

# Indeling in ecologische groepen van Nederlandse blad- en levermossen

G.M. Dirkse (DLO Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Postbus 23, 6700 AA Wageningen)

B.W.J.M. Kruijsen (Ecologisch Adviesbureau B. Kruijsen, Kruidbergerweg 49, 2071 RB Santpoort-Noord)

## Classification into ecological groups of the mosses and liverworts of the Netherlands

In addition to the 69 ecological groups distinguished by Runhaar et al. (1987)<sup>1</sup> the authors present species lists of another 8 groups: 4 groups of epilithic ecotope types (E..ms), 3 of epiphytic ecotope types (E..ef), and 1 of decaying wood (E..rh). For 58 of the 'old' groups they present new lists of species of mosses and liverworts. Ecological group E02ef (epiphytes of neutral bark) has no less than 68 species of mosses and liverworts; more than half the number of ecological groups contain less than 10 moss species.

### 1. Inleiding

De indeling in ecologische groepen van de Nederlandse blad- en levermossen die wij hier presenteren is een aanvulling op de uit 1987 daterende indeling die eerst voor vaatplanten is gemaakt.<sup>1</sup> De herziening, tot stand gekomen met de hulp van leden van de Bryologische en Lichenologische Werkgroep<sup>2</sup>, was gewenst omdat in de oorspronkelijke indeling slechts 25% van de mossen was opgenomen, en naar ons oordeel niet altijd in de juiste ecologische groep. Hoewel er wordt gewerkt aan een tweede versie van de gehele indeling in ecologische groepen leek het ons wenselijk om thans reeds onze uitwerking apart te publiceren, zodat eventuele commentaren nog in die tweede versie kunnen worden verwerkt.

Onze lijst is gebaseerd op de Nederlandse mossen-standaardlijst<sup>3 4</sup> en de Bladmossenflora<sup>5</sup>. De zeer zeldzame of verdwenen mossoorten zijn niet ingedeeld. Deze zijn aangegeven met een sterretje (\*). *Barbilophozia lycopodioides*, *Desmatodon guepinii* en *Riccia rhenana* zijn niet opgenomen omdat zij niet in Nederland voorkomen of niet herkenbaar zijn.<sup>6 7</sup>

### 2. Uitbreidung van de ecotopentypologie voor mossen

Het was mogelijk om verreweg de meeste mossoorten bij een of meer van de reeds bestaande ecologische groepen in te delen. Mossoorten van 'microhabitats' in graslanden en bossen, zoals kale plekken, oude molshopen, boswallen, boswalletpjes en greppelwanden zijn als volgt ingedeeld:

- de mossoorten van kale plekken in graslanden zijn bij de pioniergevegetaties ingedeeld, omdat dat ook is gedaan met vergelijkbare vaatplanten, zoals Vroegeling;
- de mossoorten van boswallen en bosgreppels zijn bij de bosgroepen ingedeeld.

In het oorspronkelijke ecotopensysteem worden binnen het kenmerk substraat slechts twee kenmerkklassen onderscheiden, namelijk ‘stenig substraat’ (suffix: mu) en ‘overig substraat’. Veelbetekend is de toevoeging bij stenig substraat: “in Nederland alleen oude muren”. Die toevoeging geldt overduidelijk alleen voor vaatplanten.

Voor mossen echter is een indeling naar substraat zinvol, omdat veel mossoorten niet “op de bodem” groeien: mossen groeien op een verscheidenheid aan stenige substraten, en bovendien ook op levende bast en dood hout. Het kenmerk substraat is dus voor mossen van even grote betekenis als ‘vegetatiestructuur en successie-stadium’ voor op de bodem (of in het water) groeiende planten. Nieuw is dan ook de code-aanduiding ‘E’ (van epi- = op iets groeiend).

Binnen kenmerkklas E onderscheiden wij 3 typen, aangeduid met de suffixen ms, ef, en rh:

**E..ms:** ecotootypen van epilitische standplaatsen (standplaatsen op steen);

**E..ef:** ecotootypen van epifytische standplaatsen (op levende bomen en struiken);

**E..rh:** ecotootype van rottend (dood) hout.

Binnen de epilitische groep onderscheiden wij vier ecologische groepen:

**E63ms:** soorten van droog, voedselarm, basisch, stenig substraat

**E61ms:** soorten van droog, voedselarm, zuur, stenig substraat

**E40ms:** soorten van vochtig, stenig substraat (correspondeert met P40mu van de oorspronkelijke indeling)

**E20ms:** soorten van nat, stenig substraat

Bij de indeling van de epilitische groep zijn wij ervan uitgegaan dat het onderscheid tussen basisch en zuur in Nederland wegvalt naarmate het stenen substraat natter is. Tot de droge, basische stenen substraten (E63ms) zijn te rekenen alle droge muren en andere onbeschaduwde stenen bouwsels waarin beton of cement is verwerkt. Ook droge mergel en kalksteen horen bij dit ecotootype. Droege, zure stenen substraten (E61ms) komen niet alleen in Drenthe voor (als hunebed of zwerfsteen), maar ook langs de voormalige Zuiderzee (op oude, natuurstenen zeedijken). Tot de vochtige stenen substraten (E40ms) zijn de volgende te rekenen: oude, beschaduwde muren, grafzerken, betonnen wanden; grachtmuren of muren van stadswallen met een aardlichaam erachter. Ook vochtige mergel- en kalkwanden behoren ertoe. Onder de natte, stenen substraten (E20ms) vallen alle stenen oeversverdedigingen, zoals steenzettingen, puinstortingen en metselwerk in de spatzone van meren, rivieren, kanalen, stuwen en sluizen.

Het ligt voor de hand dat in de herziene tweede ecotoopgroep-indeling de ecologische groep P60mu wordt opgesplitst in een basische en een zure groep, ook al zou dat voor vaatplanten geen belangrijk kenmerk zijn. Voorts moet beoordeeld worden of E40ms en P40mu inderdaad samengenomen moeten worden (en onder welke aanduiding).

Binnen de epifytische groep onderscheiden wij drie ecologische groepen:

**E01ef:** epifytische soorten op voedselarme, zure schors

**E02ef:** epifytische soorten op minder voedselarme, neutrale schors

**E20ef:** epifytische soorten op natte schors

Bomen waarop mossen van ecologische groep E01ef voorkomen zijn Grove den, Zomereik, Berk en Robinia; mossen van ecologische groep E02ef komen vooral voor op Es, Iep, Wilg en Populier.

Het derde type tenslotte, E00rh, is de ecologische groep die typerend is voor op de grond liggend, rottend, dood hout.

De Nederlandse mossoorten zijn over 65 ecologische groepen verdeeld. Bij meer dan de helft van de groepen bedraagt het aantal mossoorten minder dan 10. Hieronder vallen vooral de soortengroepen van brakke, de zeer voedselrijke bodems en van verlandingsvegetaties; de soortengroepen van brakke bodems hebben gemiddeld tussen 5 en 6 mossoorten en die van zeer voedselrijke gemiddeld tussen 4 en 5. Het aantal mossoorten van verlandingsvegetaties bedraagt gemiddeld tussen 3 en 4.

Het aantal mossoorten voor de ecologische groepen van matig voedselrijke bodems bedraagt gemiddeld tussen 11 en 12; voor dat van de voedselarme bodems gemiddeld tussen 26 en 27. De ecologische groepen van voedselarme bodems (substraten) zijn, wat de mossen betreft, het soortenrijkst; het betreft (in aflopende volgorde) de groepen E02ef, E40ms, G41, G21, P61, G22, H61, P43, E63ms en P41. Het soortenrijkst is groep E02ef, met maar liefst 68 mossoorten.

Geïnteresseerden kunnen tegen betaling van een gering bedrag een floppy verkrijgen bij het Centrum van Milieukunde te Leiden (Postbus 9512, 2300 RA Leiden). Op de floppy staan een ASCII-bestand van soortenlijsten van zowel de hogere planten als de mossen met de corresponderende ecotooptypen.

Kritiek, aanvullingen en verbeteringen stellen wij op prijs. Alle commentaar op de gebruikte indelingen en toegewezen soorten, liefst voorzien van veldgegevens en voorzover mogelijk vergezeld van informatie over het abiotisch milieu bij voorkeur sturen naar B. Kruijzen te Santpoort-Noord.

1. J. Runhaar, C.L.G. Groen, R. van der Meijden & R.A.M. Stevers, 1987. Een nieuwe indeling in ecologische groepen binnen de Nederlandse Flora. *Gorteria* 13: 276–359.
2. Wij danken degenen die aan het totstandkomen van deze lijst hebben bijgedragen. Dit zijn H.J. During, H.C. Greven, H.M.H. van Melick, H. Siebel en A. Touw.
3. G.M. Dirkse, H.M.H. van Melick & A. Touw, 1988. Checklist of Dutch Bryophytes. *Lindbergia* 14: 167–175.
4. H. Siebel & G. Dirkse, 1990. Handleiding voor de inventarisatieprojecten voor blad- en levermossen. *Buxbaumiella* 24: 1–63.
5. A. Touw & W.V. Rubers, 1989. De Nederlandse bladmossen. Flora en verspreidingsatlas van de Nederlandse Musci (Sphagnum uitgezonderd). Natuurhist. Bibl. KNNV nr. 50.
6. H.N. Siebel, A. Aptroot, G.M. Dirkse, H.F. van Dobben, H.M.H. van Melick & A. Touw, 1992. Rode lijst van in Nederland verdwenen en bedreigde mossen en korstmossen. *Gorteria* 18: 1–20.
7. H.M.H. van Melick, 1991. Het geslacht Riccia in Nederland. Wetensch. Meded. KNNV nr. 203.

### **3. De mossoorten van de ecologische groepen**

**bP20** — Soorten van pionierge vegetaties op brakke, natte bodem

*Bryum calophyllum* – *Bryum marratii* – *Bryum pallens* – *Bryum warneum* – *Didymodon tophaceus* – *Physcomitrium pyriforme*.

**bP40** — Soorten van pionierge vegetaties op brakke, vochtige bodem

*Amblystegium serpens* – *Bryum algovicum* – *Bryum amblyodon* – *Bryum barnesii* – *Bryum bicolor* – *Bryum calophyllum* – *Bryum knowltonii* – *Bryum marratii* – *Bryum warneum* – *Didymodon tophaceus* – *Leptobryum pyriforme* – *Physcomitrium pyriforme* – *Pottia heimii*.

**P21** — Soorten van pionierge vegetaties op natte, voedselarme, zure bodem

*Calypogeia fissa* – *Calypogeia muelleriana* – *Cephalozia bicuspidata* – *Cephalozia bicuspidata* var. *bicuspidata* – *Cephalozia bicuspidata* var. *lammersiana* – *Cephalozia connivens* – *Cephalozia lunulifolia* – *Cephalozia macrostachya* – *Cephalozia pleniceps* – *Cephaloziella elachista* – *Cladopodiella fluitans* – *Cladopodiella francisci* – *Dicranella cerviculata* – *Drepanocladus fluitans* – *Drepanocladus uncinatus* – *Fos-sombronia foveolata* – *Gymnocolea inflata* – *Pohlia nutans* – *Riccia crozalsii* – *Sphagnum compactum* – *Sphagnum molle*.

**P22** — Soorten van pionierge vegetaties op natte, voedselarme, zwak zure bodem

*Aneura pinguis* – *Bryum neodamense* – *Bryum pallens* – *Bryum pallescens* – *Cam-pylium stellatum* – *Drepanocladus aduncus* – *Drepanocladus uncinatus* – *Jungermannia caespiticia* – *Jungermannia gracillima* – *Pellia epiphylla* – *Philonotis fontana* – *Pohlia annotina* – *Pohlia camptotrichela* – *Pohlia muylermansii* – *Pohlia wahlenbergii* – *Riccardia chamedryfolia* – *Scapania undulata*.

**P23** — Soorten van pionierge vegetaties op natte, voedselarme, basische bodem

*Aneura pinguis* – *Bryum algovicum* – *Bryum knowltonii* – *Bryum neodamense* – *Bryum pallens* – *Bryum warneum* – *Haplomitrium hookeri* – *Lophozia badensis* – *Pellia endiviifolia* – *Weissia rostellata*

**P27** — Soorten van pionierge vegetaties op natte, matig voedselrijke bodem

*Amblystegium riparium* – *Brachythecium mildeanum* – *Bryum algovicum* – *Fissidens osmundoides* – *Funaria hygrometrica* – *Leptobryum pyriforme* – *Marchantia polymorpha* – *Pohlia annotina* – *Pseudephemerum nitidum* – *Riccia cavernosa* – *Riccia fluitans* – *Riccia huebeneriana*.

**P28** — Soorten van pionierge vegetaties op natte, zeer voedselrijke bodem

*Funaria hygrometrica* – *Leptobryum pyriforme* – *Marchantia polymorpha* – *Physco-mitrella patens* – *Physcomitrium eurystomum* – *Physcomitrium pyriforme* – *Riccia cavernosa*.

**P41 — Soorten van pioniergevegetaties op vochtige, voedselarme, zure bodem**

*Atrichum tenellum* – *Atrichum undulatum* – *Blasia pusilla* – *Bryum tenuisetum* – *Campylopus fragilis* – *Campylopus pyriformis* – *Cephalozia bicuspidata* – *Cephalozia bicuspidata* var. *bicuspidata* – *Cephalozia lunulifolia* – *Cephaloziella rubella* – *Cephaloziella stellulifera* – *Cladopodiella francisci* – *Dicranella cerviculata* – *Diplophyllum albicans* – *Diplophyllum obtusifolium* – *Fossombronia foveolata* – *Fossombronia wondraczekii* – *Haplomitrium hookeri* – *Jungermannia caespiticia* – *Jungermannia gracillima* – *Jungermannia hyalina* – *Lophozia birenata* – *Lophozia excisa* – *Lophozia incisa* – *Lophozia ventricosa* – *Marsupella emarginata* – *Marsupella funckii* – *Nardia geoscyphus* – *Nardia scalaris* – *Oligotrichum hercynicum* – *Pleuridium palustre* – *Pogonatum aloides* – *Pogonatum nanum* – *Pogonatum urnigerum* – *Pohlia bulbifera* – *Pohlia nutans* – *Polytrichum commune* – *Riccia crozalsii* – *Scapania irrigua* – *Tritomaria exsectiformis*.

**P42 — Soorten van pioniergevegetaties op vochtige, voedselarme, zwak zure bodem**

*Archidium alternifolium* – *Atrichum tenellum* – *Atrichum undulatum* – *Bryum amblyodon* – *Bryum intermedium* – *Ceratodon purpureus* – *Ditrichum cylindricum* – *Ditrichum lineare* – *Ditrichum pusillum* – *Drepanocladus uncinatus* – *Ephemerum recurvifolium* – *Ephemerum serratum* var. *minutissimum* – *Ephemerum serratum* var. *serratum* – *Fossombronia incurva* – *Jungermannia caespiticia* – *Jungermannia hyalina* – *Lophozia capitata* – *Pellia epiphylla* – *Phascum cuspidatum* – *Pogonatum aloides* – *Pogonatum nanum* – *Pogonatum urnigerum* – *Pohlia camptotrichela* – *Pohlia muylermansii* – *Pohlia wahlenbergii* – *Polytrichum commune* – *Pottia davalliana* var. *conica* – *Pottia truncata* – *Pottia truncata* var. *truncata* – *Preissia quadrata* – *Riccardia incurvata* – *Riccia beyrichiana* – *Riccia bifurca* – *Riccia glauca* – *Riccia sorocarpa* – *Tortula subulata* – *Weissia controversa* – *Weissia longifolia*.

**P43 — Soorten van pioniergevegetaties op vochtige, voedselarme, basische bodem**

*Aneura pinguis* – *Bryoerythrophyllum recurvirostre* – *Bryum algovicum* – *Bryum amblyodon* – *Bryum capillare* – *Bryum intermedium* – *Bryum knowltonii* – *Bryum ruderale* – *Bryum turbinatum* – *Bryum uliginosum* – *Bryum warneum* – *Ceratodon purpureus* – *Didymodon fallax* – *Didymodon tophaceus* – *Encalypta streptocarpa* – *Ephemerum serratum* – *Ephemerum serratum* var. *minutissimum* – *Ephemerum serratum* var. *serratum* – *Fossombronia pusilla* – *Hymenostomum microstomum* – *Lophozia badensis* – *Lophozia perssonii* – *Moerckia hibernica* – *Pellia endiviifolia* – *Pohlia melanodon* – *Pottia bryoides* – *Pottia davalliana* – *Pottia davalliana* var. *conica* – *Pottia davalliana* var. *davalliana* – *Pottia lanceolata* – *Preissia quadrata* – *Pterygoneurum ovatum* – *Riccia glauca* – *Riccia sorocarpa* – *Tortella flavovirens* var. *flavovirens* – *Tortula subulata* – *Weissia fallax* – *Weissia longifolia*.

**P47 — Soorten van pioniergevegetaties op vochtige, matig voedselrijke bodem**

*Aloina aloides* – *Aloina aloides* var. *aloides* – *Aloina aloides* var. *ambigua* – *Aloina rigida* – *Amblystegium serpens* – *Anisothecium rufescens* – *Anisothecium schreberianum* – *Anisothecium varium* – *Anthoceros agrestis* – *Bryum argenteum* – *Bry-*

um barnesii – Bryum capillare – Bryum gemmiferum – Bryum intermedium – Bryum klinggraeffii – Ceratodon purpureus – Ditrichum cylindricum – Ditrichum heteromallum – Entosthodon fascicularis – Fissidens bryoides – Fissidens exilis – Fissidens viridulus – Fissidens taxifolius – Fissidens viridulus – Funaria hygrometrica – Leptobryum pyriforme – Lunularia cruciata – Marchantia polymorpha – Phaeoceros carolinianus – Physcomitrium pyriforme – Pogonatum urnigerum – Pohlia bulbifera – Pohlia lescuriana – Pohlia lutescens – Pohlia melanodon – Pottia truncata – Pottia truncata var. truncata – Riccia beyrichiana – Riccia bifurca – Riccia canaliculata – Riccia glauca – Riccia sorocarpa – Riccia subbifurca – Scapania curta – Sphaerocarpos texanus.

**P47kr** — Soorten van pionervegetaties op vochtige, matig voedselrijke, basische bodem

Acaulon muticum – Aloina aloides – Aloina aloides var. aloides – Aloina aloides var. ambigua – Aloina rigida – Barbula unguiculata – Bryum barnesii – Bryum bicolor – Bryum gemmiferum – Didymodon fallax – Didymodon tophaceus – Ephemерum recurvifolium – Ephemерum serratum – Ephemерum serratum var. minutissimum – Fissidens incurvus – Phascum curvicolle – Phascum cuspidatum – Phascum flerceanum – Pleuridium subulatum – Pottia davalliana var. conica – Pottia truncata – Pottia truncata var. major – Pterygoneurum ovatum.

**P48** — Soorten van pionervegetaties op vochtige, zeer voedselrijke bodem

Amblystegium serpens – Anisothecium staphylinum – Anisothecium varium – Bryum argenteum – Bryum barnesii – Bryum gemmiferum – Bryum rubens – Bryum tenuisetum – Bryum violaceum – Ceratodon purpureus – Funaria hygrometrica – Leptobryum pyriforme – Lunularia cruciata – Marchantia polymorpha – Phascum cuspidatum – Physcomitrium pyriforme – Riccia beyrichiana – Riccia cavernosa – Riccia glauca – Riccia sorocarpa.

**P61** — Soorten van pionervegetaties op droge, voedselarme, zure bodem

Campylopus introflexus – Campylopus pyriformis – Cephaloziella divaricata – Cephaloziella hampeana – Dicranella heteromalla – Dicranoweisia cirrata – Dicranum scoparium – Dicranum scoparium var. alpestre – Leptodontium flexifolium – Lophozia birenata – Odontoschisma denudatum – Pohlia nutans – Polytrichum piliferum – Racomitrium canescens var. ericoides – Racomitrium canescens var. intermedium – Racomitrium lanuginosum.

**P62** — Soorten van pionervegetaties op droge, voedselarme, zwak zure bodem

Anisothecium staphylinum – Atrichum undulatum – Bryum rubens – Bryum violaceum – Campylopus introflexus – Campylopus pyriformis – Ceratodon purpureus – Dicranoweisia cirrata – Ditrichum cylindricum – Hypnum cupressiforme – Polytrichum juniperinum – Polytrichum juniperinum – Racomitrium canescens – Racomitrium canescens var. canescens – Racomitrium canescens var. ericoides.

**P63 — Soorten van pionierge vegetaties op droge, voedselarme, basische bodem**

*Barbula convoluta* – *Barbula hornschuchiana* – *Barbula revoluta* – *Barbula unguiculata* – *Brachythecium albicans* – *Bryoerythrophyllum recurvirostre* – *Bryum caespiticium* – *Bryum capillare* – *Bryum radiculosum* – *Bryum rubens* – *Ceratodon purpureus* – *Didymodon vinealis* – *Ditrichum flexicaule* – *Encalypta vulgaris* – *Homalothecium lutescens* – *Hymenostomum microstomum* – *Hypnum cupressiforme* – *Pleuridium acuminatum* – *Pleurochaete squarrosa* – *Pottia lanceolata* – *Pottia truncata* – *Pottia truncata* var. *major* – *Racomitrium canescens* – *Racomitrium canescens* var. *canescens* – *Scopelophila cataractae* – *Tortella flavovirens* – *Tortella flavovirens* var. *glareicola* – *Tortella inclinata* – *Tortula calcicolens* – *Tortula ruralis* – *Tortula ruralis* var. *ruraliformis* – *Trichostomum crispulum* – *Weissia fallax*.

**P67 — Soorten van pionierge vegetaties op droge, matig voedselrijke bodem**

*Barbula convoluta* – *Barbula unguiculata* – *Bryum argenteum* – *Bryum barnesii* – *Bryum bicolor* – *Bryum capillare* – *Ceratodon purpureus* – *Pleuridium acuminatum*.

**P68 — Soorten van pionierge vegetaties op droge, zeer voedselrijke bodem**

*Bryum argenteum* – *Bryum barnesii* – *Bryum bicolor* – *Bryum gemmiferum* – *Bryum intermedium* – *Ceratodon purpureus*.

**bG20 — Soorten van graslanden op brakke, natte bodem**

*Conardia compacta*.

**bG40 — Soorten van graslanden op brakke, vochtige bodem**

*Conardia compacta* – *Eurhynchium praelongum* – *Pottia heimii*.

**G21 — Soorten van graslanden op natte, voedselarme, zure bodem**

*Aulacomnium palustre* – *Calliergon stramineum* – *Calypogeia fissa* – *Calypogeia muelleriana* – *Calypogeia sphagnicola* – *Cephalozia bicuspidata* var. *lammersiana* – *Cephalozia connivens* – *Cephalozia lunulifolia* – *Cephalozia macrostachya* – *Cephalozia pleniceps* – *Cephaloziella elachista* – *Cladopodiella fluitans* – *Cladopodiella francisci* – *Dicranella cerviculata* – *Dicranum bonjeanii* – *Drepanocladus fluitans* – *Drepanocladus uncinatus* – *Gymnocolea inflata* – *Hypnum imponens* – *Kurzia pauciflora* – *Kurzia sylvatica* – *Leucobryum glaucum* – *Mnium hornum* – *Mylia anomala* – *Odontoschisma sphagni* – *Pellia neesiana* – *Pohlia nutans* – *Polytrichum alpestre* – *Polytrichum commune* – *Polytrichum juniperinum* – *Polytrichum longisetum* – *Rhizomnium punctatum* – *Riccardia chamedryfolia* – *Riccia crozalsii* – *Sphagnum capillifolium* – *Sphagnum compactum* – *Sphagnum contortum* – *Sphagnum cuspidatum* – *Sphagnum denticulatum* – *Sphagnum fuscum* – *Sphagnum imbricatum* – *Sphagnum magellanicum* – *Sphagnum majus* – *Sphagnum molle* – *Sphagnum palustre* – *Sphagnum papillosum* – *Sphagnum pulchrum* – *Sphagnum recurvum* – *Sphagnum recurvum* var. *brevifolium* – *Sphagnum recurvum* var. *recurvum* – *Sphagnum riparium* – *Sphagnum rubellum* – *Sphagnum subsecundum* – *Sphagnum tenellum*.

## **G22 — Soorten van graslanden op natte, voedselarme, zwak zure bodem**

*Aneura pinguis* – *Aulacomnium palustre* – *Brachythecium rivulare* – *Bryum pseudotriquetrum* – *Calliergon cordifolium* – *Calliergon stramineum* – *Calliergonella cuspidata* – *Calypogeia fissa* – *Campylium polygamum* – *Campylium stellatum* – *Chiloscyphus polyanthos* – *Chiloscyphus polyanthos* – *Climacium dendroides* – *Ctenidium molluscum* – *Dicranum bonjeanii* – *Drepanocladus exannulatus* – *Drepanocladus fluitans* – *Drepanocladus sendtneri* – *Drepanocladus uncinatus* – *Fissidens adianthoides* – *Fissidens osmundooides* – *Jungermannia gracillima* – *Kurzia pauciflora* – *Kurzia sylvatica* – *Mnium hornum* – *Pallavicinia lyellii* – *Pellia epiphylla* – *Pellia neesiana* – *Philonotis fontana* – *Plagiommium elatum* – *Plagiommium ellipticum* – *Plagiothecium denticulatum* var. *undulatum* – *Pohlia wahlenbergii* – *Polytrichum longisetum* – *Rhizomnium pseudopunctatum* – *Rhizomnium punctatum* – *Riccardia chamedryfolia* – *Riccardia latifrons* – *Riccardia multifida* – *Scorpidium lycopodioides* – *Scorpidium revolvens* – *Scorpidium scorpioides* – *Sphagnum denticulatum* – *Sphagnum fimbriatum* – *Sphagnum palustre* – *Sphagnum subnitens* – *Sphagnum teres*.

## **G23 — Soorten van graslanden op natte, voedselarme, basische bodem**

*Aneura pinguis* – *Bryum pseudotriquetrum* – *Calliergon giganteum* – *Calliergonella cuspidata* – *Campylium elodes* – *Campylium polygamum* – *Cratoneuron filicinum* – *Ctenidium molluscum* – *Drepanocladus sendtneri* – *Fissidens adianthoides* – *Pellia endiviifolia* – *Scorpidium revolvens* – *Scorpidium scorpioides*.

## **G27 — Soorten van graslanden op natte, matig voedselrijke bodem**

*Amblystegium riparium* – *Amblystegium varium* – *Aneura pinguis* – *Brachythecium mildeanum* – *Brachythecium rivulare* – *Brachythecium rutabulum* – *Calliergon cordifolium* – *Calliergonella cuspidata* – *Campylium elodes* – *Campylium polygamum* – *Drepanocladus aduncus* – *Euryhynchium speciosum* – *Plagiommium elatum* – *Plagiommium ellipticum* – *Plagiothecium denticulatum* var. *undulatum* – *Pseudephemerum nitidum* – *Rhytidadelphus squarrosus* – *Riccardia multifida* – *Riccia fluitans* – *Scorpidium lycopodioides* – *Scorpidium revolvens* – *Scorpidium scorpioides*.

## **G28 — Soorten van graslanden op natte, zeer voedselrijke bodem**

*Amblystegium riparium* – *Brachythecium rutabulum* – *Marchantia polymorpha*.

## **G41 — Soorten van graslanden op vochtige, voedselarme, zure bodem**

*Anastrophyllum minutum* – *Atrichum undulatum* – *Aulacomnium androgynum* – *Barbilophozia attenuata* – *Barbilophozia barbata* – *Barbilophozia floerkei* – *Barbilophozia hatcheri* – *Barbilophozia kunzeana* – *Bazzania trilobata* – *Calypogeia fissa* – *Calypogeia muelleriana* – *Calypogeia neesiana* – *Campylopus brevipilus* – *Campylopus fragilis* – *Campylopus pyriformis* – *Cephalozia bicuspidata* – *Cephalozia bicuspidata* var. *bicuspidata* – *Cephalozia bicuspidata* var. *lammersiana* – *Cephalozia connivens* – *Cephaloziella rubella* – *Cephaloziella stellulifera* – *Dicranella cerviculata*

– *Dicranoweisia cirrata* – *Dicranum polysetum* – *Dicranum scoparium* – *Dicranum scoparium* var. *scoparium* – *Dicranum spurium* – *Diplophyllum albicans* – *Diplophyllum obtusifolium* – *Fissidens adianthoides* – *Gymnocolea inflata* – *Hylocomium splendens* – *Hymenostomum squarrosum* – *Hypnum jutlandicum* – *Isothecium myosuroides* – *Kurzia pauciflora* – *Kurzia sylvatica* – *Lepidozia reptans* – *Leucobryum glaucum* – *Lophozia birenata* – *Lophozia excisa* – *Lophozia incisa* – *Lophozia longiflora* – *Lophozia ventricosa* – *Nardia geoscyphus* – *Odontoschisma denudatum* – *Orthodontium lineare* – *Plagiothecium denticulatum* – *Plagiothecium denticulatum* var. *denticulatum* – *Pogonatum aloides* – *Pohlia nutans* – *Polytrichum commune* – *Ptilidium ciliare* – *Racomitrium lanuginosum* – *Scapania compacta* – *Scapania irrigua* – *Scapania nemorea* – *Sphagnum capillifolium* – *Sphagnum compactum* – *Sphagnum molle* – *Sphagnum tenellum*.

**G42 — Soorten van graslanden op vochtige, voedselarme, zwak zure bodem**

*Atrichum undulatum* – *Bartramia ithyphylla* – *Campylium stellatum* – *Climacium dendroides* – *Dicranoweisia cirrata* – *Dicranum scoparium* – *Dicranum scoparium* var. *scoparium* – *Drepanocladus uncinatus* – *Fissidens adianthoides* – *Hylocomium splendens* – *Hypnum cupressiforme* – *Hypnum jutlandicum* – *Hypnum pratense* – *Jungermannia gracillima* – *Lophocolea bidentata* – *Lophocolea heterophylla* – *Lophozia capitata* – *Plagiommium affine* – *Plagiothecium denticulatum* var. *undulatum* – *Pogonatum aloides* – *Polytrichum commune* – *Pseudoscleropodium purum* – *Rhytidadelphus triquetrus* – *Riccardia incurvata* – *Scorpidium revolvens* – *Thuidium delicatulum* – *Thuidium tamariscinum* – *Tortula subulata*.

**G43 — Soorten van graslanden op vochtige, voedselarme, basische bodem**

*Amblystegium serpens* – *Aneura pinguis* – *Brachythecium glareosum* – *Brachythecium velutinum* – *Calliergonella cuspidata* – *Campylium chrysophyllum* – *Campylium stellatum* – *Chiloscyphus polyanthos* – *Ctenidium molluscum* – *Encalypta streptocarpa* – *Eurhynchium striatum* – *Fissidens adianthoides* – *Fissidens cristatus* – *Fissidens cristatus* var. *mucronatus* – *Homalothecium lutescens* – *Lophocolea bidentata* – *Pellia endiviifolia* – *Plagiommium affine* – *Plagiommium cuspidatum* – *Pottia lanceolata* – *Pseudoscleropodium purum* – *Rhodobryum roseum* – *Riccardia chamedryfolia* – *Thuidium abietinum* – *Thuidium philibertii* – *Tortula subulata*.

**G47 — Soorten van graslanden op vochtige, matig voedselrijke bodem**

*Amblystegium serpens* – *Brachythecium mildeanum* – *Brachythecium rutabulum* – *Brachythecium velutinum* – *Calliergonella cuspidata* – *Cirriphyllum piliferum* – *Eurhynchium angustirete* – *Eurhynchium praelongum* – *Eurhynchium striatum* – *Fissidens taxifolius* – *Lophocolea heterophylla* – *Plagiommium affine* – *Plagiothecium denticulatum* var. *undulatum* – *Rhytidadelphus squarrosus* – *Riccardia chamedryfolia* – *Thuidium delicatulum* – *Thuidium tamariscinum*.

**G47kr — Soorten van graslanden op vochtige, matig voedselrijke, basische bodem**

*Brachythecium glareosum* – *Campylium chrysophyllum* – *Eurhynchium hians* – *Eurhynchium praelongum* – *Lophocolea minor* – *Plagiommium cuspidatum* – *Pseudoscleropodium purum*.

**G48 — Soorten van graslanden op vochtige, zeer voedselrijke bodem**

*Brachythecium rutabulum* – *Eurhynchium hians* – *Eurhynchium praelongum* – *Lophocolea heterophylla* – *Marchantia polymorpha*.

**G61 — Soorten van graslanden op droge, voedselarme, zure bodem**

*Campylopus brevipilus* – *Campylopus flexuosus* – *Campylopus fragilis* – *Campylopus introflexus* – *Campylopus pyriformis* – *Cephaloziella divaricata* – *Cephaloziella hampeana* – *Dicranella heteromalla* – *Dicranum polysetum* – *Dicranum scoparium* – *Dicranum scoparium* var. *alpestre* – *Dicranum scoparium* var. *scoparium* – *Dicranum spurium* – *Frullania tamarisci* – *Hypnum jutlandicum* – *Leptodontium flexifolium* – *Lophozia birenata* – *Pleurozium schreberi* – *Pohlia nutans* – *Polytrichum commune* – *Polytrichum piliferum* – *Ptilidium ciliare* – *Racomitrium canescens* – *Racomitrium canescens* var. *intermedium* – *Racomitrium lanuginosum* – *Scapania compacta*.

**G62 — Soorten van graslanden op droge, voedselarme, zwak zure bodem**

*Bartramia pomiformis* – *Dicranoweisia cirrata* – *Dicranum scoparium* – *Dicranum scoparium* var. *scoparium* – *Frullania tamarisci* – *Hypnum cupressiforme* – *Hypnum jutlandicum* – *Plagiomnium affine* – *Polytrichum juniperinum* – *Racomitrium canescens* var. *intermedium*.

**G63 — Soorten van graslanden op droge, voedselarme, basische bodem**

*Barbula convoluta* – *Brachythecium albicans* – *Bryum torquescens* – *Campylium chrysophyllum* – *Encalypta vulgaris* – *Entodon concinnus* – *Eurhynchium striatum* – *Homalothecium lutescens* – *Hypnum cupressiforme* – *Plagiomnium affine* – *Rhynchostegium megapolitanum* – *Thuidium abietinum* – *Thuidium philibertii* – *Thuidium recognitum*.

**G67 — Soorten van graslanden op droge, matig voedselrijke bodem**

*Brachythecium albicans* – *Brachythecium rutabulum* – *Plagiomnium affine* – *Rhytidadelphus squarrosus*.

**H21 — Soorten van struwelen en bossen op natte, voedselarme, zure bodem, ondergroeisoorten**

*Aulacomnium palustre* – *Calliergon stramineum* – *Dicranum bonjeanii* – *Drepanocladus fluitans* – *Mnium hornum* – *Plagiothecium denticulatum* var. *undulatum* – *Pohlia nutans* – *Polytrichum commune* – *Polytrichum longisetum* – *Rhizomnium punctatum* – *Sphagnum capillifolium* – *Sphagnum girgensohnii* – *Sphagnum palustre* – *Sphagnum recurvum* – *Sphagnum recurvum* var. *brevifolium* – *Sphagnum recurvum* var. *recurvum* – *Sphagnum squarrosum*.

**H22** — Soorten van struwelen en bossen op natte, voedselarme, zwak zure bodem, ondergroeisoorten

*Aulacomnium palustre* – *Brachythecium rivulare* – *Callicladium haldanianum* – *Calliergon cordifolium* – *Calliergon giganteum* – *Calliergon stramineum* – *Calliergonella cuspidata* – *Cephalozia bicuspidata* – *Cephaloziella elachista* – *Chiloscyphus polyanthos* – *Climacium dendroides* – *Dicranum bonjeanii* – *Fissidens adianthoides* – *Hookeria lucens* – *Lophocolea bidentata* – *Mnium hornum* – *Pallavicinia lyellii* – *Plagiomnium elatum* – *Plagiomnium ellipticum* – *Plagiomnium undulatum* – *Plagiothecium denticulatum* var. *undulatum* – *Polytrichum longisetum* – *Pseudobryum cinctidioides* – *Rhizomnium punctatum* – *Scapania irrigua* – *Scapania nemorea* – *Sphagnum fimbriatum* – *Sphagnum palustre* – *Sphagnum squarrosum* – *Sphagnum teres* – *Trichocolea tomentella*.

**H27** — Soorten van struwelen en bossen op natte, matig voedselrijke, bodem, ondergroeisoorten

*Brachythecium rutabulum* – *Calliergon cordifolium* – *Calliergonella cuspidata* – *Chiloscyphus polyanthos* – *Cratoneuron commutatum* – *Cratoneuron filicinum* – *Eurhynchium speciosum* – *Fissidens adianthoides* – *Fissidens taxifolius* – *Lophocolea bidentata* – *Plagiomnium affine* – *Plagiomnium elatum* – *Plagiomnium ellipticum* – *Plagiomnium undulatum* – *Plagiothecium nemorale* – *Riccia rhenana* – *Trichocolea tomentella*.

**H28** — Soorten van struwelen en bossen op natte, zeer voedselrijke bodem, ondergroeisoorten

*Amblystegium riparium* – *Brachythecium rutabulum*

**H41** — Soorten van struwelen en bossen op vochtige, voedselarme, zure bodem, ondergroeisoorten

*Atrichum undulatum* – *Aulacomnium androgynum* – *Calypogeia azurea* – *Calypogeia fissa* – *Calypogeia muelleriana* – *Cephalozia bicuspidata* – *Cephalozia bicuspidata* var. *bicuspidata* – *Cephalozia lunulifolia* – *Dicranella heteromalla* – *Dicranum scoparium* – *Dicranum scoparium* var. *scoparium* – *Eurhynchium angustirete* – *Gymnocolea inflata* – *Hylocomium splendens* – *Hypnum jutlandicum* – *Isopterygium elegans* – *Kurzia pauciflora* – *Kurzia sylvatica* – *Lepidozia reptans* – *Leucobryum glaucum* – *Lophozia ventricosa* – *Marsupella emarginata* – *Marsupella funckii* – *Mnium hornum* – *Nardia geoscyphus* – *Nardia scalaris* – *Orthodontium lineare* – *Plagiothecium denticulatum* – *Plagiothecium denticulatum* var. *denticulatum* – *Plagiothecium laetum* – *Plagiothecium undulatum* – *Pogonatum aloides* – *Pohlia nutans* – *Polytrichum commune* – *Polytrichum formosum* – *Polytrichum longisetum* – *Ptilium crista-castrensis* – *Rhytidadelphus loreus* – *Tetraphis pellucida* – *Thuidium tamariscinum*.

**H42 — Soorten van struwelen en bossen op vochtige, voedselarme, zwak zure bodem, ondergroeisoorten**

*Atrichum undulatum* – *Aulacomnium palustre* – *Calypogeia arguta* – *Climacium dendroides* – *Hylocomium brevirostre* – *Hylocomium splendens* – *Hypnum jutlandicum* – *Mnium hornum* – *Mnium marginatum* – *Mnium stellare* – *Pellia epiphylla* – *Plagiomnium affine* – *Plagiomnium undulatum* – *Plagiothecium cavifolium* – *Plagiothecium denticulatum* – *Plagiothecium denticulatum* var. *denticulatum* – *Pseudoscleropodium purum* – *Rhodobryum roseum* – *Rhytidadelphus triquetrus* – *Thuidium delicatulum* – *Thuidium tamariscinum*.

**H43 — Soorten van struwelen en bossen op vochtige, voedselarme, basische bodem, ondergroeisoorten**

*Ctenidium molluscum* – *Eurhynchium angustirete* – *Eurhynchium praelongum* – *Eurhynchium pumilum* – *Eurhynchium schleicheri* – *Eurhynchium striatum* – *Fissidens cristatus* – *Fissidens cristatus* var. *mucronatus* – *Fissidens incurvus* – *Mnium marginatum* – *Mnium stellare* – *Pellia endiviifolia* – *Pellia neesiana* – *Plagiomnium affine* – *Plagiomnium cuspidatum* – *Plagiomnium rostratum* – *Plagiomnium undulatum* – *Plagiothecium cavifolium* – *Plagiothecium nemorale* – *Pohlia annotina* – *Pseudoscleropodium purum*.

**H47 — Soorten van struwelen en bossen op vochtige, matig voedselrijke bodem, ondergroeisoorten**

*Brachythecium rutabulum* – *Brachythecium velutinum* – *Cirriphyllum piliferum* – *Eurhynchium pumilum* – *Eurhynchium schleicheri* – *Eurhynchium striatum* – *Fissidens bryoides* – *Fissidens exilis* – *Fissidens incurvus* – *Fissidens viridulus* – *Fissidens taxifolius* – *Lophocolea bidentata* – *Plagiochila asplenoides* – *Plagiochila polloides* – *Plagiomnium affine* – *Plagiomnium undulatum* – *Plagiothecium nemorale* – *Pohlia melanodon* – *Pseudoscleropodium purum* – *Thamnobryum alopecurum* – *Thuidium delicatulum* – *Thuidium tamariscinum*.

**H47kr — Soorten van struwelen en bossen op vochtige, matig voedselrijke, basische bodem, ondergroeisoorten**

*Conocephalum conicum* – *Eurhynchium hians* – *Eurhynchium praelongum* – *Eurhynchium pumilum* – *Eurhynchium schleicheri*.

**H48 — Soorten van struwelen en bossen op vochtige, zeer voedselrijke bodem, ondergroeisoorten**

*Brachythecium rutabulum* – *Conocephalum conicum* – *Eurhynchium hians* – *Lophocolea bidentata* – *Lunularia cruciata* – *Marchantia polymorpha*.

**H61 — Soorten van struwelen en bossen op droge, voedselarme, zure bodem, ondergroeisoorten**

*Barbilophozia attenuata* – *Barbilophozia barbata* – *Barbilophozia hatcheri* – *Barbilophozia kunzeana* – *Bazzania trilobata* – *Brachythecium oedipodium* – *Buxbaumia aphylla* – *Calypogeia neesiana* – *Campylopus flexuosus* – *Campylopus introflexus* –

*Campylopus pyriformis* – *Cephaloziella divaricata* – *Cephaloziella hampeana* – *Dicranella heteromalla* – *Dicranum majus* – *Dicranum polysetum* – *Dicranum scoparium* – *Dicranum scoparium* var. *scoparium* – *Dicranum spurium* – *Diphyscium foliosum* – *Diplophyllum albicans* – *Diplophyllum obtusifolium* – *Hypnum jutlandicum* – *Isopterygium elegans* – *Isothecium myosuroides* – *Leucobryum glaucum* – *Lophocolea heterophylla* – *Lophozia birenata* – *Lophozia longiflora* – *Lophozia ventricosa* – *Mnium hornum* – *Odontoschisma denudatum* – *Orthodontium lineare* – *Plagiothecium curvifolium* – *Plagiothecium denticulatum* – *Plagiothecium denticulatum* var. *denticulatum* – *Plagiothecium laetum* – *Plagiothecium undulatum* – *Pleurozium schreberi* – *Pohlia nutans* – *Polytrichum commune* – *Polytrichum formosum* – *Polytrichum longisetum* – *Ptilidium ciliare* – *Scapania nemorea* – *Tetraphis pellucida* – *Tritomaria exsectiformis*.

**H62 — Soorten van struwelen en bossen op droge, voedselarme, zwak zure bodem, ondergroeisoorten**

*Bartramia pomiformis* – *Brachythecium velutinum* – *Dicranum scoparium* var. *sco-  
parium* – *Hypnum cupressiforme* – *Hypnum jutlandicum* – *Mnium hornum* – *Pla-  
giothecium denticulatum* – *Plagiothecium denticulatum* var. *denticulatum*.

**H63 — Soorten van struwelen en bossen op droge, voedselarme, basische bodem,  
ondergroeisoorten**

*Brachythecium albicans* – *Brachythecium glareosum* – *Eurhynchium angustirete* – *Eurhynchium striatum* – *Rhynchosstegium megapolitanum* – *Thuidium recognitum*.

**H67 — Soorten van struwelen en bossen op droge, matig voedselrijke bodem,  
ondergroeisoorten**

*Brachythecium rutabulum*.

**V11 — Soorten van verlandingsvegetaties in voedselarm, zuur water**

*Calliergon stramineum* – *Drepanocladus sendtneri* – *Sphagnum palustre*.

**V12 — Soorten van verlandingsvegetaties in voedselarm, zwak zuur water**

*Calliergon stramineum* – *Calliergonella cuspidata* – *Rhizomnium pseudopunctatum* – *Sphagnum squarrosum*.

**V17 — Soorten van verlandingsvegetaties in matig voedselrijk water**

*Amblystegium riparium* – *Calliergon cordifolium* – *Calliergon giganteum* – *Campy-  
lium polygamum* – *Chiloscyphus polyanthos* – *Drepanocladus aduncus* – *Plagio-  
mnium ellipticum* – *Pseudobryum cinclidioides* – *Rhizomnium pseudopunctatum*.

**V18 — Soorten van verlandingsvegetaties in zeer voedselrijk water**

*Amblystegium riparium* – *Drepanocladus aduncus*.

**W11 — Soorten van watervegetaties in voedselarm, zuur water**

*Drepanocladus fluitans* – *Drepanocladus sendtneri* – *Sphagnum contortum* – *Sphagnum cuspidatum* – *Sphagnum denticulatum* – *Sphagnum majus*.

**W12 — Soorten van watervegetaties in voedselarm, zwak zuur water**

*Riccardia chamedryfolia*.

**W17 — Soorten van watervegetaties in matig voedselrijk water**

*Fontinalis antipyretica* – *Riccardia multifida* – *Riccia fluitans* – *Ricciocarpos natans*.

**E20ms — Soorten van nat, stenige substraat**

*Amblystegium fluviatile* – *Amblystegium riparium* – *Amblystegium serpens* – *Amblystegium tenax* – *Amblystegium varium* – *Barbula convoluta* – *Brachythecium plumosum* – *Bryum argenteum* – *Bryum bicolor* – *Cinclidotus danubicus* – *Cinclidotus fontinaloides* – *Cinclidotus riparius* – *Cratoneuron filicinum* – *Eurhynchium speciosum* – *Fissidens arnoldii* – *Fissidens crassipes* – *Funaria hygrometrica* – *Gyroweisia tenuis* – *Hygrohypnum luridum* – *Octodiceras fontanum* – *Orthotrichum cupulatum* – *Racomitrium aciculare* – *Rhynchostegiella curviseta* – *Rhynchostegiella jacquinii* – *Rhynchostegium riparioides* – *Schistidium rivulare* – *Scleropodium cespitosum* – *Tortula latifolia* – *Tortula muralis*.

**E40ms — Soorten van vochtig, stenige substraat**

*Amblystegium riparium* – *Amblystegium serpens* – *Anomodon viticulosus* – *Barbula convoluta* – *Brachythecium plumosum* – *Brachythecium populeum* – *Brachythecium salebrosum* – *Brachythecium velutinum* – *Bryum algovicum* – *Bryum amblyodon* – *Bryum argenteum* – *Bryum bicolor* – *Bryum capillare* – *Bryum intermedium* – *Ceratodon purpureus* – *Cirriphyllum crassinervium* – *Conocephalum conicum* – *Cratoneuron filicinum* – *Dialytrichia mucronata* – *Didymodon fallax* – *Didymodon rigidulus* – *Didymodon sinuosus* – *Didymodon tophaceus* – *Didymodon trifarius* – *Didymodon vinealis* – *Eucladium verticillatum* – *Fissidens cristatus* – *Fissidens cristatus* var. *cristatus* – *Fissidens gracilifolius* – *Grimmia pulvinata* – *Homalia trichomanoides* – *Hygrohypnum luridum* – *Leptobryum pyriforme* – *Leskeia polycarpa* – *Lophozia perssonii* – *Lunularia cruciata* – *Marchantia polymorpha* – *Metzgeria furcata* – *Neckera complanata* – *Neckera crispa* – *Orthotrichum affine* – *Orthotrichum cupulatum* – *Orthotrichum diaphanum* – *Pohlia melanodon* – *Pylaisia polyantha* – *Racomitrium aciculare* – *Radula complanata* – *Rhynchostegiella curviseta* – *Rhynchostegiella tenuella* – *Rhynchostegium confertum* – *Rhynchostegium murale* – *Rhynchostegium rotundifolium* – *Schistidium apocarpum* – *Taxiphyllum wissgrillii* – *Tortella tortuosa* – *Tortula latifolia* – *Tortula marginata* – *Tortula muralis* – *Tortula subulata* – *Zygodon viridissimus* – *Zygodon viridissimus* var. *rupestre* – *Zygodon viridissimus* var. *stirtonii* – *Zygodon viridissimus* var. *viridissimus*.

**E61ms — Soorten van droog, voedselarm, zuur, stenige substraat**

*Andreaea rothii* – *Andreaea rupestris* – *Dicranoweisia cirrata* – *Grimmia trichophylla* – *Hedwigia ciliata* – *Racomitrium fasciculare* – *Racomitrium heterostichum* – *Racomitrium lanuginosum*.

**E63ms — Soorten van droog, voedselarm, basisch, stenige substraat**

*Amblystegium serpens* – *Barbula convoluta* – *Barbula revoluta* – *Barbula unguiculata* – *Bryoerythrophyllum recurvirostre* – *Bryum argenteum* – *Bryum caespiticium* – *Bryum capillare* – *Bryum pallescens* – *Bryum radiculosum* – *Bryum torquescens* – *Campylium calcareum* – *Ceratodon purpureus* – *Ctenidium molluscum* – *Didymodon rigidulus* – *Didymodon tophaceus* – *Didymodon vinealis* – *Encalypta streptocarpa* – *Fissidens cristatus* – *Fissidens cristatus* var. *cristatus* – *Grimmia pulvinata* – *Gyro-weisia tenuis* – *Homalothecium lutescens* – *Homalothecium sericeum* – *Hypnum cupressiforme* – *Leptobarbula berica* – *Leptobryum pyriforme* – *Lophozia collaris* – *Orthotrichum affine* – *Orthotrichum anomalum* – *Orthotrichum cupulatum* – *Orthotrichum diaphanum* – *Orthotrichum obtusifolium* – *Pylaisia polyantha* – *Rhynchostegium confertum* – *Rhynchostegium murale* – *Schistidium apocarpum* – *Tortella tortuosa* – *Tortula calcicolens* – *Tortula intermedia* – *Tortula laevipila* – *Tortula marginata* – *Tortula muralis* – *Tortula ruralis* – *Tortula ruralis* var. *ruraliformis* – *Tortula ruralis* var. *ruralis* – *Tortula virescens*.

**E20ef — Epifytische soorten op natte schors**

*Brachythecium mildeanum* – *Dialytrichia mucronata* – *Leskeia polycarpa* – *Scleropodium cespitans* – *Tortula latifolia*.

**E01ef — Epifytische soorten op voedselarme, zure schors**

*Aulacomnium androgynum* – *Dicranoweisia cirrata* – *Dicranum flagellare* – *Dicranum fuscescens* – *Dicranum montanum* – *Dicranum scoparium* – *Dicranum scoparium* var. *curvulum* – *Dicranum tauricum* – *Frullania tamarisci* – *Hypnum cupressiforme* – *Isothecium myosuroides* – *Lejeunea ulicina* – *Lepidozia reptans* – *Lophocolea heterophylla* – *Mnium hornum* – *Neckera complanata* – *Neckera pumila* – *Orthodontium lineare* – *Orthotrichum stramineum* – *Plagiothecium denticulatum* – *Plagiothecium denticulatum* var. *denticulatum* – *Plagiothecium laetum* – *Plagiothecium latebricola* – *Ptilidium pulcherrimum* – *Ulota bruchii* – *Zygodon conoideus*.

**E02ef — Epifytische soorten op voedselarme, zwak zure schors**

*Amblystegium riparium* – *Amblystegium serpens* – *Anomodon viticulosus* – *Antitrichia curtipendula* – *Brachythecium mildeanum* – *Brachythecium oedipodium* – *Brachythecium populeum* – *Brachythecium reflexum* – *Brachythecium salebrosum* – *Brachythecium velutinum* – *Bryum capillare* – *Callicladium haldanianum* – *Cryphaea heteromalla* – *Dialytrichia mucronata* – *Dicranoweisia cirrata* – *Drepanocladus uncinatus* – *Eurhynchium praelongum* – *Eurhynchium striatum* – *Frullania dilatata* – *Frullania tamarisci* – *Homalia trichomanoides* – *Homalothecium sericeum* – *Hypnum cupres-siforme* – *Isothecium alopecuroides* – *Isothecium myosuroides* – *Lejeunea*

cavifolia – Leskea polycarpa – Leucodon sciuroides – Lophocolea bidentata – Lophocolea heterophylla – Metzgeria furcata – Mnium hornum – Neckera complanata – Neckera pumila – Orthotrichum affine – Orthotrichum diaphanum – Orthotrichum lyellii – Orthotrichum obtusifolium – Orthotrichum pulchellum – Orthotrichum pumilum – Orthotrichum speciosum – Orthotrichum stramineum – Orthotrichum striatum – Orthotrichum tenellum – Plagiomnium cuspidatum – Plagiothecium denticulatum – Plagiothecium denticulatum var. denticulatum – Plagiothecium nemorale – Platygynium repens – Porella platyphylla – Pylaisia polyantha – Rhizomnium punctatum – Rhynchostegium confertum – Rhynchostegium megapolitanum – Rhynchostegium rotundifolium – Scleropodium cespitans – Taxiphyllum wissgrillii – Thamnobryum alopecurum – Tortula calcicolens – Tortula laevipila – Tortula latifolia – Tortula muralis – Tortula papillosa – Tortula subulata – Tortula virescens – Ulota bruchii – Ulota crispa – Ulota phyllantha – Zygodon conoideus – Zygodon viridissimus – Zygodon viridissimus var. viridissimus.

**E00rh** — Soorten van op de grond liggend, rottend, dood hout

Aulacomnium androgynum – Brachythecium salebrosum – Campylopus flexuosus – Campylopus introflexus – Campylopus pyriformis – Cephalozia connivens – Dicranum flagellare – Dicranum montanum – Dicranum scoparium – Dicranum tauricum – Herzogiella seligeri – Hypnum cupressiforme – Hypnum jutlandicum – Lepidozia reptans – Leucobryum glaucum – Lophocolea bidentata – Lophocolea heterophylla – Odontoschisma denudatum – Orthodontium lineare – Plagiothecium denticulatum – Plagiothecium denticulatum var. denticulatum – Plagiothecium laetum – Rhizomnium punctatum – Rhytidadelphus loreus.

#### 4. Alfabetische lijst van mossoorten met vermelding van de ecologische groepen waarbij de soort is ingedeeld

nr. <sup>3</sup>	soortnaam <sup>3</sup>	ecotoopcode <sup>1</sup> (*: zeer zeldzame of verdwenen soorten)
2501	Acaulon muticum	P47kr
2503	Aloina aloides	P47 P47kr
2504	A. aloides var. aloides	P47 P47kr
2505	A. aloides var. ambigua	P47 P47kr
3213	Aloina brevirostris	*
2506	Aloina rigida	P47 P47kr
2508	Amblyodon dealbatus	*
2510	Amblystegium fluviatile	E20ms
2512	Amblystegium riparium	P27 G27 G28 H28 V17 V18 E02ef [E20ms E40ms
2515	Amblystegium serpens	P47 P48 bP40 G43 G47 E02ef E20ms
2518	Amblystegium tenax	E20ms [E40ms E63ms

2519	<i>Amblystegium varium</i>	G27 E20ms
3492	<i>Anastrophyllum minutum</i>	G41
2521	<i>Andreaea rothii</i>	E61ms
2522	<i>Andreaea rupestris</i>	E61ms
3301	<i>Aneura pinguis</i>	P22 P23 P43 G22 G27 G23 G43
2524	<i>Anisothecium rufescens</i>	P47
2525	<i>Anisothecium schreberianum</i>	P47
2526	<i>Anisothecium staphylinum</i>	P48 P62
2527	<i>Anisothecium vaginale</i>	*
2528	<i>Anisothecium varium</i>	P47 P48
2530	<i>Anomodon attenuatus</i>	*
2532	<i>Anomodon viticulosus</i>	E02ef E40ms
3303	<i>Anthoceros agrestis</i>	P47
2534	<i>Antitrichia curtipendula</i>	E02ef
2536	<i>Archidium alternifolium</i>	P42
3202	<i>Atrichum angustatum</i>	*
2538	<i>Atrichum tenellum</i>	P41 P42
2539	<i>Atrichum undulatum</i>	P41 P42 P62 G41 G42 H41 H42
2543	<i>Aulacomnium androgynum</i>	G41 H41 E01ef E00rh
2544	<i>Aulacomnium palustre</i>	G21 G22 H21 H22 H42
3307	<i>Barbilophozia attenuata</i>	G41 H61
3308	<i>Barbilophozia barbata</i>	G41 H61
3309	<i>Barbilophozia floerkei</i>	G41
3310	<i>Barbilophozia hatcheri</i>	G41 H61
3311	<i>Barbilophozia kunzeana</i>	G41 H61
2547	<i>Barbula convoluta</i>	P63 P67 G63 E20ms E40ms E63ms
2552	<i>Barbula hornschuchiana</i>	P63
2554	<i>Barbula revoluta</i>	P63 E63ms
2555	<i>Barbula unguiculata</i>	P47kr P63 P67 E63ms
2558	<i>Bartramia ithyphylla</i>	G42
2559	<i>Bartramia pomiformis</i>	G62 H62
3314	<i>Bazzania trilobata</i>	G41 H61
3316	<i>Blasia pusilla</i>	P41
2561	<i>Brachythecium albicans</i>	P63 G63 G67 H63
2562	<i>Brachythecium glareosum</i>	G43 G47kr H63
2569	<i>Brachythecium mildeanum</i>	P27 G27 G47 E02ef E20ef
3214	<i>Brachythecium oedipodium</i>	H61 E02ef
2563	<i>Brachythecium plumosum</i>	E20ms E40ms
2564	<i>Brachythecium populeum</i>	E40ms E02ef
2565	<i>Brachythecium reflexum</i>	E02ef
2566	<i>Brachythecium rivulare</i>	G22 G27 H22
2567	<i>Brachythecium rutabulum</i>	G27 G28 G47 G48 H27 H28 H47
2570	<i>Brachythecium salebrosum</i>	E40ms E02ef E00rh [H48 E00rh
2571	<i>Brachythecium velutinum</i>	G43 G47 H47 H62 E02ef E40ms
2573	<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>	P43 P63 E63ms

2576	<i>Bryum algovicum</i>	bP40 P23 P27 P43 E40ms
3204	<i>Bryum alpinum</i>	*
2593	<i>Bryum amblyodon</i>	P42 P43 bP40 E40ms
2577	<i>Bryum argenteum</i>	P47 P48 P67 P68 E20ms E40ms [E63ms
2578	<i>Bryum barnesii</i>	P47 P47kr P48 bP40 P67 P68
2580	<i>Bryum bicolor</i>	P47kr bP40 P67 P68 E20ms E40ms
2582	<i>Bryum caespiticium</i>	P63 E63ms
2585	<i>Bryum calophyllum</i>	bP20 bP40
2586	<i>Bryum capillare</i>	P43 P47 P63 P67 E40ms E63ms *[E02ef
3215	<i>Bryum donianum</i>	P47 P47kr P48 P68
2591	<i>Bryum gemmiferum</i>	P42 P43 P47 P68 E40ms
2594	<i>Bryum intermedium</i>	P47
2595	<i>Bryum klinggraeffii</i>	bP40 P23 P43
2596	<i>Bryum knowltonii</i>	bP20 bP40
2598	<i>Bryum marratii</i>	P22 P23
2600	<i>Bryum neodamense</i>	bP20 P22 P23
2601	<i>Bryum pallens</i>	P22 E63ms
2602	<i>Bryum pallescens</i>	G22 G23
2603	<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	P63 E63ms
2606	<i>Bryum radiculosum</i>	P48 P62 P63
2607	<i>Bryum rubens</i>	P43
2608	<i>Bryum ruderale</i>	P41 P48
2609	<i>Bryum tenuisetum</i>	G63 E63ms
3096	<i>Bryum torquescens</i>	P43
2610	<i>Bryum turbinatum</i>	P43
2611	<i>Bryum uliginosum</i>	P48 P62
2612	<i>Bryum violaceum</i>	bP20 bP40 P23 P43
2613	<i>Bryum warneum</i>	H61
2615	<i>Buxbaumia aphylla</i>	H22 E02ef
2617	<i>Callicladium haldanianum</i>	G22 G27 H22 H27 V17
2619	<i>Calliergon cordifolium</i>	G23 H22 V17
2621	<i>Calliergon giganteum</i>	G21 G22 H21 H22 V11 V12
2623	<i>Calliergon stramineum</i>	G22 G23 G27 G43 G47 H22 H27
2620	<i>Calliergonella cuspidata</i>	H42 [V12
3320	<i>Calypogeia arguta</i>	H41
3325	<i>Calypogeia azurea</i>	P21 G21 G22 G41 H41
3321	<i>Calypogeia fissa</i>	P21 G21 G41 H41
3322	<i>Calypogeia muelleriana</i>	G41 H61
3323	<i>Calypogeia neesiana</i>	G21
3324	<i>Calypogeia sphagnicola</i>	E63ms
2625	<i>Campylium calcareum</i>	G43 G47kr G63
2626	<i>Campylium chrysophyllum</i>	G23 G27
2627	<i>Campylium elodes</i>	G22 G23 G27 V17
2628	<i>Campylium polygamum</i>	P22 G22 G42 G43
2629	<i>Campylium stellatum</i>	

2633	<i>Campylopus brevipilus</i>	G41 G61
2634	<i>Campylopus flexuosus</i>	G61 H61 E00rh
2635	<i>Campylopus fragilis</i>	P41 G41 G61
2636	<i>Campylopus introflexus</i>	P61 P62 G61 H61 E00rh
2637	<i>Campylopus pyriformis</i>	P41 P61 P62 G41 G61 H61 E00rh
2638	<i>Campylopus subulatus</i>	*
2640	<i>Catascopium nigrum</i>	*
3327	<i>Cephalozia bicuspidata</i>	P21 P41 G41 H22 H41
3328	<i>C. bicuspidata</i> var. <i>bicuspidata</i>	P21 P41 G41 H41
3329	<i>C. bicuspidata</i> var. <i>lammersiana</i>	P21 G21 G41
3330	<i>Cephalozia connivens</i>	P21 G21 G41 E00rh
3331	<i>Cephalozia lunulifolia</i>	P21 P41 G21 H41
3332	<i>Cephalozia macrostachya</i>	P21 G21
3333	<i>Cephalozia pleniceps</i>	P21 G21
3507	<i>Cephaloziella baumgartneri</i>	*
3335	<i>Cephaloziella divaricata</i>	P61 G61 H61
3336	<i>Cephaloziella elachista</i>	P21 G21 H22
3337	<i>Cephaloziella hampeana</i>	P61 G61 H61
3338	<i>Cephaloziella rubella</i>	P41 G41
3504	<i>Cephaloziella stellulifera</i>	P41 G41
2642	<i>Ceratodon purpureus</i>	P42 P43 P47 P48 P62 P63 P67 P68 [E40ms E63ms]
3342	<i>Chiloscyphus pallescens</i>	G22 G43 H22 H27 V17
3341	<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	G22 G43 H22 H27 V17
2644	<i>Cinclidium stygium</i>	*
2646	<i>Cinclidotus danubicus</i>	E20ms
2647	<i>Cinclidotus fontinaloides</i>	E20ms
2648	<i>Cinclidotus riparius</i>	E20ms
2650	<i>Cirriphyllum crassinervium</i>	E40ms
2651	<i>Cirriphyllum piliferum</i>	G47 H47
3216	<i>Cirriphyllum reichenbachianum</i>	*
3344	<i>Cladopodiella fluitans</i>	P21 G21
3345	<i>Cladopodiella francisci</i>	P21 P41 G21
2653	<i>Climacium dendroides</i>	G22 G42 H22 H42
3512	<i>Cololejeunea minutissima</i>	*
2966	<i>Conardia compacta</i>	bG20 bG40
3347	<i>Conocephalum conicum</i>	H47kr H48 E40ms
2655	<i>Cratoneuron commutatum</i>	H27
2656	<i>Cratoneuron filicinum</i>	G23 H27 E20ms E40ms
2658	<i>Cryphaea heteromalla</i>	E02ef
2660	<i>Ctenidium molluscum</i>	G22 G23 G43 H43 E63ms
2662	<i>Dialytrichia mucronata</i>	E40ms E02ef E20ef
2664	<i>Dichodontium pellucidum</i>	*
2666	<i>Dicranella cerviculata</i>	P21 P41 G21 G41
2667	<i>Dicranella heteromalla</i>	P61 G61 H41 H61
3208	<i>Dicranodontium denudatum</i>	*

2669	Dicranoweisia cirrata	P61	P62	G41	G42	G62	E01ef	E02ef
2670	Dicranoweisia crispula	*						[E61ms]
2672	Dicranum affine	*						
2673	Dicranum bonjeanii	G21	G22	H21	H22			
2674	Dicranum flagellare	E00rh	E01ef					
2675	Dicranum fuscescens	E01ef						
2676	Dicranum majus	H61						
2677	Dicranum montanum	E00rh	E01ef					
2678	Dicranum polysetum	G41	G61	H61				
2679	Dicranum scoparium	P61	G41	G42	G61	G62	H41	H61
2681	D. scoparium var. alpestre	P61	G61				[E01ef	E00rh]
2680	D. scoparium var. curvulum	E01ef						
2682	D. scoparium var. scoparium	G41	G42	G61	G62	H41	H61	H62
2683	Dicranum spurium	G41	G61	H61				
2684	Dicranum tauricum	E00rh	E01ef					
2546	Didymodon acutus	*						
2551	Didymodon fallax	P43	P47kr	E40ms				
2686	Didymodon rigidulus	E40ms	E63ms					
2855	Didymodon sinuosus	E40ms						
2687	Didymodon tophaceus	bP20	P43	P47kr	bP40	E40ms	E63ms	
2688	Didymodon trifarius	E40ms						
2556	Didymodon vinealis	P63	E40ms	E63ms				
2690	Diphyscium foliosum	H61						
3349	Diplophyllum albicans	P41	G41	H61				
3350	Diplophyllum obtusifolium	P41	G41	H61				
3218	Distichium capillaceum	*						
2692	Distichium inclinatum	*						
2694	Ditrichum cylindricum	P42	P47	P62				
2695	Ditrichum flexicaule	P63						
2696	Ditrichum heteromallum	P47						
2697	Ditrichum lineare	P42						
2698	Ditrichum pallidum	*						
2699	Ditrichum pusillum	P42						
2701	Drepanocladus aduncus	P22	G27	V17	V18			
2704	Drepanocladus exannulatus	G22						
2705	Drepanocladus fluitans	P21	G21	G22	H21	W11		
2709	Drepanocladus sendtneri	G22	G23	V11	W11			
3112	Drepanocladus uncinatus	P21	P22	P42	G21	G22	G42	E02ef
2712	Encalypta streptocarpa	P43	G43	E63ms				
2713	Encalypta vulgaris	P63	G63					
2715	Entodon concinnus	G63						
2717	Entosthodon fascicularis	P47						
2718	Entosthodon obtusus	*						
2720	Ephemerum cohaerens	*						
2722	Ephemerum recurvifolium	P42	P47kr					
3113	Ephemerum serratum	P43	P47kr					

2721	<i>E. serratum</i> var. <i>minutissimum</i>	P42 P43 P47kr
2723	<i>E. serratum</i> var. <i>serratum</i>	P42 P43
2725	<i>Eucladium verticillatum</i>	E40ms
2727	<i>Eurhynchium angustirete</i>	G47 H41 H43 H63
2728	<i>Eurhynchium hians</i>	G47kr G48 H47kr H48
2729	<i>Eurhynchium praelongum</i>	G47 G47kr G48 bG40 H43 H47kr
2730	<i>Eurhynchium pumilum</i>	H43 H47 H47kr [E02ef]
2731	<i>Eurhynchium schleicheri</i>	H43 H47 H47kr
2732	<i>Eurhynchium speciosum</i>	G27 H27 E20ms
2733	<i>Eurhynchium striatum</i>	G43 G47 G63 H43 H47 H63 E02ef
2735	<i>Fissidens adianthoides</i>	G22 G23 G41 G42 G43 H22 H27
2736	<i>Fissidens arnoldii</i>	E20ms
2737	<i>Fissidens bryoides</i>	P47 H47
2739	<i>Fissidens crassipes</i>	E20ms
3184	<i>Fissidens cristatus</i>	G43 H43 E40ms E63ms
2740	<i>F. cristatus</i> var. <i>cristatus</i>	E40ms E63ms
2741	<i>F. cristatus</i> var. <i>mucronatus</i>	G43 H43
2742	<i>Fissidens exilis</i>	P47 H47
2748	<i>Fissidens gracilifolius</i>	E40ms
2738	<i>Fissidens gymnandrus</i>	*
2743	<i>Fissidens incurvus</i>	P47kr H43 H47
2744	<i>Fissidens osmundoides</i>	P27 G22
2745	<i>Fissidens rufulus</i>	*
2746	<i>Fissidens taxifolius</i>	P47 G47 H27 H47
2747	<i>Fissidens viridulus</i>	P47 H47
2750	<i>Fontinalis antipyretica</i>	W17
3354	<i>Fossombronia foveolata</i>	P21 P41
3355	<i>Fossombronia incurva</i>	P42
3356	<i>Fossombronia pusilla</i>	P43
3357	<i>Fossombronia wondraczekii</i>	P41
3359	<i>Frullania dilatata</i>	E02ef
3508	<i>Frullania fragilifolia</i>	*
3360	<i>Frullania tamarisci</i>	G61 G62 E01ef E02ef
2753	<i>Funaria hygrometrica</i>	P27 P28 P47 P48 E20ms
3219	<i>Grimmia anodon</i>	*
3190	<i>Grimmia arenaria</i>	*
2755	<i>Grimmia crinita</i>	*
2756	<i>Grimmia curvata</i>	*
2758	<i>Grimmia hartmanii</i>	*
3220	<i>Grimmia laevigata</i>	*
2759	<i>Grimmia pulvinata</i>	E63ms E40ms
2761	<i>Grimmia trichophylla</i>	E61ms
3364	<i>Gymnocolea inflata</i>	P21 G21 G41 H41
2763	<i>Gyroweisia tenuis</i>	E20ms E63ms
2765	<i>Habrodon perpusillus</i>	*
3366	<i>Haplomitrium hookeri</i>	P23 P41

2767	<i>Hedwigia ciliata</i>	E61ms
2769	<i>Helodium blandowii</i>	*
2771	<i>Herzogiella seligeri</i>	E00rh
3221	<i>Herzogiella striatella</i>	*
2773	<i>Homalia trichomanoides</i>	E40ms E02ef
2775	<i>Homalothecium lutescens</i>	P63 G43 G63 E63ms
3048	<i>Homalothecium nitens</i>	*
2776	<i>Homalothecium sericeum</i>	E63ms E02ef
3121	<i>Homomallium incurvatum</i>	*
2778	<i>Hookeria lucens</i>	H22
2780	<i>Hygrohypnum luridum</i>	E20ms E40ms
2782	<i>Hylocomium brevirostre</i>	H42
2783	<i>Hylocomium splendens</i>	G41 G42 H41 H42
2785	<i>Hymenostomum microstomum</i>	P43 P63
3125	<i>Hymenostomum squarrosum</i>	G41
2788	<i>Hypnum cupressiforme</i>	P62 P63 G42 G62 G63 H62 E00rh
2791	<i>Hypnum imponens</i>	G21 [E01ef E02ef E63ms
2792	<i>Hypnum jutlandicum</i>	G41 G42 G61 G62 H41 H42 H61
3222	<i>Hypnum pallescens</i>	*
2794	<i>Hypnum pratense</i>	[H62 E00rh
2797	<i>Isopterygium elegans</i>	G42
2800	<i>Isothecium alopecuroides</i>	H41 H61
2799	<i>Isothecium myosuroides</i>	E02ef
2894	<i>Isothecium striatum</i>	G41 H61 E01ef E02ef
3370	<i>Jungermannia caespiticia</i>	*
3371	<i>Jungermannia gracillima</i>	P22 P41 P42
3372	<i>Jungermannia hyalina</i>	P22 P41 G22 G42
3374	<i>Kurzia pauciflora</i>	P41 P42
3375	<i>Kurzia sylvatica</i>	G21 G22 G41 H41
3380	<i>Lejeunea cavifolia</i>	G21 G22 G41 H41
3413	<i>Lejeunea ulicina</i>	E02ef
3382	<i>Lepidozia reptans</i>	E01ef
3224	<i>Leptobarbula berica</i>	G41 H41 E00rh E01ef
2802	<i>Leptobryum pyriforme</i>	E63ms
2804	<i>Leptodon smithii</i>	P27 P28 P47 P48 bP40 E40ms E63ms
2806	<i>Leptodontium flexifolium</i>	*
2808	<i>Leskea polycarpa</i>	P61 G61
2810	<i>Leucobryum glaucum</i>	E02ef E20ef E40ms
2812	<i>Leucodon sciuroides</i>	G21 G41 H41 H61 E00rh
3384	<i>Lophocolea bidentata</i>	E02ef
3387	<i>Lophocolea heterophylla</i>	G42 G43 H22 H27 H47 H48 E00rh
3388	<i>Lophocolea minor</i>	[E02ef
3377	<i>Lophozia badensis</i>	G47kr [E00rh
3368	<i>Lophozia bicrenata</i>	P23 P43
3390	<i>Lophozia capitata</i>	P41 P61 G41 G61 H61
		P42 G42

3378	<i>Lophozia collaris</i>	E63ms
3391	<i>Lophozia excisa</i>	P41 G41
3393	<i>Lophozia incisa</i>	P41 G41
3392	<i>Lophozia longiflora</i>	G41 H61
3395	<i>Lophozia perssonii</i>	P43 E40ms
3396	<i>Lophozia ventricosa</i>	P41 G41 H41 H61
3401	<i>Lunularia cruciata</i>	P47 P48 H48 E40ms
3403	<i>Marchantia polymorpha</i>	P27 P28 P47 P48 G28 G48 H48
3405	<i>Marsupella emarginata</i>	P41 H41 [E40ms
3406	<i>Marsupella funckii</i>	P41 H41
2814	<i>Meesia triquetra</i>	*
2815	<i>Meesia uliginosa</i>	*
3408	<i>Metzgeria conjugata</i>	*
3409	<i>Metzgeria fruticulosa</i>	*
3410	<i>Metzgeria furcata</i>	E40ms E02ef
3509	<i>Metzgeria temperata</i>	*
2820	<i>Mnium hornum</i>	G21 G22 H21 H22 H41 H42 H61
2821	<i>Mnium marginatum</i>	H42 H43 [H62 E01ef E02ef
2824	<i>Mnium stellare</i>	H42 H43
3415	<i>Moerckia hibernica</i>	P43
3417	<i>Mylia anomala</i>	G21
2826	<i>Myrinia pulvinata</i>	*
3419	<i>Nardia geoscyphus</i>	P41 G41 H41
3420	<i>Nardia scalaris</i>	P41 H41
2828	<i>Neckera complanata</i>	E01ef E02ef E40ms
2829	<i>Neckera crispa</i>	E40ms
2830	<i>Neckera pumila</i>	E01ef E02ef
3422	<i>Nowellia curvifolia</i>	*
2832	<i>Octodiceras fontanum</i>	E20ms
3424	<i>Odontoschisma denudatum</i>	P61 G41 H61 E00rh
3425	<i>Odontoschisma sphagni</i>	G21
2834	<i>Oligotrichum hercynicum</i>	P41
2836	<i>Orthodontium lineare</i>	G41 H41 H61 E01ef E00rh
2838	<i>Orthotrichum affine</i>	E02ef E40ms E63ms
2839	<i>Orthotrichum anomalum</i>	E63ms
2840	<i>Orthotrichum cupulatum</i>	E20ms E40ms E63ms
2843	<i>Orthotrichum diaphanum</i>	E02ef E40ms E63ms
2845	<i>Orthotrichum lyellii</i>	E02ef
2846	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	E02ef E63
2847	<i>Orthotrichum pulchellum</i>	E02ef
3132	<i>Orthotrichum pumilum</i>	E02ef
3225	<i>Orthotrichum rupestre</i>	*
2849	<i>Orthotrichum speciosum</i>	E02ef
2850	<i>Orthotrichum sprucei</i>	*
2851	<i>Orthotrichum stramineum</i>	E01ef E02ef
2852	<i>Orthotrichum striatum</i>	E02ef

2853	<i>Orthotrichum tenellum</i>	E02ef
3428	<i>Pallavicinia lyellii</i>	G22 H22
2858	<i>Paludella squarrosa</i>	*
3430	<i>Pellia endiviifolia</i>	P23 P43 G23 G43 H43
3431	<i>Pellia epiphylla</i>	P22 P42 G22 H42
3432	<i>Pellia neesiana</i>	G21 G22 H43
3436	<i>Phaeoceros carolinianus</i>	P47
2860	<i>Phascum curvicolle</i>	P47kr
2861	<i>Phascum cuspidatum</i>	P42 P47kr P48
2862	<i>Phascum floerkeanum</i>	P47kr
3139	<i>Philonotis calcarea</i>	*
2864	<i>Philonotis capillaris</i>	*
2866	<i>Philonotis fontana</i>	P22 G22
2867	<i>Philonotis marchica</i>	*
3226	<i>Philonotis seriata</i>	*
2869	<i>Physcomitrella patens</i>	P28
2871	<i>Physcomitrium eurystomum</i>	P28
2872	<i>Physcomitrium pyriforme</i>	bP20 bP40 P28 P47 P48
2873	<i>Physcomitrium sphaericum</i>	*
3438	<i>Plagiochila asplenoides</i>	H47
3439	<i>Plagiochila poreloides</i>	H47
3142	<i>Plagiomnium affine</i>	G42 G43 G47 G62 G63 G67 H27 [H42 H43 H47
2876	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	G43 G47kr H43 E02ef
2877	<i>Plagiomnium elatum</i>	G22 G27 H22 H27
3143	<i>Plagiomnium ellipticum</i>	G22 G27 H22 H27 V17
3227	<i>Plagiomnium medium</i>	*
2878	<i>Plagiomnium rostratum</i>	H43
2879	<i>Plagiomnium undulatum</i>	H22 H27 H42 H43 H47
3145	<i>Plagiopus oederi</i>	*
2881	<i>Plagiothecium cavifolium</i>	H42 H43
2882	<i>Plagiothecium curvifolium</i>	H41 H61
2883	<i>Plagiothecium denticulatum</i>	G41 H41 H42 H61 H62 E01ef E02ef
2884	<i>P. denticulatum</i> var. <i>denticulatum</i>	G41 H41 H42 H61 H62 E01ef E02ef [E00rh
2890	<i>P. denticulatum</i> var. <i>undulatum</i>	G22 G27 G42 G47 H21 H22
2886	<i>Plagiothecium laetum</i>	H41 H61 E01ef E00rh
2887	<i>Plagiothecium latebricola</i>	E01ef
2888	<i>Plagiothecium nemorale</i>	H27 H47 E02ef
2892	<i>Plagiothecium undulatum</i>	H41 H61
2898	<i>Platygyrium repens</i>	E02ef
2902	<i>Pleuridium acuminatum</i>	P63 P67
3147	<i>Pleuridium palustre</i>	P41
2903	<i>Pleuridium subulatum</i>	P47kr

2905	Pleurochaete squarrosa	P63
2907	Pleurozium schreberi	G61 H61
2909	Pogonatum aloides	P41 P42 G41 G42 H41
2910	Pogonatum nanum	P41 P42
2911	Pogonatum urnigerum	P41 P42 P47
3228	Pohlia andalusica	*
3229	Pohlia annotina	P22 P27 H43
2913	Pohlia bulbifera	P41 P47
2914	Pohlia camptotrichela	P22 P42
2915	Pohlia cruda	*
2916	Pohlia elongata	*
2917	Pohlia lescuriana	P47
2918	Pohlia lutescens	P47
2817	Pohlia melanodon	P43 P47 H47 E40ms
2919	Pohlia myldepermansii	P22 P42
2920	Pohlia nutans	P21 P41 P61 G21 G41 G61 H21 H41
2818	Pohlia wahlenbergii	P22 P42 G22 [H61
3212	Polytrichum alpinum	*
2923	Polytrichum commune	G21 G41 G61 H21 H41 H61
2924	Polytrichum formosum	H41 H61
2925	Polytrichum juniperinum	P62 G21 G62
2926	Polytrichum longisetum	G21 G22 H21 H22 H41 H61
2927	Polytrichum piliferum	P61 G61
3442	Porella arboris-vitae	*
3444	Porella platyphylla	E02ef
2929	Pottia bryoides	P43
3152	Pottia davalliana	P43
2930	P. davalliana var. conica	P42 P43 P47kr
2931	P. davalliana var. davalliana	P43
2932	Pottia heimii	bP40 bG40
2933	Pottia lanceolata	P43 P63 G43
3230	Pottia recta	*
2934	Pottia starckeana	*
3153	Pottia truncata	P42 P47 P47kr P63
2935	P. truncata var. major	P47kr P63
2936	P. truncata var. truncata	P42 P47
3446	Preissia quadrata	P42 P43
2938	Pseudephemerum nitidum	P27 G27
2940	Pseudobryum cinclidioides	H22 V17
2942	Pseudoscleropodium purum	G42 G43 G47kr H42 H43 H47
3232	Pterigynandrum filiforme	*
2944	Pterygoneurum lamellatum	*
2945	Pterygoneurum ovatum	P43 P47kr
3448	Ptilidium ciliare	G41 G61 H61
3449	Ptilidium pulcherrimum	E01ef

2947	Ptilium crista-castrensis	H41
2949	Ptychomitrium polyphyllum	*
2951	Pylaisia polyantha	E02ef E40ms E63ms
2953	Racomitrium aciculare	E20ms E40ms
2954	Racomitrium canescens	P62 P63 G61
2955	R. canescens var. canescens	P62 P63
2956	R. canescens var. ericoides	P61 P62
3233	R. canescens var. intermedium	P61 G61 G62
2957	Racomitrium fasciculare	E61ms
2958	Racomitrium heterostichum	E61ms
2959	Racomitrium lanuginosum	P61 G41 G61 E61ms
3451	Radula complanata	E40ms
3453	Reboulia hemisphaerica	*
2961	Rhizomnium pseudopunctatum	G22 V12 V17
2962	Rhizomnium punctatum	G21 G22 H21 H22 E02ef E00rh
2964	Rhodobryum roseum	G43 H42
2967	Rhynchosstiella curviseta	E20ms E40ms
3234	Rhynchosstiella jacquinii	E20ms
2968	Rhynchosstiella tenella	E40ms
2970	Rhynchosstegium confertum	E40ms E63ms E02ef
2971	Rhynchosstegium megapolitanum	G63 H63 E02ef
2972	Rhynchosstegium murale	E40ms E63ms
2900	Rhynchosstegium riparioides	E20ms
2973	Rhynchosstegium rotundifolium	E40ms E02ef
2975	Rhytidadelphus loreus	H41 E00rh
2976	Rhytidadelphus squarrosus	G27 G47 G67
3235	Rhytidadelphus subpinnatus	*
2977	Rhytidadelphus triquetrus	G42 H42
2979	Rhytidium rugosum	*
3455	Riccardia chamedryfolia	P22 G21 G22 G43 G47 W12
3456	Riccardia incurvata	P42 G42
3457	Riccardia latifrons	G22
3458	Riccardia multifida	G22 G27 W17
3459	Riccardia palmata	*
3461	Riccia beyrichiana	P42 P47 P48
3462	Riccia bifurca	P42 P47
3463	Riccia canaliculata	P47
3464	Riccia cavernosa	P27 P28 P48
3510	Riccia crozalsii	P21 P41 G21
3468	Riccia fluitans	P27 G27 W17
3471	Riccia glauca	P42 P43 P47 P48
3472	Riccia huebeneriana	P27
3474	Riccia sorocarpa	P42 P43 P47 P48
3475	Riccia subbifurca	P47
3476	Riccia warnstorffii	*
3478	Ricciocarpus natans	W17

3480	<i>Scapania compacta</i>	G41 G61
3481	<i>Scapania curta</i>	P47
3482	<i>Scapania irrigua</i>	P41 G41 H22
3483	<i>Scapania nemorea</i>	G41 H22 H61
3484	<i>Scapania undulata</i>	P22
2983	<i>Schistidium apocarpum</i>	E40ms E63ms
2986	<i>Schistidium maritimum</i>	*
2981	<i>Schistidium rivulare</i>	E20ms
2988	<i>Scleropodium cespitans</i>	E20ms E02ef E20ef
3237	<i>Scopelophila cataractae</i>	P63
2706	<i>Scorpidium lycopodioides</i>	G22 G27
2707	<i>Scorpidium revolvens</i>	G22 G23 G27 G42
2991	<i>Scorpidium scorpioides</i>	G22 G23 G27
2710	<i>Scorpidium vernicosum</i>	*
2993	<i>Seligeria calcarea</i>	*
3238	<i>Seligeria donniana</i>	*
2994	<i>Seligeria recurvata</i>	*
3488	<i>Sphaerocarpos michelii</i>	*
3489	<i>Sphaerocarpos texanus</i>	P47
2999	<i>Sphagnum balticum</i>	*
3172	<i>Sphagnum capillifolium</i>	G21 G41 H21
3001	<i>Sphagnum compactum</i>	P21 G21 G41
3002	<i>Sphagnum contortum</i>	G21 W11
3004	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	G21 W11
2996	<i>Sphagnum denticulatum</i>	G21 W11
3006	<i>Sphagnum fimbriatum</i>	G22 H22
3008	<i>Sphagnum fuscum</i>	G21
3009	<i>Sphagnum girgensohnii</i>	H21
3010	<i>Sphagnum imbricatum</i>	G21
3011	<i>Sphagnum magellanicum</i>	G21
3012	<i>Sphagnum majus</i>	G21 W11
3013	<i>Sphagnum molle</i>	P21 G21 G41
3015	<i>Sphagnum palustre</i>	G21 G22 H21 H22 V11
3016	<i>Sphagnum papillosum</i>	G21
3017	<i>Sphagnum platyphyllum</i>	*
3018	<i>Sphagnum pulchrum</i>	G21
3019	<i>Sphagnum quinquefarium</i>	*
3239	<i>Sphagnum recurvum</i>	G21 H21
3005	<i>S. recurvum</i> var. <i>brevifolium</i>	G21 H21
3007	<i>S. recurvum</i> var. <i>recurvum</i>	G21 H21
3021	<i>Sphagnum riparium</i>	G21
3174	<i>Sphagnum rubellum</i>	G21
3022	<i>Sphagnum russowii</i>	*
3023	<i>Sphagnum squarrosum</i>	H21 H22 V12
3024	<i>Sphagnum subnitens</i>	G22
3026	<i>Sphagnum subsecundum</i>	G21

3027	<i>Sphagnum tenellum</i>	G21 G41
3028	<i>Sphagnum teres</i>	G22 H22
3031	<i>Splachnum ampullaceum</i>	*
3494	<i>Targionia hypophylla</i>	*
3033	<i>Taxiphyllum wissgrillii</i>	E40ms E02ef
3035	<i>Tetraphis pellucida</i>	H41 H61
3037	<i>Tetraplodon mnioides</i>	*
3039	<i>Thamnobryum alopecurum</i>	H47 E02ef
3041	<i>Thuidium abietinum</i>	G43 G63
3186	<i>Thuidium delicatulum</i>	G42 G47 H42 H47
3044	<i>Thuidium philibertii</i>	G43 G63
3045	<i>Thuidium recognitum</i>	G63 H63
3046	<i>Thuidium tamariscinum</i>	G42 G47 H41 H42 H47
3050	<i>Tortella flavovirens</i>	P63
3051	<i>T. flavovirens</i> var. <i>flavovirens</i>	P43
3052	<i>T. flavovirens</i> var. <i>glareicola</i>	P63
3053	<i>Tortella fragilis</i>	*
3054	<i>Tortella inclinata</i>	P63
3240	<i>Tortella inflexa</i>	*
3055	<i>Tortella tortuosa</i>	E40ms E63ms
3191	<i>Tortula calcicolaens</i>	P63 E63ms E02ef
3058	<i>Tortula intermedia</i>	E63ms
3059	<i>Tortula laevipila</i>	E02ef E63ms
3062	<i>Tortula latifolia</i>	E20ms E40ms E02ef E20ef
3063	<i>Tortula marginata</i>	E63ms E40ms
3064	<i>Tortula muralis</i>	E02ef E20ms E40ms E63ms
3065	<i>Tortula papillosa</i>	E02ef
3067	<i>Tortula ruralis</i>	P63 E63ms
3066	<i>T. ruralis</i> var. <i>ruraliformis</i>	P63 E63ms
3180	<i>T. ruralis</i> var. <i>ruralis</i>	E63ms
3068	<i>Tortula subulata</i>	P42 P43 G42 G43 E40ms E02ef
3192	<i>Tortula vahliana</i>	*
3069	<i>Tortula virescens</i>	E63ms E02ef
3071	<i>Trematodon ambiguus</i>	*
3496	<i>Trichocolea tomentella</i>	H22 H27
3073	<i>Trichostomum crispulum</i>	P63
3499	<i>Tritomaria exsectiformis</i>	P41 H61
3075	<i>Ulota bruchii</i>	E01ef E02ef
3076	<i>Ulota coarctata</i>	*
3077	<i>Ulota crispa</i>	E02ef
3241	<i>Ulota drummondii</i>	*
3078	<i>Ulota phyllantha</i>	E02ef
3080	<i>Weissia controversa</i>	P42
3197	<i>Weissia fallax</i>	P43 P63
3082	<i>Weissia longifolia</i>	P42 P43
3083	<i>Weissia rostellata</i>	P23

3086	Zygodon conoideus	E01ef E02ef
3087	Zygodon viridissimus	E40ms E02ef
3088	Z. viridissimus var. rupestris	E40ms
3089	Z. viridissimus var. stirtonii	E40ms
3090	Z. viridissimus var. viridissimus	E40ms E02ef