en is dan ook overal in Nederland zeer algemeen. Het is in dit gebied op veel plaatsen waargenomen, het meest op steen en beton en op bomen.

44. *Hypnum jutlandicum* Holmen & E. Warncke.
HEIDEKLAUWTJESMOS.

Oppervlakkig gezien heeft deze soort veel overeenkomsten met bepaalde vormen van het Gewoon klauwtjesmos. Groeit evenwel bij voorkeur op stabiele, open, voedselarme zand-, veengrond e.d. Vooral op heidevelden is dit veelal een massaal aanwezige soort, maar kan evengoed ook op open, kale plekken in bossen e.d. aangetroffen worden. Vormt gewoonlijk platte, niet al te dichte matten, die gewoonlijk een dof, bleekgroen, uiterlijk hebben. Het Heideklauwtjesmos is in Nederland algemeen, uiteraard vooral op de pleistocene zandgronden. In Midden-Brabant eveneens algemeen. Hier groeide het alleen op de bosbodem.

45. *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. Hier is Knikkend palmpjesmos enkele keren waargenomen op de voet van Zomereiken.

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

Een fijn gestructureerde soort die gewoonlijk dichte, 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 beschaduwd 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- en Fluviatiel district noch het onderhavige gebied vormen daarop enige uitzondering. Het is in het onderzoek gebied in grote aantallen gevonden op veel substraten.

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

Een kleine tot hooguit middelgrote, eenjarige pioniersoort. Vormt kleine losse plukjes tot wat grotere niet al te dichte zoden. Groeit vooral op open, vochtige tot 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 thecae een duidelijke peervorm bezitten; een "en B en" situatie dus, die bij andere soorten niet al te vaak voorkomt.

Landelijk gezien is het een overal algemeen voorkomende soort. Hier is Slankmos hoofdzakelijk gevonden op open grond bij de Dommel.

48. *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. Hier stond Beekmos het meest op takken van struiken die in het water lagen.

49. *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 zijn gehecht. Groeit zowel lithofytisch maar toch vooral als epifyt, hoofdzakelijk binnen de invloedssfeer van de grotere rivieren. Daar gewoonlijk op wilgen e.d. in grienden, oeverbossen, maar ook wel op alleenstaande bomen in uiterwaarden e.d. Voorts op substraten van oeverbeschoeiingen, dijken, op sluisjes, duikers enz., maar vrijwel altijd in een vochtig tot nat milieu.

Landelijk gezien is het Uiterwaardmos algemeen maar in hoge mate gebonden aan het Fluviatiel district en een deel van de duinstreek. In het overgrote deel van Brabant is deze soort zonder meer zeldzaam. In dit gebied is Uiterwaardmos alleen in het zuidoosten van het gebied gevonden op een wilg aan de waterkant.

50. *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. Hier stond het veel in het bos en op beschaduwde slootkanten.

51. *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 onderste stamdelen daarvan. Heeft daarnaast 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 sedert dien een niet te stuiten opmars zien; heeft inmiddels vrijwel geheel West Europa veroverd.

Binnen de pleistocene zandgrondgebieden is dit een algemeen voorkomende soort. Het kwam in dit gebied alleen voor op dood hout in het bos.

52. *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, bv. 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. Gewone haarmuts is op veel bomen gevonden in dit hele terrein.

53. *Orthotrichum anomalum* Hedw.

GESTEEELDE 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 z.g. menselijke omgeving aanwezig zijn, bv. op oude muren, grof beton, eternietdakplaten, op grafzerken e.d. Buiten de urbane gebieden vaak op kunstwerken als oeverbeschoeiingen, sluisjes, duikers, brughoofden e.d.

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

De Gesteelde haarmuts is algemeen in het Fluviaal district. Alleen op beton bij het kasteel was de Gesteelde haarmuts te zien.

54. *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 danwel 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 z.g. glashaar bezit; een vrij lange hyaliene punt op de bladtop die, zeker met behulp van een loep, goed zichtbaar is.

De Grijsze haarmuts is binnen het Kempens- en Fluviaal district algemeen. Het was hier regelmatig te vinden op bomen en soms op beton.

55. *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- en Fluviaal district is het een algemeen voorkomende soort. In dit gebied is Broedhaarmuts af en toe gevonden op bomen.

56. *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; hier is het in een klein aantal gevonden op struiken.

57. *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 (sporendoosjes) en de 16 ietwat oranje gekleurde peristoomtanden.

Binnen het Kempens district is de Gladde haarmuts vrij zeldzaam. Het is maar weinig gezien in het gebied, alleen op een boomstam.

58. *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske.

[*Eurhynchium hians*.]

KLEISNAVELMOS.

Een tot ca. 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, meerdere vierkante meters, aannemen. Groeit bij voorkeur op vochtige en enigermate beschaduwde, kalkhoudende klei, leem en mergel (gruis). Daarnaast ook wel op beslibde kalkhoudende steensoorten, op verweerde cementvoegen, grof beton e.d. Kan zodoende op een rijke variatie aan standplaatsen

worden aangetroffen. Landelijk gezien is deze soort algemeen maar ontbreekt vrijwel geheel binnen de pleistocene zandgrondgebieden.

In dit gebied was Kleisnavelmos regelmatig te vinden langs waterkanten in de buurt van de Dommel en ook op een kalksteen in de bosrand.

59. *Philonotis fontana* (Hedw.) Brid. s.s.
BEEKSTAARTJESMOS.

Een forse plant die met verticaal groeiende stengels met een lengte tot ca. 10 cm (meestal kleiner) 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 >bosjes< zijtakjes=



Physcomitrium pyriforme Gewoon knikkertjesmos © M. A. Mandos

dragen. De bladen zijn min of meer driehoekig en de stengel veelal, tenminste aan de basis, viltig door een dichte bezetting met rizoïden.

Groeit bij voorkeur op natte kalkarme gronden, zodoende vaak op kwelplekken, in greppels, op slootkanten e.d.

Het Beekstaartjesmos is vrij zeldzaam in Nederland. In Midden-Brabant zijn tot dusver evenwel enige fraaie groeiplaatsen aangetroffen, (in herinrichtingsprojecten t.b.v. natuurontwikkeling).

Hier is slechts een klein plukje gevonden bij een waterkant in de buurt van de Dommel.

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

GEWOON KNIKKERTJESMOS.

Een tot middelgroot, eenjarig topkapselsmos dat als pionier 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. worden aangetroffen. Daarnaast op plaatsen waar grondverzet heeft plaatsgevonden.

Vormt kleine tot soms ietwat zode-achtige populaties met niet al te dicht opeen staande planten.

Karakteristiek voor deze soort is het ronde sporenkapsel.

Het Gewoon knikkertjesmos is algemeen in Nederland; Brabant vormt hierop geen uitzondering.

In het laaggelegen gebied bij de Dommel stonden aanzienlijke hoeveelheden Gewoon knikkertjesmos.

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

ROND BOOGSTERRENMOS. (Rondbladig boogsterrenmos).

Een tot middelgrote 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 (acrocaryen) maar steriele stengels (planten) geven de indruk een slaapmos (pleurocarp) te betreffen door de liggende stengels. De fertiele planten (stengels) staan evenwel duidelijk rechtop en indien sporenkapsels tot ontwikkeling komen kan het fenomeen van polysety (meerdere samenstaande kapsels in één en hetzelfde perichaetium) worden waargenomen.

Deze soort kan oppervlakkig beschouwd verward worden met andere soorten uit dit geslacht m.u.v. *P. undulatum*, het Gerimpeld boogsterrenmos.

Het Rond boogsterrenmos is algemeen in het Kempens district. Hier is het gevonden langs het pad aan de oostrand van het bos, bij het kasteel en richting de Dommel.

62. *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J. Kop.

GERIMPELD BOOGSTERRENMOS.

Een forse tot zeer forse soort die onder de juiste omstandigheden tot zo'n 15 cm hoge, vrij dichte populaties kan vormen, die bovendien vrij fors van omvang kunnen zijn. De stengels van deze soort staan overwegend rechtop (behoudens bij juveniele planten) en kenmerkend zijn de tot ca. 1 cm lange, tongvormige bladen die een duidelijke golving vertonen.

Groeit bij voorkeur op vochtige tot natte, open tot niet al te zwaar beschaduwde plaatsen op niet al te zure gronden. Vaak in broekbossen, op sloot- en greppelkanten, in bermen van bospaden e.d.

In het Kempens district is het een algemeen voorkomende soort. In dit gebied stond Gerimpeld boogsterrenmos veel langs het pad aan de oostrand van het bos.

63. *Plagiothecium denticulatum* var. *undulatum* Geh.

GLANZEND PLATMOS.

De planten van dit genus zijn middelgroot en vormen gewoonlijk platte, niet al te omvangrijke matten met een nogal warrige structuur. Groeit vooral op sloot- en greppelkanten met humeuze structuur, op boomvoeten (vaak Zwarte els), tegen boswallepjes, tegen pollen van zegge-soorten en varens, op rottend hout en grof strooisel. Kan derhalve aangetroffen worden in niet al te droge loof- en naaldbossen.

Betrokken soort is algemeen in Nederland hetgeen ook voor Midden-Brabant van toepassing is. Hier is Glanzend platmos alleen gezien in het wilgenmoerasje bij de Dommel.

64. *Plagiothecium laetum* Schimp.

KROM PLATMOS.

Een kleine tot middelgrote soort die platte, vrij compacte matten vormt, met min of meer naast elkaar liggende stengels. Deze matten kunnen tot enige vierkante decimeters groot 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 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 algemeen in Nederland. Hier werd het in kleine aantallen gevonden in het parkbos.

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

GROOT PLATMOS.

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

Het Groot platmos is algemeen in Nederland. In Noord-Brabant is de presentie iets minder algemeen. Het mos is hier eenmalig gevonden op een laaggelegen talud in het zuidoosten van het terrein.

66. *Platygyrium repens* (Brid.) Schimp.

KWASTJESMOS.

Een uitgesproken epifytische soort, planten tot middelgroot, vormt met tot ca. 5 cm lange stengels, die stevig aan het substraat gehecht zijn, platte matten die van variabele afmetingen zijn (enige vierkante decimeters is geen uitzondering). Groeit op diverse loofboomsoorten en lijkt inert te zijn voor de zuurgraad van de schors. Kan aangetroffen worden op wilgen, eiken, populieren, essen e.d., waarbij de standplaatsen zich wel altijd kenmerken door een hoge relatieve luchtvochtigheid.

Kenmerkend voor dit mos zijn de vrijwel altijd aanwezige 'bosjes' broedtakken, die vooral aan de stengeltoppen te vinden zijn. Deze geven als het ware een heksenbezem-achtige indruk. Een en ander is met behulp van een loep goed zichtbaar.

Het Kwastjesmos is zeldzaam in Nederland, heeft een brede verspreiding, maar lijkt te ontbreken in een brede kuststrook. Er werd hier een klein plukje gevonden op een Zomereik in het parkbos.

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

GEWOON PEERMOS.

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

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

Het

Gewoon peermos is algemeen in Nederland, vooral binnen de pleistocene zandgrondgebieden. Ook in Midden-Brabant in ruime mate vertegenwoordigd. In dit gebied is het alleen gezien in het zuidoosten bij het verdedigingswerk.

68. *Pohlia wahlenbergii* (Weber & Mohr.) A. Andrews.

BLEEK PEERMOS.

Een tot hooguit middelgrote soort die met min of meer verticaal groeiende stengels tot ca. 1,5 cm hoge losse pollen tot wat grotere zoden vormt. De kleur is gewoonlijk lichtgroen en de stengels rood. Kan bij oppervlakkige beschouwing gemakkelijk verward worden met *Philonotis*-soorten, waarmee dit mos

samen kan voorkomen. Het Bleek peermos verschilt daarvan door de gladde bladlaminacellen; de cellen van Philonotis-soorten zijn papillaat (hetgeen met een loep moeilijk waarneembaar is). Het betreft een eenjarige pionier die lichtelijk calcifiel is en bij voorkeur groeit op open, vochtige zandige klei of leem. Vaak op kwelplekken, maar ook wel op drassige plaatsen aan sloot- en greppelkanten. Het Bleek peermos is binnen het Kempens district vrij algemeen. Hier waren verschillende groeiplaatsen langs waterkanten bij de akker en het grasland bij de Dommel.

69. *Polytrichum formosum* Hedw.
[ECL = *Polytrichastrum formosum* (Hedw.) G.L.Sm.].
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 vijfkantig). Vormt minder hoge zoden en groeit bij voorkeur op enigermate beschaduwde, droge tot matig vochtige, zure, humeuze grond, (klei, kleiig- of venig zand of veen). Vooral in naaldbossen, arme loofbossen, hakhoutbosjes en houtwallen.

Het Fraai haarmos is overal in Nederland algemeen, vooral binnen de pleistocene zandgrondgebieden. Deze soort was soms in grote aantallen aanwezig in het parkbos.

70. *Polytrichum longisetum* Sw. ex Brid
ECL = *Polytrichastrum longisetum* (Sw. ex Brid.) G.L. Sm.
GERAND HAARMOS.

Een, in close up, gemakkelijk te herkennen soort en wel door de duidelijke en veelal brede bladzoon (zoom meer dan 5 cellen breed). 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 boomstompen, vochtige zure naald- of humuspakketten op open tot licht beschaduwde plaatsen in allerlei bostypen.

Het Gerand haarmos is binnen het Kempens district algemeen. Hier is het gevonden op dood hout in het parkbos.

71. *Pseudocrossidium hornschuchianum* (Schultz.) R. 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 op niet al te droge, kalkhoudende grondsoorten, vooral zand. Kan evenwel op een breed scala aan standplaatsen worden aangetroffen maar vrij vaak toch wel op plaatsen waar sprake is/was van menselijke activiteiten. Het Spits smaragdsteeltje is een algemeen voorkomende soort in Nederland met een hoofdverspreiding binnen de duinen en de getijdengebieden langs de grote rivieren. In Brabant is deze soort eerder vrij zeldzaam. In dit gebied was Spits smaragdsteeltje te vinden op paden in de kasteeltuin.

72. *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 vooral op open tot enigermate beschaduwde, vochtige, licht humeuze en niet al te arme gronden. Kan op een vrij grote verscheidenheid aan standplaatsen aangetroffen worden; beperkt zich niet tot de zogenaamde natuurgebieden.

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

Landelijk bezien is het Groot laddermos algemeen; voor Midden-Brabant is dat eveneens het geval. Hier werd het af en toe in het parkbos gevonden.

73. *Pseudotaxiphyllum elegans* (Brid.) Z. Iwatz
[*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 boswal-letjes, sloot- en greppelkanten, op kale plaatsen onder beuken e.d. aangetroffen worden. Daarnaast ook wel op boomvoeten, vooral die van beuken en eiken.

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

Het Gewoon pronkmos is in het Kempens district een algemeen voorkomende soort. Hier stond het vooral op steilere taluds aan de oost- en zuidrand van het bos.

74. *Pylaisia polyantha* (Hedw.) Schimp.
BOOMMOS.

Een kleine tot middelgrote soort die gemakkelijk verward kan worden met *Hypnum cupressiforme* en dan in het bijzonder met de variëteit *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), dit in tegenstelling tot de kapsels van *H. cupressiforme*, het Gesnaveld klauwtjesmos, waarvan het theca vrijwel altijd min of meer (licht)gebogen op de seta staat. Voorts zijn de theca van het Boommos in de lengte gegroefd iets dat met behulp van een loep goed waar te nemen is.

Landelijk gezien is deze soort zeldzaam, hetgeen ook voor Noord-Brabant. In dit gebied stond het op een wilg boven een brede sloot.

75. *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T.J. Kop.
GEWOON VILTSTERRENMOS.

Een middelgrote tot soms forse mossoort., die met gemiddeld tot ca. 5 cm hoge, rechtop groeiende stengels, kleine pollen, 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 op sommige stengeltoppen binnen de populatie een soort ster vormen.

Landelijk gezien is deze soort vrij zeldzaam. Vooral vertegenwoordigd in het Fluviaal- en Hafdistrict. In Midden-Brabant is dit mos eerder zeldzaam. Hier was Gewoon viltsterrenmos ruim aanwezig in het wilgenmoerasje bij de Dommel.

76. *Rhynchostegium confertum* (Dicks.) Schimp.
BOOMSNVELMOS.

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 Wilg, Vlier, Gewone es en andere loofboomsoorten met een ietwat ruwe en voedselrijke schors. Deze soort kan in verschillende milieus aangetroffen worden, hierbij ook de 'bewoonde wereld' maar hier dan wel hoofdzakelijk als lithofyt.

Het Boomsnavelmos heeft een sterke overeenkomst met bepaalde vormen van het Gewoon klauwtjesmos, hetgeen aanleiding kan zijn tot verwarring.

Landelijk gezien is het een algemeen voorkomende soort evenals in Midden-Brabant. Hier is het mos gevonden op bomen en struiken en soms ook op steen en beton.

77. *Rhynchostegium murale* (Hedw.) Schimp.
MUURNAVELMOS.

Een betrekkelijk kleine tot hooguit middelgrote soort die gewoonlijk platte matten vormt met min of meer regelmatig naast elkaar liggende stengels die tot zo'n 5 cm lang kunnen zijn. Groeit gewoonlijk op steensubstraten die bij voorkeur kalkhoudend zijn maar kan incidenteel ook wel op boomvoeten aangetroffen worden.

Het Muursnavelmos is algemeen in Nederland maar de verspreiding is het grootst binnen het bereik van de grote rivieren. In Brabant is deze soort aan de zeldzame kant. Het is hier alleen gevonden op een kalksteen in de bosrand.

78. *Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst.
GEWOON HAAKMOS.

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

Kenmerkend voor dit mos zijn de haakvormige teruggebogen bladen die bovendien op de stengeltoppen een soort sterretje vormen.

Het Gewoon haakmos is overal in Nederland (zeer) algemeen. Noord-Brabant. Het stond hier langs paden, in grasland en soms ook in het parkbos.

79. *Schistidium crassipilum* H. Blom.
MUURACHTERLICHTMOS.

Vormt tot ca. 2 cm hoge pollen tot soms grotere zoden. Is een uitgesproken lithofyt en groeit uitsluitend op kalkhoudende steensubstraten. Kenmerken voor deze soort zijn o.a. celafmetingen van de thecawand: vierkantig en langer dan breed. Theca rijp roodbruin van kleur. Glashaar veelal duidelijk en bij de aanhechting duidelijk afgeplat en langs de bladrand aflopend; lijkt vaak meer op een platte, hyaliene, getande bladpunt. Bladrand aan de top gewoonlijk voorzien van papillen of tandjes. Nerfrug bovenaan veelal met duidelijke papillen.

Landelijk gezien wordt deze soort overal als algemeen beschouwd. Hier groeide Muurachterlichtmos op beton bij het kasteel.

80. *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 wrattjes. 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 z.g. squarreuse vorm die bedrieglijk veel lijkt op *S. squarrosus*, het Haakveenmos. Gewoon veenmos groeit vaak op venoevers, in veenmosrietlanden, in broekbossen e.d.

Deze soort is overal in Nederland algemeen. Hier stond het in het wilgenmoerasje bij de Dommel.

81. *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 een 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 dit mos stond in het wilgenmoerasje bij de Dommel.

82. *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 bastspelen 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 bladhelft dicht bezet met min of meer ronde broedkorrels. Daarnaast zijn bij droogte de bladranden, vooral van de bovenste bladhelft 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 bezien 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. Dit mos was hier af en toe te vinden op bomen en struiken.

83. *Syntrichia ruralis* var. *calicola* (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 bezien 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 'menschelijke producten' als beton e.d. Hier werd dit mos alleen gevonden op de rand van de parkeerplaats.

84. *Tetraphis pellucida* Hedw.

VIERTANDMOS.

Een vrij kleine mossoort welke tot ca. 1 cm hoge pollen of zoden vormt, die in sommige gevallen vrij groot kunnen zijn. Groeit bij voorkeur op molmend hout, vooral boomstronken, daarnaast ook vast, zeer humusrijk zand of lemig zand en dat vrijwel uitsluitend in niet al te droge loofbossen op enigermate beschaduwde plaatsen.

Kenmerkend voor dit mos zijn de vrijwel altijd aanwezige, op de stengeltoppen staande broedbekertjes, (spatbekertjes). De zich hierin bevindende broedkorrels worden door regendruppels weggeslingerd en e.e.a. draagt zo bij aan de vegetatieve vermeerdering van deze soort. Daarnaast kunnen tegelijkertijd sporenkapsels op de populaties aanwezig zijn.

Het Viertandmos is algemeen in Nederland. In Midden-Brabant is deze soort eveneens goed vertegenwoordigd. Het stond hier in het wilgenmoerasje bij de Dommel op dood hout.

85. *Tortula marginata* (Bruch & Schimp.) Sprack.

GERAND MUURSTERRETJE.

In afwijking tot het meer algemene *Tortula muralis* heeft *Tortula marginata* vlakke bladen met een tot de bladtop reikende meerlagige zoom. De nerf treedt uit als een gele haarpunt. Dit mos vormt ijle bleekgroene tot diepgroene 2 tot 4 mm hoge zoden op beschut kalkrijk gesteente.

Dit mos is vrij algemeen in het Zuid-Limburgs district maar zeldzaam in het Kempens district. Het Gerand muursterretje is hier gevonden op een kalksteen in de bosrand dicht bij de parkeerplaats.

86. *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 landelijk bezien een overal algemeen voorkomende soort. Het stond in Landgoed Maurick veel op baksteen en ook wel op beton.

87. *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 algen- laag). 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. In dit gebied is het regelmatig gevonden op bomen en struiken.

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

TROMPETKROESMOS.

Oppervlakkig bezien 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.

Het Trompetkroesmos is in het Kempens district vrij zeldzaam. Hier kwam het in kleine hoeveelheden voor op bomen in het parkbos.

89. *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.

Groeiplaatsen overwegend in broekbossen, grienden, oeverbossen, duinstruwelen e.d. Altijd in een vochtige tot natte omgeving.

Kenmerkend voor dit mos zijn de bolvormige hoopjes bruingekleurde 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 dit gebied kwam het Broedkroesmos alleen voor op een esdoorn in de bosrand.

90. *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 vochtig tot nat.

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. Het is hier op meerdere plaatsen gevonden op bomen in de bosrand maar ook in groot aantal op een dode liggende boomstam.

91. *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. In dit gebied is het gevonden op een boom in het parkbos en op wilg in het wilgenmoerasje bij de Dommel.

B. DE LEVERMOSSEN (Hepaticae).

1. *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 venoeveren e.d.

Moerasbuidelmos is algemeen in Nederland, dit evenzo in de regio Midden-Brabant. In dit gebied stond het veel in het wilgenmoerasje bij de Dommel.

2. *Calypogeia muelleriana* (Schiffn.) K. Müll.Frib.
GAAF BUIDELMOS.

Een eveneens folieus, meerjarig mos, dat oppervlakkig bezien lijkt op de voorgaande soort maar afgeronde bladtopen 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. Vooral 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. Ook dit mos stond hier in het wilgenmoerasje bij de Dommel.

3. *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-, Zeggensoorten en dergelijke.

Deze soort komt algemeen voor in Nederland, dit eveneens in de regio Midden-Brabant. Gewoon maanmos stond ook in het wilgenmoerasje bij de Dommel en had ook sporenkapsels.

4. *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn.
GEWOON DRAADMOS.

De soorten die tot dit genus behoren zijn allemaal zeer kleine bebladerde soorten, hetgeen in de Nederlandse naam goed tot uitdrukking komt. Vormt veelal kleine ietwat warrige matjes maar kan ook enkelstengelig, kruipend tussen andere mossoorten/planten aangetroffen worden. De afzonderlijke stengels zijn tot ca. 1 cm lang en ijl bebladerd waarbij de bladen net iets breder zijn dan de stengel. Op beschaduwde standplaatsen is de kleur van de plant groen, op meer open standplaatsen kan de kleur variëren van rood aangelopen tot bruin of zwartachtig. Opmerkelijk is dat deze soort in hoge mate droogteresistent is. De groeiplaatsen zijn dus nogal divers waardoor dit mos in nogal uiteenlopende biotopen aangetroffen kan worden.

Gewoon draadmos is algemeen in Nederland evenals dat ook voor Midden-Brabant van toepassing is. Het stond in het wilgenmoerasje bij de Dommel tussen Gewoon viltsterrenmos.

5. *Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda.
LIPPENMOS. (Beeclippenmos).

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. Het groeide langs waterkanten bij de akker en het grasland bij de Dommel.

6. *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 gezien 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. Dit mos is hier in Landgoed Maurick op meerdere plaatsen gevonden in het parkbos op bomen en struiken.

7. *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort.
GEDRONGEN KANTMOS.

Een, oppervlakkig gezien, 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. Het kwam hier tamelijk veel voor op dood hout en boomvoeten in het parkbos en op andere beschaduwde plaatsen.

8. *Marchantia polymorpha* L.
PARAPLUUTJESMOS.

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.

Paraplutjesmos stond hier op beschaduwde open plaatsen zoals bij het kasteel en langs waterkanten in het onderzoek gebied.

9. *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* overgegroeid 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. Hier stond het op Kardinaalsmuts aan de oostkant van het parkbos.

10. *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 ook wel lithofytisch, dit dan wel op kalkhoudende steensubstraten. Als epifyt kan deze soort op diverse loofboomsoorten worden aangetroffen, maar in hoofdzaak toch wel op wilgen, vlier, populier, gewone es, iep en eik. Standplaatsen vrijwel altijd in een omgeving met een hoge relatieve luchtvochtigheid, derhalve vaak in broekbossen en dergelijke.

Het Bleek boomvorkje heeft de laatste decennia een 'come back' laten zien en is inmiddels weer algemeen in Nederland. In Midden-Brabant is dat eerder nog vrij zeldzaam (ten gevolge het toch wel geringe aantal broekbossen hier aanwezig). Opgemerkt moet worden dat deze soort binnen de regio vaker werd aangetroffen op jonge inlandse 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 (inlandse) eiken veelal bezet met een 'plakkerige' laag welke kennelijk (dia)sporen van mossen e.d. kan invangen en tevens een goed ontkiemsubstraat daarvoor vormt; dus niet alleen voor het Bleek boomvorkje.

In dit gebied had Bleek boomvorkje meerdere vindplaatsen op bomen in het parkbos.

11. *Microlejeunea ulicina* (Taylor) A. Evans.
KLEIN TUITMOS.

Dit mos vormt lichtgroene matjes van min of meer zigzagsgewijs kruipende stengeltjes. De afmetingen zijn zo klein dat men zo'n matje bij de eerste blik aanziet voor alg. Pas met de loep ziet men de stengeltjes en blaadjes. Stengellengte varieert tussen 2 en 5 mm, de bladbreedte ca. 0,25 mm. Dit mos groeit op zure stammen (iep, wilg, eik, beuk) in luchtvochtige bossen.

Het mos is zeer zeldzaam in het Kempens district. (Rode lijst; BE). Hier groeide Klein tuitmos op verschillende boomsoorten die bij elkaar stonden in het parkbos.

12. *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. Hier gevonden langs een waterkant bij het grasland in de buurt van de Dommel.

13. *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. Hier werd het gevonden langs waterkanten in het parkbos.

14. *Radula complanata* (L.) Dumort.
GEWOON SCHIJFJESMOS.

Een vrij klein bebladerd levermos dat uitsluitend epifytisch groeit. Dit vooral op wilgen, vlier, gewone es, populier, iep e.d. 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; meestal echter duidelijk kleiner en dat zeker in wat drogere milieus. Kenmerkend voor 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 weer als algemeen in Nederland worden beschouwd maar voor Midden-Brabant is dat nog steeds vrij zeldzaam. In dit gebied stond Gewoon schijfjesmos soms op bomen in het parkbos.

15. *Riccia fluitans*. L.
GEWOON WATERVORKJE.

Dit thalleuze levermos kent twee vormen, nl.; een watervorm en een landvorm. De watervorm kenmerkt zich door thalli die 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 en 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 drooggevallen poel-, en vijverbodems, op slootkanten e.d. Dit soort planten ontwikkelen dan vaak een rozetvorm die tot ca. 3 cm in doorsnede groot kunnen zijn.

Deelrozetten komen overigens ook voor. Op geëxponeerde plaatsen kan voorts 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 zelden voorkomend fenomeen is.

De instandhouding van de soort en de soms rijkelijke vermeerdering vinden plaats op de een of andere, nog niet geheel duidelijke, vegetatieve wijze.

Het Gewoon watervorkje is in geheel Nederland algemeen. Midden-Brabant vormt hierop geen uitzondering. We vonden het hier in het parkbos en in het gebied bij de Dommel.

BEHEERADVIEZEN

Uitgangspunten

De Mossen vormen een zelfstandige Afdeling binnen het Plantenrijk. Van de mossoorten die binnen de Lage Landen voorkomen, staat ongeveer de helft als in meer of mindere mate bedreigd op een Rode Lijst. Hierdoor behoren de mossen tot de meest bedreigde plantengroepen zodat het nemen van beschermende maatregelen zeker gerechtvaardigd is. Binnen het bedoelde 'beschermingskader' dient men evenwel uitsluitend het beschermen van bepaalde biotopen of de ontwikkeling/aanleg daarvan als zinvol te beschouwen.

De volgende adviezen zijn opgesteld in de veronderstelling dat men, ook binnen dit terrein, streeft naar een zo groot mogelijke biodiversiteit. Hoewel deze adviezen om voor de hand liggende redenen zijn opgesteld met een bryologische optiek, hebben wij toch geprobeerd strijdigheden met 'andere natuurbelangen' zoveel mogelijk te vermijden. Uitvoering van de aanbevolen maatregelen zal enerzijds een conserverende werking hebben en anderzijds meer een toekomst- vestering zijn.

Uiteraard bepalen alleen de eigenaar/beheerders of de gegeven adviezen uitvoerbaar zijn en passen in het vigerende beleid.

Biotopen

Mosses vragen, evenals elk ander organisme, een 'eigen' leefmilieu, een geschikte biotoop. Voor veel mossoorten kan een biotoop tot vele jaren, zelfs decennia lang, geschikt blijven. Het zal duidelijk zijn dat dergelijke biotopen nauwelijks of geen 'sturende ingrepen' behoeven, althans niet op korte termijn. Dergelijke biotopen zijn bv. weinig variabel in structuur en samenstelling en er is geen plaatsconcurrentie tussen de soorten onderling, kortom: een vrij stabiele situatie. Voorbeelden hiervan zijn: kalkhoudende steensubstraten (voor de lithofyten) en het boom/struikbestand (voor de epifyten). Anderzijds zijn onder de overwegend terrestrisch groeiende mossoorten een aantal die zeer specifieke eisen aan hun groeiplaats (biotoop) stellen. Deze 'eisen' betreffen o.a. de zuurgraad en de samenstelling van het substraat, de beschikbare ruimte, de waterhuishouding e.d.

Hoewel eigenlijk alle mossoorten als pionierplanten kunnen worden aangemerkt, zijn er toch die dat predicaat in hogere mate verdienen. Dat zijn mossen die min of meer zijn gebonden aan duidelijke pioniersituaties: plaatsen met kale, (zeer) schrale grondsoorten, waarbij de zuurgraad, (de chemische samenstelling) en de waterhuishouding ook nog een rol spelen.

Veel van die onmiskenbare pioniersoorten zijn zeer gevoelig voor o.a. eutrofiëring, ook de zogenaamde kringloopeutrofiëring en voor verdringing. Het zal dan ook niet verwonderen dat juist een aantal van deze soorten als zeldzaam en meer of minder bedreigd te boek staan.

Het is dus zaak eutrofiëring zoveel mogelijk te voorkomen, de open pioniersituaties zo lang mogelijk in stand te houden en zodra de begroeiing te dichte vormen aan gaat nemen opnieuw, geheel of gedeeltelijk tot plaggen of schrapen over te gaan. Dat bij een dergelijke ingreep de bestaande flora verloren zal gaan is duidelijk, maar de in het substraat aanwezige 'zaadbank' (lees: (dia)sporen) zal met grote waarschijnlijkheid een vernieuwing bewerkstelligen.

Komt de vraag op: "Hoe en in welke mate is het "groenbeheer" af te stemmen op de natuurbelangen in brede zin"?

Mosses zijn evenals "wilde" vaatplanten, voor zover het terrestrisch groeiende soorten betreft, aangewezen op schrale gronden. Eutrofiëring zou voor mossen dus zoveel mogelijk tegen moeten worden gegaan. Het gebruik van (kunst)mest zou daarom waar mogelijk bij voorkeur tot een minimum moeten worden beperkt. Voorts zou men z.g. rommelhoekjes, plekjes die men 'vergeet' te maaien en/of te schoffelen, zo veel mogelijk intact moeten laten in het belang van vaatplanten, insecten e.d.

B.v. in het bos buiten het zicht van de wandelpaden. Tijdens het veldwerk moesten wij vaststellen dat binnen de bosschages weinig of geen dood hout lag. Het 'achterlaten' van dood/molmend hout is van groot belang voor tal van organismen en bevelen we daarom sterk aan.

Boom/struiksoorten in relatie tot de mosflora.

Epyfitisch groeiende mossoorten zijn, afhankelijk van hun geaardheid, aangewezen op bomen of struiken die óf een zuur óf een basisch milieu vertegenwoordigen. Bomen met een duidelijk zuur milieu zijn o.m. elzen en berken. Mossen die een basisch milieu prefereren vindt men o.a. op Gewone es, Vlier en wilgen.

Een gevarieerd bomenbestand bevordert aldus een soortenrijk bestand van mossen. Daar veel mossoorten baat hebben bij een relatief hoge vochtigheidsgraad van de omgeving is het raadzaam

dichte bosschages van loofbomen zo min mogelijk uit te dunnen. Dode takken en boomstronken in die bosjes vormen dan ook weer voor een habitat voor andere mossoorten en vele andere organismen.

Steensubstraten.

Omdat natuursteen/rotsen uiteraard geheel ontbreken binnen het betreffende gebied is de hier voorkomende lithofytische mosflora geheel aangewezen op de muren van de gebouwen en andere kunstwerken van baksteen en/of beton. Vooral de regelmatig vochtige delen daarvan vormen een geschikt substraat.

Dat die stenen objecten een wezenlijke rol spelen blijkt uit de lijst van aangetroffen mossoorten. Het hoeft dan geen betoog dat zulke objecten binnen het onderzochte gebied te respecteren zijn en ook dat zij voor zover mogelijk niet worden verwijderd bij buiten gebruik stelling.

Maaibeheer.

Dit betreft voornamelijk de oevers van sloten en plassen. Diverse mossoorten hebben een voorkeur voor vochtige plaatsen aan de waterkant maar worden gemakkelijk verdrongen door hogere planten zoals riet, grassen en kruidplanten. Op dergelijke plaatsen zou een periodiek maaregiem nuttig zijn. Het maaibeheer dient wel afgestemd te worden op de belangen van o.a. vogels en reptielen.



Varens op de wallen van het fort

© M. Michiels

KLEIN TUITMOS

Bij deze mosseninventarisatie werden 106 verschillende mossesoorten aangetroffen. Deze vondst op een oppervlak van amper 28 ha geeft aan dat Landgoed Maurick in bryologisch opzicht een rijk gebied is. Behalve 84 algemene soorten werden 22 van vrij zeldzame tot zeer zeldzame soorten genoteerd. En daarvan verdient één zeer zeldzame soort extra aandacht.

Op 2 maart 2012 werd in een bomen groepje *Microlejeunea ulicina* op diverse bomen aangetroffen, zowel op Rhododendron, Tamme kastanje, Eik als Krentenboompje. Deze vondst was zo bijzonder dat dit via Mosmail algemeen bekend werd gemaakt

Verslag van Margriet Bekking voor Mosmail:

De mossenwerkgroep Tilburg-Den Bosch is momenteel bezig met de inventarisatie van een particulier landgoed bij Vught. Een dag of tien geleden troffen we in het parkbos dat we bekeken een met het oog



nauwelijks waarneembaar mosje, dat onder de naam *Cololejeunea minutissima* is meegenomen voor determinatie. De verbazing was groot toen, bij het microscopisch bekijken van dit materiaal, deze vermeende *Cololejeunea minutissima* duidelijke tweetoppige onderblaadjes bleek te hebben! Met andere woorden: géén *Cololejeunea* m., maar..... het sterk gelijkende *Microlejeunea ulicina*, ofwel Klein tuitmos! Het gevonden materiaal is opgestuurd naar Huub van Melick, die deze vondst heeft bevestigd. Klein tuitmos is, volgens de gegevens van de BLWG-Verspreidingsatlas, sinds 1993 (op een wilg in de Biesbosch) niet meer in ons land aangetroffen. Het is tussen 1951 en 1986 eerder gevonden op de Veluwe, Utrechtse Heuvelrug en in Noordwest-Overijssel. De vraag wordt zelfs gesteld of *Microlejeunea ulicina* nog in Nederland voorkomt? Die vraag kan nu bevestigend beantwoord worden: ja; in de regio 's-Hertogenbosch. *Microlejeunea ulicina* is hier op diverse stammen van verschillende boom- soorten, zoals tamme kastanje, eik, krent en zelfs Rhododendron, aangetroffen die in elkaars nabijheid staan, met als begeleidende soorten: *Hypnum cupressiforme*, *Dicranum montanum*, *Metzgeria furcata* en *Lophocolea bidentata*.
Margriet Bekking.

Microlejeunea ulicina Klein tuitmos

© M. Michiels

OVERIGE WAARNEMINGEN

A. DE PADDENSTOELENFLORA

Maria Michiels, Oss

Tijdens ons inventarisatieonderzoek naar de mosflora van kasteel Maurick ging onze eerste aandacht vanzelfsprekend uit naar de aanwezige blad-en levermossen op dit terrein. Maar als natuurliefhebbers sluit je de ogen natuurlijk niet als je mooie paddestoelen tegen komt.

Daarom hebben we gemeend de paddestoelen die gevonden zijn tijdens onze inventarisatie toch op te nemen in dit rapport. We beseffen terdege dat dit lang geen volledige lijst kan zijn.

Allereerst niet omdat we maar een beperkte periode van het jaar 2012, van januari tot mei, rondkeken op het terrein van Maurick. Dit was zeker niet de meest gunstige tijd om op paddestoelenjacht te gaan. In deze tijd van het jaar groeien er helaas niet zo veel paddestoelen.

Op de tweede plaats is de lijst niet compleet door gebrekkige kennis onzerzijds. We besloten dan ook om alleen die soorten op te nemen die in het veld of thuis onder de microscoop met zekerheid goed gedetermineerd konden worden.



Geastrum fimbriatum Fr.

Gewimperde aardster

© M. Michiels

Hieronder volgt de lijst met gevonden Paddestoelen op het terrein van Kasteel Maurick:
Km-hok 149-407

Arrhenia retiruga(Bull.)Redhead
Badhamia utricularis(Bull.)Berk.
Bjerkandera adusta(Willd.:Fr.)P.Karst
Bulgaria inquinans(Pers.)Fr.
Ciboria amentacea(Balb.)Fuckel

Gerimpeld mosoortje - op fijn laddermos (**z**)
Troskalknetje vrij zeldzaam (**Z**) Myxomyceet
Grijze buisjeszwam
Zwarte knoopzwam
Elzekatjesmummiekelkje – op dood elzekatje

Crepidotus variabilis s.l.(Pers.) P.Kumm.
 Dacrymyces stillatus (Nees)
 Daedalea quercina (L.) Pers.
 Exidia truncata Fr.:Fr.
 Fomes fomentarius(L.:Fr.)Fr.
 Ganoderma lipsiense (Batsch.)G.F.Atk.
Geastrum fimbriatum Fr.
 Geastrum triplex Jungh.
 Hirneola auricula-judae(Bull.)Berk.
 Hypoxylon multifforme (Fr.) Fr.
 Lycogala epidendrum(L.) Fr.

Myxarium nucleatum Wallr.
 Nectria cinnabarina(Tode)Fr.
 Panellus stipticus (Bull.) P.Karst.
 Phlebia radiata Fr.
 Pluteus cervinus (Scaeff.) P.Kumm.
 Schizopora paradoxa (Schrad.)Donk.
 Scleroderma citrinum Pers.
 Stereum hirsutum(Willd.)Pers.
 Trametes gibbosa (Pers.) Fr.
 Trametes versicolor (L.) Lloyd
 Tremella mesenterica(Schaeff.)Retz.
 Xylaria hypoxylon (L.) Grev.

Wit oorzwammetje
 Oranje druppelzwam
 Doolhofzwam
 Eikentrilzwam
 Echte tonderzwam
 Platte tonderzwam
Gewimperde aardster (z)
 Gekraagde aardster 9 stuks
 Echt judasoor
 Vergroeide kogelzwam
 Gewone boomwrat of bloedweizwam – myxomyceet
 gefixeerd stadium (ook wel “blote billetjeszwam”)
 Klontjestrilzwam
 Gewoon meniezwammetje
 Scherpe schelpzwam
 Oranje aderzwam
 Gewone hertenzwam
 Witte tandzwam
 Gele aardappelbovist
 Gele korstzwam
 Witte bultzwam - op beuk
 Gewoon elfenbankje
 Gele trilzwam
 Geweizwam

B. DE VAATPLANTEN EN OVERIGE WAARNEMINGEN

P. van Ruth Dongen

De vaatplanten

Tijdens het mossonderzoek zijn 152 soorten vaatplanten genoteerd.

Alleen de belangrijkste of meest opmerkelijke soorten worden hieronder per groeiplaats vermeld.

In het water

Holpijp, Grote egelskop, Gele plomp, Klein kroos, Puntkroos, Dwergkroos, Veelwortelig kroos, Bultkroos, Knopkroos, Wortelloos kroos, Kikkerbeet, Gedoord hoornblad, Smalle waterpest.

Waterkanten

Bosbies, Kalmoes, Egelboterbloem, Gele waterkers, Scherpe zegge, Zwarte zegge, Moeraszegge, Tweerijige zegge, Blaaszegge, IJle zegge, Moeraswalstro, Gele lis, Wijfjesvaren, Koningsvaren, Watermunt, Waterzuring, Bitterzoet, Bosveldkers.

Grasland bij de Dommel

Muizenstaartje, Pinksterbloem, Gewoon reukgras, Ruwe smele.

Stukjes grasland, bermen

Gewone veldbies, Gewone ereprijs, Kleine leeuwenklauw.

Bos

Gewone salomonszegel, Lelietje-van-dalen, Drienerfmuur, Schaduwgras, Eikvaren, Dagkoekoeksbloem.

Omgeving kasteel

Reuzenzwenkgras, Groot hoefblad, Grote waternavel.

Muurtje bij huis

Tongvaren, Steenbreekvaren.

Ruderale plaatsen, overhoekjes

Heggenrank, Dolle kervel, Brede wespenorchis, Groot hoefblad, Kruisbes, Zwarte bes, Dauwbraam, Knopig helmkruid, Heggenduizendknoop, Geel nagelkruid.

Overige waarnemingen

Vlinders:

Oranjetipje

Libellen:

Lantaarntje

Vogels:

Geluid van Braamsluiper op 27 april en Wielewaal op 11 mei.

Sieralgen:

In het water van de slotgracht zijn tussen sterrenkroos 4 soorten sieralgen gevonden;

Closterium acerosum, Closterium moniliferum, Closterium parvulum, Closterium tumidulum met ook de Amoebe Centropyxis aculeata

In een andere waterpartij tussen kroos ;

O.a. de Trilidiersoorten Stentor igneus, Vorticella microstoma en Opercularia articulata gevonden. De laatste soort leeft in kolonies van een soort klokjes, elk klokje meet ongeveer 0,1 mm. lengte.



Myosurus minimus L.

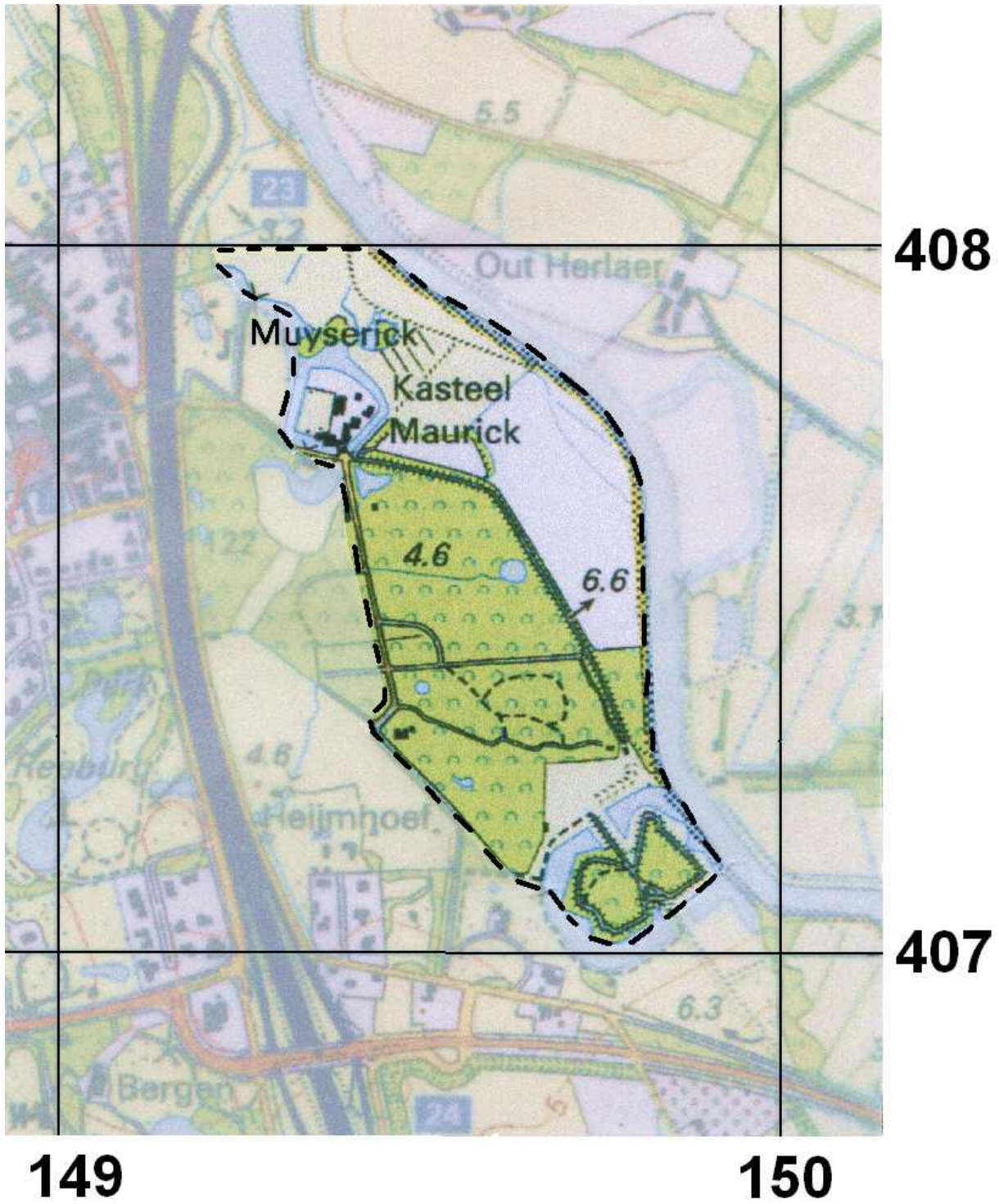
Muizenstaart

© M. Michiels

LITERATUUR.

(Bryologie).

1. Touw, A en W.V. Rubers. 1989. De Nederlandse Bladmossen. Stg. Uitgeverij KNNV te Utrecht.
2. Landwehr, J. 1984. Nieuwe Atlas Nederlandse Bladmossen. Uitg. Thieme te Zutphen.
3. Gradstein, S.R. en H.M.H. van Melick. 1996. De Nederlandse Lever- en Hauwmossen. Stg. Uitg. KNNV te Utrecht.
4. Siebel, H.N. en H.J. During. Beknopte mosflora van Nederland en België. 2006. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
5. Dirkse, Gerard et al. 1999. Standaardlijst van de Nederlandse blad-, lever- en hauwmossen. In: Buxbaumiella, nummer 50 deel 2, december 1999. Uitgave: BLWG.
6. Siebel, H.N., H.J. During & H.M.H. van Melick. Veranderingen in de Standaardlijst van de Nederlandse blad-, lever- en hauwmossen. 2005. In: Buxbaumiella nummer 73, december 2005. Uitgave: BLWG.
7. Siebel, H., H.J. During en H. van Melick. Aanvullingen op de standaardlijst van de Nederlandse blad-, lever- en hauwmossen (2008). In: Buxbaumiella nr. 82 (2008). Uitgave: BLWG.
8. Siebel, H.N. et al. Bedreigde en kwetsbare mossen in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. December 2000. In: Buxbaumiella nr. 54, (ISSN 0166-4505). Uitgave: BLWG.
9. Dort, K. van e.a. Fotogids Mossen voor Nederland en België 2010. Uitg. KNNV. Utrecht.
10. M.O. Hill, et al. An annotated checklist of the mosses of Europe and Macronesia. In: Journal of Bryology (2006) 28: 198-267. Siebel, H.N., R.J. Bijlsma en D. Bal



Overzicht geïnventariseerd gebied.

De helder gekleurde delen.

COLOFON.

Het rapport 'De mosflora van Landgoed Maurick te Vught' is een uitgave van de Mossenwerkgroep Den Bosch - Tilburg.

Dit rapport betreft een niet commerciële publicatie met een oplage van ca. 60 exemplaren.

Redactie:

Prof. dr. G. Zwanikken. Zuiderparkweg 91 C, 5216 HA 's Hertogenbosch. Tel.: 073-6120301.

E-mail: g.j.zwanikken@xs4all.nl

Vormgeving:

H. Backx. Wildenborgstraat 48c, 4834 PJ Breda. Tel.: 076-5656546.

E-mail: backx@hccnet.nl

Copyright foto's:

M. Michiels. van Rappardstraat 6, 5344 KA Oss. Tel.: 0412-631521.

E-mail: mich.clas@planet.nl

M. A. Mandos. Goirlesedijk 4A, 5081 HG Hilvarenbeek. Tel.: 013-5050930.

E-mail: mmandos@xs4all.nl

H. Backx. Wildenborgstraat 48c, 4834 PJ Breda. Tel.: 076-5656546.

E-mail: backx@hccnet.nl

Belangstellenden kunnen dit rapport betrekken tegen vergoeding van de reproductie- en de eventuele verzendkosten, verkrijgbaar in de vorm van een PDF bestand op CD.

Hiertoe contact opnemen met:

Prof. dr. G. Zwanikken. Zuiderparkweg 91 C, 5216 HA 's Hertogenbosch. Tel.: 073-6120301.

De Mossenwerkgroep Den Bosch - Tilburg is een werkgroep van de KNNV afdeling Tilburg, een plaatselijke afdeling van de KNNV.

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 Bryologische en Lichenologische Werkgroep, die elk op een specifiek studiegebied actief zijn. Daarnaast kent deze vereniging ook een aantal plaatselijke afdelingen waarbinnen eveneens werkgroepen actief kunnen zijn.

De KNNV kent een open lidmaatschapsbeleid.

Adressen:

KNNV. (Landelijk bureau) Boulevard 12, 3707 BM Zeist. Tel.: 030-2314744.

Bryologische en Lichenologische Werkgroep (landelijk):

Alle informatie: www.blwg.nl

Secretariaat: J. Pellicaan. Remus 25, 3962 KT Wijk bij Duurstede. Tel.: 0343-591820.

KNNV Afd. Tilburg.

Secr. Mevr. M.C. van de Wiel. Veldhovenring 27, 5041 BA Tilburg. Tel.: 013-5436541.

E-mail: tilburg@knnv.nl

Website: www.knnv.nl/Tilburg

Overname informatie:

Overname van informatie uit dit rapport, de afbeeldingen uitdrukkelijk uitgesloten, is toegestaan mits met bronvermelding.

INHOUD	Pag.
I. Inleiding.....	1
II. Geschiedenis.....	2
III. Wetenswaardigheden over mossen.....	3
IV. Toelichtingen - verklaring terminologie.....	7
V. Biotopen.....	10
A. Inleiding.....	10
B. Biotopclusters in het betreffende gebied.....	10
C. Slotopmerking.....	11
VI. Het inventarisatieonderzoek 2011.....	12
A. Algemeen.....	12
B. Resultaten: lijsten aangetroffen mossoorten.....	14
C. Analyse.....	20
D. Conclusie.....	20
VII. Nadere beschouwing aangetroffen mossoorten.....	21
A. Bladmossen.....	21
B. Levermossen.....	43
VIII. Beheeradviezen.....	47
IX. Klein tuitmos.....	49
X. Overige waarnemingen.....	50
A. De paddenstoelenflora.....	50
B. De vaatplanten en overige waarnemingen.....	52
XI. Literatuur.....	54
XII. Kaart van het gebied.....	55
XIII. Colofon.....	56

NOTITIES:

58