



DE MOSFLORA VAN DE EENDENKOOI MAASPOORT

Burg. v. Zwietenpark - 's Hertogenbosch

Verslag van het inventarisatieonderzoek 2010
uitgevoerd door de MWG Den Bosch - Tilburg

Samenstelling: Chr. (Chris) Buter
Met bijdragen van: G.J. (Goos) Zwanikken
N.C.M. (Bart) Horvers



Uitgave MWG Den Bosch - Tilburg / Chr. Buter
Grafische vormgeving: H.Backx



EENDENKOOI MAASPOORT

VOORWOORD.

G.J. Zwanikken.

Zuiderparkweg 91C, 5216HA 's Hertogenbosch

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

Tijdens recepties worden vaak goede contacten gelegd. Zo ook tijdens de nieuwjaarsreceptie 2010 van de Rienier van Arkel Groep waarbij een der medewerkers van die instelling, de heer R. Stokman, mij benaderde met de vraag of de 'Bossche Mossenwerkgroep' bereid zou zijn de mosflora van de Eendenkooi Maaspoort in Den Bosch noord te inventariseren.

Omdat eendenkooien (kooibossen) bryologisch, dat is wat mossen betreft, over het algemeen interessant zijn en het onderzoek van het gebied dat de mossenwerkgroep onder handen had vrijwel afgerond was, heb ik op het verzoek in principe meteen ja gezegd.

Onze mossenwerkgroep 'Den Bosch-Tilburg' bestaande uit Henk Backx, Chris Buter, Margriet Bekking-van Dort, Cees van Kessel, Maria Michiels-Claassen, Peter van Ruth, Minke Verhoeven-Boonstra, Hans Schoorl en Goos Zwanikken, bleek er meteen 'klaar' voor. Weliswaar bestonden er afspraken voor onderzoek van twee andere kooien maar die zouden pas in april voor ons toegankelijk zijn. De tussenliggende periode werd onzerzijds als voldoende geacht en al snel werd dan ook een eerste afspraak met de heer Stokman gemaakt voor een onderlinge kennismaking en een rondleiding door de betreffende eendenkooi en wel op 5 februari 2010.

Een beknopt historisch overzicht.

De Eendenkooi Maaspoort ligt in het Burgemeester van Zwietenpark in de Bossche wijk Maaspoort. Voordat het dorp Empel met 's Hertogenbosch werd samengevoegd heette de kooi de 'Empelse Eendenkooi' of de 'Eendenkooi aan de Schanssteeg'.

De kooi is een zogenaamde veldkooi die met name in de winter werd gebruikt om eenden te vangen, werd daarom ook wel winterkooi genoemd.

De Empelse Eendenkooi is in 1672 aangelegd door Rajnier van Meerwijck uit Orthen. Zolang de kooi in een uitgestrekt poldergebied, dat regelmatig overstromde, lag was de kooi goed rendabel. Door het sluiten van de Beerse Overlaat in 1942, landhervormingen en verlaging van de waterstand bleven de trekeenden die daar voorheen massaal kwamen fourageren uiteindelijk vrijwel weg. Het bedrijf werd onrendabel en de kooi raakte in verval. De vangpijpen slibden dicht en het wed (centrale plas) groeide vol met riet, rietsigaren (Grote lisdodde) en andere ruigtekruiden.

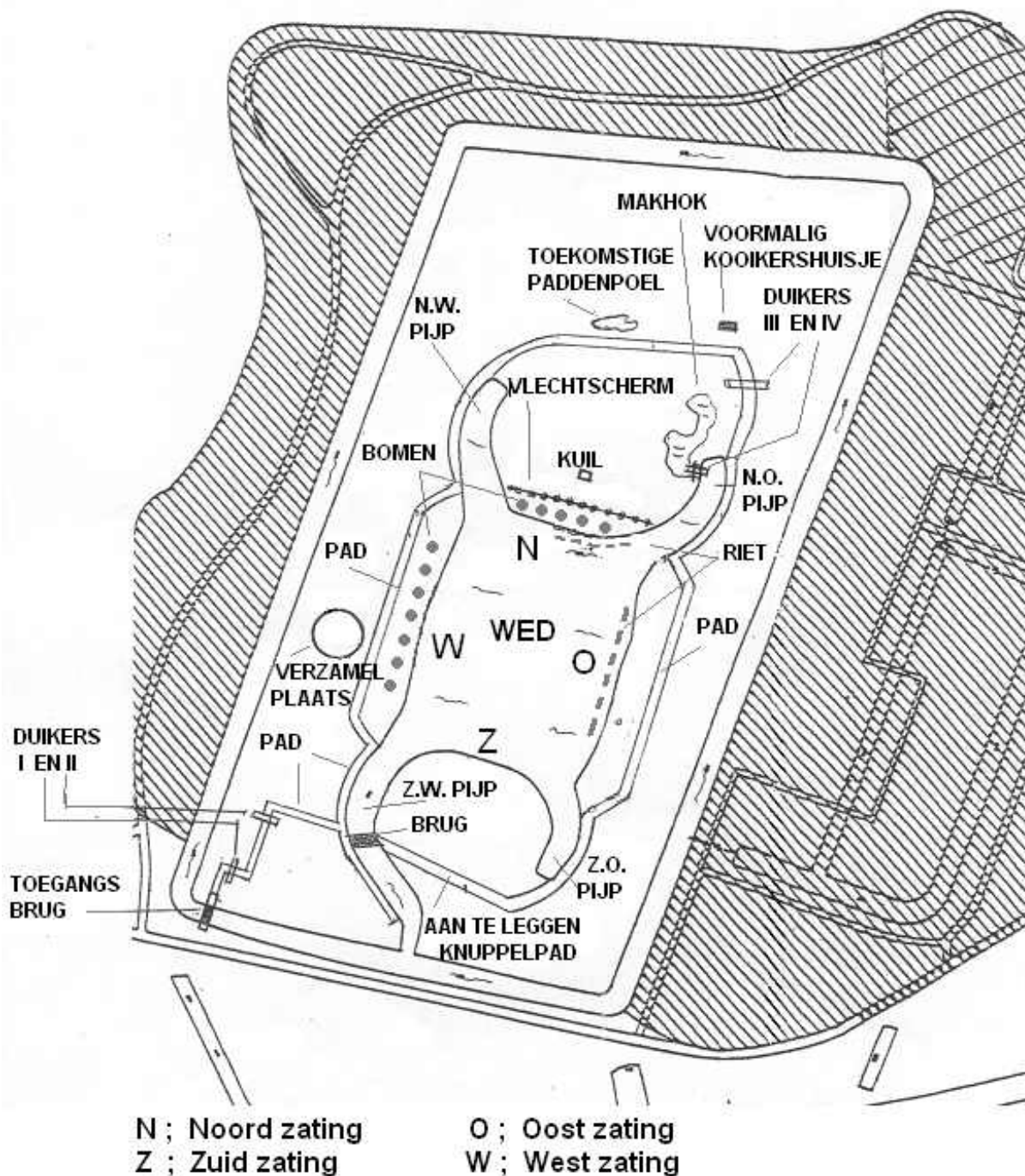
De eendenkooi is in 1986 door de toenmalige Heidemaatschappij, in opdracht van de Gemeente 's Hertogenbosch die in 1985 eigenaar geworden was, opgeknapt: het wed en de vangpijpen werden uitgebaggerd, knotbomen geknot en nieuwe bomen aangeplant. Daarna werd het een stiltegebied zonder verder onderhoud.

In september 2000 wordt door een groepje vrijwilligers een Werkgroep Eendenkooi Maaspoort, de WEM, opgericht met als doelen: het restaureren en in stand zetten van de kooi, het organiseren van educatieve rondleidingen en het stimuleren van natuurontwikkeling. Op iets langere termijn streeft de WEM naar herregistratie van de kooi als zodanig en de herbouw van het tot ruïne vervallen kooikershuisje.

De WEM.

De werkgroep wordt gevormd door een kleine groep vrijwilligers met de heer Rut Stokman als voorzitter, Gilbert Verhoeven als secretaris, Ton Boudewijns als penningmeester. Voorts Frans v.d. Gevel, Anneke Hendriks, Gajo Schreiber en Rini Groeneveld.

NOORDER PLAS



Overzicht van de Eendenkooi Maaspoort met omgeving

Verklarende woordenlijst:

Zating: Gemaaide oeverstrook rond het wed, de centrale plas.

Kooikersvaktaal afhankelijk van streek en/of dialect met dezelfde betekenis als gebruikt in de Eendenkooi Maaspoort, ook:

Gezeete, Zeeting, Zate, Sating, Borst, Zaad en Zete.

(Bron verklaring: Ad Wagemakers te Sprang-Capelle.)

Makhok: (Nacht)hok t.b.v. de tamme lokeenden.

Tot slot:

De WEM, in de persoon van Rut Stokman, heeft met het doel de mosflora van de kooi in kaart te brengen, ons daarmee ook de gelegenheid geboden kennis te maken met een fraai stukje natuur, een oude bedrijfstuk en de cultuurhistorie daarvan. Tevens hebben we daardoor ook een bijdrage kunnen leveren aan het Netwerk Ecologische Monitoring, een grootschalig landelijk natuuronderzoek dat gedragen wordt door o.a. het Ministerie van LNV.

Wij zijn hem niet alleen daarvoor dankbaar maar ook omdat hij zich jegens onze werkgroep bij elke gelegenheid als een uitzonderlijk gastheer heeft ontpopt, iets wat wij in de terreinen die wij tot dusver betraden niet gewend zijn.

Vergeleken met de eenden die in de komende jaren de kooi zullen gaan bezoeken hebben wij het zeer goed gehad!

Voor nadere informatie: Zie www.eendenkooimaaspoort.nl

WETENSWAARDIGHEDEN OVER MOSSEN.

A. WAT ZIJN 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 zo'n 430 soorten in Nederland.

Hauwmossen hebben geen blaadjes, maar 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 ze 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 hebben bij enkele soorten een wat paraplu-achtige vorm, terwijl ze bij andere soorten bestaan uit een soort glazig wit steeltje waarop een bruin/zwart bolletje zit, dat als het rijp is met vier klepjes open springt.

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 weleens 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 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 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 Visgraatmosses 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 RIZOIDEN genoemd. De sporenkapsels (als ze aanwezig zijn) hebben allemaal ongeveer dezelfde 'bouw' (alleen de uitvoering is min of meer afhankelijk van welke soort het betreft). 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 mossen eenhuizig dan wel 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) en zelfs bladfragmenten komen voor. 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 organen vrij goed zichtbaar zijn, zeker met een loep, is mooi meegenomen en maakt de veldstudie 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, is de groep die hier als 'pioniersoorten' benoemd zijn, die mossen die veelal als eersten 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 duur, 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 dan wel basisch van aard is.

Voorgaande is van toepassing bij zowel de Blad-, de Levermosen 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/ basidofiele soorten op/in substraten met een pH gelijk aan of meer dan 7. (pH7 = 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: 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 door hen omringende lucht opgenomen.

B. 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 nu vormt eveneens een probleem. De beschikbare (verkrijgbare) werken inzake de bladmosses zijn of beknopt of beperkt v.w.b. het aantal behandelde soorten. Diegene nu die 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 enige 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.

C. EEN PLANTENSOCIOLOGISCHE BENADERING.

Globale indeling van plantengemeenschappen en opvolging (successie):

1. Van kale gronden naar moslaag met kensoorten die afhankelijk zijn van het karakter van de biotoop.
2. Moslaag in overgang naar kruidlaag.
3. Kruidlaag. Kruidlaag in overgang naar struiklaag.
4. 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.

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

Mosses 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. Mosses kan men verdelen in acidofiele (zuurminnende) soorten, basidofiele (basenminnende) soorten en mossen die min of meer inert zijn v.w.b. de zuurgraad, dit betreft vaak de zg. 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 sterksten zullen als laatste aanwezig zijn.

Voor wat betreft de situatie in de 'Eendenkooi Maaspoort': de diverse stadia van de successie zijn nog steeds duidelijk waarneembaar en dat in weerwil van de leeftijd van het project. Ook kan men de stelling: 'mossen staan aan de basis van vrijwel elke plantengemeenschap' hier duidelijk toetsen.

D. 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 een zeker niet algemeen verschijnsel.

Mossen 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.

E. 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 basidofiele 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 eutrofiëringsindicatoren 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.)

C..Buter. Maart 2010.



De mosflora van de Eendenkooi Maaspoort.

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 Buxbaumia Nr. 73, December 2005, en de tot dusver gepubliceerde wijzingen daarop.

In een aantal gevallen wijkt de naamgeving in dit rapport af van voornoemde Standaardlijst. Dit betreft dan aangetroffen mossen die morfologisch of anderszins afwijken van de algemene beschrijving van betreffende soort en elders, vooral in het buitenland, zijn beschreven als een variatie van die soort danwel 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 er in een aantal gevallen geen consensus bestaat binnen de 'wereld der bryologen'. Dit is het gevolg van verschil in opvattingen ofwel verschil in staat van onderzoek.

Zonder hierover enig waardeoordeel te kunnen/willen uit spreken is het dezerzijds toch de opvatting dat het de voorkeur verdient de aangetroffen mossen zo nauwkeurig mogelijk te beschrijven. Hierbij zijn de ter beschikking staande variatiebeschrijvingen e.d. zeer dienstig om de soms zeer grote morfologische verschillen binnen sommige soorten te benoemen.

In voorkomende gevallen binnen dit rapport zal daarop nader worden ingegaan bij de 'Beschrijving van de aangetroffen soorten'.

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

Met de publicatie van voornoemde (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. Betreffende soort is ZEER ZELDZAAM (ZZ) indien aangetroffen in: minder dan 1% van de Nederlandse uurhokken, = 1 - 17.
- b. Betreffende soort is ZELDZAAM (Z) indien aangetroffen in: tussen 1 en 5% van de uurhokken, = 18 - 84.
- c. Betreffende soort is VRIJ ZELDZAAM (VZ) indien aangetroffen in: tussen 5 en 12,5% van de uurhokken, = 85 - 210.
- d. Betreffende soort is ALGEMEEN (A) indien aangetroffen in: meer dan 12,5% van de uurhokken, is meer dan 210.

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

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

B. GEBIEDSAANDUIDINGEN.

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

C. MET BETREKKING TOT DE GROEIWIJZE:

Epifyten. Planten groeien op bomen/struiken.

Lithofyten. Planten groeien op steensubstraten.

Hydrofyten Planten groeien in of onder water.

Terrestrisch. Planten groeien gewoon op de grond.

Let op: Menige mossoort is niet aan één substraattype gebonden.

D. TOEVOEGINGEN AAN WETENSCHAPPELIJKE EN/OF NEDERLANDSE NAAM:

De letters 's.l.' (sensu lato) achter de wetenschappelijke naam betekenen: in de ruimste zin; met eventuele variaties en/of vormen van de betreffende soort werd geen rekening gehouden.

De letters 's.s.' (sensu stricto) betekenen: betreffende soort in strikte zin.

De letters 'fo.' achter de wetenschappelijke naam betekenen: vorm. Betreffende plant wijkt af van de voor betreffende soort normale habitus (uiterlijk).

De eventueel opgenomen afkorting 'var.' betekent: variatie. De betreffende plant vertoont een stabiele, genetisch bepaalde, vormafwijking t.o.v. de normale habitus van betreffende soort.

De eventueel opgenomen letter 'F.' betekent dat er van de betreffende soort fertiele planten werden aangetroffen. (Planten met sporenkapsels.)

De eventueel opgenomen letter 'H.' betekent dat er van de betreffende soort materiaal werd gedeponereerd in 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 betreffende soort werd slechts één plant aangetroffen.

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

A3: = Van de betreffende soort werden meer dan vijf planten aangetroffen.

Onder het begrip 'plant' moet worden verstaan: één enkele stengel/enkele samenhangende stengels of samenhangende polletjes, kussens, matten/tapijten of zoden. De biomassa (afmetingen) van betreffende populaties 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: gezamenlijk omwindsel (bladachtig) van de mannelijke voortplantingsorganen.

2. Perichaetia: gezamenlijk omwindsel van de vrouwelijke voortplantingsorganen of van zowel mannelijke- als vrouwelijke organen tegelijkertijd.

G. POPULATIEBENAMINGEN:

a. Punt-populatie: Een populatie die zich na vestiging weinig of vrijwel niet heeft uitgebreid. Er is meestal maar één aanhechtingspunt.

b. Vlek-populatie: Een populatie die zich na vestiging vanuit één punt sterk heeft uitgebreid. Er zijn meestal meerdere aanhechtingspunten.

c. Groeps-populatie: Betreft meerdere punt- of vlek-populaties welke (in verhouding) dicht bij elkaar gelokaliseerd zijn.

d. Lokale-populatie: Een punt-, vlek- of groeps-populatie die zich beperkt tot een gebied van (naar verhouding) beperkte omvang.

e. Geïsoleerde-populatie: Een punt-, vlek- of groeps-populatie die zich beperkt tot een gebied van (betrekkelijk) kleine omvang, terwijl de betreffende soort verder niet werd aangetroffen in de wijde

omgeving. De onderlinge afstand tussen de in beschouwing genomen populaties bedraagt dan veelal meerdere -, tot tientallen kilometers. Incidenteel zelfs tot honderden kilometers.

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

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

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

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

I. BRYOLOGISCHE VAKTERMEN:

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

HET INVENTARISATIEONDERZOEK 2010.

A. ALGEMEEN.

Het veldwerk werd aangevangen op 5 februari 2010 en afgesloten per 21 mei 2010. Het onderzochte gebied omvat de Eendenkooi Maaspoort , groot ca. 4 ha en het direct aangrenzende gebied binnen het Burg. Van Zwietenpark. Dit gebied is gelegen binnen twee kilometervakken, d.w.z. delen daarvan. Ten behoeve van de bryologische verwerking werden de verkregen data samengevat tot km-vak gegevens zoals die in het voorliggende rapport zijn verwoord.

Beperkingen.

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

Onderbouwing.

Ten behoeve van de noodzakelijke onderbouwing van het betreffende onderzoek en/of eventueel voortgezet wetenschappelijk onderzoek werd van vrijwel alle 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.

Overige aspecten.

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

Informatie betreffende de resultaten.

De bij dit onderzoek verkregen resultaten worden, naast aan de Werkgroep Eendenkooi Maaspoort , eveneens ter beschikking gesteld van:

Nationaal Herbarium te Leiden.

Archivariaat van de Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV.

Bibliotheek Natuurmuseum Brabant te Tilburg.

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

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

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

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 bestaat dezerzijds wel de verwachting dat, behoudens onvoorziene omstandigheden van welke aard dan ook,

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



B. BIOTOPEN.

1. Inleiding.

Het begrip 'Biotoop'.

De Mossen vragen, evenals elk ander organisme, een 'eigen' leefmilieu, een geschikt biotoop. Soortafhankelijk 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 zg. 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 zg. Rode Lijst geplaatst.

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

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

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

2. Biotoopclusters binnen het betreffende gebied.

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

- a. De bodem.
- b. Het boombestand.
- c. Oevers van de sloten en de centrale plas.
- d. Dood hout.
- e. Baksteenobjecten.

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.

a. De Bodem.

In plantensociologische zin onder te brengen in het Fluviaal district.

Binnen het betreffende gebied bestaat de bodem voor het overgrote deel uit afgezette rivierklei. Slechts een klein deel betreft zandige klei. Dit geheel gaat naadloos in elkaar over en vormt als het ware een lappendeken van enige biotoopclusters. Het hele gebied dient als pH neutraal tot licht zuur te worden gekwalificeerd met dien verstande dat er plaatselijk vrijwel zeker sprake is van enig verschil in de zuurgraad. Duidelijk zuur zijn die delen in het gebied met als indicatoren zoals het Fraai haarmos en het Groot rimpelmos.

Verreweg de meeste mossoorten vereisen een nutriëntenarm biotoop. Derhalve kan de abundantie van terrestrisch groeiende mossen als indicator dienen voor de mate van eutrofiëring. Het betreffende gebied is vooralsnog overwegend als mesotroof (matig voedselrijk) te duiden hoewel er ook enige plaatsen zijn die duidelijk enige eutrofiërende invloeden ondergaan. Indicatoren hiervoor zijn o.a. : weelderige groei van ruigtekruiden en de geringe presentie van de zogenaamde kleimossen, (algemeen voorkomende éénjarige pioniersoorten die min of meer gebonden zijn aan klei of leem als groeiplaats). Naar de oorzaak van deze eutrofiëring is het grotendeels gissen, maar betreft waarschijnlijk 'kringloopeutrofiëring, natuurlijke verrijking met nutriënten afkomstig van afgestorven planten en bv. strooisel. De mate van deze soort van eutrofiëring kan alleen maar geremd worden door een secundair maaibeheer met afvoer van het maaisel.

In weerwil van het voorgaande is de relatie (interactie) van mossen, behoudens bij de hydrofyten, in alle andere gevallen indirect. Met andere woorden: deze mossen nemen dus alle benodigde

voedingsstoffen op uit de hen omringende lucht. Deze nutriënten bestaan dan veelal uit emissies (uitgestoten stoffen) vanuit het substraat.

b. Het boombestand.

Bomen vormen de biotoop cq. biotoopclusters voor epifytisch groeiende mossoorten. Globaal kan men boomsoorten verdelen in: a) geschikt als waardboom voor basidofiele (basenminnende) mossen en b) geschikt voor acidofiele (zuurminnende) mossen.

Het boom/struikbestand binnen de 'Eendenkooi' is fraai gemeleerd. Opvallend is het groot aantal exemplaren van de Gewone es, *Fraxinus excelsior*, vele langdurig geknot en daardoor geworden tot fraaie essenstoven.

Deze boomsoort naast de Gewone vlier, *Sambucus nigra* en Wilgen, *Salix-spec.* zijn in hoge mate geschikt voor een groot aantal basidofiele mossoorten, waaronder een vrij groot aantal zeldzamere soorten.

De Zwarte els, *Alnus glutinosa*, berken, *Betula spec.* kenmerken zich allemaal als 'zure' bomen, dus geschikt voor acidofiele mossen.

Met betrekking tot de epifytische mosflora moest worden vastgesteld dat er binnen de 'Eendenkooi' zeker nog geen sprake is van een eindstadium. Veel van deze aangetroffen mossoorten kunnen worden gekwalificeerd als puntpopulaties.

Samenvattend: Het boom/struikbestand binnen de 'Eendenkooi Maaspoort' is momenteel reeds zeker van betekenis voor de mossoortendiversiteit. Het ligt bovendien in de lijn der verwachtingen dat zich dit toekomstig in meer positieve zin zal ontwikkelen.

c. Oevers van sloten en centrale plas.

Hierbij moet onderscheid gemaakt worden tussen de 'open' watergangen met 'stromend' water en de poel met stilstaand water. Hoewel de waterhuishouding van het gebied niet geheel duidelijk is werd toch aangenomen dat er sprake is van een zekere uitwisseling met 'waterpartijen' buiten de kooi. Aangezien het 'water' van de centrale plas en dat van de daarmee verbonden waterpartijen kennelijk te eutroof is voor 'n mosflora van enige betekenis zijn het alleen de oevers en dan vooral die welke periodiek deels droogvallen die van belang zijn. Voorts de zeldzame plekken waar sprake is van uitsijpend grondwater (kwel); soms goed te herkennen aan de bruine aanslag van geoxideerde ferrohydroxide, $Fe(OH)_2$.

Daarnaast de moerassige laagtes welke periodiek geïnundurd raken.

De poel (paddenpoel) binnen het gebied is 'aangewezen' op grondwater en kent daardoor een schommelend waterniveau. Ook voor wat betreft deze poel moet gesteld worden dat het betreffende water in verreweg de meeste gevallen ook te eutroof en/of te basisch is voor 'n mosflora van enige betekenis. Voor alle duidelijkheid: noch in centrale plas noch in de overige waterpartijen werden mossen (hydrofyten) aangetroffen.

De oevers van de sloten en van de centrale plas (inclusief vangpijpen) vormen vaak indirect de paden. De bermen van deze paden en dan met name de kale plekken daarvan, vormen veelal een geschikte biotoop voor, in dit geval, enige van de zg. kleimossoorten.

d. Dood hout.

In het kooibos is dood hout, afgevallen/afgezaagde takken, boomstompen tot en met boomstammen, rijkelijk present. Molmend hout vertegenwoordigt een zuur substraat waaruit af te leiden is dat de daarop voorkomende mossen acidofiel of tenminste pH minder gevoelig zijn. Let op: boomvoeten van levende exemplaren hierbij niet inbegrepen.

Het aanwezige dode hout bezit een vrij dichte mosbegroeiing maar dit betreft momenteel vrijwel zonder uitzondering zeer algemeen voorkomende soorten.

Een nadeel, in bryologisch opzicht, is wel dat het verrottingsproces bijdraagt aan de eutrofiëring van de bodem. Anderzijds is deze biotoopcluster van belang voor tal van andere organismen waaronder fungi. (Zie afzonderlijke bijdrage).

e. Baksteenobjecten.

Hoewel menig puriteinse 'natuur liefhebber' 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). Voor wat betreft de mosflora zijn het de calcifiele (kalkminnende) lithofyten die op dit substraat zijn aangewezen. (Acidofiele lithofyten kunnen hier buiten beschouwing blijven omdat een 'zuur' steensubstraat binnen de 'Eendenkooi Maaspoort' geheel ontbreekt.)

Hoewel baksteen objecten zich binnen de 'Eendenkooi' beperken tot enige op tassen gestapelde oude bakstenen afkomstig van de ruïne van het voormalig kooikershuisje vormen deze een bijzonder waardevolle biotoopcluster. Op deze stenen en de specieresten daarop werden enige zeldzame mossoorten aangetroffen zoals: *Fissidens gracilifolius* (Steenvedermos), *Gyrowesia tenuis* (Voegenmos), *Leptobarbula berica* (Steentjesmos). Daarnaast ook meerdere soorten met een meer algemene verspreiding.

3. Slotopmerking.

Zoals gesteld m.b.t. de epifytische mosflora is in geen van de aangetroffen biotoopclusters sprake van een climax- of eindstadium, dit zelfs niet bij benadering. De meest gevoelige cluster in dit opzicht betreft de bodem-/dood houtcluster welke waarschijnlijk als eerste 'n eindstadium zal bereiken, gevolgd door de 'baksteencluster'. Indicaties daarvan: vrij grote aaneengesloten mosmatten/zoden e.d. (Let wel, de afmetingen hiervan zijn soortafhankelijk).

De successie, het proces van de natuurlijke opvolging, kan slechts beïnvloed worden door doelgerichte beheersingrepen. (Zie: Beheeradviezen).

C. RESULTATEN: TOTAALLIJST.

Kolom 1: Abundantie binnen het onderzochte gebied. (Zie: Toelichtingen).

Kolom 2: Kwalificatie landelijke verspreiding.

Kolom 3: Aangetroffen binnen het kooibos, km-vak: 149-414.

Kolom 4: Aangetroffen in bosrand Burg. van Zwietenpark (zuidrand), km-vak: 149-414.

Kolom 5: Aangetroffen in bosrand Burg. van Zwietenpark (zuidrand), km-vak: 148-414.

I. BLADMOSSEN. (Musci).

	1	2	3	4	5
1. Amblystegium serpens. F. GEWOON PLUISDRAADMOS.	A3.	Alg.	X	X	X
2. Atrichum undulatum. F. GROOT RIMPELMOS.	A3.	Alg.	X	X	X
3. Aulacomnium androgynum. GEWOON KNOPJESMOS.	A3.	Alg.	X	X	--
4. Barbula convoluta. GEWOON SMARAGDSTEELTJE.	A2.	Alg.	X	X	X
5. Barbula unguiculata. H. KLEISMARAGDSTEELTJE.	A2.	Alg.	X	--	--
6. Brachythecium albicans. BLEEK DIKKOPMOS.	A2.	Alg.	--	X	X
7. Brachythecium rivulare. F.H. BEEKDIKKOPMOS.	A2	Z.	X	--	--
8. Brachythecium rutabulum. F.H. GEWOON DIKKOPMOS.	A3.	Alg.	X	X	X
9. Brachythecium salebrosum. F.H. GLAD DIKKOPMOS.	A2.	Alg.	X	--	X
10. Brachythecium velutinum F.H. FLUWEELMOS.	A2.	Alg.	X	--	--
11. Bryum argenteum. ZILVERMOS.	A1.	Alg.	X	X	--
12. Bryum barnesii. GEELKORRELKNIKMOS.	A1.	Alg.	--	X	--
13. Bryum caespitium. H. ZODEKNIKMOS.	A1.	Alg.	X	X	--
14. Bryum capillare. GEDRAAID KNIKMOS.	A3.	Alg.	X	X	X
15. Bryum dichotomum. GROFKORRELKNIKMOS.	A2.	Alg.	X	--	--
16. Bryum subelegans. (B. laevifilum). H. BOOMKNIKMOS. Geen taxonomische status in Ned.	A2.	--	X	--	--
17. Calliergonella cuspidata. GEWOON PUNTMOS.	A3.	Alg.	--	X	X
18. Ceratodon purpureus. F. GEWOON PURPERSTEELTJE.	A3.	Alg.	X	--	--
19. Cirriphyllum piliferum. F. HAARSPITSMOS.	A1.	Alg.	--	--	X
20. Cryphaea heteromalla. F.H. VLIERMOS.	A3.	VZ.	X	X	X
21. Dicranella heteromalla. F. GEWOON PLUISJESMOS.	A2.	Alg.	X	--	--
22. Dicranoweisia cirrata. F. GEWOON SIKKELSTERRETJE.	A2.	Alg.	X	X	X
23. Didymodon luridus. BREED DUBBELTANDMOS.	A1.	VZ.	X	--	--
24. Didymodon rigidulus. H. BROEDDUBBELTANDMOS.	A1.	Alg.	X	--	--
25. Didymodon sinuosus. BROS DUBBELTANDMOS.	A1.	VZ.	X	--	--

	1	2	3	4	5
26. Eurhynchium striatum. H. GEPLOOID SNAVELMOS.	A2.	Alg.	X	--	X
27. Fissidens bryoides. F.H. GEZOOMD VEDERMOS.	A3.	Alg.	X	X	X
28. Fissidens exilis, F.H. DWERGVEDERMOS.	A2.	Z.	X	--	--
29. Fissidens gracilifolius.F.H. STEENVEDERMOS.	A2.	Z.	X	--	--
30. Fissidens incurvus. F.H. GEKROMD VEDERMOS.	A3.	VZ.	X	--	--
31. Fissidens taxifolius. F.H. KLEIVEDERMOS.	A3.	Alg.	X	X	X
32. Funaria hygrometrica. F. GEWOON KRULMOS.	A1.	Alg.	X	--	--
33. Grimmia pulvinata. F. GEWOON MUISJESMOS.	A2.	Alg.	X	X	X
34. Gyroweisia tenuis. H. VOEGENMOS.	A1.	Z.	X	--	--
35. Homalia trichomanoides.H.F. SPATELMOS.	A1.	VZ.	X	--	--
36. Homalothecium sericeum. H. GEWOON ZIJDEMOS.	A3.	Alg.	X	X	--
37. Hypnum andoi. H. BOSKLAUWTJESMOS.	A1.	Alg.	X	--	--
38. Hypnum cupressiforme. s.s. F. GESNAVELD KLAUWTJESMOS.	A3.	Alg.	X	X	X
39. Hypnum cupressiforme var. filiforme Geen taxonomische status in Ned.	A2.	—	X	X	X
40. Hypnum cupressiforme var. minus. Geen taxonomische status in Ned.	A2.	—	X	--	--
41. Hypnum cupressiforme var. resupinatum Geen taxonomische status in Ned.	A2.	—	X	--	--
42. Hypnum cupressiforme var. tectorum Geen taxonomische status in Ned.	A2.	—	X	X	X
43. Isothecium myosuroides. H. KNIKKEND PALMPJESMOS.	A1.	Alg.	X	--	--
44. Kindbergia praelonga. F. FIJN LADDERMOS.	A3.	Alg.	X	X	X
45. Kindbergia praelonga var. stokesii Geen taxonomische status in Ned.	A2.	—	X	--	X
46. Leptobarbula berica. H. STEENTJESMOS.	A2.	Z.	X	--	--
47. Leptodictyum riparium. F. BEEKMOS.	A3.	Alg.	X	X	X
48. Leskea polycarpa. F.H. UITERWAARDMOS.	A2.	Alg.	X	X	X
49. Mnium hornum. F. GEWOON STERRENMOS.	A3.	Alg.	X	--	--
50. Orthotrichum affine. F. GEWONE HAARMUTS.	A3.	Alg.	X	X	X
51. Orthotrichum diaphanum. F.H. GRIJZE HAARMUTS.	A2.	Alg.	X	X	X
52. Orthotrichum lyellii. H. BROEDHAARMUTS.	A2.	VZ.	X	X	X
53. Orthotrichum pulchellum. F.H. GEKROESDE HAARMUTS.	A2.	VZ.	X	X	X
54. Orthotrichum cf. scanicum. H. GETANDE HAARMUTS.	A1.	ZZ.	--	--	X

	1	2	3	4	5
55. Orthotrichum speciosum. F.H. RUIGE HAARMUTS.	A1.	Z.	X	--	--
56. Orthotrichum striatum. F.H. GLADDE HAARMUTS.	A2.	VZ.	X	X	X
57. Orthotrichum tenellum. H. SLANKE HAARMUTS.	A2.	Z.	X	X	X
58. Oxyrrhynchium hians. KLEISNAVELMOS.	A2.	Alg.	X	X	X
59. Oxyrrhynchium speciosum. H. MOERASSNAVELMOS.	A1.	Alg.	--	--	X
60. Plagiothecium denticulatum var. denticulatum GLANZEND PLATMOS.	A1.	Alg.	X	--	--
61. Plagiothecium laetum. KROM PLATMOS.	A1.	Alg.	X	--	--
62. Plagiothecium nemorale. H. GROOT PLATMOS.	A1.	Alg.	X	--	--
63. Platygyrium repens. H. KWASTJESMOS.	A1.	VZ.	X	--	--
64. Polytrichum formosum. H. FRAAI HAARMOS.	A2.	Alg.	X	--	--
65. Rhizomnium punctatum. H. GEWOON VILTSTERRENMOS.	A1.	VZ.	X	--	--
66. Rhynchostegium confertum. F. BOOMSNAVELMOS.	A2.	Alg.	X	X	X
67. Rhynchostegium murale. F.H. MUURSNABELMOS.	A2.	Alg.	X	--	--
68. Rhytidiadelphus squarrosus. GEWOON HAAKMOS.	A3.	Alg.	--	X	--
69. Scleropodium cespitans. H. VOSSENSTAARTMOS.	A1.	Z.	X	--	--
70. Syntrichia laevipila. F.H. BOOMSTERRETJE.	A2.	VZ.	X	X	X
71. Syntrichia papillosa. H. KNIKKERSTERRETJE.	A2.	VZ.	X	X	X
72. Syntrichia ruralis var. calcicola. H. KLEIN DUINSTERRETJE.	A1.	Alg.	X	--	--
73. Tortula muralis. F. GEWOON MUURSTERRETJE.	A2.	Alg.	X	--	X
74. Tortula muralis var. aestiva. Geen taxonomische status in Ned.	A1.	--	X	--	--
75. Tortula truncata. F.H. GEWOON KLEIMOS.	A2.	Alg.	X	--	--
76. Ulota bruchii. F. KNOTSKROESMOS.	A3.	Alg.	X	X	X
77. Ulota crispa. F.H. TROMPETKROESMOS.	A2.	VZ.	X	--	X
78. Ulota phyllantha. H. BROEDKROESMOS.	A3.	VZ.	X	X	X

EI. LEVERMOSSEN. (Hepaticae).

	1	2	3	4	5
1. Chiloscypus polyanthos. H. LIPPENMOS.	A1.	Alg.	X	--	--
2. Frullania dilatata. H. HELMROESTMOS.	A3.	Alg.	X	X	X
3. Lophocolea bidentata. GEWOON KANTMOS.	A2.	Alg.	X	--	--
4. Lophocolea heterophylla. F. GEDRONGEN KANTMOS.	A2.	Alg.	X	X	X
5. Marchantia polymorpha ssp. rudérale. PARAPLUUTJESMOS.	A2.	Alg.	X	--	--
6. Metzgeria furcata. BLEEK BOOMVORKJE.	A2.	Alg.	X	X	X
7. Radula complanata. H. GEWOON SCHIJFJESMOS.	A2.	Alg.	X	X	--
8. Riccia fluitans. GEWOON WATERVORKJE.	A1.	Alg.	X	--	--

D. ANALYSE.

Binnen de Eendenkooi Maaspoort werden in totaal 86 mossoorten aangetroffen waaronder begrepen enige variëteiten en mossen waaraan in Nederland geen taxonomische status werd toegekend.

1. Dit aantal omvat:

Levermossen [Hepaticae]	8	soorten
Bladmossen [Musci]	78	soorten.

2. Het aantal Rode Lijst-soorten binnen dit bestand :

Binnen de onderafdeling Bladmossen:

In de categorie Kwetsbaar: 2 soorten.

Betreft de soorten: *Brachythecium rivulare* en *Syntrichia laevipila*.

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

Levermossen:	8	soorten:	Algemeen.
Bladmossen:	48	soorten:	Algemeen.
	14	soorten:	Vrij zeldzaam.
	8	soorten:	Zeldzaam.
	1	soort	Zeer zeldzaam.
	7	soorten:	Vermoedelijk: Alg.

4. Analyse naar groeiwijze:

Levermossen:

Met een overwegend terrestrische groeiwijze: 3 soorten.

Met een overwegend epifytische groeiwijze: 4 soorten.

Met een overwegend hydrofytische groeiwijze: 1 soort. (Betreft landvorm).

Bladmossen:

Met een overwegend terrestrische groeiwijze: 32 soorten.

Met een overwegend epifytische groeiwijze: 29 soorten.

Met een overwegend lithofytische groeiwijze: 7 soorten.

Met zowel een epifytische als lithofytische groeiwijze : 5 soorten.

Niet 'substraattrouw': 5 soorten.

'Niet substraattrouw' betekent: kan met elk van de genoemde groeiwijzen aangetroffen worden.

In het bovenstaande overzicht is de aangetroffen groeiwijze in aanmerking genomen.

5. Conclusie.

Nadere beschouwing van deze resultaten leert dat het aantal van 86 tijdens de onderhavige inventarisatie aangetroffen mossoorten de Eendenkooi Maaspoort op bryologisch gebied tot een rijk gebied maken. Dit temeer daar het onderzochte deel slechts ongeveer 4 ha groot is. De Eendenkooi Maaspoort gelegen binnen het Fluviaal district zou per definitie een 'neutraal tot basisch' milieu moeten vertegenwoordigen maar enige terreineenheden (zanddepositie) maken het eerder tot een 'gemengd' en derhalve tot een natuurgebied, de titel 'enclave' enigermate waardig. De bijzonderheden betreffen met name de terrestrisch groeiende mossen. Een aantal basidofiele (basenminnende) soorten naast mossen die bekend staan als acidofiel (zuurminnend) groeien hier in elkaars onmiddellijke nabijheid.

Hoewel het onderhavige onderzoek vanuit de bryologische optiek heeft plaatsgevonden kan niet geheel worden voorbijgegaan aan de waarde van het gebied voor de 'vaatplanten' (hogere planten), waarvan meerdere eveneens zeldzame soorten in dit zelfde gebied voorkomen.

- 1) De huidige omstandigheden laten positieve verwachting toe mits ook toekomstig aan de biotoopeisen voldaan zal worden.

NADERE BESCHOUWING AANGETROFFEN MOSSOORTEN.

A. BLADMOSSEN (Musci).

1. *Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp.
GEWOON PLUISDRAADMOS.
Een betrekkelijk kleine soort die platte, vrij compacte matten vormt die nogal variabel zijn voor wat betreft de afmetingen.; van 'n enkele vierkante centimeter tot enige vierkante decimeters. Groeit in het 'binnenland' vrijwel uitsluitend als epifyt of als lithofyt. In duingebieden (kalkhoudende grondsoorten) daarentegen ook wel terrestrisch. Als epifyt verkiest dit mos bomen met een gebufferde schors zoals: vlier, wilgen, populier e.d. Als lithofyt kalkhoudende steensubstraten. Kan derhalve ook vaak in de 'bewoonde' omgeving aangetroffen worden.
Opvallend bij het Gewoon pluisdraadmos zijn de sporenkapsels die groot genoemd mogen worden in verhouding tot de kleine plant zelf.
Binnen het Kempens district is deze soort algemeen; De Eendenkooi Maaspoort vormt daarop geen uitzondering, dit mos werd hier evenwel alleen met een epifytische groeiwijze aangetroffen.

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 evenals dat in de Eendenkooi Maaspoort ook het geval is.

3. *Aulacomnium androgynum* (Hedw.) Schwägr.
GEWOON KNOPJESMOS.
Een tot middelgrote, zeer markante mossoort waarop vrijwel altijd schijnkapselstelen aanwezig zijn waarop een bolvormig hoopje gemmen aanwezig is. Deze schijnkapselstelen die op de stengeltoppen staan, kunnen gemakkelijk verward worden met 'gewone sporenkapsels' die zich overigens bij deze soort uiterst zelden ontwikkelen.
Groeit vrijwel uitsluitend op dood of levend hout, soms ook wel op grof strooisel, in bij voorkeur niet al te droge loofbossen (meerdere typen). Vormt kleine tot 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 hetgeen ook binnen de Eendenkooi Maaspoort het geval is, hier overigens wel beperkt tot die delen waar duidelijk sprake is van zandige klei.

4. *Barbula convoluta* Hedw.
GEWOON SMARAGDSTEELTJE.
Een betrekkelijk klein topkapselmos dat duidelijk tot de groep van de pioniermossen gerekend moet worden. Vormt gewoonlijk kleine tot soms wat grotere platte zoden die een opvallende heldergroene kleur bezitten. Groeit bij voorkeur op open, schrale leem, lemig zand of veen en dan vooral op ruderaal plaatsen, langs paden, in wegbermen, tussen niet al te veel betreden straatklinkers e.d. Het is derhalve een soort die vaak ook in urbane milieus te vinden is.
Het is een algemeen voorkomende soort in het Kempens district. Binnen de Eendenkooi Maaspoort eerder vrij zeldzaam en hier beperkt tot de toegangspaden. Het Gewoon smaragdsteeltje is dan ook geen uitgesproken 'bosmos'.

5. *Barbula unguiculata* Hedw.
KLEISMARAGDSTEELTJE.
Een oppervlakkig bezien sterk op het Gewoon smaragdsteeltje lijkende soort, maar verschilt hiervan door vooral een andere bladstructuur. Groeit bij voorkeur op open, niet al te droge plaatsen op basenrijke klei, kleihoudend zand of leem. Kan incidenteel ook op verweerde bakstenen en cement aangetroffen worden.
Binnen het Kempens district is deze soort, niettegenstaande de biotoopvoorkeur, een algemeen voorkomende soort. Ook binnen de Eendenkooi Maaspoort vertegenwoordigd maar ook in dit geval langs de toegangspaden en dan met name daar waar duidelijk sporen van leem aanwezig zijn.
6. *Brachythecium albicans* (Hedw.) Schimp.
BLEEK DIKKOPMOS.
Een middelgrote tot vrij forse mossoort die min of meer platte matten vormt van variabele afmetingen die veelal een licht- tot geelgroene kleur bezitten. Groeit bij voorkeur op open, vrij droge en schrale zandgrond; vaak in wegbermen, langs paden, op ruderaal plaatsen e.d. Kan ook op beton en kalkhoudende steensoorten van bijvoorbeeld dijkbeschoeiingen en zeeweringen aangetroffen worden. In kustgebieden is enige halotolerantie aanwijsbaar. Ook worden in dit milieu vaak planten aangetroffen die sporenkapsels dragen, hetgeen elders een zeldzaam fenomeen is. Binnen het Kempens district is deze soort algemeen. Binnen de Eendenkooi Maaspoort is dat om voor de hand liggende redenen minder het geval en deze soort beperkt zich hier dan ook tot vooral de bermen van de toegangswegen.
7. *Brachythecium rivulare* Schimp. s.s.
BEEKDIKKOPMOS.
Rl. Cat.: Kwetsbaar.
Gewoonlijk een forse mossoort die met stengels tot ca. 15 cm lengte, op de geëigende standplaatsen, vrij dichte en stugge zoden vormt. Beekdikkopmos is een soort die vooral 'thuis' is in bronbossen, op oevers van beekjes, in bronweiden, in sprengen, maar kan ook aangetroffen worden op kwelplaatsen in slootkanten en dijklichamen.
Binnen het Kempens district is dit mos zeldzaam.
In de Eendenkooi Maaspoort is het Beekdikkopmos vrij goed vertegenwoordigd en hier met name op de oever van de centrale plas en binnen de broekbospercelen op detritus (rottend hout) in plassen met gestagneerd water. Vermeldenswaard is tevens dat de bestanden veelal rijkelijk voorzien waren van sporenkapsels.
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 aangetroffen worden. Is voorts vrij goed bestand tegen een wat langer durende inundatie.
De grote verschillen in habitus (verschijningsvorm) zouden wel eens veroorzaakt kunnen worden door zogenaamde standplaatseffecten (invloeden van de omgeving op het groeiproces).
Het grote aanpassingsvermogen van deze soort maakt het tot een van de meest dominante mossen welke vrijwel stevast deel uitmaken van de mospopulatie in een eindstadium van de successie.
Het Gewoon dikkopmos is overal in de Lage Landen algemeen, hierop maken noch het Kempens district noch de Eendenkooi Maaspoort enige uitzondering.
9. *Brachythecium salebrosum* (F.Weber & D. Mohr) Schimp.
GLAD DIKKOPMOS.
Een vrij forse soort die oppervlakkig bezien enigemate lijkt op het Gewoon dikkopmos, dit ook voor wat betreft de groeivorm. De soortbepalende kenmerken zijn van microscopische aard.
Groeit bij voorkeur op vochtig rottend hout en epifytisch op wilgen, vlier e.d. Daarnaast ook op kalkhoudende steensubstraten en incidenteel terrestrisch op klei, mergel en kalkhoudend zand.
De standplaatsen zijn over het algemeen beschaduwde en in milieus met een hoge luchtvochtigheid.
Binnen het Kempens district is het Glad dikkopmos algemeen, hetgeen echter voor de Eendenkooi Maaspoort zeker niet het geval is. Hier eerder zeldzaam en bovendien beperkt tot de broekbosachtige delen.

10. *Brachythecium velutinum* (Hedw.) Schimp.
 FLUWEELMOS.
 ECL: = *Brachytheciastrum velutinum*
 Een tot ca. middelgrote mossoort die met kruipende stengels, platte en vrij compacte matten vormt van variabele afmetingen. Groeit op allerlei enigermate vochtige, mineralenrijke en beschaduwde substraten. Voornamelijk epifytisch en dan vooral op wilgen, vlier, gewone es e.d. Ook op met enige grond bedekte steensubstraten en incidenteel terrestrisch.
 Kenmerkend voor deze soort zijn de lancetvormige bladen met een duidelijk getande rand en een nerf die tot ver in de bladtop reikt en uitreedt met een stekeltje.
 Binnen het Kempens district is het Fluweelmos algemeen. Binnen de Eendenkooi Maaspoort heeft deze soort een zeer bescheiden presentie en dit uitsluitend op wilgen binnen de broekbospercelen.
11. *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 ruderales situaties, 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. Binnen de Eendenkooi Maaspoort is deze soort merkwaardigerwijs echter zeldzaam.
12. *Bryum barnesii* Wood ex Schimp.
 GEELKORRELKNIKMOS. (Geel korreltjes-knikmos).
 ECL: = *Bryum dichotomum*
 Een vrij kleine en enigermate variabele, eenjarige soort waarvan de afzonderlijke, rechtop staande, planten gewoonlijk in kleine plukjes bijeen staan. Kenmerkend voor deze soort zijn de veelal aanwezige 'kransjes' van broedkorrels die in de bladoksels van de topbladen staan. Deze broedkorrel kunnen met behulp van een loep goed waargenomen worden.
 Dit mos groeit bij voorkeur op nutriëntenrijke, humusarme gronden en is vaak present in de zogenaamde menselijke omgeving, dat wil zeggen: daar waar bijvoorbeeld van enig grondverzet sprake was, op braakliggende akkers of de randen daarvan, enz.
 Binnen het Kempens district is het Geelkorrelknikmos algemeen. Hoewel deze soort zeker niet tot de 'bosmossen' gerekend kan worden, werd het wel in het kooibos aangetroffen, dit weliswaar op zeer bescheiden schaal en uitsluitend in de berm van de toegangspaden.
13. *Bryum caespiticium* Hedw.
 ZODEKNIKMOS.
 Een tot hooguit middelgrote soort die kleine tot soms wat grotere zoden vormt met rozetachtige planten. Het is een pionier die vooral op open, vochtige zandgrond groeit, maar kan ook wel op leem, kleihoudend zand en veen worden aangetroffen. Standplaatsen zijn gewoonlijk braakliggende terreinen, vergravingen, kale wegbermen, sloot- en greppelkanten e.d.
 Binnen het Kempens district is deze soort algemeen. Dit mos, dat eveneens geen 'bosmos' genoemd kan worden, werd ook binnen het kooibos aangetroffen, dit overigens slechts éénmaal en wel op de oever van een der 'vangpijpen'.
14. *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 en wel op muren, daken, enz.

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

15. *Bryum dichotomum*

[*Bryum bicolor*]

GROFKORRELKNIKMOS. (Grof korreltjes-knikmos).

Een betrekkelijk kleine eenjarige pioniersoort. De afzonderlijke planten staan in kleine groepjes of in kleine zoden. Groeit bij voorkeur op allerlei voedselrijke resp. stikstofrijke gronden (bijvoorbeeld akkerranden, langs landbouwegen e.d.) Komt vaak voor in hetzelfde milieu als Geelkorrelknikmos, *B. barnesii*, en vaak zelfs in gezelschap daarmee. Kenmerkend voor dit mos zijn de gewoonlijk aanwezige, vrij grote broedkorrels die solitair in de bladoksels van vooral de topbladen staan.

Deze soort is vrijwel overal in de Lage Landen algemeen. Hoewel ook dit mos zeker niet tot de bosmossen te rekenen is werd het binnen de Eendenkooi Maaspoort toch enige malen aangetroffen en ook in dit geval in de berm van enige toegangspaden.

16. *Bryum subelegans* Kindb.

[*Bryum flaccidum* Brid. (1826)]

BOOMKNIKMOS.

In Nederland geen taxonomische status.

ECL: = *Bryum moravicum*

Dit mos lijkt oppervlakkig gezien zeer sterk op *B. capillare*, het Gedraaid knikmos, maar wijkt hiervan af o.a. voor wat betreft de kleur. *B. subelegans* is veelal dof donkergroen tot bruingroen; maakt een 'vuile' indruk. Voorts zijn in de bladoksels veelal bundels staaftvormige broeddraden (gemmen) aanwezig die één cel breed en tot ca. 10 cellen lang zijn, iets dat bij *B. capillare* niet voorkomt.

Groeit vrijwel uitsluitend epifytisch, vooral op wilgen en dan laag boven het grond resp. wateroppervlak in natte tot zeer natte, enigermate zure milieus. Derhalve vaak in broek-, oeverbossen, in grienden e.d.

Binnen het Kempens district is deze soort vrij algemeen in dergelijke natuurgebieden. In de Eendenkooi Maaspoort werd deze soort enige malen aangetroffen in de broekbosachtige percelen.

OPMERKINGEN M.B.T. HET GENUS BRYUM.

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

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

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

GEWOON PUNTMOS.

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

Groeit op allerlei mineralenrijke- alsook venige bodems en kan op een breed scala aan standplaatsen aangetroffen worden mits deze vochtig tot nat en niet al te zwaar 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 ontleend.

Het Gewoon puntmos is binnen het Kempens district algemeen. Binnen de Eendenkooi Maaspoort werd deze soort niet aangetroffen, wel in de berm van de toegangswegen. Opgemerkt moet worden dat dit mos te boek staat als een eutrofiëringsindicator.

18. *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid.
GEWOON PURPERSTEELTJE.
Een betrekkelijk klein topkapselmos dat in populaties van nogal uiteenlopende afmetingen kan voorkomen; van kleine plukjes tot zoden van vele vierkante meters. Grotere bestanden kenmerken zich veelal door een 'purpere' gloed.
Dit mos kan op een breed scala aan standplaatsen worden aangetroffen. Groeit in hoofdzaak terrestrisch maar kan evengoed epifytisch als lithofytisch voorkomen. Het is ook een van die mossoorten die vaker in urbane milieus aangetroffen worden, bv. op ruderaal plekken, muren, daken e.d.
Het Gewoon purpersteeltje is overal in de Lage Landen algemeen; een kwalificatie die ook voor de Eendenkooi Maaspoort van toepassing is.
Naast dit mos met de 'normale' habitus, dat frequent werd aangetroffen werd ook éénmaal de 'Sierlijke vorm' daarvan aangetroffen, dit op een wilg in het broekbosachtige deel. Deze sierlijke vorm wijkt habitueel dermate af dat een afzonderlijke benadering zeer wel terecht is.
19. *Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout
HAARSPITSMOS
Een vrij forse mossoort die veelal ietwat warrige weefsels vormt. Oppervlakkig bezien heeft dit mos enige gelijkenis met het Groot laddermos. Kenmerkend voor deze soort is de lange versmalde bladspits, waaraan dit mos overigens ook z'n Nederlandse naam dankt. Groeit voornamelijk op vochtige, humeuze, vaak kalkhoudende leem of klei. Standplaatsen gewoonlijk in voedselrijke moerassen, open plekken in broekbossen en incidenteel ook wel in graslanden.
Landelijk bezien is deze soort vrij algemeen maar ontbreekt vrijwel geheel in de pleistocene zandgrondgebieden.
In de regio Midden-Brabant is het Haarspitsmos zeer zeldzaam; ontbreekt ook binnen het kooiareaal maar werd wel aangetroffen in de zuidelijke bosrand van het Burg. van Zwietenpark.
20. *Cryphaea heteromalla* (Hedw.) D. Mohr.
VLIERMOS.
Een tot middelgrote soort die met tot ca. 3 cm lange stengels, kleine tot soms ruim 'n 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 bij sporulerende planten (veelal het geval) de dicht naast elkaar staande en min of meer zittende kapsels, duidelijk op een 'rechte rij' ingeplant zijn.
Het Vliermos heeft in het verleden sterk te lijden gehad onder de luchtvervuiling. Na nagenoeg verdwenen te zijn geweest heeft het zich, vrijwel zeker dank zij de verbeterde luchtkwaliteit, langzaam maar zeker kunnen herstellen. Binnen het Kempens district is het Vliermos momenteel vrij algemeen, hetgeen voor de Eendenkooi Maaspoort eveneens van toepassing is, maar hier wel beperkt tot broekbosachtige percelen.
21. *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp.
GEWOON PLUISJESMOS.
Een kleine tot hooguit middelgrote soort die dichte, platte zoden vormt waarbij de planten veelal min of meer naar één zijde gebogen zijn. De afmetingen van de zoden zijn zeer variabel.
Groeit bij voorkeur op niet al te droog zand en lemig zand; zelden op andere grondsoorten.
Standplaatsen zijn vooral boswallepjes, greppel- en slootkanten, boomvoeten en stronken in loof- of gemengde bospercelen.
Komt algemeen voor in de pleistocene zandgrondgebieden, waarin begrepen het Kempens district. Binnen de Eendenkooi Maaspoort is deze soort minder goed vertegenwoordigd; komt hier voornamelijk voor op de (weinig) plaatsen waar sprake is van zandige klei.
22. *Dicranoweisia cirrata* (Hedw.) Lindb. Ex Milde.
GEWOON SIKKELSTERRETJE.
Een vrij kleine soort die kroezige pollen of kussens vormt die zich, bv. op regenbanen op bomen, aaneen kunnen sluiten tot baanvormige zoden. Groeit vrijwel uitsluitend als epifyt op loofbomen met een neutrale tot licht zure schors; (hoogst zelden op naaldbomen). Daarnaast soms ook rijkelijk op rietdaken.

Dit mos beperkt zich niet tot de zogenaamde natuurgebieden maar is evengoed 'thuis' in geürbaniseerde milieus (parken, laanbomen e.d.)
Het Gewoon sikkelsterretje is overal in de Lage Landen algemeen. Binnen de Eendenkooi Maaspoort is deze soort echter eerder schaars vertegenwoordigd.

23. *Didymodon luridus* Hornsch. ex Spreng.
BREED DUBBELTANDMOS.

Een betrekkelijk kleine mossoort die gewoonlijk platte en nogal compacte, veelal donkergroene matjes of zoden vormt. Groeit voornamelijk op open, enigermate vochtige, kalkhoudende steensubstraten. Derhalve vaak op steenbeschoeiingen van rivieren e.d. In oeverbossen ook wel op boomvoeten en incidenteel op cementvoegen van oud metselwerk. Kenmerkend voor deze soort zijn de duidelijk driehoekige bladen waarvan de rand over de volle lengte omgebogen is. Landelijk gezien is dit mos vrij zeldzaam en in hoofdzaak beperkt tot het Krijt-, Fluviaal- en Duindistrict. Binnen de Eendenkooi Maaspoort werd een klein bestand van dit mos aangetroffen op de oude bakstenen afkomstig van het voormalig kooikershuisje.

24. *Didymodon rigidulus* Hedw.
BROEDDUBBELTANDMOS.

Een betrekkelijk kleine mossoort die gewoonlijk kleine, soms wat grotere, donkergroene zoden vormt. Groeit voornamelijk op vochtige en enigermate beschaduwde kalkhoudende steensubstraten zoals oud beton, cementvoegen van oud metselwerk, constructies van natuursteen en bv. eterniet-dakplaten.

Kenmerkend voor de soort zijn broedkorrels die in de oksels van de lancetvormige bladen gevormd worden. Landelijk is het Broeddubbeltandmos vrij algemeen maar ontbreekt vrijwel geheel in de zg. zandgrondgebieden. Binnen de Eendenkooi Maaspoort werd deze soort alleen, met een zeer klein bestand, aangetroffen op de oude bakstenen afkomstig van het voormalig kooikershuisje.

25. *Didymodon sinuosus* (Mitt.) Delogne.
BROS DUBBELTANDMOS.

Een tot middelgrote soort die vrij platte, compacte matten vormt. Groeit bij voorkeur op open tot niet al te zwaar beschaduwde, min of meer vochtige, kalkhoudende steensubstraten. Vaak op oeverbeschoeiingen e.d. maar kan ook aangetroffen worden op beslibde wortelkluiten en lage takken van bomen aan oevers.

Kenmerkend voor deze soort zijn de vrij lange en spitse bladen (lancetvormig) die vrijwel altijd gegolfd en onregelmatig gekarteld zijn. Vaak zijn de bladen dwars ingescheurd en lijken 'beschadigd' te zijn waarbij de bladtoppen nogal eens verdwenen willen zijn. Bladfragmenten spelen hoogstwaarschijnlijk een rol bij de vegetatieve voortplanting van deze soort.

Landelijk gezien is deze soort vrij zeldzaam en komt in hoofdzaak voor binnen het Fluviaal district. In de regio Midden-Brabant uiterst zeldzaam. Binnen de Eendenkooi Maaspoort alleen aangetroffen, als een zeer kleine puntpopulatie, op de oude bakstenen afkomstig van het voormalig kooikershuisje

26. *Eurhynchium striatum* (Hedw.) Schimp.
GEPLOOID SNAVELMOS.

Een middelgrote tot vrij forse mossoort die, tot zo'n 15 cm hoge, vrij stugge, struikvormige weefsels vormt, welke doorgaans heldergroen van kleur zijn. Groeit bij voorkeur op voedselrijke, enigermate kalkhoudende, niet al te droge gronden en dan gewoonlijk in open loof- of naaldbossen. Incidenteel kan deze soort ook op molmende boomstammen aangetroffen worden. Het geplooid snavelmos kan onder bepaalde omstandigheden verward worden met enige andere mossoorten, zoals, bv.: Gewoon dikkopmos en Moerassnavelmos.

Binnen het Kempens district is deze soort algemeen. Ook binnen de Eendenkooi Maaspoort is het Geplooid snavelmos vrij goed vertegenwoordigd.

27. *Fissidens bryoides* Hedw.
GEZOOMD VEDERMOS.

Een tot hooguit middelgrote soort die gewoonlijk vrij dichte pollen of zode-achtige bestanden vormt. Groeit bij voorkeur op natte klei, leem, zandige leem, kleiig veen, verweerde mergel e.d. De standplaatsen zijn nogal divers: in licht tot zwaar beschaduwde bossen, in hakhoutpercelen, in grienden, weilanden, op dijken, greppel- en slootkanten, enz. Dit mos is zelfs in de urbane omgeving niet vreemd; hier bv. in parken, tuinen, enz.

Het Gezoomd vedermos behoort tot de tweerijig bebladerde mossen, in dit geval eveneens met een partieel schedevormig (kenmerkend voor het genus *Fissidens*) en gezoomd blad. Binnen het Kempens district is deze soort vrij algemeen maar wel beperkt tot die plaatsen waar leem, in welke mate dan ook, aan de dagzoom treedt. De bodem van de Eendenkooi Maaspoort betreft overwegend rivierklei (Fluviatiel district) waar menige soort uit het genus *Fissidens* zich 'thuis voelt'. Het Gezoomd vedermos is hier dan ook goed vertegenwoordigd.

28. *Fissidens exilis* Hedw.
DWERGVEDERMOS.

Een zeer kleine soort (winterpionier) die tot 5 bladparen bezit en zonder de aanwezigheid van sporenkapsels (bij dit mos vrijwel altijd aanwezig) niet te herkennen is. Groeit vooral op open, vochtige klei en leem. Vaak in loofbossen, in hakhoutpercelen en daar dan vooral op walletjes en in padbermen.

Het Dwergvedermos heeft een hoofdverspreiding in het Fluviatiel district en binnen de zg. kleigebieden van Nederland. Ontbreekt vrijwel geheel in de pleistocene zandgrondgebieden. In de Eendenkooi Maaspoort werd een betrekkelijk klein bestand van deze soort aangetroffen op een der slootkanten.

29. *Fissidens incurvus* Starke ex Röhl.
GEKROMD VEDERMOS.

Een betrekkelijk kleine soort die gewoonlijk vrij compacte, platte zoden vormt. Groeit bij voorkeur op open tot niet al te zwaar beschaduwde, vochtige, kalkhoudende klei, leem, zandige klei en verweerde mergel. Vaak in bossen, grienden, uiterwaarden, op dijken, in greppels e.d.

Een redelijk goed kenmerk van deze soort is de gezoomde bladrand samen met het geknikt op de kapselsteel staande theca (sporendoesje).

Het Gekromd vedermos is vrij zeldzaam in Nederland; ontbreekt vrijwel geheel binnen de zg. zandgrondgebieden. Binnen de Eendenkooi Maaspoort is deze soort vrij goed vertegenwoordigd.

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

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

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

Het Steenvedermos werd binnen de Eendenkooi Maaspoort éénmaal, maar dan wel vrij rijkelijk, aangetroffen op de tot tassen gestapelde oude bakstenen afkomstig van het voormalig kooiershuisje.

Op deze stenen werden overigens ook nog enige andere, zeldzame mossoorten aangetroffen.

31. *Fissidens taxifolius* Hedw.
KLEIVEDERMOS.

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

Het kleivedermos is algemeen in het overgrote deel van Nederland, alleen in de uitgesproken zandgebieden ontbreekt het vrijwel geheel. In de regio Midden-Brabant derhalve schaars; binnen de Eendenkooi Maaspoort echter goed vertegenwoordigd.

32. *Funaria hygrometrica* Hedw.
GEWOON KRULMOS.

Een kleine tot middelgrote, eenjarige pioniersoort. Vormt gewoonlijk kleine plukken tot soms wat grotere zoden. Groeit vooral op open, kale, min of meer vochtige en stikstofrijke grondsoorten. Kan

massaal optreden op braakliggende gronden, op akkerranden, op baggermateriaal uit sloten e.d., op brandplekken, in geschoonde wegbermen enz.

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

Het Gewoon krulmos is overal in de Lage Landen algemeen. Binnen de Eendenkooi Maaspoort echter werd deze soort slechts éénmaal aangetroffen, dit in de directe omgeving van de gereedschappenopslag.

33. *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm.

GEWOON MUISJESMOS.

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

Het Gewoon muisjesmos bezit een opmerkelijke vitaliteit. Groeiend op geëxponeerde plaatsen, zoals bv. 'n dak, kan het temperatuurverschillen van ca. +50 graden tot ca. -30 graden Celsius goed doorstaan evenals langere perioden van droogte.

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

Dit mos is overal in de Lage Landen (zeer) algemeen. De Eendenkooi Maaspoort vormt daarop een uitzondering; deze soort werd hier slechts met een zeer bescheiden abundantie en bovendien alleen met een epifytische groeiwijze aangetroffen.

34. *Gyrowesia tenuis* (Hedw.) Schimp.

VOEGENMOS.

Een slechts enige millimeters hoge soort die een zeer grote gelijkenis heeft met *Leptobarbula berica*, het Steentjesmos. Het verschil daarmee betreft voornamelijk de bladvorm, bij het Voegenmos vrijwel min of meer tongvormig met een stomp afgeronde bladtop, en de structuur van de bijna altijd aanwezige broedkorrels. Voor een betrouwbare determinatie is microscopisch onderzoek noodzakelijk. Groeit bij voorkeur op permanent vochtige, beschaduwde, kalkhoudende steensoorten. Vooral de voegen van oude baksteenconstructies zijn 'in trek'. Deze voorkeursbiotoop komt overeen met die van het Steentjesmos, waardoor beide soorten dan ook in elkaars nabijheid aangetroffen kunnen worden.

Het Voegenmos is zeldzaam in Nederland en kent een hoofdverspreiding binnen het Fluviaal- en Krijtdistrict.

Binnen de Eendenkooi Maaspoort werd een kleine vertegenwoordiging van deze soort aangetroffen op de oude bakstenen afkomstig van het voormalig kooikershuisje.

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

SPATELMOS.

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

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

Landelijk gezien is deze soort nog vrij zeldzaam met een hoofdverspreiding in het Krijt- en Fluviaal district. Binnen de Eendenkooi Maaspoort werd dit mos slechts éénmaal aangetroffen; een klein bestand op de voet van een Gewone es.

36. *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.

Het Gewoon zijdemos is veelal geel tot geelgroen van kleur en bezit een kenmerkende zijdeglans. Daarnaast zijn de stengeltoppen van de planten in droge toestand karakteristiek boogvormig gebogen.

Binnen het Kempens district is deze soort vrij algemeen. In de Eendenkooi Maaspoort is dat eerder zeer algemeen; vooral de hier aanwezige oude knotessen vormen een uitstekende biotoop voor deze soort.

HET HYPNUM CUPRESSIFORME COMPLEX.

Voor nadere beschrijvingen: zie de afzonderlijke bijdrage.

Betreft:

37. Hypnum andoi A.J.E.Sm.
BOSKLAUWTJESMOS

38. Hypnum cupressiforme Hedw. s.s.
GESNAVELD KLAUWTJESMOS.

39. Hypnum cupressiforme var. filiforme
Geen taxonomische status in Ned.

40. Hypnum cupressiforme var. minus.
Geen taxonomische status in Ned.

41. Hypnum cupressiforme var. resupinatum.
ZIJDEKLAUWTJESMOS.
Geen taxonomische status in Ned.

42. Hypnum cupressiforme var. tectorum
(DAKKLAUWTJESMOS).
Geen taxonomische status in Ned.

43. Isothecium myosuroides Brid.
KNIKKEND PALMPJESMOS.
Een middelgrote soort die veelal enigermate los van het substraat afhingende matten vormt. Het is een uitgesproken epifyt die overwegend op boomvoeten en onderstam van inlandse eiken groeit, in niet al te droge bossen. Verkiest over het algemeen een enigermate zuur milieu maar kan incidenteel ook wel elders aangetroffen worden, bv. in broekbossen maar daar dan vooral op wilgen.
Binnen het Kempens district is deze soort vrij algemeen. In de Eendenkooi Maaspoort is de presentie zeer bescheiden. Het Knikkend palmpjesmos werd hier slechts éénmaal aangetroffen; een klein bestand op de voet van een geknotte es.

44. Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra.
[Eurhynchium praelongum].
FIJN LADDERMOS.
Een 'fijn' gestructureerde soort die gewoonlijk dicht, in afmetingen nogal variabele matten vormt. Groeit zowel terrestrisch als epifytisch en kan incidenteel ook wel op kalkhoudende steensubstraten aangetroffen worden. De standplaatsen zijn bij voorkeur enigermate 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 Fluviaal district noch de Eendenkooi Maaspoort vormen daarop enige uitzondering.

45. Kindbergia praelonga var. stokesii.
[Eurhynchium praelongum var. stokesii (Turn.) Hobk.].
Geen taxonomische status in Ned.
Planten die tot deze variatie gerekend kunnen worden zijn fors t.o.v. de 'gewone habitus'; min of meer struikvormig en zijn dubbel geveerd vertakt.

Binnen de Eendenkooi Maaspoort werd deze 'vorm' enige malen aangetroffen, dit overigens alleen in de broekbosachtige percelen.

46. *Leptobarbula berica* (De Not.) Schimp.

STEENTJESMOS.

Een zeer kleine soort die met rozetvormige plantjes kleine zoden vormt. Deze soort heeft een grote gelijkenis met het Voegenmos, *Gyroweisia tenuis*, maar wijkt daarvan af door bladvorm en structuur van de aanwezige broedkorrels. Deze kenmerken vergen wel microscopisch onderzoek. Het Steentjesmos groeit vrijwel uitsluitend op kalkhoudende steensubstraten, vooral op oude permanent vochtige en enigermate beschaduwde bakstenen, maar kan ook aangetroffen worden op stukjes steen in kalkgraslanden.

Dit mos is in Nederland zeldzaam en heeft een hoofdverspreiding binnen het Fluviaal- en Krijt district.

Binnen de Eendenkooi Maaspoort werd dit mos aangetroffen op de oude bakstenen afkomstig van het voormalig kooikershuisje.

47. *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst.

[*Amblystegium riparium*].

BEEKMOS.

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

Een dergelijk adaptief mos is vanzelfsprekend overal algemeen. Ook binnen de Eendenkooi Maaspoort is deze soort redelijk goed vertegenwoordigd vooral binnen de broekbosachtige delen van het koibos

48. *Leskea polycarpa* Hedw.

UITERWAARDMOS.

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

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

49. *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 beschaduwd. Optimaal op sloot- en greppelkanten en in elzenbroekbossen.

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

Binnen het Kempens district is het Gewoon sterrenmos algemeen. In de Eendenkooi Maaspoort is deze soort een van de best vertegenwoordigde mossen.

HET GENUS ORTHOTRICHUM.

De in de Lage Landen voorkomend soorten van dit geslacht hebben een epifytische en/of lithofytische groeiwijze. De soorten die een epifytische groeiwijze vertonen geven de voorkeur aan bomen/struiken als: wilgen, vlier, populier, gewone es, iep, e.d. Ook inlandse eiken, waarvan de schors toch als enigermate 'zuur' moet worden gekwalificeerd doen als 'waardboom' goed mee. Een verklaring hiervoor zou kunnen liggen in het feit dat vooral jongere eiken en vooral die welke in een omgeving met een hoge relatieve luchtvochtigheid staan, veelal bedekt zijn met een, veelal zwarte, 'plakkerige' algenlaag.

Naast dat deze laag gemakkelijk sporen kan invangen vormt het kennelijk ook een goed ontkiemsubstraat, (overigens niet alleen voor mossen van dit genus).

De zeven, binnen het kooibos Maaspoort aangetroffen soorten vormen weliswaar een fraaie diversiteit maar anderzijds dient erop gewezen te worden dat de abundantie veelal nog beperkt is tot zogenaamde puntpopulaties.

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

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

50. *Orthotrichum affine* Brid.

GEWONE HAARMUTS.

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

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

Controle van de microscopische kenmerken is wenselijk.

Binnen het Kempens district is het een algemeen voorkomende soort evenals dat het geval is in de Eendenkooi Maaspoort.

51. *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 zg. glashaar bezit; een vrij lange hyaline punt op de bladtop die, zeker met behulp van een loep, goed zichtbaar is.

De Grijze haarmuts is binnen het Kempens- en Fluviaal district algemeen; de Eendenkooi Maaspoort vormt daarop geen uitzondering.

52. *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; ook binnen de Eendenkooi Maaspoort is dit mos vrij goed vertegenwoordigd

53. *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 'n soort behorende tot het geslacht *Uloa*.

Binnen het Kempens- en Fluviaal district is de Gekroesde haarmuts algemeen; binnen de Eendenkooi Maaspoort eveneens.

54. *Orthotrichum scanicum* Grönvall., Bidr. Känned.

GETANDE HAARMUTS.

Opname van deze soort onder enig voorbehoud. Het aangetroffen bestand was steriel, d.w.z. geen sporenkapsels aanwezig. De duidelijk getande bladtoppen evenwel waren aanleiding deze plant als Getande haarmuts te benoemen.

Een kleine epifytisch groeiende soort die betrekkelijk kleine pollen vormt. Bezit populair uitgedrukt, een mengeling van kenmerken die aan enige andere soorten uit dit geslacht doen denken.

Derhalve kan een betrouwbare determinatie alleen tot stand komen aan de hand van de microscopische kenmerken. Een van die kenmerken is dat de bladtoppen in sommige gevallen voorzien zijn van enige minuscule tandjes en dat de bladtoppunten vaak tuitvormig ingerold zijn, (e.e.a. noopt tot bestudering van meerdere bladen).

Deze soort is eerst recent in Nederland aangetroffen. Voor zover nu bekend is lijkt dit mos de voorkeurs habitat te delen met de meeste *Orthotrichum*soorten, te weten: grienden, oeverbossen, broekbossen e.d. De broekbosachtige delen van de Eendenkooi Maaspoort/ bosrand Burg. van Zwietenpark voldoen kennelijk eveneens aan de biotoopeisen van de Getande haarmuts want ondanks de landelijke zeldzaamheid werd deze soort hier toch éénmaal aangetroffen.

55. *Orthotrichum speciosum* Nees.

RUIGE HAARMUTS.

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

In het Kempens- en het Fluviaal district is de Ruige haarmuts zeldzaam. Binnen de Eendenkooi Maaspoort werd deze soort slechts één enkele maal aangetroffen, dit op 'n wilg in het kooibos.

56. *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 en 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- en Fluviaal district is de Gladde haarmuts vrij zeldzaam evenals dat ook binnen de Eendenkooi Maaspoort het geval is. Dit mos werd hier dan ook slechts een beperkt aantal malen aangetroffen.

57. *Orthotrichum tenellum* Bruch ex brid.

SLANKE HAARMUTS.

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

De Slanke haarmuts is betrekkelijk gemakkelijk te herkennen aan de gemmen in de bladoksels van vooral de steriele stengels. Overigens kunnen deze tegelijkertijd met sporenkapsels voorkomen.

Binnen het Kempens/Fluviaal district is deze soort vrij zeldzaam hetgeen ook voor de Eendenkooi Maaspoort van toepassing is; ook deze soort werd hier slechts enige malen aangetroffen.

58. *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske
[*Eurhynchium hians*].
KLEISNAVELMOS.
Een tot middelgrote soort die met tot ca. 10 cm lange stengels, min of meer platte, vrij warrige weefsels vormt. De bestanden kunnen in sommige gevallen zeer forse afmetingen hebben, (meerdere vierkante meters). Groeit bij voorkeur op vochtige en enigermate beschaduwde, kalkhoudende klei leem en mergel(gruis). Daarnaast ook op beslibde kalkhoudende steensoorten, op verweerde cementvoegen, grof beton e.d. Kan zodoende op een rijke scala aan standplaatsen aangetroffen worden.
Landelijk gezien is deze soort algemeen, maar ontbreekt vrijwel geheel binnen de pleistocene zandgrondgebieden. Binnen de Eendenkooi Maaspoort werd deze soort evenwel vrij rijkelijk aangetroffen.
59. *Oxyrrhynchium speciosum* (Brid.) Warnst.
[*Eurhynchium speciosum*]
MOERASSNAVELMOS.
Een middelgrote tot forse soort die met stengels tot ca. 10 cm lengte, losse, in afmetingen nogal variabele matten vormt die soms ietwat struikvormig aandoen. Groeit voornamelijk op vochtige tot natte, beschaduwde plaatsen en zodoende vaak in broekbossen, grienden, oeverbossen, in moerassige gebieden, langs beken e.d. met schoon, mineralenrijk water. Kan in dit soort omgeving ook wel op steensubstraten en hout aangetroffen worden.
Deze soort kan oppervlakkig gezien met enige andere soorten verward worden.
Binnen het Fluviaal district is het Moerassnavelmos vrij algemeen.
Binnen de Eendenkooi Maaspoort/Burg. van Zwietenpark werd dit mos echter slechts éénmaal aangetroffen.
60. *Plagiothecium denticulatum* var. *denticulatum* (Hedw.) Schimp.
GLANZEND PLATMOS.
Deze soort kent twee variaties, nl.: *P. denticulatum* var. *denticulatum* en *P. denticulatum* var. *undulatum*. Beide variaties zijn tot middelgroot en vormen gewoonlijk platte, niet al te omvangrijke matten met een nogal warrige structuur. Groeit vooral op boomvoeten (vaak Zwarte els), tegen walletjes met een humeuze structuur, tegen pollen van bv. zegge-soorten en varens, op rottend hout en grove humus. Kan aangetroffen worden in niet al te droge tot vochtige naald- en loofbossen. Hierbij lijkt het erop dat de variëteit 'denticulatum' de minst kieskeurige is met betrekking tot de standplaats en dat de variëteit 'undulatum' toch veelmeer de vochtige tot natte standplaatsen verkiest.
Landelijk gezien is deze soort algemeen (beide variëteiten). Binnen de Eendenkooi Maaspoort werd echter slechts tweemaal een klein bestand aangetroffen.
61. *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 bladtopen 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 vormen 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 boswalletjes aangetroffen worden. Groeit vooral in zure zandgrondmilieus en dan in naald-, loof- en gemengde bossen.
Het Krom platmos is algemeen in Nederland. Binnen de Eendenkooi Maaspoort is de presentie eerder bescheiden.
62. *Plagiothecium nemorale* (Mitt.) A.Jaeger
GROOT PLATMOS.
Een middelgrote tot forse soort welke gewoonlijk iets opbollende, vrij regelmatig gevormde matten vormt die een min of meer groen tot goudgeel glanzende kleur bezitten. Groeit vooral op humeuze,

niet al te voedselarme zandgrond. Vaak op open tot niet al te zwaar beschaduwde greppel- en slootkanten in vochtige tot natte bossen. Daarnaast ook in hakhoutpercelen en broekbossen, daar zowel op boomvoeten/stompen (Zwarte els e.d.) evenals tegen pollen (horsten) van bv. Pluimzegge e.d.

In de regio Midden-Brabant is het Groot platmos algemeen maar binnen de Eendenkooi Maaspoort werd deze soort slechts éénmaal aangetroffen, dit op detritus op een slootkant.

63. *Platygyrium repens* (Brid.) Schimp.
KWASTJESMOS.

Een uitgesproken epifytisch groeiende soort, planten tot middelgroot, vormt met tot ca. 5 cm lange stengels, platte matten die stevig aan het substraat zijn vastgehecht. Deze matten zijn variabel van afmeting, maar populaties van meerdere vierkante decimeters zijn geen uitzondering. Groeit op diverse loofboomsoorten en lijkt vrij inert te zijn voor de zuurgraad van de schors. Kan aangetroffen worden op wilgen, eiken, populieren, essen e.d. mits deze staan in een omgeving met een hoge relatieve luchtvochtigheid.

Kenmerkend voor deze soort zijn de vrijwel altijd (vooral voorjaar) aanwezige 'bosjes' broedtakjes die vooral aan de stengeltoppen te vinden zijn. Deze geven het mos a.h.w. een heksenbezemachtige indruk. Een en ander is met behulp van een loep goed zichtbaar. Indien de broedtakjes ontbreken maken de planten een 'Hypnum cupressiforme'-achtige indruk en dan zeker niet eenvoudig te herkennen.

Kwastjesmos is zeldzaam in Nederland maar heeft wel een brede verspreiding; lijkt te ontbreken in een brede kuststrook. Voor de regio Midden-Brabant is dit eveneens het geval maar hier toch 'n aantal malen aangetroffen. Binnen de Eendenkooi Maaspoort werd een kleine vlekpopulatie aangetroffen op 'n struikvormige wilg.

64. *Polytrichum formosum* Hedw.
ECL = *Polytrichastrum formosum*
FRAAI HAARMOS.

Een in het veld vrijwel niet van het Gewoon haarmos te onderscheiden soort, behalve als goed ontwikkelde sporenkapsels aanwezig zijn. De theca veelal afgerond vijfhoekig met een apofyse welke min of meer omgekeerd kegelvormig is. Zonder kapsels alleen microscopisch te herkennen aan de min of meer gladde, kegelvormige topcellen van de bladlamellen. Deze soort vormt gewoonlijk minder hoge zoden dan het Gewoon haarmos en groeit bij voorkeur op enigermate beschaduwde, droge tot matig vochtige zure, humusarme grond (zand, kleiig- of venig zand en leem.) Vooral in naaldbossen, arme loofbossen, hakhoutbosjes en houtwallen. Het Fraai haarmos is algemeen in Nederland, vooral in de zg. zandgrondgebieden. Binnen de Eendenkooi Maaspoort ook vrij goed vertegenwoordigd en dit met name op de delen waar zandige klei voorhanden is.

65. *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T. Kop.
GEWOON VILTSTERREMOS.

Een middelgrote tot soms forse mossoort die met 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 op plaatsen met kwel. De standplaatsen kunnen nogal uiteenlopen maar vooral in broek- en bronbossen.

Kenmerkend voor dit mos zijn de gewoonlijk aanwezige, vrij grote vioolvormige omwindselbladen die gezamenlijk een soort ster vormen op een deel van de stengeltoppen binnen een bestand. In de regio Midden-Brabant is deze soort vrij algemeen, maar binnen de Eendenkooi Maaspoort eerder zeldzaam. Hier twee kleine bestanden aangetroffen op detritus in drooggevallen sloten.

66. *Rhynchostegium confertum* (Dicks.) Schimp.
BOOMSNAVELMOS.

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

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

Zowel landelijk als binnen de Eendenkooi Maaspoort is deze soort algemeen.

67. *Rhynchostegium murale* (Hedw.) Shimp.

MUURSNAVELMOS.

Een kleine tot hooguit middelgrote soort die met kruipende tot ca. 5 cm lange stengels vrij platte, dichte matjes vormt. Groeit vrijwel uitsluitend als lithofyt op kalkhoudende steensubstraten. De standplaatsen gewoonlijk in milieus met een hoge relatieve luchtvochtigheid. Vaak op oever- en dijkbeschoeiingen, op oude muren, duikers, sluiswerken e.d.

Muursnavelmos is in Nederland algemeen maar in hoofdzaak toch wel gebonden aan de omgeving van rivieren, beekjes, kanalen e.d.

Binnen de Eendenkooi Maaspoort werd deze soort met een bestand van betrekkelijk grote omvang aangetroffen op de oude fundering van het voormalig kooikershuisje.

68. *Rhytiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst..

GEWOON HAAKMOS.

Een middelgrote tot forse mossoort die met tot ca. 10 cm lange, deels liggende en deels rechtopgroeiende 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 dijkoeten, in blauwgraslanden, maar ook in niet al te dichte bospercelen. In de 'bewoonde wereld' kan deze mossoort vaak een hardnekkige en ongewenste gast zijn in gazons. 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. De regio Midden-Brabant maakt hierop geen uitzondering. Dit mos werd evenwel niet binnen het kooiareaal aangetroffen, wel in de directe omgeving (Burg. van Zwietenpark). De afwezigheid van deze soort binnen het kooibos is zeker niet betreurenswaardig gezien het zeer opdringerige en dominante karakter daarvan.

69. *Scleropodium cespitans* (Müll/Hal.) L.Koch.

VOSSENSTAARTMOS.

Een tot middelgrote soort die met stengels tot ca. 5 cm, vrij compacte, ietwat bossige, meestal van het substraat afhappende zoden vormt, die een vuilgroene, iets vettig glanzende kleur bezitten. Groeit overwegend op boomvoeten/wortelkluiten van vooral wilgen, essen, ook wel populier e.d. Incidenteel ook op basalt en andere natuursteensoorten. Vooral in uiterwaarden, langs rivieren en beken en soms ook wel op boomvoeten e.d. aan sloten. Kan worden aangetroffen zowel in bossen als op vrijstaande bomen maar altijd in vochtige tot natte milieus.

Kenmerkend voor deze soort zijn de stengeltoppen die, vooral in droge toestand, licht gebogen en enigermate 'mollig' bebladerd zijn en zodoende een zekere gelijkenis bezitten met de staart van 'n vos.

Landelijk gezien is deze soort zeldzaam en in hoofdzaak beperkt tot de omgeving van de grotere rivieren.

Binnen de Eendenkooi Maaspoort werd 'n fraai bestand van het Vossenstaartmos aangetroffen op de voet van een oude knot-es.

70. *Syntrichia laevipila* Brid.

[*Tortula laevipila*].

BOOMSTERRETJE.

Rode Lijst cat.: Kwetsbaar.

Een tot middelgrote soort die over het algemeen betrekkelijk kleine pollen vormt, zelden ietwat zodevormig. Groeit overwegend als epifyt op wilgen, vlier, iepen, populier, gewone es e.d. Incidenteel ook wel op kalkhoudende steensubstraten en dan vooral op grof beton. Standplaatsen bevinden zich gewoonlijk in een vochtig milieu of tenminste met een hoge relatieve luchtvochtigheid. Het Boomsterretje is een tamelijk variabele soort die oppervlakkige bezien verward kan worden met enige andere soorten uit dit geslacht. Landelijk gezien is het een vrij zeldzame soort die voornamelijk in de duinstreek en het Fluviaal district kan worden aangetroffen. In de regio Midden-Brabant is dit mos zonder meer zeldzaam, maar binnen de Eendenkooi Maaspoort werden enige bestanden aangetroffen waaronder een zeer fraai bestand op een oude knot-es

71. *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 welke daarbij vaak de ruimten van bastspeten willen opvullen. Groeit vooral in vochtige tot natte milieus en daar dan vooral op wilgen, vlieren, populieren, gewone es e.d.
Kenmerkend voor deze soort zijn de duidelijk vioolvormige bladen met een duidelijke bladspits. De bladnerf is, vooral op de bovenste helft dicht bezet met min of meer ronde broedkorrels. Daarnaast zijn de bladranden van het topdeel, bij droogte, naar binnen gebogen en worden daardoor een soort driehoekig. Verwarring met het Riviersterretje kan ontstaan indien losgelaten gemmen zich over de gehele bladschijf hebben verspreid, maar dan geeft de bladspits uitsluitel.
Landelijk gezien was deze soort zeldzaam met een hoofdverspreiding in het Fluviaal district, maar inmiddels is er sprake van een duidelijke uitbreiding, zelfs tot in bossen op de pleistocene zandgronden. Ook binnen de Eendenkooi Maaspoort is deze soort goed vertegenwoordigd..
72. *Syntrichia ruralis* var. *calicicola* (Amann.) Moenk.
[*Tortula calcicolens*].
KLEIN DUINSTERRETJE.
Een kleine tot middelgrote mossoort die met rechtop staande stengels kleine pollen tot soms wat grotere, incidenteel grote zoden vormt. Groeit in hoofdzaak terrestrisch op kalkhoudend zand, daarnaast lithofytisch op grof beton, kalksteen, kalkrotsen (mergel), op oude muren, eternit-platen e.d. In mindere mate kan dit mos ook wel epifytisch aangetroffen worden en dan voornamelijk op wilgen, vlier, e.d.
Het Klein duinsterretje kan oppervlakkig gezien verward worden met o.a. kleine vormen van het Groot duinsterretje en het Vioolsterretje. Binnen de regio Midden-Brabant is deze soort vrij zeldzaam en moet het hier vooral hebben van 'menselijke producten' als beton e.d. Binnen de Eendenkooi Maaspoort echter werd dit mos aangetroffen met een epifytische groeiwijze op een vlierstruik.
73. *Tortula muralis* Hedw.
GEWOON MUURSTERRETJE. (gewoon muurmos).
Een kleine mossoort die gewoonlijk kleine kussens vormt die daarbij vaak 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, dit dan gewoonlijk op loofbomen als wilgen, vlier, iep e.d. Dit mos is in urbane milieus veelal een dominant aanwezige mossoort.
Kenmerkend voor het Gewoon muursterretje zijn de min of meer tongvormige bladen met een, over de volle lengte, omgerolde bladrand en een duidelijke glashaar.
Landelijk gezien een overal algemeen voorkomende soort maar binnen de Eendenkooi Maaspoort alleen aangetroffen op de oude bakstenen afkomstig van het voormalig kooikershuisje.
74. *Tortula muralis* var. *aestiva* (Hedw.) P. Beauv.
Geen taxonomische status in Nederland; wordt hier als 'vorm' van het Gewoon muursterretje beschouwd.
Een zeer klein mos dat een zekere gelijkenis bezit met het Klein muursterretje, *Tortula marginata*, maar wijkt daar van af vnl. door de structuur van de bladrand.
Betreffende variëteit kan worden verdeeld in twee 'vormen', te weten: een vorm met uittredende bladnerf als een zeer korte glashaar en een vorm waarbij de bladnerf uittreedt als een stevige groene stekelpunt. De bladrand bij beide 'vormen' is grotendeels smal omgebogen en bestaat uit isodiametrische en/of kleine dwarsrechthoekige cellen die zeer papillaat zijn. Dezerzijds werd vastgesteld dat zeer incidenteel de bladrand van de laatste 'vorm' smal dubbelgelaagd is in plaats van 'omgebogen'. Voorgaande roept vragen op terzake de algemeen aangenomen en beschreven habitus; verder onderzoek is dan ook wenselijk.
Formeel is de frequentie van voorkomen in Nederland niet bekend maar aangenomen kan worden dat dat eerder als vrij algemeen kan worden gekwalificeerd. De groeiplaats betreft vooral beschaduwde, permanent vochtige oude muren e.d.
Binnen de Eendenkooi Maaspoort werd dit mos aangetroffen op de oude bakstenen afkomstig van het voormalig kooikershuisje.

75. *Tortula truncata* (Hedw.) Mitt.
[*Pottia truncata* var. *truncata*].
GEWOON KLEIMOS.
Een betrekkelijk kleine eenjarige winterpionier die gewoonlijk kleine, groepvormige populaties vormt. Groeit bij voorkeur op open, kalkhoudende, niet al te vochtige klei, leem, lemig zand en löss. Standplaatsen vooral op braakliggende akkers, dijktafsluitingen, sloot- en greppelkanten, open plekken in weilanden (trapgaten), in afgravingen e.d.
Deze soort kan verward worden met o.a. het Groot kleimos en kleine vormen van het Gewoon knikkertjesmos. Binnen de zg. kleigebied is dit mos algemeen, In de regio Midden-Brabant is het Gewoon kleimos zeldzaam maar binnen de Eendenkooi Maaspoort werd een fraaie zode van deze soort aangetroffen.
76. *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, gewone es e.d. Kan vooral aangetroffen in broekbossen, grienden, oeverbossen e.d. althans in een milieu met een hoge relatieve luchtvochtigheid. Dit mos kenmerkt zich door betrekkelijk hoog boven de stengeltopen uitstekende sporenkapsels die soms met twee generaties aanwezig zijn. In het jeugd stadium zijn de kapsels bezet door een ruig harig huikje met grillig afstaande haren. In droge toestand zijn de planten sterk gekroesd. Opmerkelijk is dat deze soort o.a. in de regio Midden-Brabant meer en meer wordt aangetroffen op jonge inlandse eiken en dan vooral op die bomen waarvan de stam bezet is met een 'plakkerige' algenlaag, (vochtige algenlaag). Deze laag is kennelijk zeer geschikt voor het invangen van (dia)sporen en vormt tevens ook een goed ontkiemsubstraat. Dit overigens niet alleen voor de onderhavige soort. Betreffende bomen staan veelal in windluwe locaties met een enigermate vochtig microklimaat (vaak in aanplantpercelen) maar die eigenlijk niet te vergelijken zijn met broekbossen e.d.
Binnen de regio Midden-Brabant is deze soort algemeen. Ook binnen de Eendenkooi Maaspoort is het Knotskroesmos goed vertegenwoordigd.
77. *Ulota crispa* (Hedw.) Brid.
TROMPETKROESMOS.
Oppervlakkig bezien heeft deze soort een vrij grote overeenkomst met het Knotskroesmos. De structuur van de pollen is evenwel homogener en dit mos 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; beide mossen komen zelfs in elkaars gezelschap voor.
Landelijk bezien is deze soort vrij zeldzaam maar zowel binnen de regio Midden-Brabant als in de Eendenkooi Maaspoort eerder vrij algemeen.
78. *Ulota phyllantha* Brid.
BROEDKROESMOS (Broedkorrel-kroesmos).
Een vrij kleine tot hooguit middelgrote soort die over het algemeen kleine, tot vrij compacte kussentjes vormt die soms aaneengroeien tot wat meer zode-achtige populaties. Groeit vrijwel uitsluitend als epifyt op wilgen, vlier, populier, gewone es e.d. Zeer incidenteel ook wel op kalkhoudende steensubstraten. Groeiplaatsen overwegend in broekbossen, grienden, oeverbossen, in 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 van de (bovenste) bladen bevinden en die zelfs aan juveniele planten aanwezig zijn. Deze toch wel zeer fraaie mossoort kan dan ook niet verward worden met enig ander mos.
Binnen de regio Midden-Brabant is deze soort vrij zeldzaam; binnen de Eendenkooi Maaspoort evenwel goed vertegenwoordigd.



De mosflora van de Eendenkooi Maaspoort.

B. DE LEVERMOSSEN (Hepaticae).

1. *Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda.
LIPPENMOS.
Een tot middelgroot bebladerd levermos dat gewoonlijk platte, soms iets warrige matten vormt. Kan aangetroffen worden in een vrij breed scala aan biotopen mits tenminste enigermate vochtig. Broekbossen e.d. lijken een voorkeur te genieten.
Lippenmos is algemeen in Nederland. In Midden-Brabant is de presentie eerder vrij zeldzaam. Binnen het onderhavige kooiareaal is het zonder meer zeldzaam; werd slechts éénmaal aangetroffen op de wortelkluif van een wilg.

2. *Frullania dilatata* (L.) Dumort.
HELMROESTMOS.
Een betrekkelijk kleine, bebladerde soort, die in Nederland vrijwel uitsluitend epifytisch groeit. Vormt gewoonlijk dicht verweven matten die stevig aan het substraat gehecht zijn. Groeit op diverse loofboomsoorten maar wilgen, gewone es, populieren, vlier en inlandse eiken genieten zeker een voorkeur. In droge toestand of op geëxponeerde plaatsen bezitten deze planten veelal de kenmerkende roestbruine kleur.
Vooral in milieus met een hoge relatieve luchtvochtigheid, derhalve vaak in broekbossen en dergelijke.
Landelijk gezien is dit mos algemeen maar dient in Midden-Brabant toch nog als vrij zeldzaam te worden beschouwd hoewel er de laatste jaren toch sprake is van een duidelijke toename. Binnen het kooibos werd het Helmroestmos op meerdere plaatsen aangetroffen maar steeds met bestanden van bescheiden omvang.

3. *Lophocolea bidentata* (L.) Dumort.
GEWOON KANTMOS.
Een tot middelgrote, bebladerde soort. Groeit op een breed scala aan substraten in diverse biotopen. Vormt over het algemeen iets warrige tapijten met een doorgaans groene/geelgroene kleur. Groeit bij voorkeur in niet al te open, enigermate vochtige situaties maar is ook wel aangetroffen in open kalkgraslanden, op dijklichamen (steen) en op boomvoeten. In bossen vooral op dood hout en grof strooisel (vaak naaldstrooisel).
Het Gewoon kantmos is algemeen in Nederland; binnen Midden-Brabant eveneens. Binnen de Eendenkooi werd dit mos, tegen de verwachtingen in, slechts op een zeer beperkt aantal locaties aangetroffen en dat bovendien met kleine bestanden.

4. *Lophocolea heterophylla*. (Schrad.) Dumort.
GEDRONGEN KANTMOS.
Een oppervlakkige gezien enigermate op het Gewoon kantmos lijkende soort. Groeit bij voorkeur op dood en/of levend hout en grof strooisel. Is zowel 'thuis' in natuurgebieden als in geïurbaniseerde milieus, bijvoorbeeld parken, plantsoenen, begraafplaatsen e.d. Vormt gewoonlijk platte, compacte matten die in afmetingen sterk kunnen variëren.
Het Gedrongen kantmos is een van de meest voorkomende levermossoorten in Nederland waarop het Kooibos Maaspoort nauwelijks of geen uitzondering maakt.

5. *Marchantia polymorpha* L.
PARAPLUUTJESMOS.
Subsp.: *M. polymorpha* ssp. *ruderalis* Bischler & Boisselier. (Geen afzonderlijke taxonomische status in Ned.)
Een fors thalleus levermos met gewoonlijk aanwezige en kenmerkende ronde broedbekertjes 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 op nogal uiteenlopende substraten. Standplaatsen terrestrisch, open tot beschaduwde, vochtig tot nat en veelal enigermate voedselrijk. Dit mos is in de zg. menselijke omgeving net zo 'thuis' als in natuurgebieden en derhalve in geheel Nederland algemeen. Binnen de kooi aangetroffen op de funderingsresten van het voormalige kooiershuisje en in de omgeving van de materiaalopslag.

6. *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 eiken veelal bezet met een 'plakkerige' algenlaag welke kennelijk een goed ontkiemsubstraat vormt voor ingevangen mossporten; dus niet alleen voor het Bleek boomvorkje.

Binnen het Kooibos Maaspoort werd dit mos slechts 'n enkele maal aangetroffen; in het aangeplante bos (zuidrand Burg. Van Zwietenpark) vaker.

7. *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. en dat over het algemeen in een omgeving met een hoge relatieve luchtvochtigheid. Vormt dichte, platte, heldergroene matten die op een geëigende standplaats tot enige vierkante decimeters groot kunnen worden. Meestal evenwel klein en dit zeker in wat drogere milieus. Kenmerkend voor deze soort zijn de vrijwel cirkelronde bladen die elkaar 'om en om' overlappen.

In het verleden heeft het Schijfjesmos een sterke teruggang gekend maar laat de laatste decennia een duidelijk herstel zien. Inmiddels kan deze soort in Nederland weer als algemeen worden beschouwd maar in Midden-Brabant is dat nog 'vrij zeldzaam'.

Binnen de Eendenkooi werd het Schijfjesmos slechts op 'n beperkt aantal locaties aangetroffen en dan steeds met bestanden van kleine omvang, beter benoemd als kleine puntpopulaties.

8. *Riccia fluitans* L.

GEWOON WATERVORKJE.

Dit thalleus 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 enkele centimeters lang kunnen zijn. Meerdere exemplaren vormen samen warrige weefsels die soms zeer omvangrijk kunnen zijn en vrij in het water zweven. Deze soort verkiest gewoonlijk helder, tot mesotroof, langzaam stromend water als groeiplaats.

Opgemerkt moet worden dat dat mos zich niet beperkt tot de zg. natuurgebieden maar evengoed kan voorkomen in parkvijvers, in tuinvijvers en zelfs in grachten. De landvorm van deze soort kan aangetroffen worden op drooggevalen poel- en vijveroevers/bodems, op slootkanten e.d. Planten met de landvorm ontwikkelen zich vaak in een rozetvorm die tot ca. 3 cm in doorsnede groot kunnen zijn. Deelrozetten kunnen overigens ook voorkomen. Op geëxponeerde plaatsen kan enige roodkleuring van de thalli optreden.

Het watervorkje is tweehuizig. De sexuele voortplanting van deze soort is kennelijk dermate problematisch dat de vorming van sporenkapsels een uiterst zeldzaam fenomeen is. De instandhouding van deze soort en de soms rijkelijke vermeerdering vinden plaats op een vegetatieve maar niet geheel duidelijke wijze.

Het Gewoon watervorkje is in geheel Nederland algemeen, Midden-Brabant daarvan niet uitgezonderd. Toch werd dit mos in het kooiareaal slechts éénmaal aangetroffen, in de vorm van slechts enige thalli; dit in de sloot die het kooibos omgeeft. Grond voor deze omstandigheid is zeer waarschijnlijk de te sterk eutrofe kwaliteit van het aanwezige oppervlaktewater.

BEHEERADVIEZEN.

1. Uitgangspunten.

De Mossen vormen een zelfstandige Afdeling binnen het Plantenrijk. Van de mossoorten die binnen de Lage Landen voorkomen is ongeveer de helft als in meer of mindere mate bedreigd op een Rode Lijst geplaatst. Hierdoor behoren de mossen tot de meest bedreigde plantengroepen, waarvoor 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 navolgende adviezen zijn opgesteld in de aanname dat men, ook in het natuurgebied 'Eendenkooi Maaspoort', streeft naar een zo groot mogelijke biodiversiteit. Hoewel deze adviezen om voor de hand liggende redenen zijn opgesteld vanuit de bryologische optiek is toch getracht strijdigheden met 'andere natuurbelangen' zoveel mogelijk te vermijden.

Het eventueel daadwerkelijk uitvoeren van de aanbevolen maatregelen zal deels een conserverende werking hebben en anderzijds meer een toekomstinvestering zijn.

Dezerzijds wordt eraan gehecht nadrukkelijk te stellen dat het uiteraard en alleen aan de betrokken beheerders is te bepalen of betreffende adviezen uitvoerbaar zijn danwel passen in het vigerende beleid.

2. Biotopen.

De Mossen vragen, evenals elk ander organisme, een 'eigen' leefmilieu, een geschikt 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; er bestaat geen overduidelijke 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 er de overwegend terrestrisch groeiende mossoorten waaronder er een aantal zijn 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 betiteld kunnen worden zijn er daaronder toch een aantal daaronder die dat predikaat in hogere mate verdienen. Dat zijn dan die mossen die min of meer gebonden zijn 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 (hierbij inbegrepen ook de zogenaamde kringloopeutrofiëring) en voor verdringing. Het zal dan ook niet verwonderen dat juist onder deze soorten er zich een aantal bevinden die als zeldzaam en als in meer of mindere mate bedreigd te boek staan.

Binnen het betreffende natuurgebied nu zijn enige plaatsen aanwijsbaar die zich (nog) in een pionierstadium bevinden. Overigens zijn dergelijke biotopen niet alleen van belang voor de mossen, maar evenzeer voor zeldzame vaatplanten.

Kortom: het is dus zaak eutrofiëring zoveel mogelijk te vermijden en 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.

Dergelijke plaatsen betreffen: de bermen van de diverse paden en vooral de oever van de centrale plas.

3. Boom/struiksoorten in relatie tot de mosflora.

Epifytische groeiende mossoorten zijn, afhankelijk van hun geaardheid, aangewezen op bomen of struiken die ofwel een zuur danwel een basisch milieu vertegenwoordigen. Bomen/struiken die een basisch milieu vertegenwoordigen zijn binnen het kooibos in ruime mate aanwezig, (Gewone es, Vlier en wilgen) . Bomen en struiken die een meer zuur milieu vertegenwoordigen daarentegen zijn duidelijk in de minderheid. Soorten die tot deze laatste groep behoren zijn o.a.: Zwarte els en berk .

Bomen/struiken uit de eerste groep, vooral de wat oudere exemplaren, zijn vaak de waardboom voor o.a. zeldzame tot zeer zeldzame mossoorten, zeker als die dan ook nog op plaatsen staan met een hoge luchtvochtigheid, (binnen de Eendenkooi vrijwel overal het geval hoewel de windluwheid

enigermate beter kon). Dat dergelijke bomen/struiken die binnen het gebied aanwezig zijn de grootst mogelijke bescherming dienen te krijgen behoeft geen betoog.

Teneinde de wenselijke windluwheid te verhogen zou in overweging genomen kunnen worden het struikbestand in de periferie van het kooibos te verdichten, d.w.z. vooralsnog ongemoeid te laten.

4. Maaibeheer.

Dit betreft bv. delen van de oevers van de centrale plas sloten en de paddenpoel waar Riet, ruisoorten e.d. vrij dominant zijn en bovendien veelal snel vrij sterk uitbreiden. Op dergelijke terreindelen zou een periodiek maairegime moeten worden toegepast waarbij het maaisel bij voorkeur zou moeten worden afgevoerd of op kleine hopen gedeponeerd op lager gelegen delen van het terrein. Dergelijke maaiselhopen kunnen overigens ook van belang zijn voor een aantal organismen zoals bv. kleine zoogdieren, reptielen maar ook voor 'n groep van, veelal zeldzame (micro) fungi.

Nadrukkelijk gesteld: het maaibeheer dient wel afgestemd te worden op de 'belangen' van de avifauna (vogels).

5. Steensubstraten.

Omdat natuursteen/rotsen uiteraard geheel ontbreken binnen het betreffende gebied is de hier voorkomende lithofytische mosflora geheel aangewezen op de aanwezige tassen baksteen. Dat deze baksteenhoppen een wezenlijke rol spelen blijkt overduidelijk uit de lijst van aangetroffen mossoorten. Het behoeft dan ook geen betoog dat deze objecten binnen de Eendenkooi bij voorkeur te respecteren zijn en ook dat eventuele verwijdering, bv. hergebruik, achterwege gelaten dient te worden.

Bij een toekomstige herbouw van 'n kooiershuisje is het wel zeer wenselijk daartoe (zeer) oude bakstenen te benutten en een metselspecie met een kalkrijke samenstelling te gebruiken; (toekomstinvestering!)

HET HYPNUM CUPRESSIFORME COMPLEX.

De soort *Hypnum cupressiforme* is morfologische zeer variabel, hetgeen reeds in de 19^e eeuw en tot op heden aanleiding gaf tot de beschrijving van een groot aantal variëteiten. Daarna ging langzaam maar zeker de opvatting prevaleren dat de betreffende variabiliteit het gevolg was van verschillen in standplaats, standplaatseffecten dus. Bovendien werd deze opvatting versterkt door het aantreffen van zogenaamde overgangsvormen, mossen dus die kenmerken vertonen die aan meerdere 'variëteiten' zouden kunnen worden toegeschreven. Voorgaande was in een meer recent verleden voor een aantal toonaangevende bryologen aanleiding de betreffende mossen zelfs niet langer als variëteit te beschouwen maar hooguit als 'vorm'. Anderen daarentegen gingen meer selectief te werk waardoor er momenteel, met name vooral in West-Europa, bryologische gezien, geen consensus bestaat.

Met betrekking tot het voorgaande zijn de waarnemingen opgedaan tijdens bryologisch veldwerk, dezerzijds aanleiding voor enige nadere beschouwing.

Frequent werden mossen aangetroffen die, zonder twijfel behoorden tot het *H. cupressiforme* complex, maar die wel geheel voldeden aan de beschrijving van de een of andere, in het verleden beschreven, variëteit. Daarnaast werden ook vaak niet samenhangende, habitueel duidelijk verschillende mosbestanden, eveneens behorende tot het *H. cupressiforme* complex, aangetroffen op één en dezelfde standplaats (hetzelfde substraat) hetgeen uiteraard vragen oproept inzake het begrip 'standplaatseffect'.

Derhalve is het dezerzijds meer en meer de opvatting dat het incorrect is alle mossen, behorende tot het *H. cupressiforme* complex, onder een noemer samen te vatten, nl.: *H. cupressiforme* s.l.

Dit standpunt wordt versterkt door het feit dat bij een recent onderzoek is gebleken dat o.a. aan de ooit beschreven variëteit *H. cupressiforme* var. *mamillatum* (Brid.) Loeske, zelfs de taxonomische status van 'soort' moest worden toegekend. Dat mos gaat nu door het leven onder de wetenschappelijke naam: *Hypnum andoi* onder de autoriteit van A.J.E. Smith, (UK,1981).

[De soortnaam 'andoi' is een hommage aan de Japanse bryoloog en *Hypnum*-specialist wijlen Hisatsugu Ando.]

De hiervoor vervatte standpunten berusten geheel op taxonomisch onderzoek dat gebaseerd is op morfologische verschillen van mossen onderling, een tot op heden veel gepraktiseerde methode. Onderzoek op basis van DNA of moleculair electroforetisch-onderzoek is van meer recente datum. De resultaten van dergelijk onderzoek nu tonen in meerdere gevallen aan dat taxonomisch onderzoek op grond van de morfologie niet altijd betrouwbaar is. Met andere woorden: soorten die sterk op elkaar lijken kunnen diverse soorten betreffen en omgekeerd mossen die habitueel duidelijk verschillen dienen tot één en dezelfde soort gerekend te worden.

Dit laatste nu is ook van toepassing binnen het *Hypnum cupressiforme* complex. Recent (2008) DNA onderzoek aan enige mossen uit dit complex noopt tot het innemen van andere uitgangspunten. Dit onderzoek betrof: *H. cupressiforme* s.s.; *H. jutlandicum*; *H. andoi*; *H. imponens*; *H. resupinatum* en *H. lacunosum*.

Van deze serie, die overigens niet alle tot dusver beschreven soorten/variëteiten omvat, zijn *H. imponens*, *H. jutlandicum*, *H. andoi*, ook in Nederland, 'erkende' soorten. Aan de overige is veelal de status van variëteit toegekend.

Uit de resultaten van het betreffende DNA onderzoek nu blijkt dat alléén *H. jutlandicum*, een soort die morfologisch veel overeenkomsten heeft met *H. cupressiforme*, duidelijke verschillen vertoont in het DNA-profiel t.o.v. van dat van de andere betrokken mossen. Het DNA-profielen van de andere vertonen onderling nauwelijks of geen verschil waardoor aangenomen moet worden dat ze, hoewel ze morfologisch duidelijk verschillen, tenminste zeer nauw verwant zijn en derhalve zeker niet als 'soort' kunnen worden aangemerkt. Veeleer slechts als 'vorm'.

De toekomstige taxonomische status is ter bepaling aan de commissie terzake.

De hiervoor geschetste ontwikkelingen veroorzaken toekomstig wel enige problemen m.b.t. het veldwerk. Door de veelal sterk afwijkende niet uniforme habitus ligt herkenning als *H. cupressiforme* niet direct voor de hand, eerder verwarring met andere mossoorten. Vervolgens rijst de vraag: hoe dergelijke mossen te duiden?

Voorbijgegaan aan deze taxonomische problematiek, in het voorliggende rapport zijn de binnen het onderhavige gebied aangetroffen 'variëteiten/vormen' van het *H. cupressiforme* complex opgenomen. Bijkomende grond hiervoor is dat zulks eveneens nadere informatie verschaft over de morfologische diversiteit van het betreffende mosgenus.

Hypnum cupressiforme s.s. L. (1592) - L. ex Hedw. (1801).
 GESNAVELD KLAUWTJESMOS. (Gewoon klauwtjesmos).
 Taxonomische status: soort.

Groeit voornamelijk epifytisch of op strooisel, maar kan incidenteel ook op andere substarten aangetroffen worden. Vormt matten tot ietwat ruige tapijten van variabele afmetingen. De kleur is standplaatsafhankelijk, glanzend donkergroen, olijfgroen, geelgroen, op open standplaatsen vaak met een bruine glans. De in lengte variabele stengels zijn gewoonlijk (dicht) geveerd vertakt en duidelijk complanaat bebladerd en maken een 'mollige' indruk. De tot ca. 2,5 mm lange, holle, schuin afstaande bladen zijn sikkelvormig naar beneden gebogen (falcaat) tot soms bijna 'n volledige cirkel vormende (circinaat), waarbij de bladspits vaak onder de stengel doorbuigt. De bladrand aan de basis gewoonlijk iets naar beneden omgebogen of geheel vlak, zwak getand, dit aan de bladtop veelal iets duidelijkere, maar geheel gave bladranden kunnen ook voorkomen. De hoekcelgroep is vrij duidelijk begrensd en bestaat uit rechthoekige tot isodiametrische cellen, soms met bruinachtige celwanden. Pseudoparafylliën (rond de bases van zijtakken) gemengd lancet- en priemvormig. Dioecisch (tweehuizig). Bestanden met sporenkapsels komen algemeen voor. De theca (sporendoosjes) zijn gewoonlijk licht gebogen. Het operculum (dekseltje van het theca) is lang en duidelijk gesnaveld. Deze 'snavel' is een priemvormige punt die in het verlengde van het theca staat. Het Gesnaveld klauwtjesmos is overal in Nederland een zeer algemeen voorkomende soort.

Hypnum andoi A.J.E. Sm. (1981)
 [Hypnum cupressiforme var. mamillatum Brid. (1801)]
 BOSKLAUWTJESMOS.
 Huidige taxonomische status: soort.

Groeit vrijwel uitsluitend als epifyt, vooral op inlandse eiken, maar kan ook op diverse andere loofboomsoorten aangetroffen worden. Vormt gewoonlijk vrij compacte, platte matten die een geordende indruk maken. Kleur: donkergroen tot soms iets geelgroen. Planten zijn veelal minder fors dan *H. cupressiforme* s.s. De afzonderlijke stengels zijn complanaat bebladerd en geveerd vertakt waarbij de zijtakken min of meer dwars afstaan. De bladen zijn tot ca. 2 mm lang, duidelijk falcaat. De bladrand is vooral in de tophelft fijn tot duidelijk getand. De hoekcelgroep is duidelijk begrensd en bestaat overwegend uit isodiametrische cellen, waarbij aan de aanhechting op de stengel aan de bladrand enige grote (opgeblazen) hyaline cellen voorkomen. Deze soort is dioecisch. De vorming van sporenkapsels lijkt, althans in de regio Midden-Brabant, een betrekkelijk zeldzaam fenomeen. Dit laatste valt te betreuren aangezien nu net de sporenkapsels het determinatiekenmerk bij uitstek vormen, sterker nog, daarvoor van doorslaggevende betekenis zijn. In tegenstelling tot de andere soorten/variëteiten van dit geslacht waarvan het operculum altijd voorzien is van een duidelijke 'snavel', bestaat die bij deze soort slechts uit een klein bobbeltje (mamil). Hoewel formeel bezien de verspreiding van deze soort binnen Nederland onbekend is kan, zeker voor de regio Midden-Brabant, gesteld worden dat dit mos hier vrij algemeen voorkomt.

NADERE BESCHRIJVING VAN DE AANGETROFFEN VARIËTEITEN/VORMEN.

Hypnum cupressiforme var. filiforme Brid. (1801)
 Momenteel geen taxonomische status in Nederland.

Vormt platte matten met dicht naast elkaar, gewoonlijk recht naar beneden hangende, draadvormige stengels die tot ca. 5 cm lang kunnen zijn. Zijtakken schaars, groeien parallel aan de hoofdstengels. Tengevolge deze habitus is deze variëteit zeer gemakkelijk herkenbaar en vrijwel niet te verwarren met enig andere mossoort.

De bladen klein, tot hooguit 1 mm lang en duidelijk falcaat. Dit laatste aspect is vrijwel niet waarneembaar met het blote oog (loep). Bladrand vlak en meestal, vooral in het topdeel getand. Hoekcelgroep begrensd en bestaat uit isodiametrisch/rechthoekige cellen die iets langs de bladrand omhoog lopen. Celwanden van deze groep veelal iets bruinkleurig. Bladnerf dubbel V-vormig, kort of afwezig.

Deze variëteit is dioecisch en komt vrij zelden tot de ontwikkeling van sporenkapsels. Dit mos groeit vooral epifytisch en dan vooral op stammen van beuk en inlandse eiken in niet al te droge loofbossen.

In de regio Midden-Brabant is deze variëteit frequent en in vrijwel elk natuurgebied aangetroffen. Kan derhalve als algemeen worden beschouwd.

Hypnum cupresiforme var. *minus* Wils. (1854)
Momenteel geen taxonomische status in Nederland.

Groeit epifytisch, vooral op inlandse eiken. Vormt platte en vrij compacte matten. Heeft oppervlakkig gezien geen gelijkenis met *H. cupressiforme* s.s. Stengels tot enige centimeters lang, spaarzaam enkelvoudig geveerd vertakt (zijtakken staan ongeveer haaks af). Rizoïden in bundels, meerdere per stengel en roodbruin van kleur.

Bladen tot ca. 1,5 mm lang, niet geplooid, lancetvormig en geleidelijk toegespitst. Niet of nauwelijks falcaat (gekromd). Hoekcelgroep duidelijk begrensd, bestaat overwegend uit isodiametrische/rechthoekige cellen met bij de bladaanhechting enige grote, opgeblazen hyaline cellen; soms een aanzet tot een 'oortje'. Niet of zeer kort aflopend. Bladrand aan de top veelal iets getand. Kenmerkend is dat de bladrand, aan beide zijden, tot voorbij het bladmidden naar beneden omgebogen is. Bladnerf dubbel V-vormig, kort of afwezig.

Dioecisch en tot dusver geen sporenkapsels aangetroffen; wel gametangiën. Pseudoparafylliën overwegend priemvormig, aan de basis twee cellen breed en betrekkelijk lang.

Dezerzijds is deze variëteit alleen en bovendien zeer spaarzaam binnen de regio aangetroffen, waarbij in het afgelopen decennium de indruk ontstond dat dit mos als zeldzaam moet worden beschouwd.

Over de verspreiding van dit mos elders in Nederland kan geen standpunt ingenomen worden.

Binnen de 'Eendenkooi Maaspoort' slechts éénmaal aangetroffen op de voet van een wilg.

Hypnum cupresiforme var. *resupinatum* (Tayl.) Brid. (1856).
Momenteel geen taxonomische status in Nederland.

Naam in België: Zijdeklauwtjesmos.

Groeit overwegend als epifyt, vooral op wilgen, vlier en (jonge) inlandse eiken in niet al te droge loofbossen. Vormt vrij sterk aan het substraat gehechte iets ruige matten. Stengeltoppen gewoonlijk duidelijk van het substraat af teruggebogen. Licht olijfgroen tot soms iets gelig van kleur met bovendien een sterke zijdeachtige glans. Oppervlakkig gezien kan dit mos voor *Homalothecium sericeum*, Gewoon zijdemos, worden aangezien; waardoor nadere controle wenselijk is. Stengels tot ca. 5 cm lang, onregelmatig geveerd vertakt. Bladen eirond-lancetvormig en geleidelijk toegespitst tot een vrijwel draaddunne bladtop, hol en tot ca. 2 mm lang. De bladrand is gaaf. De bladen zijn niet falcaat en niet geplooid. De bladnerf is dubbel, V-vormig en kort of afwezig. De hoekcelgroep is begrensd en bestaat uit isodiametrische/ rechthoekige cellen. De bladrand is bij de aanhechting iets omgebogen.

Pseudoparafylliën lancetvormig.

Deze variëteit is dioecisch en sporenkapsels worden incidenteel aangetroffen. Het theca staat recht op de seta (kapselsteel) en het operculum is duidelijk en lang gesnaveld.

Een veldterminatie is goed mogelijk mits de populatie niet al te klein/jong is.

In de regio Midden-Brabant en ook wel elders werd deze variëteit regelmatig aangetroffen op grond waarvan dit mos hier als algemeen kan worden beschouwd.

Hypnum cupressiforme var. *tectorum* Brid. (1827).
(Oude Nederlandse naam: Dak-klauwtjesmos).
Momenteel geen taxonomische status in Nederland.

Vormt gewoonlijk vrij platte, sterk aan het substraat gehechte matten. Bij oudere (grotere) bestanden groeien de stengels in het centrum veelal van het substraat af of hangen naar beneden (plaatsgebrek). Kleur: licht- tot donkergroen, weinig of geen glans. Groeit op levende boomstammen/voeten en dan vooral op inlandse eiken maar ook vaak op dode/molmende boomstammen of takken. Karakteristiek zijn de complanaat bebladerde stengels en de duidelijk spitse stengeltoppen (jonge bladen min of meer tot een spitsje samengerold). Stengels doorgaans onregelmatig geveerd vertakt; zijtakken staan onder een schuine hoek af. Met name de stengels aan de matranden lijken als het ware aan het substraat 'geplakt'.

De tot ca. 1,5 mm lange bladen zijn langgerekt eivormig en voorzien van een vrij lange spitse top. De bladen zijn niet falcaat en niet geplooid hoewel de bladen aan de (loshangende) stengels in het centrum van de bestanden veelal lichtelijk falcaat kunnen zijn.

De bladrand is gaaf en in het benedendeel, van net iets boven de aanhechting tot ongeveer het bladmidden, aan beide zijden lichtelijk naar beneden omgebogen. De hoekcelgroep is duidelijk begrensd en bestaat overwegend uit isodiametrische tot rechthoekige cellen die lichtelijk langs de bladrand omhoog lopen. Incidenteel kunnen bij de aanhechting enige ietwat opgeblazen hyaline cellen voorkomen en soms de aanzet tot een 'oortje'. De bladnerf is dubbel, V-vormig kort of afwezig. Pseudoparafylliën overwegend lancetvormig.

Dit mos is dioecisch en komt zelden tot de vorming van sporenkapsels.

In Midden-Brabant een frequent aangetroffen variëteit ; kan hier zeker als algemeen beschouwd worden.

Literatuur:

Taxonomy of the *Hypnum cupressiforme* complex in Italy based on ITS and trnL sequences and ISSR markers.

Valeria Spagnuolo, Stefano Terracciano, Rosa Castaldo and Simonetta Giordano.

Published in: *Journal of Bryology* (2008) 30: 283-289.

Moleculaire systematiek van mossen: stand van zaken met voorbeelden uit de Europese mosflora.

M. Stech. Nationaal Herbarium Leiden.

In: *Gorteria* 34-1/2, (2009-2010): 41-52.

MYCOLOGISCHE BIJDRAGE.

Bart Horvers. Beethovenlaan 345, Tilburg.

Paddenstoelen (fungi) kunnen letterlijk overal aangetroffen worden maar in vochtige natuurgebieden, zoals bv. in de Eendenkooi Maaspoort, is de aan te treffen soortendiversiteit over het algemeen vrij groot en betreft het ook nu en dan de meer zeldzame soorten.

Een van de hier aangetroffen soorten was bv. de Rode kelkzwam, *Sarcoscypha coccinea* F.R. Lamb. Een in diameter van 1 tot 5 cm grote bekervormige zwam, die uitsluitend groeit op de grond gevallen dood hout van loofbomen, (takjes e.d.) Deze zeer zeldzame saprofytische zwam bezit een opvallend rode kleur terwijl de buitenzijde meer viltig wit is. Deze 'winterpaddenstoel' heeft z'n optimum in de periode februari tot april.



Rode kelkzwam, *Sarcoscypha coccinea* F.R. Lamb.

Aanleiding om op deze vondst nader in te gaan is het feit dat deze zwam alleen met behulp van microscopisch onderzoek van de eveneens zeldzame Krulhaarkelkzwam, *Sarcoscypha austriaca*, te onderscheiden is. Het microscopisch verschil betreft de structuur van de 'haren' aanwezig op de boven- buitenzijde van de kelkrand. Deze haren zijn bij de Rode Kelkzwam 'recht', terwijl, zoals de naam al weer geeft, deze bij de Krulhaarkelkzwam meer gekruld zijn.



Rode kelkzwam
Sarcoscypha coccinea



Krulhaarkelkzwam
Sarcoscypha austriaca

Een bijkomstigheid die de 'herkenning in het veld' bemoeilijkt is het feit dat beide soorten vrijwel naast elkaar en tegelijkertijd in één en dezelfde biotoop kunnen voorkomen. Bij de aanwezigheid van meerdere exemplaren (vaak het geval) is men voor een betrouwbare determinatie in feite verplicht materiaal van elk der vruchtlichamen te verzamelen. Dat zulks op praktische bezwaren stuit is duidelijk, daarnaast zeer onwenselijk gezien de destructieve effecten daarvan. Voorts zou ook nog verwarring kunnen ontstaan met de zeer zeldzame Slijmspoorkelkzwam, *S. jurana*, welke evenwel tot dusver alleen op dood lindenhout is aangetroffen. Vermeldenswaard is tenslotte dat de voorgaande soorten als in zekere mate bedreigd op de Rode Lijst zijn geplaatst.

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. Smith, A.J.E. The Moss Flora of Britain and Ireland. 2nd ed. 2004. Cambridge University Press.
6. Dirkse, Gerard et al. 1999. Standaardlijst van de Nederlandse blad-, lever- en hauwmossen. In: Buxbaumiella, nummer 50 deel 2, december 1999. Uitgave: BLWG.
7. 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.
8. 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.
9. Siebel, H.N., R.J. Bijlsma en D. Bal. Toelichting op de Rode Lijst Mossen. 2006. Rapport DK nr. 2006/034. Uitgave: Directie Kennis, Min. Van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
10. 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.
11. Dort, van K. e.a. Fotogids Mossen voor Nederland en België 2010. Uitg. KNNV. Utrecht.
12. An annotated checklist of the mosses of Europe and Macronesia. M.O. Hill, et al. In: Journal of Bryology (2006) 28: 198-267.
13. Ontwikkeling + beheer natuurkwaliteit. Preadvies Mossen en Korstmossen. Rapport DK nr. 2009/dk 104 O. Ministerie van L.N.V. 2009.
14. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland a field guide. Ed. by Ian Atherton, Sam Bosanquet and Marl Lawley. Publ. British Bryological Society. 2010

COLOFON.

Het voorliggende rapport 'De Mosflora van de Eendenkooi Maaspoort' te Den Bosch is uitgegeven door de Werkgroep Eendenkooi Maaspoort & Chr. Buter onder auspiciën van de KNNV Afd. Tilburg.

Dit rapport betreft een niet commerciële publicatie met een oplage van ca. 50 exemplaren.

Redactie:

Chr. Buter. Looiersveld 48, 5121 KE Rijen. Tel.: 0161-223857.

Vormgeving:

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

E-mail: backx@hccnet.nl

Afbeeldingen:

Copyright foto's: B. Horvers. Beethovenlaan 345, 5011 LJ Tilburg. Tel.: 013-4564033.

Druk:

Wifra Grafische Bedrijven BV. Bremstraat 51, 4711 CE te St. Willebrord. Tel.: 0165-383967

Belangstellenden kunnen dit rapport betrekken tegen vergoeding van de reproductie- en de eventuele verzendkosten.

Ook verkrijgbaar in de vorm van PDF bestanden op CD.

Hiertoe contact opnemen met: Dhr. R. Stokman. Bouvigne 17, 5235 GA te 's Hertogenbosch. Tel.: 073-6416854. E-mail: r.a.m.stokman@home.nl

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

Of: Dhr. H. Backx. Wilgenborgstraat 48c te Breda.

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

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:

Werkgroep Eendenkooi Maaspoort:

R. Stokman. Bouvigne 17, 's Hertogenbosch.

KNNV. (Landelijk bureau) Boulevard 12, Zeist. Tel.: 030-231 47 44.

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. v.d. Wiel. Veldhovenring 27, 5041 BA Tilburg. Tel.: 013-5436541.

KNNV Afd. Breda.

Mossenwerkgroep: Dhr. H. Backx te Breda.

Overname informatie:

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

INHOUD

	Pag.
I. Voorwoord	3
II. Wetenswaardigheden over mossen	6
III. Toelichtingen - terminologie	11
IV. Het inventarisatieonderzoek 2010	14
A. Algemeen	14
1. Beperkingen	14
2. Onderbouwing	14
3. Overige aspecten	14
4. Informatie betreffende de resultaten	14
5. Slotopmerkingen	14
B. Biotopen	16
1. Inleiding	16
2. Biotopclusters binnen het betreffende gebied	16
3. Slotopmerking	18
C. Resultaten - Totaallijst	19
D. Analyse	23
V. Nadere beschouwing aangetroffen mossoorten	24
A. Bladmossen	24
B. Levermossen	42
VI. Beheeradviezen	44
VII. Het Hypnum cupressiforme complex	46
VIII. Mycologische bijdrage	50
IX. Literatuur	52
X. Colofon	53