

Indicatiegetallen van blad- en levermossen

H.N. Siebel

IBN-rapport 047

Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek

Wageningen

ISSN: 0928-6888

1993

539 817

INHOUD

1. INLEIDING	5
1.1. Waaron indicatiegetallen voor mossen	5
1.2. Gebruik van indicatiegetallen	5
2. TOELICHTING OP DE ECOLOGISCHE INDICATIEGETALLEN	7
2.1. Keuze van indicaties	7
2.2. Toewijzing van indicatiewaarden	7
2.3. Indelingen van indicatiecategorieën	8
2.3.1. Substraattypewoorkeur	8
2.3.2. Vochtgetal	9
2.3.3. Grondwaterindicatie	10
2.3.4. Stralingsklimaatindicatie	10
2.3.5. Zuurgraadgetal	12
2.3.6. Stikstofgetal	13
2.3.7. Zoutgetal/Tolerantie voor zware metalen	13
3. TOELICHTING OP DE INDICATIEGETALLEN OVER HET VOORKOMEN IN NEDERLAND, EUROPA EN HET NOORDELIJK HALFROND	14
3.1. Keuze van indicaties	14
3.2. Toewijzing van indicatiewaarden	14
3.3. Indelingen van indicatiecategorieën	15
3.3.1. Zeldzaamheid in Nederland	15
3.3.2. Areaalligging	15
3.3.3. Europese verspreiding	16
3.3.4. Verspreiding binnen het Noordelijk halfrond	16
4. SOORTKEUZE EN NAAMGEVING	17
5. LITERATUUR	19
6. LIJST MET ECOLOGISCHE INDICATIEGETALLEN	21
7. LIJST MET INDICATIEGETALLEN OVER HET VOORKOMEN IN NEDERLAND, EUROPA EN HET NOORDELIJK HALFROND	33
Bijlage 1. Toelichting op formaat van computerbestand	45

Bij dit rapport zit een diskette, waarop de indicatiegetallen staan in een door een computer in te lezen bestand (MOSINDIC.ASC genaamd).

1. INLEIDING

1.1. Waarom indicatiegetallen voor mossen

Bij landschapsplanning, natuurbeheer en milieubewaking is het gebruik van bioindicatoren een doeltreffend hulpmiddel gebleken. Indien hierbij verschillende groepen organismen worden betrokken, wint deze bioindicatie sterk aan waarde. Zo verdient het aanbeveling om naast hogere planten ook mossen hierbij te betrekken. Veel mossen zijn zeer gevoelig voor veranderingen in hun leefmilieu en verdwijnen over het algemeen sneller dan hogere planten bij veranderingen in het milieu. Mossen bezitten geen wortelstelsel en ze reageren dan ook op veranderingen in de bovenste laag van het substraat waar veel veranderingen (bijv. onder invloed van luchtverontreiniging) het eerste aangrijpen. Daarnaast zijn mossen door hun geringe concurrentiekracht snel verdwenen als vaatplanten de overhand krijgen, zoals bij vergrassing van natuurterreinen.

Daarentegen vestigen veel mossen zich snel als ergens een geschikt milieu ontstaat, dankzij hun sporenverspreiding. Bij zaadplanten met grote zaden duurt dit veel langer. Als voorbeeld kunnen de bossen in de IJsselmeerpolders genoemd worden, waar vele bijzondere sporenplanten (varens, mossen en paddestoelen) zich spoedig hebben gevestigd, terwijl de zaadplanten deze bossen slechts langzaam koloniseren. Veranderingen in het milieu zullen dus in het algemeen met grotere vertraging doorwerken in de samenstelling van de vaatplantenflora dan in die van de mosflora. Bij monitoring van veranderingen in de vegetatie in het kader van natuurontwikkeling of bij het vaststellen van de 'toestand van de natuur' kunnen mossen dus een belangrijke rol spelen. Er bestaan verschillende typen indicatiegetallen, vaak verschillende voor dezelfde milieufactor. Om uniformiteit in het gebruik van indicatiegetallen te krijgen en het hiermee mogelijk te maken indicaties van mossen en hogere planten op dezelfde wijze te interpreteren en met elkaar te vergelijken, sluiten de hier gehanteerde indicatie-indelingen zoveel mogelijk aan bij de in Nederland meest gangbare indelingen bij vaatplanten.

De indicatiegetallen zijn over twee lijsten verdeeld. De eerste lijst bevat ecologische indicatiegetallen. De tweede bevat floristische en plantengeografische indicaties, die onder andere kunnen worden gebruikt voor het aangeven van natuurwaarden of voor het maken van plantengeografische spectra.

1.2. Gebruik van indicatiegetallen

Voor de manier waarop indicatiegetallen kunnen worden gebruikt wordt verwezen naar Ellenberg et al. (1991). Mossen geven alleen een ecologische indicatie van het milieu vlak boven het substraat en het bovenste substraatlaagje. Ze kunnen anders reageren op veranderingen in het milieu dan vaatplanten. Daarom kunnen de moslaag en de kruidlaag beter afzonderlijk worden bekeken bij het gebruik van ecologische indicatiegetallen. Verder is het ook beter om de bodembewoners, de schors- en houtbewoners en de steenbewoners apart te bekijken.

Er bestaat nog steeds een aantal misvattingen over indicatiegetallen, wat vaak leidt tot een verkeerd gebruik ervan. Hier worden daarom eerst nog de functie en een aantal beperkingen van indicatiegetallen op een rijtje gezet.

Het samenvatten van floristische, plantengeografische of ecologische informatie in een beperkt aantal indicatiegetallen betekent dat er informatie verloren gaat. De winst zit hem hierin dat de informatie hanteerbaarder wordt en kan worden gebruikt om snel en veelal met behulp van de computer de indicatie van een groep soorten te bepalen. Als men informatie over de ecologie of de verspreiding van één enkele soort wil, kan men dus beter een goede ecologische flora raadplegen. Indicatiegetallen dienen alleen om aan de hand van een groep soorten snel een indicatie te krijgen over het milieu of de natuurwaarde van een gebied waarin de soorten gezamenlijk voorkomen. Speciaal bij de interpretatie van ecologische indicatiegetallen moet men bedacht zijn op een aantal zaken. Bij vrijwel alle ecologische indicatiegetallen wordt niet de waarde van een milieuparameter gegeven waarbij die soort altijd voorkomt, maar de waarde waarbij deze het meest voorkomt. Ook bij andere waarden kan de soort voorkomen. Daarnaast is er meestal sprake van milieuheterogeniteit binnen een groeiplaats, zodat soorten met verschillende standplaatsen naast elkaar kunnen voorkomen. Veel mossoorten zijn gekoppeld aan een specifiek micromilieu binnen een opnamevlak. Dit alles betekent dat er alleen van een betrouwbare indicatie voor een bepaalde milieufactor kan worden gesproken indien een ruim aantal soorten erbij is betrokken.

Een andere beperking van ecologische indicatiegetallen is dat de waarde van een milieufactor waarbij een soort het meeste wordt gevonden, niet in alle delen van het verspreidingsgebied hetzelfde is (aan de rand van hun verspreidingsgebied hebben soorten vaak een ander ecologisch optimum). Verder gelden zij voor veldsituaties waar het optimum door concurrentie met andere soorten meestal anders ligt dan onder experimentele omstandigheden. De hier gegeven ecologische indicatiewaarden gelden voor veldomstandigheden in Nederland en zijn niet zonder meer in het buitenland toepasbaar.

Bij de interpretatie van indicaties op basis van ecologische indicatiegetallen is het ten slotte zeer belangrijk te beseffen dat het vinden van een verandering in indicatie voor een bepaalde milieufactor niet altijd hoeft te betekenen dat deze milieufactor de oorzaak is van de verandering in de flora. Het vormt slechts een indicatie en geen bewijs. Een zekere terughoudendheid is dan ook gewenst bij de interpretatie. Het gebruik van ecologische indicatiegetallen is slechts een hulpmiddel om aan de hand van de vegetatie snel mogelijke abiotische veranderingen in het milieu op het spoor te komen. Het kan dan ook nooit een vervanging zijn voor een gedegen onderzoek waarbij directe metingen aan het milieu zelf worden gedaan.

2. TOELICHTING OP DE ECOLOGISCHE INDICATIEGETALLEN

2.1. Keuze van Indicaties

De volgende ecologische indicaties zijn opgenomen:

- substraattypevoorkeur (SU)
- grondwaterindicatie (GW)
- vochtindicatie van het substraat (VO)
- stralingsklimaatindicatie (SK)
- zuurgraadindicatie (ZU)
- voedselrijkdomindicatie (N)
- indicatie van tolerantie voor zout of zware metalen (Z/Z)

Voor de ecologische indicaties is zoveel mogelijk aangesloten bij de voor vaatplanten veel gehanteerde Ellenbergwaarden (Ellenberg, 1979). Bij de vochtindicatie van het substraat is gekozen voor het vochtgetal, bij de zuurgraadindicatie voor het zuurgraadgetal, bij de voedselrijkdom voor het stikstofgetal en bij de tolerantie voor zout voor het zoutgetal van Ellenberg. Niet opgenomen zijn het temperatuurgetal en het continentaliteitsgraadgetal van Ellenberg, aangezien het hier geen directe ecologische relaties betreft maar getallen die afgeleid zijn van de verspreiding van de soorten. Het is beter om naar plantengeografische indicaties en stralingsklimaatindicaties te kijken.

Tijdens het vooronderzoek voor deze lijst, bleek dat het lichtgetal van Ellenberg bij mossen niet zonder meer toepasbaar was. Getracht is een indicatie voor microklimaat op te stellen, waarin temperatuur, licht en luchtvochtigheid werden gecombineerd. Uiteindelijk is gekozen voor een stralingsklimaatindicatie, omdat het stralingsklimaat het microklimaat voor een groot deel bepaalt. De indeling van de stralingsklimaatindicatie is zo gekozen dat er wel een vertaling naar het lichtgetal van Ellenberg mogelijk is (zie hiervoor de toelichting bij de stralingsklimaatindicatie).

Naast een vochtindicatie van het substraat is ook een grondwaterindicatie opgenomen. Hoewel mossen geen wortels bezitten, is een hoge grondwaterstand wel belangrijk in verband met de vochtigheid van de bodem. Ook zijn een aantal soorten karakteristiek voor plaatsen waar het grondwater boven het maaiveld komt. Verder is er ook een indicatie over substraattypevoorkeur opgenomen.

2.2. Toewijzing van Indicatiewaarden

Barkman heeft voor Nederland (In: Landwehr, 1966) bij een aantal bladmossen ecologische indicaties gegeven voor bodemvocht, voedselrijkdom, zuurgraad, licht en luchtvochtigheid. Later is dit ook voor de levermossen gedaan (In: Landwehr, 1980). Van veel mossen ontbreken echter indicaties. Barkman (1985) heeft een vertaalsleutel gegeven om deze indicaties naar de algemeen voor vaatplanten gebruikte Ellenberg-indicatiegetallen om te zetten en het zo

mogelijk te maken om indicaties van mossen en vaatplanten samen te kunnen interpreteren. Zijn indicaties vormden de basis voor de hier gepresenteerde lijst.

Vervolgens is aan de definitieve toewijzing van indicatie-getallen aan de mossoorten een uitgebreid literatuuronderzoek voorafgegaan. Hierbij is gebruik gemaakt van andere lijsten met ecologische indicaties van mossen (o.a. Landolt (1977), Rameau et al. (1989) en Van Wirdum (1990)). Daarnaast is gebruik gemaakt van de habitatbeschrijvingen in mosflora's en verspreidingsatlassen uit Nederland en de ons omringende landen.

Nederland: Touw & Rubers (1989); Margadant & During (1982).

België: Van den Berghen (1979); Demaret & Castagne (1959-1964); De Sloover & Demaret (1968); De Zuttere & Schumacker (1984); Schumacker (1985).

Duitsland: Müller (1951-1956), Mönkemeyer (1927), Düll (1980).

Engeland: Dixon (1924); Smith (1978); Smith (1990); Hill et al. (1991); Hill et al. (1992).

Europese Sphagna: Daniels & Eddy (1985).

Ten slotte zijn vele bryo-sociologische en bryo-ecologische publikaties geraadpleegd. Voor een overzicht van bryosociologische publikaties wordt verwezen naar Von Hübschman (1986).

Als verschillende bronnen niet eenduidig waren is de voorkeur gegeven aan Nederlandse en/of bryo-ecologische literatuur. De soort is bij ecologische indicaties steeds ingedeeld in de categorie waar deze in Nederland zijn optimum heeft. Soorten waarvan de ecologie weinig nauwkeurig omschreven is, zijn mede ingedeeld op basis van een vergelijking in hun voorkomen met soorten waarvan de ecologie beter bekend is. Indien uit Nederland te weinig bekend was om een optimum te bepalen is dit optimum mede gebaseerd op de ecologie van de soort in de ons omringende landen. Ten slotte zijn de toekenningen getoetst aan mijn eigen veldkennis en eventueel bijgesteld.

Toen de ecologische indicatiegetallen voor deze lijst al min of meer voltooid waren, kwam er een publikatie uit met Ellenbergwaarden voor mossen in Duitsland (In: Ellenberg et al., 1991). De hier gepresenteerde lijst is onafhankelijk van die lijst gemaakt, maar er zijn opvallende overeenkomsten. Er zijn echter ook verschillen. Deze zijn vaak te herleiden tot verschillen in ecologie van de soort in Duitsland en in Nederland. Vrijwel nergens was er aanleiding om getallen in de hier gepresenteerde lijst aan te passen.

Niet altijd viel eenduidig op te maken welke indicatiewaarde een soort behoorde te hebben. In de huidige lijst zijn nog verbeteringen aan te brengen. Alle opmerkingen zijn dan ook van harte welkom.

2.3. Indelingen van Indicatiecategorieën

2.3.1. Substraatypevoorkeur (SU)

Er wordt hiermee een indicatie gegeven van de substraatvoorkeur van mossoorten. Deze indeling is nieuw.

1 = op allerlei bodems zonder duidelijke voorkeur

2 = tussen vaak deels afgestorven planten of mossen, of op kale veenbodem

- 3 = op sterk humeuze vaak zandige bodem (ook wel op verteerde rieten daken)
 4 = op humusarme klei- of leembodem
 5 = op humusarme zandig-lemige of verdichte fijnzandige bodem
 6 = op humusarme losse grofzandige of gruiszige bodem
 7 = op humusarme gruiszige bodem en op stenen
 8 = op stenen
 9 = op stenen en op schors
 10 = op schors
 11 = op schors en hout
 12 = op hout (ook wel eens op strooisel)
 13 = op grof strooisel (ook wel op met strooisel verrijkte stamvoeten of stenen)
 14 = op dierlijke uitwerpselen
 X = substraatindifferent (zowel op schors, als op steen, als op bodem) zonder duidelijke voorkeur

Deze indicatie wordt hier speciaal voor mossen gegeven. Hiermee kan een ecologisch spectrum worden gemaakt naar substraatvoorkeur. Daarnaast is het hiermee mogelijk om snel een selectie van soorten te maken op grond van substraatvoorkeur. Bijvoorbeeld als men alleen bodembewonende soorten wil gebruiken voor een bepaalde analyse. Hieronder worden verschillende hoofdgroepen naar substraatvoorkeur gegeven.

Hoofdgroep	Indicatiewaarden
<i>Bodembewoners:</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 13, 14, X
<i>Steenbewoners:</i>	7, 8, 9, X
<i>Schorsbewoners:</i>	9, 10, 11, X
<i>Houtbewoners:</i>	11, 12, X

2.3.2. Vochtgetal (VO)

De categorieën zijn volgens Ellenberg (1979, 1991).

- 1 = Op vaak uitdrogende standplaatsen levenskrachtig en tot droge standplaatsen beperkt
 2 = Tussen 1 en 3 in staand; overwegend op droge standplaatsen
 3 = Op droge standplaatsen vaker voorkomend dan op minder droge; op vochtige standplaatsen ontbrekend
 4 = Tussen 3 en 5 in staand
 5 = Kenmerkend voor matig vochtige standplaatsen; op natte en vaak uitdrogende standplaatsen ontbrekend
 6 = Tussen 5 en 7 in staand
 7 = Kenmerkend voor vochtige standplaatsen; zwaartepunt op vochtige, maar niet te natte standplaatsen
 8 = Tussen 7 en 9 in staand

- 9 = Kenmerkend voor natte standplaatsen
- 10 = Waterplant die langere tijd zonder waterbedekking van de standplaats verdraagt
- 11 = Waterplant die ten minste tijdelijk boven water komt, of drijfplant
- 12 = Bijna altijd ondergedoken
- X = Indifferent

Toevoegingen

- = = Kenmerkend voor min of meer periodieke overstroming

2.3.3 . Grondwaterindicatie (GW)

De categorieën zijn volgens de freatofytenindeling van Londo (1988).

- 1 = HYDROFYT (Normaal onder water of drijvend)
- 2 = NATTE FREATOFYT (Grondwater gedurende een deel van het jaar, of min of meer permanent, ongeveer even hoog of hoger dan het maaiveld)
- 3 = OBLIGATE FREATOFYT (Op meestal vochtige bodem die uitsluitend groeit binnen de invloedssfeer van het freatisch oppervlak, dat zich in de regel beneden het maaiveld bevindt)
- 4 = VOCHTIGE BODEM (Groeit vrijwel uitsluitend binnen de invloedssfeer van het freatisch oppervlak)
- 5 = PLAATSELIJKE FREATOFYT (In bepaalde gebieden gebonden aan het freatisch oppervlak)
- 6 = KALKFREATOFYT
- 7 = AFREATOFYT (Niet gebonden aan het freatisch oppervlak)

2.3.4. Stralingsklimaat (SK)

De hier gepresenteerde indeling is nieuw.

- 1 = Voorkeur voor plaatsen waar geen directe en vrijwel geen indirecte zonnestraling komt.
(Gereserveerd voor soorten van rotsholten zoals *Schistostega pennata*, die in Nederland niet voorkomen)
 - 2 = Voorkeur voor plaatsen waar geen directe en zeer weinig indirecte zonnestraling komt; diepe schaduw; relatief gematigd en luchtvochtig microklimaat.
(Voorkomen vrijwel beperkt tot steile beboste dalletjes, rotsholten en sterk beschaduwde plaatsen in bos)
 - 3 = Voorkeur voor plaatsen met weinig directe en indirecte zonnestraling; schaduw; relatief gematigd microklimaat. (Voorkomen vooral in gesloten bos)
 - 4 = Voorkeur voor plaatsen met weinig directe zonnestraling, maar wel redelijk veel indirecte zonnestraling zonder veel nachtelijke uitstraling en afkoeling; lichte schaduw; relatief gematigd en luchtvochtig microklimaat. (Vooral bossoorten die bij voorkeur voorkomen in en rond kleine open plekken in bossen)
 - 5 = Voorkeur voor plaatsen met weinig directe zonnestraling maar wel relatief
-

veel indirecte straling en bij een wolkenloze hemel relatief veel warmte-uitstraling naar een koude hemelkoepel; open schaduw; relatief koel en vochtig microklimaat.

(Voorkomen vooral op noordhellingen en aan noordranden van gesloten vegetatie)

6 = Tussen 5 en 7 in staand

7 = Voorkeur voor plaatsen met relatief veel zonnestraling, maar al te veel directe zonnestraling mijndend.

(Voorkomen meestal op plaatsen met lichte beschutting van andere vegetatie)

8 = Voorkeur voor plaatsen met veel directe en indirecte zonnestraling; open; sterk fluctuerende temperaturen.

(Voorkomen vooral op open terrein zonder al te veel bedekking van hogere planten)

9 = Voorkeur voor plaatsen met zeer veel directe zonnestraling, speciaal op zuidhellingen, waar de directe zonnestraling meer loodrecht invalt; relatief warm microklimaat. De meeste mossoorten hebben hier hun groeiperiode in de winter als de kans op uitdroging geringer is.

(Voorkomen vooral op open zuidhellingen)

X = Indifferent

Het lichtgetal van Ellenberg geeft een indicatie voor de hoeveelheid fotosynthetisch actief licht die er in het zomerhalfjaar op de standplaats valt (Ellenberg, 1979). Veel mossen hebben hun hoofdgroeiperiode echter in het winterhalfjaar.

Belangrijker is dat de relatie tussen licht en het voorkomen van mossen geen directe relatie is. De vochthuishouding is belangrijker voor het voorkomen van mossen. De meeste mossoorten doen het onder voldoende vochtige omstandigheden prima op veel lichtere plaatsen als waar ze normaal voorkomen. De vochthuishouding hangt in het veld wel sterk samen met het stralingsklimaat. Daarbij is echter vooral warmtestraling van belang. Veel mossen zijn duidelijk gebonden aan een bepaald microklimaat en daarmee vaak ook aan een bepaald stralingsklimaat (en daarmee indirect aan een bepaald lichtregime).

Er is hier voor mossen daarom gekozen voor een indicatie voor het stralingsklimaat in plaats van het lichtregime. Bij de indeling wordt een onderscheid gemaakt tussen directe en diffuse straling van de zon. Deze hebben een verschillend effect op het voorkomen van mossen. Mossen drogen snel uit in directe zonnestraling, waarin veel warmtestraling zit. Dit in tegenstelling tot diffuse straling.

Daarnaast is ook de warmte-uitstraling belangrijk. Zo is er op plaatsen met een niet door hogere vegetatie afgedekte hemelkoepel tijdens perioden met weinig bewolking veel warmte-uitstraling mogelijk naar een koude hemelkoepel en daarmee afkoeling van de standplaats en eventueel dauwvorming. Belangrijk is verder dat beschaduwing meestal samengaat met beschutting tegen de wind waardoor een hoge vochtigheidsgraad beter gehandhaafd blijft.

Er zijn verschillende stralingsklimaatssituaties te onderscheiden die elk leiden tot een bepaald microklimaat. Zo is er op plaatsen waarin veel warmte-uitstraling mogelijk is naar een open hemelkoepel en bovendien weinig directe zonnestraling komt, sprake van een zogenaamd open schaduwklimaat. Dit is onder andere het geval op open noordhellingen en noordranden van gesloten

bos. Hier heerst een relatief koel en vochtig microklimaat. Voor een uitgebreidere uiteenzetting over microklimaat en de relatie met stralingsklimaat wordt verwezen naar Stoutjesdijk (1974) en Barkman en Stoutjesdijk (1987).

Bij het stralingsklimaat is het van belang welke delen van de hemelkoepel door vegetatie of terreinreliëf worden afgedekt. Onderzoek naar het voorkomen van mossen in relatie tot stralingsklimaat is goed mogelijk met fish-eye foto's of een horizontoscoop (zie o.a. Proctor, 1980). Dergelijk onderzoek is in Nederland helaas nog vrijwel niet gedaan. Eigen waarnemingen hebben hier dan ook een relatief grote rol gespeeld bij de toewijzing.

De stralingsklimaatindicatie vertoont een overeenkomst met een lichtindicatie, doordat de verschillende categorieën zijn gerangschikt naar hoeveelheid zonnestraling (en daarmee licht) die op een standplaats valt. De indeling is zo gekozen, dat een vertaling naar het Lichtgetal van Ellenberg (Ellenberg, 1979; Ellenberg et al., 1991) mogelijk is. Dit betekent dat categorie 1 kan worden vertaald naar lichtgetal 1, enz. De Ellenberg-lichtgetallen voor vaatplanten zijn echter niet zonder meer te vertalen naar stralingsklimaatindicaties.

Zoals eerder aangegeven geldt over het algemeen dat mossen op vochtige standplaatsen meer in het zonlicht kunnen groeien. Zo kan *Climacium dendroides* in moerassen in het zonlicht staan maar is deze op drogere standplaatsen vooral in de schaduw of de open schaduw te vinden. Hier moet bij de interpretatie van de indicaties voor stralingsklimaat of bodemvochtigheid rekening mee worden gehouden. De mossen zijn ingedeeld op basis van het stralingsklimaat waarin ze in Nederland het meest voorkomen.

2.3.5. Zuurgraadgetal (ZU)

De categorieën zijn volgens Ellenberg (1979) en Ellenberg et al., 1991).

- 1 = Kenmerkend voor sterk zure standplaatsen; nooit op zwak zure tot alkalische bodem voorkomend)
 - 2 = Tussen 1 en 3 in staand; overwegend op zeer zure standplaatsen
 - 3 = Kenmerkend voor zure standplaatsen; bij uitzondering tot in het neutrale bereik
 - 4 = Tussen 3 en 5 in staand
 - 5 = Kenmerkend voor zwak zure standplaatsen; zelden op sterk zure en op neutrale tot alkalische standplaatsen
 - 6 = Tussen 5 en 7 in staand
 - 7 = Kenmerkend voor zwak zure tot zwak basische standplaatsen; nooit op sterk zure standplaatsen
 - 8 = Tussen 7 en 9 in staand
 - 9 = Kenmerkend voor sterk basische of kalkrijke standplaatsen
 - X = Indifferent
-

2.3.6. Stikstofgetal (N)

De categorieën zijn volgens Ellenberg (1979) en Ellenberg et al., 1991).

- 1 = Kenmerkend voor zeer stikstofarme omstandigheden
- 2 = Tussen 1 en 3 in staand
- 3 = Kenmerkend voor stikstofarme omstandigheden; onder stikstofarme omstandigheden vaker dan onder matig stikstofrijke
- 4 = Tussen 3 en 5 in staand
- 5 = Kenmerkend voor matig stikstofrijke omstandigheden; zeldzamer bij stikstofarme of stikstofrijke omstandigheden
- 6 = Tussen 5 en 7 in staand
- 7 = Bij stikstofrijke omstandigheden vaker voorkomend dan bij matig stikstofrijke en slecht bij uitzondering bij stikstofarme omstandigheden
- 8 = Uitgesproken kenmerkend voor stikstofrijke omstandigheden
- 9 = Kenmerkend voor overmatig stikstofrijke omstandigheden
- X = Indifferent

Dit Ellenberggetal behoort in strikte zin de indicatie voor stikstof weer te geven en niet die voor voedselrijkdom in het algemeen. Hoewel voedselrijke situaties vaak tevens situaties met veel beschikbaar stikstof zijn, moet deze indicatie met enige voorzichtigheid worden gehanteerd, omdat de toekenningen van de meeste mossen niet gebaseerd zijn op direct onderzoek naar de relatie van de beschikbaarheid van stikstof en het voorkomen van mossen. De hier gegeven getallen dragen voor een deel een voorlopig karakter.

2.3.7. Zoutgetal/tolerantie voor zware metalen (Z/Z)

De categorieën van beide zijn volgens Ellenberg (1979) hier gecombineerd zoals in het Botanisch basisregister.

- X = Zout en zware metalen mijdend
 - 1 = Zout verdragend, echter op zoutarme standplaatsen meer voorkomend
 - 2 = Facultatieve zoutindicator
 - 3 = Obligate zoutindicator
 - 4 = Matig tolerant voor zware metalen
 - 5 = Uitgesproken tolerant voor zware metalen
-

3. TOELICHTING OP DE INDICATIEGETALLEN OVER HET VOORKOMEN IN NEDERLAND, EUROPA EN HET NOORDELIJK HALFROND

3.1. Keuze van Indicaties

In de lijst zijn de volgende indicaties opgenomen:

Voorkomen in Nederland

- Zeldzaamheid (ZE)

Voorkomen in Europa

- Areaalligging (AL)
- Europese verspreiding (NO, WE, MI, OO, ZO, ZU)
- Opmerkingen over verspreiding (NOT)

Voorkomen op het noordelijk halfrond

- Verspreiding op noordelijk halfrond (AM, EU, AZ)

De indicaties over het voorkomen van de soorten zijn zoveel mogelijk gekozen overeenkomstig die voor vaatplanten bij Schaminée et al. (1992). Er is geen indicatie opgenomen over de verspreiding op het zuidelijk halfrond omdat hierover voor veel soorten onvoldoende gegevens voorhanden waren. Indicaties over de bedreiging met uitsterven in Nederland zijn elders al gegeven (Siebel et al., 1992) en zijn hier niet opgenomen.

3.2. Toewijzing

De indicaties over zeldzaamheid in Nederland zijn gebaseerd op Nederlandse mosflora's en inventarisatiegegevens uit verschillende delen van Nederland. Op basis hiervan is geschat in hoeveel atlasblokken (uurhokken) een soort ongeveer voorkomt en in welke uurhokfrequentieklasse (UFK) deze hoeveelheid valt. Er moet benadrukt worden dat het hier schattingen betreft en dat deze waarden bij het meer bekend worden over de mosflora van Nederland wellicht enige aanpassing behoeven.

De indicatiewaarden van de Europese verspreiding en die op het Noordelijk halfrond zijn gebaseerd op Europese mosflora's. Voor Zuid- en Oost-Europa is dit vooral ook op het werk van Düll (Düll, 1983; 1984; 1985) gebaseerd. Voor Noord-Europa is de verspreiding vooral gebaseerd op Arnell (1956) en Nyholm (1954-1969).

Daarnaast is gebruik gemaakt van publikaties over het voorkomen van bepaalde soorten in Europa, onder andere uit de tijdschriften Lindbergia (1971 -) en Journal of Bryology (1972 -). Er zijn echter een aantal soorten waarvan de verspreiding in Europa nog niet goed bekend is, zodat de lijst voor deze soorten wellicht nog verdere aanpassing behoeft. Verder konden er tot nu toe over het voorkomen in de voormalige Sovjetunie weinig nauwkeurige gegevens worden bemachtigd.

In tegenstelling tot veel vaatplanten lijken de meeste mossen geen scherpe areaalgrenzen te hebben. Mogelijk wordt dit veroorzaakt door de over het algemeen betere verspreidingsmogelijkheden van mossen, waardoor geïso-

leerd liggende geschikte lokaties eerder bereikt kunnen worden. Bij de indicaties over het voorkomen in Europa is hiermee zoveel mogelijk rekening gehouden. De gebieden met geïsoleerd liggende vondsten worden niet tot het gesloten areaal van de soort gerekend. Bij soorten die in het grootste deel van hun verspreidingsgebied als zeldzaam gelden, wordt het gesloten areaal echter ruim opgevat.

3.3. Indicatiecategorïe-indelingen

3.3.1. Zeldzaamheid in Nederland (ZE)

De zeldzaamheid is uitgedrukt in een schatting van het aantal atlasblokken (uurhokken) waarin de soort naar verwachting in 1990 in Nederland voorkwam. Hier is dezelfde indeling gebruikt als bij het Botanisch basisregister.

Aantal atlasblokken (uurhokken)

0 = uitgestorven	0
1 = uiterst zeldzaam	1-3
2 = zeer zeldzaam	4-10
3 = zeldzaam	11-29
4 = vrij zeldzaam	30-79
5 = minder algemeen	80-189
6 = vrij algemeen	190-410
7 = algemeen	411-710
8 = zeer algemeen	711-1210
9 = uiterst algemeen	1211-1677
X = onbekend	

3.3.2. Areaalligging (AL)

Dit is een indicatie voor de ligging van Nederland (de vindplaats) ten opzichte van het areaal van de soort. De categorieën zijn volgens Schaminée et al. (1992):

- c = centraal: Nederland ligt geheel binnen het areaal en niet aan de rand van het areaal.
 - s = subcentraal: Nederland ligt geheel binnen het areaal en min of meer aan de rand van het areaal.
 - m = marginaal: de grens van het gesloten areaal loopt door Nederland, of de vindplaatsen in Nederland liggen geheel buiten of vlakbij (op niet meer dan 100 km van) het gesloten areaal.
 - v = voorpost: de vindplaatsen in Nederland liggen op flinke afstand (meer dan 100 km) van het gesloten areaal.
 - b = buiten het areaal:
Nederland ligt buiten het natuurlijke areaal; het betreft ingeburgerde soorten, die zich door toedoen van de mens in Nederland hebben gevestigd.
-

3.3.3. Europese verspreiding

De categorieën zijn volgens Schaminée et al. (1992).
Europa is verdeeld in zes gebieden:

NO = Noord-Europa
WE = West-Europa
MI = Midden-Europa
OO = Oost-Europa
ZO = Zuidoost-Europa
ZU = Zuid-Europa

Per gebied wordt de mate waarin het gesloten areaal van een soort dit gebied bedekt als volgt aangegeven:

- = 0%
+ = 0-5%
1 = 5-25%
2 = 25-50%
3 = 50-75%
4 = 75-100%

NOTEN (NOT)

Eventueel worden opmerkingen gegeven over de verspreiding.

Deze zijn vervat in noten die overeenkomen met Schaminée et al. (1992):

A = verschillen in 'klassenindeling Europese verspreiding' ten gevolge van verschillende taxonomische opvattingen.
B = binnen het Europese areaal buiten Nederland andere ondersoorten dan in Nederland met elk elkaar deelsluitende arealen.
C = verspreiding (zeer) slecht bekend.
G = in Noordwest-Europa (vrijwel) gebonden aan kusten; elders eventueel ook buiten het kustgebied.
H = in bepaalde gebieden alleen voorkomend in het (hoog)gebergte.
K = zeldzaam binnen het gesloten areaal.

3.3.4. Verspreiding binnen het noordelijk halfrond

De categorieën zijn volgens Schaminée et al. (1992).
Het noordelijk halfrond is onderverdeeld in drie gebieden:

AM = Amerika
EU = Europa
AZ = Azië

Per gebied wordt de aan- of afwezigheid als volgt aangegeven:

0 = niet aanwezig
1 = aanwezig

4. SOORTKEUZE EN NAAMGEVING

In de lijst zijn alle soorten opgenomen die vermeld staan in de 'Checklist of Dutch bryophytes' (Dirkse et al., 1988) en de aanvulling hierop (Van Melick, 1992) met uitzondering van *Desmatodon guepinii* en *Barbilophozia lycopodioides*, omdat er onvoldoende bewijs is om deze soorten ook tot de Nederlandse flora te rekenen. De naamgeving is volgens de Checklist.

5. LITERATUUR

- Arnell, S. 1956. Illustrated mossflora of Fennoscandia I. Hepaticae. Lund, Gleerup.
- Barkman, J.J. 1985. Handleiding cursus vegetatiekunde en botanische ecologie. Wageningen, Landbouwhogeschool, Vegetatiekunde, plantenoecologie en onkruidkunde.
- Barkman, J.J. & Ph. Stoutjesdijk. 1987. Microklimaat, vegetatie en fauna. Wageningen, Pudoc.
- Daniels, R.E. & A. Eddy. 1985. Handbook of European Sphagna. Huntingdon, Institute of Terrestrial Ecology.
- Berghen, C. van den. 1979. Flore des Hépatiques et des Anthocérotes de Belgique. Meise.
- Demaret, F. & E. Castagne. 1959-1964. Flore Générale de Belgique. Bryophytes. Vol. II, parts i-iii. Bruxelles, Ministère de l'Agriculture.
- Dirkse, G.M., H.M.H. van Melick & A. Touw. 1988. Checklist of Dutch bryophytes. *Lindbergia* 14: 167-175.
- Dixon, H.N. & H.G. Jameson. 1924. The Student's Handbook of British Mosses. 3rd ed. Eastborne.
- Düll, R. 1980. Die Moose (Bryophyta) des Rheinlandes (Nordrhein-Westfalen, Bundesrepublik Deutschland) unter Berücksichtigung der selteneren Arten des benachbarten Westfalen und Rheinland-Pfalz. *Dechaniana-Beihefte* 24.
- Düll, R. 1983. Distribution of the European and Macaronesian Liverworts (Hepaticophytina). *Bryologische Beiträge* 2.
- Düll, R. 1984. Distribution of the European and Macaronesian Mosses (Bryophytina). Part I. *Bryologische Beiträge* 4.
- Düll, R. 1985. Distribution of the European and Macaronesian Mosses (Bryophytina). Part II. *Bryologische Beiträge* 5.
- Ellenberg, E. 1979. Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Göttingen, Goltze.
- Ellenberg, E., H.E. Weber, R. Düll, V. Wirth, W. Werner, D. Paulissen. 1991. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobotanica* 18.
- Hill, M.O., C.D. Preston & A.J.E. Smith. 1991. Atlas of the Bryophytes of Britain and Ireland, 1. Liverworts (Hepaticae and Anthoceratae). Colchester, Harley.
- Hill, M.O., C.D. Preston & A.J.E. Smith. 1992. Atlas of the Bryophytes of Britain and Ireland, 2. Mosses (except Diplolepideae). Colchester, Harley.
- Hübschmann, A. von. 1986. Prodröm der Moosgesellschaften Zentraleuropas. *Bryophytorum bibliotheca*. Band 32.
- Journal of Bryology*. Oxford, Blackwall. 1972-1993.
- Landolt, E. 1977. Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora. Veröffentlichungen des geobotanischen Institutes E.T.H. 64. Heft.
- Landwehr, J. 1966. Atlas van Nederlandse bladmossen. Utrecht, KNNV.
- Landwehr, J. 1980. Atlas Nederlandse Levermossen. Utrecht, KNNV.
- Lindbergia*. Arrhus & Leiden: Nordic and Dutch Bryological Societies. 1971-1993.
- Londo G. 1988. Nederlandse freatofyten. Wageningen, Pudoc.
- Margadant W.D. & H. During. 1982. Beknopte flora van Nederlandse Blad- en Levermossen. Zutphen, Thieme.
-

- Melick, H.M.H. van. 1992. Aanvullingen op de 'Checklist of Dutch bryophytes'. *Buxbaumia* 27: 54.
- Mönkemeyer, W. 1927. Die Laubmoose Europas. Leipzig, Rabenhorst Kryptogamenflora, 4.
- Müller, K. 1951-1956. Die Lebermoose Europas. Leipzig, Rabenhorst Kryptogamenflora, 6.
- Nyholm, E. 1954-1969. Illustrated Moss Flora of Fennoscandia 2: 1-6. Lund, Gleerup.
- Proctor, M.C.F. 1980. Estimates from hemispherical photographs of the radiation climates of some bryophyte habitats in the British Isles. *Journal of Bryology* 11(2): 351-366.
- Rameau, J.C., D. Mansion & G. Dume. 1989. Flore forestière française, 1. Plaines et collines. Institut pour le développement forestier.
- Schaminée, J.H.J., L. van Duuren & A.J. de Bakker. 1992. Europese en mondiale verspreiding van Nederlandse vaatplanten. *Gorteria* 18: 57-96.
- Schumacker, R. (ed.) 1985. Atlas de distribution des bryophytes de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg et des régions limitrophes. 1. Anthoceratae & hepaticae. Meise.
- Siebel H.N., 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.
- Sloover, J.-L. de & F. Demaret. 1968. Flore Générale de Belgique. Bryophytes. Vol. III, part i. Bruxelles, Ministère de l'Agriculture.
- Smith, A.J.E. 1978. The Moss Flora of Britain & Ireland. Cambridge.
- Smith, A.J.E. 1990. The Liverworts of Britain & Ireland. Cambridge.
- Stoutjesdijk, Ph. 1974. The open shade, an interesting microclimate. *Acta Botanica Neerlandica* 23(2): 125-130.
- Touw, A. & W.V. Rubers. 1989. De Nederlandse Bladmossen. Utrecht, KNNV.
- Wirdum, G. van. 1990. Vegetation and hydrology of floating rich-fens. University of Amsterdam. Thesis.
- Zutere, Ph. de & R. Schumacker. 1984. Bryophytes nouvelles, méconnues, rares, menacées ou disparues de Belgique. Minist. Reg. Wall., Insp. gén. envir. Forêts, Serv. Cons. nature, trav. 13.
-

6. LIJST MET ECOLOGISCHE INDICATIEGETALLEN

NAAM	SU	GW	VO	SK	ZU	N	Z/Z
<i>Bladmossen:</i>							
Acaulon muticum	5	7	5	8	6	3	
Aloina aloides	4	7	3	8	8	4	
Aloina aloides var. aloides	4	7	3	8	9	4	
Aloina aloides var. ambigua	4	7	3	8	8	4	
Aloina brevirostris	4	7	5	8	9	4	
Aloina rigida	4	7	3	8	9	3	
Amblyodon dealbatus	1	3	8	8	8	2	
Amblystegium fluviatile	8	2	9	X	6	6	
Amblystegium riparium	9	2	9	X	6	7	
Amblystegium serpens	X	7	5	4	7	7	1
Amblystegium tenax	8	2	9	X	7	6	
Amblystegium varium	X	4	7	6	7	7	
Andreaea rothii	8	7	4	6	2	1	
Andreaea rupestris	8	7	2	8	2	1	
Anisothecium rufescens	5	5	7	7	4	3	
Anisothecium schreberianum	4	7	7	7	8	6	
Anisothecium staphylinum	4	7	7	8	5	5	
Anisothecium vaginale	4	7	7	7	5	3	
Anisothecium varium	4	7	7	7	8	6	4
Anomodon attenuatus	9	7	5	3	7	4	
Anomodon viticulosus	9	7	4	3	8	4	
Antitrichia curtipendula	10	7	4	4	6	3	
Archidium alternifolium	5	5	7	7	4	3	1
Atrichum angustatum	6	5	7	6	4	3	
Atrichum tenellum	5	7	7	7	4	3	
Atrichum undulatum	1	7	6	4	5	5	
Aulacomnium androgynum	12	7	5	4	2	4	
Aulacomnium palustre	2	5	7	7	3	2	
Barbula convoluta	1	7	4	8	6	4	1
Barbula hornschuchiana	6	7	2	8	8	3	
Barbula revoluta	8	7	3	9	9	2	
Barbula unguiculata	4	7	X	7	7	X	1
Bartramia ithyphylla	5	7	5	5	4	3	
Bartramia pomiformis	3	7	5	5	4	3	
Brachythecium albicans	6	7	2	9	X	4	
Brachythecium glareosum	5	7	5	4	8	4	
Brachythecium mildeanum	4	4	8	8	7	5	
Brachythecium oedipodium	12	7	5	3	3	5	
Brachythecium plumosum	8	4	8	5	6	5	
Brachythecium populeum	9	7	3	4	7	5	
Brachythecium reflexum	10	7	5	4	5	5	
Brachythecium rivulare	9	2	9	4	6	4	
Brachythecium rutabulum	X	7	5	5	X	8	
Brachythecium salebrosum	11	7	4	5	5	6	
Brachythecium velutinum	11	7	4	5	6	5	
Bryoerythrophyllum recurvirostre	7	7	5	5	8	5	
Bryum algovicum	6	7	6	8	8	3	1
Bryum alpinum	5	3	7	8	4	2	
Bryum amblyodon	6	7	6	8	7	3	

NAAM .	SU	GW	VO	SK	ZU	N	Z/Z
Bryum argenteum	X	7	X	7	7	8	
Bryum barnesii	1	7	6	8	6	8	
Bryum bicolor	1	7	6	8	6	8	1
Bryum caespiticium	1	7	4	8	6	4	
Bryum calophyllum	5	7	7	8	8	3	1
Bryum capillare	X	7	5	5	7	5	
Bryum donianum	5	7	4	4	7	3	
Bryum gemmiferum	1	7	7	8	6	7	
Bryum intermedium	4	7	6	8	7	4	
Bryum klinggraeffii	1	7	7	8	X	5	
Bryum knowltonii	6	7	8	8	7	3	1
Bryum marratii	1	7	8	8	6	3	2
Bryum neodamense	2	2	9	8	8	2	
Bryum pallens	1	4	8	7	7	4	
Bryum pallescens	6	5	7	7	8	4	
Bryum pseudotriquetrum	2	4	7	7	X	3	
Bryum radiculosum	7	7	2	9	7	3	
Bryum rubens	1	7	6	8	X	6	
Bryum ruderale	4	7	6	8	7	5	
Bryum tenuisetum	3	7	7	8	4	4	
Bryum torquescens	7	7	2	9	8	3	
Bryum turbinatum	4	3	9	8	6	2	
Bryum uliginosum	1	4	7	8	6	2	
Bryum violaceum	1	7	6	8	7	6	
Bryum warneum	6	7	7	8	6	3	1
Buxbaumia aphylla	3	7	5	6	4	2	
Callicladium haldanianum	12	7	6	3	3	5	
Calliergon cordifolium	2	2	9	6	5	5	
Calliergon giganteum	2	2	10	8	8	2	
Calliergon stramineum	2	2	8	8	2	2	
Calliergonella cuspidata	1	4	7	8	7	5	
Campylium calcareum	8	7	4	4	9	2	
Campylium chrysophyllum	1	7	2	9	8	2	
Campylium elodes	2	3	8	8	8	2	
Campylium polygamum	2	3	9	8	6	3	1
Campylium stellatum	1	4	8	8	7	3	
Campylopus brevipilus	3	7	7	8	1	2	
Campylopus flexuosus	3	7	6	6	1	3	
Campylopus fragilis	3	7	5	5	2	2	1
Campylopus introflexus	3	7	2	8	2	3	
Campylopus pyriformis	3	7	5	7	1	2	
Campylopus subulatus	3	7	4	8	2	2	
Catoscopium nigrum	2	3	8	8	9	3	
Ceratodon purpureus	1	7	2	8	X	3	
Cinclidium stygium	2	3	7	8	8	3	
Cinclidotus danubicus	9	2	10=	8	8	7	
Cinclidotus fontinaloides	9	2	9=	7	8	7	
Cinclidotus riparius	9	2	10=	8	8	7	
Cirriphyllum crassinervium	8	3	5	4	8	5	
Cirriphyllum piliferum	13	7	7	5	7	6	
Cirriphyllum reichenbachianum	8	7	3	3	6	5	
Climacium dendroides	2	5	7	6	5	5	
Conardia compacta	5	7	6	2	8	5	2

NAAM	SU	GW	VO	SK	ZU	N	Z/Z
Cratoneuron commutatum	1	2	10	7	9	3	
Cratoneuron filicinum	1	4	8	6	8	4	
Cryphaea heteromalla	9	7	4	7	7	5	
Ctenidium molluscum	7	6	X	X	8	2	
Dialytrichia mucronata	9	7	4=	9	8	6	
Dichodontium pellucidum	7	4	8	4	7	5	
Dicranella cerviculata	1	7	6	7	1	2	
Dicranella heteromalla	1	7	4	4	2	3	
Dicranodontium denudatum	11	7	6	4	2	3	
Dicranoweisia cirrata	X	7	5	7	5	3	
Dicranoweisia crispula	8	7	4	8	4	2	
Dicranum affine	2	2	7	8	1	1	
Dicranum bonjeanii	2	2	8	7	5	3	
Dicranum flagellare	11	7	5	5	2	3	
Dicranum fuscescens	11	7	4	5	2	2	
Dicranum majus	13	7	6	5	3	2	
Dicranum montanum	11	7	5	5	2	2	
Dicranum polysetum	13	7	5	5	3	3	
Dicranum scoparium	X	7	4	X	3	2	
Dicranum spurium	3	7	X	8	1	1	
Dicranum tauricum	11	7	4	4	4	3	
Didymodon acutus	7	7	1	9	9	2	
Didymodon fallax	4	7	5	8	8	4	
Didymodon rigidulus	8	7	4	X	8	4	
Didymodon sinuosus	9	7	8	4	8	5	
Didymodon tophaceus	X	5	7	7	8	5	1
Didymodon trifarius	8	7	2	9	8	5	
Didymodon vinealis	7	7	2	9	8	5	1
Diphyscium foliosum	3	7	4	2	4	3	
Distichium capillaceum	X	7	5	5	8	2	
Distichium inclinatum	X	7	6	5	9	2	
Ditrichum cylindricum	5	7	6	8	4	4	
Ditrichum flexicaule	7	7	2	8	9	2	
Ditrichum heteromallum	5	7	6	6	3	3	
Ditrichum lineare	5	7	6	6	4	3	
Ditrichum pallidum	5	7	5	6	5	3	
Ditrichum pusillum	5	7	6	8	3	3	
Drepanocladus aduncus	2	2	10	8	7	5	
Drepanocladus exannulatus	2	2	9	8	2	3	
Drepanocladus fluitans	2	2	10	7	1	3	
Drepanocladus sendtneri	2	2	9	8	8	2	
Drepanocladus uncinatus	X	5	7	X	3	2	
Encalypta streptocarpa	7	7	4	5	9	3	
Encalypta vulgaris	7	7	2	9	9	2	
Entodon concinnus	7	7	3	9	8	2	
Entosthodon fascicularis	5	7	6	7	6	5	
Entosthodon obtusus	5	7	6	7	4	3	
Ephemerum cohaerens	4	7	7	8	5	5	
Ephemerum recurvifolium	4	7	5	9	8	4	
Ephemerum serratum	4	7	6	7	5	4	
Ephemerum ser. var. minutissimum	4	7	6	7	5	4	
Ephemerum ser. var. serratum	5	7	6	7	5	4	

NAAM	SU	GW	VO	SK	ZU	N	Z/Z
<i>Eucladium verticillatum</i>	8	7	7	4	9	2	
<i>Eurhynchium angustirete</i>	13	7	4	3	7	5	
<i>Eurhynchium hians</i>	4	7	6	5	7	7	
<i>Eurhynchium praelongum</i>	X	7	6	5	5	6	1
<i>Eurhynchium pumilum</i>	4	7	6	3	8	6	
<i>Eurhynchium schleicheri</i>	4	7	5	3	8	6	
<i>Eurhynchium speciosum</i>	9	4	7	3	7	7	
<i>Eurhynchium striatum</i>	13	7	5	4	6	5	
<i>Fissidens adianthoides</i>	X	5	9	X	7	3	
<i>Fissidens arnoldii</i>	9	3	8	4	8	7	
<i>Fissidens bryoides</i>	4	7	6	4	6	5	
<i>Fissidens crassipes</i>	9	2	10=	X	8	7	
<i>Fissidens cristatus</i>	7	7	4	X	9	3	
<i>Fissidens crist. var. cristatus</i>	7	7	4	X	9	3	
<i>Fissidens crist. var. mucronatus</i>	7	7	4	X	9	3	
<i>Fissidens exilis</i>	4	7	7	3	5	5	
<i>Fissidens gracilifolius</i>	8	7	6	2	8	4	
<i>Fissidens gymnandrus</i>	11	7	7=	4	8	8	
<i>Fissidens incurvus</i>	4	7	6	4	8	5	
<i>Fissidens osmundoides</i>	2	3	8	7	5	3	
<i>Fissidens rufulus</i>	9	2	10=	7	8	6	
<i>Fissidens taxifolius</i>	4	7	6	X	7	5	
<i>Fissidens viridulus</i>	4	7	6	7	8	5	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	9	1	12	X	X	5	
<i>Funaria hygrometrica</i>	1	7	6	8	6	8	
<i>Grimmia anodon</i>	8	7	1	9	8	1	
<i>Grimmia arenaria</i>	8	7	2	8	4	1	
<i>Grimmia crinita</i>	8	7	1	9	8	1	
<i>Grimmia curvata</i>	8	7	4	5	2	1	
<i>Grimmia hartmanii</i>	8	7	2	5	4	1	
<i>Grimmia laevigata</i>	8	7	1	9	5	1	
<i>Grimmia orbicularis</i>	8	7	1	9	8	1	4
<i>Grimmia ovalis</i>	8	7	1	9	5	1	
<i>Grimmia pulvinata</i>	8	7	1	9	8	2	
<i>Grimmia tergestina</i>	8	7	1	9	9	1	
<i>Grimmia trichophylla</i>	8	7	2	7	3	1	
<i>Gyroweisia tenuis</i>	8	7	6	2	8	4	
<i>Habrodon perpusillus</i>	10	7	5	6	6	4	
<i>Hedwigia ciliata</i>	8	7	2	9	2	1	
<i>Helodium blandowii</i>	2	3	8	8	8	3	
<i>Herzogiella seligeri</i>	12	7	5	4	4	4	
<i>Herzogiella striatella</i>	3	7	6	5	1	3	
<i>Homalia trichomanoides</i>	9	7	6	2	7	4	
<i>Homalothecium lutescens</i>	7	7	2	9	8	2	
<i>Homalothecium nitens</i>	2	3	8	7	8	3	
<i>Homalothecium sericeum</i>	9	7	2	7	7	4	
<i>Homomallium incurvatum</i>	8	7	4	4	8	4	
<i>Hookeria lucens</i>	1	2	7	2	6	3	
<i>Hygrohypnum luridum</i>	8	2	7	5	7	6	
<i>Hylocomium brevirostre</i>	13	7	5	5	6	3	
<i>Hylocomium splendens</i>	13	7	4	5	5	2	

NAAM .	SU	GW	VO	SK	ZU	N	Z/Z
Hymenostomum microstomum	4	7	4	8	8	4	
Hymenostomum squarrosum	4	7	7	8	5	4	
Hypnum cupressiforme	X	7	4	X	X	3	
Hypnum imponens	3	4	8	7	1	2	
Hypnum jutlandicum	13	7	3	7	2	2	
Hypnum pallescens	10	7	5	4	3	3	
Hypnum pratense	5	3	7	6	8	2	
Isopterygium elegans	3	7	5	3	2	3	
Isothecium alopecuroides	9	7	5	4	6	4	
Isothecium myosuroides	10	7	6	4	4	4	
Isothecium striatulum	8	7	4	3	8	4	
Leptobarbula berica	8	7	3	3	9	2	
Leptobryum pyriforme	1	7	6	X	6	7	
Leptodon smithii	10	7	4	4	7	4	
Leptodontium flexifolium	3	7	3	6	1	4	
Leskea polycarpa	9	7	4=	7	8	8	
Leucobryum glaucum	13	7	6	4	1	2	
Leucodon sciuroides	9	7	3	8	7	4	
Meesia triquetra	2	2	8	8	8	2	
Meesia uliginosa	2	4	7	8	8	2	
Micromitrium tenerum	4	7	7	7	4	4	
Mnium hornum	13	7	6	3	3	4	
Mnium marginatum	4	7	6	2	7	5	
Mnium stellare	13	7	5	2	8	4	
Myrinia pulvinata	10	7	5=	7	8	7	
Neckera complanata	9	7	4	3	7	4	
Neckera crispa	9	7	4	3	8	3	
Neckera pumila	10	7	5	4	6	4	
Octodiceras fontanum	9	1	11	X	7	7	
Oligotrichum hercynicum	5	7	4	6	2	3	
Orthodontium lineare	11	7	5	4	2	3	
Orthotrichum affine	9	7	4	6	6	3	
Orthotrichum anomalum	8	7	2	9	8	3	
Orthotrichum cupulatum	8	7	2	9	8	4	
Orthotrichum diaphanum	9	7	2	8	7	6	
Orthotrichum lyellii	10	7	4	6	5	3	
Orthotrichum obtusifolium	10	7	4	9	7	3	
Orthotrichum pulchellum	10	7	3	4	6	5	
Orthotrichum pumilum	10	7	4	8	7	3	
Orthotrichum rogeri	10	7	4	6	7	3	
Orthotrichum rupestre	10	7	3	8	6	3	
Orthotrichum speciosum	10	7	5	6	5	3	
Orthotrichum sprucei	10	7	3=	8	8	6	
Orthotrichum stramineum	10	7	3	4	6	3	
Orthotrichum striatum	10	7	5	4	6	3	
Orthotrichum tenellum	10	7	3	7	7	3	
Paludella squarrosa	2	2	7	8	8	2	
Phascum curvicolle	4	7	3	8	8	3	

NAAM	SU	GW	VO	SK	ZU	N	Z/Z
<i>Phascum cuspidatum</i>	4	7	4	8	7	6	
<i>Phascum floerkeanum</i>	4	7	6	8	8	4	
<i>Philonotis calcarea</i>	2	2	9	8	8	2	
<i>Philonotis capillaris</i>	4	3	7	4	3	2	
<i>Philonotis fontana</i>	1	2	9	8	4	3	
<i>Philonotis marchica</i>	2	2	9	8	5	2	
<i>Philonotis seriata</i>	6	2	9	8	3	2	
<i>Physcomitrella patens</i>	4	3	7	8	7	7	
<i>Physcomitrium eurystomum</i>	4	3	7	8	7	5	
<i>Physcomitrium pyriforme</i>	4	3	7	7	7	7	
<i>Physcomitrium sphaericum</i>	5	3	7	8	6	5	
<i>Plagiomnium affine</i>	1	7	5	5	5	5	
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	X	7	5	4	7	5	
<i>Plagiomnium elatum</i>	2	4	8	6	6	4	
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	2	4	8	6	4	4	
<i>Plagiomnium medium</i>	13	7	7	5	5	5	
<i>Plagiomnium rostratum</i>	4	7	6	3	8	6	
<i>Plagiomnium undulatum</i>	13	4	7	4	6	6	
<i>Plagiopus oederi</i>	8	7	6	4	8	3	
<i>Plagiothecium cavifolium</i>	5	7	5	2	6	6	
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	13	7	4	4	2	4	
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	1	7	5	4	X	5	
<i>Plagiothecium den. var. denticula</i>	1	7	5	4	5	5	
<i>Plagiothecium den. var. undulatum</i>	2	5	7	5	3	5	
<i>Plagiothecium laetum</i>	11	7	5	3	2	4	
<i>Plagiothecium latebricola</i>	11	7	6	2	2	4	
<i>Plagiothecium nemorale</i>	X	7	6	4	5	5	
<i>Plagiothecium undulatum</i>	13	7	6	4	1	3	
<i>Platygyrium repens</i>	10	7	4	5	6	4	
<i>Pleuridium acuminatum</i>	5	7	5	7	5	3	
<i>Pleuridium palustre</i>	3	7	7	7	5	3	
<i>Pleuridium subulatum</i>	5	7	7	7	5	3	
<i>Pleurochaete squarrosa</i>	7	7	2	9	9	1	
<i>Pleurozium schreberi</i>	13	7	4	5	2	2	
<i>Pogonatum aloides</i>	5	7	6	6	3	4	
<i>Pogonatum nanum</i>	5	7	5	6	3	4	
<i>Pogonatum urnigerum</i>	5	7	6	7	2	4	
<i>Pohlia andalusica</i>	5	7	6	7	5	4	
<i>Pohlia annotina</i>	5	7	7	7	4	4	
<i>Pohlia bulbifera</i>	3	7	7	8	4	3	
<i>Pohlia camptotrachela</i>	5	7	7	6	4	4	
<i>Pohlia cruda</i>	5	7	5	2	5	3	
<i>Pohlia elongata</i>	5	7	5	2	3	3	
<i>Pohlia lescuriana</i>	5	7	6	5	4	5	
<i>Pohlia lutescens</i>	5	7	5	4	4	5	
<i>Pohlia melanodon</i>	4	5	6	5	7	7	
<i>Pohlia muyldermansii</i>	5	7	7	4	4	5	
<i>Pohlia nutans</i>	3	7	4	X	2	3	
<i>Pohlia wahlenbergii</i>	5	7	7	5	7	3	
<i>Polytrichum alpinum</i>	6	7	6	5	2	3	
<i>Polytrichum commune</i>	1	5	7	6	2	2	
<i>Polytrichum formosum</i>	13	7	6	4	2	4	
<i>Polytrichum juniperinum</i>	1	7	X	8	2	1	
<i>Polytrichum longisetum</i>	1	7	7	7	2	3	

NAAM	SU	GW	VO	SK	ZU	N	Z/Z
Polytrichum piliferum	6	7	2	9	X	1	
Pottia bryoides	4	7	6	9	9	4	
Pottia davalliana	4	7	5	9	8	5	
Pottia davalliana var. conica	4	7	5	9	8	5	
Pottia davalliana var. davalliana	4	7	5	9	8	5	
Pottia heimii	1	7	7	8	7	5	2
Pottia lanceolata	4	7	4	9	9	3	
Pottia recta	4	7	4	9	8	3	
Pottia starckeana	4	7	5	9	8	4	4
Pottia truncata	4	7	6	8	6	6	
Pottia truncata var. major	4	7	5	8	7	5	
Pottia truncata var. truncata	4	7	6	8	6	6	
Pseudephemerum nitidum	5	5	7	7	4	5	
Pseudobryum cinclidioides	2	3	8	5	4	5	
Pseudoscleropodium purum	13	7	5	5	5	5	
Pterigynandrum filiforme	10	7	5	5	4	4	
Pterygoneurum lamellatum	4	7	5	8	8	3	
Pterygoneurum ovatum	4	7	3	9	8	2	
Ptilium crista-castrensis	13	7	6	5	3	2	
Ptychomitrium polyphyllum	8	7	3	6	3	2	
Pylaisia polyantha	9	7	5	6	7	4	
Racomitrium aciculare	8	7	7	5	2	2	
Racomitrium canescens	6	7	1	9	X	1	
Racomitrium can. var. canescens	6	7	1	9	6	1	
Racomitrium can. var. ericoides	6	7	3	8	4	1	
Racomitrium can. var. intermedium	6	7	2	9	5	1	
Racomitrium fasciculare	8	7	6	8	1	1	
Racomitrium heterostichum	8	7	1	8	1	1	
Racomitrium lanuginosum	1	7	3	8	3	1	
Rhizomnium pseudopunctatum	2	4	8	6	6	3	
Rhizomnium punctatum	X	4	7	3	4	4	
Rhodobryum roseum	13	7	6	4	7	3	
Rhynchostegiella curviseta	8	5	7	2	7	6	
Rhynchostegiella jacquinii	8	4	8	4	7	6	
Rhynchostegiella tenella	8	7	4	2	8	5	
Rhynchostegium confertum	9	7	5	4	6	6	
Rhynchostegium megapolitanum	6	7	3	7	7	6	
Rhynchostegium murale	8	7	5	X	7	6	
Rhynchostegium riparioides	9	3	9	X	7	6	
Rhynchostegium rotundifolium	9	7	5	3	8	6	
Rhytidiadelphus loreus	13	7	6	5	3	2	
Rhytidiadelphus squarrosus	13	7	6	6	5	5	
Rhytidiadelphus subpinnatus	13	7	6	5	5	5	
Rhytidiadelphus triquetrus	13	7	4	5	6	3	
Rhytidium rugosum	6	7	3	9	7	2	
Schistidium apocarpum	8	7	3	4	7	6	
Schistidium maritimum	8	7	7	8	5	4	3
Schistidium rivulare	8	7	5=	7	7	7	
Scleropodium cespitans	10	7	5=	6	7	7	
Scopelophila cataractae	6	7	6	8	6	4	5
Scorpidium lycopodioides	2	2	9	8	8	2	
Scorpidium revolvens	2	2	9	8	8	2	

NAAM	SU	GW	VO	SK	ZU	N	Z/Z
Scorpidium scorpioides	2	2	10	8	8	1	
Scorpidium vernicosum	2	2	9	8	7	2	
Seligeria calcarea	8	7	5	3	9	2	
Seligeria donniana	8	7	5	2	8	2	
Seligeria recurvata	8	7	6	3	7	2	
Sphagnum balticum	2	2	9	8	1	1	
Sphagnum capillifolium	2	2	8	7	2	2	
Sphagnum compactum	3	3	7	8	1	1	
Sphagnum contortum	2	2	9	8	5	3	
Sphagnum cuspidatum	2	2	10	8	1	2	
Sphagnum denticulatum	2	2	10	8	2	2	
Sphagnum fimbriatum	2	3	8	4	3	4	
Sphagnum fuscum	2	2	6	8	1	1	
Sphagnum girgensohnii	2	2	7	5	2	3	
Sphagnum imbricatum	2	2	8	8	2	2	
Sphagnum magellanicum	2	2	7	8	1	1	
Sphagnum majus	2	1	10	7	1	3	
Sphagnum molle	2	3	7	8	2	2	
Sphagnum palustre	2	2	8	6	3	4	
Sphagnum papillosum	2	3	7	8	1	1	
Sphagnum platyphyllum	2	2	9	7	4	3	
Sphagnum pulchrum	2	2	9	8	2	2	
Sphagnum quinquefarium	13	3	6	4	4	3	
Sphagnum recurvum	2	2	8	7	2	4	
Sphagnum recurvum var. recurvum	2	2	8	7	2	3	
Sphagnum recurvum var. brevifolium	2	2	8	7	2	4	
Sphagnum riparium	2	2	9	7	3	4	
Sphagnum rubellum	2	3	7	8	1	1	
Sphagnum russowii	2	3	7	5	2	3	
Sphagnum squarrosum	2	2	8	4	4	4	
Sphagnum subnitens	2	3	8	7	3	3	
Sphagnum subsecundum	2	2	8	7	3	3	
Sphagnum tenellum	2	2	9	8	2	2	
Sphagnum teres	2	2	8	8	4	4	
Splachnum ampullaceum	14	3	7	8	3	9	
Taxiphyllum wissgrillii	9	7	6	2	8	5	
Tetraphis pellucida	12	7	3	3	1	4	
Tetraplodon mnioides	14	7	6	5	7	9	
Thamnobryum alopecurum	13	7	6	3	7	7	
Thuidium abietinum	7	7	2	9	8	2	
Thuidium delicatulum	13	7	4	8	7	3	
Thuidium philibertii	13	7	5	6	7	4	
Thuidium recognitum	13	7	6	5	7	3	
Thuidium tamariscinum	13	7	6	4	4	4	
Tortella flavovirens	6	7	2	9	8	2	
Tortella flav. var. flavovirens	6	7	2	9	8	2	
Tortella flav. var. glareicola	6	7	2	9	8	2	
Tortella fragilis	2	3	7	8	5	3	
Tortella inclinata	7	7	2	9	9	2	
Tortella inflexa	8	7	3	4	9	2	
Tortella tortuosa	8	7	4	5	8	3	
Tortula calcicolens	7	7	1	9	8	1	
Tortula intermedia	8	7	1	9	8	2	

NAAM	SU	GW	VO	SK	ZU	N	Z/Z
<i>Tortula laevipila</i>	9	7	3	8	6	5	
<i>Tortula latifolia</i>	9	7	5=	7	8	7	
<i>Tortula marginata</i>	8	7	5	2	9	5	
<i>Tortula muralis</i>	9	7	1	X	X	6	
<i>Tortula papillosa</i>	9	7	3	7	6	6	
<i>Tortula ruralis</i>	7	7	2	9	8	1	
<i>Tortula ruralis</i> var. <i>ruraliformis</i>	6	7	1	9	8	1	
<i>Tortula ruralis</i> var. <i>ruralis</i>	7	7	2	9	7	1	
<i>Tortula subulata</i>	1	7	5	6	6	4	
<i>Tortula vahlana</i>	4	7	6	2	9	4	
<i>Tortula virescens</i>	9	7	2	8	6	6	
<i>Trematodon ambiguus</i>	3	5	7	8	2	2	
<i>Trichostomum crispulum</i>	7	7	4	8	9	2	
<i>Ulota bruchii</i>	10	7	5	4	4	3	
<i>Ulota coarctata</i>	10	7	6	4	6	3	
<i>Ulota crispa</i>	10	7	6	4	3	3	
<i>Ulota drummondii</i>	10	7	6	4	4	3	
<i>Ulota phyllantha</i>	10	7	6	6	7	5	
<i>Weissia controversa</i>	5	7	4	8	7	4	
<i>Weissia fallax</i>	7	7	2	9	9	3	
<i>Weissia longifolia</i>	4	7	5	9	8	4	
<i>Weissia rostellata</i>	4	4	7	7	5	5	
<i>Zygodon conoideus</i>	10	7	6	4	6	5	
<i>Zygodon viridissimus</i>	9	7	5	4	7	5	
<i>Zygodon virid.</i> var. <i>rupestris</i>	10	7	5	4	7	5	
<i>Zygodon virid.</i> var. <i>stirtonii</i>	9	7	5	4	7	5	
<i>Zygodon virid.</i> var. <i>viridissimus</i>	9	7	5	4	7	5	

Levermossen:

<i>Anastrophyllum minutum</i>	3	7	5	5	2	2	
<i>Aneura pinguis</i>	5	3	8	7	7	4	
<i>Anthoceros agrestis</i>	5	7	6	7	4	5	
<i>Barbilophozia attenuata</i>	3	7	6	5	3	2	
<i>Barbilophozia barbata</i>	3	7	4	5	4	2	
<i>Barbilophozia floerkei</i>	3	7	6	5	2	2	
<i>Barbilophozia hatcheri</i>	3	7	6	5	2	2	
<i>Barbilophozia kunzeana</i>	3	7	8	5	2	2	
<i>Bazzania trilobata</i>	3	7	6	5	2	-2	
<i>Blasia pusilla</i>	5	5	8	7	4	4	
<i>Calypogeia arguta</i>	3	7	6	3	4	4	
<i>Calypogeia azurea</i>	1	7	6	3	3	4	
<i>Calypogeia fissa</i>	1	7	5	4	3	4	
<i>Calypogeia muelleriana</i>	1	7	5	4	3	4	
<i>Calypogeia neesiana</i>	5	7	6	4	2	4	
<i>Calypogeia sphagnicola</i>	2	2	9	7	1	1	
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	3	7	6	X	3	3	
<i>Cephalozia bicus.</i> var. <i>bicuspidata</i>	3	7	5	4	3	3	

NAAM	SU	GW	VO	SK	ZU	N	Z/Z
Cephalozia bicus. var. lammersiana	3	7	7	X	2	3	
Cephalozia connivens	2	5	7	X	1	3	
Cephalozia lunulifolia	12	7	6	5	2	3	
Cephalozia macrostachya	2	7	7	6	2	2	
Cephalozia pleniceps	12	7	7	5	1	3	
Cephaloziella baumgartneri	7	7	6	9	9	2	
Cephaloziella divaricata	3	7	3	8	3	3	
Cephaloziella elachista	2	7	8	8	1	2	
Cephaloziella hampeana	3	7	4	6	3	3	
Cephaloziella rubella	5	7	4	8	4	3	
Cephaloziella stellulifera	5	7	7	6	4	3	
Chiloscyphus pallescens	X	3	8	4	7	4	
Chiloscyphus polyanthos	9	2	9	4	6	4	
Cladopodiella fluitans	2	4	8	8	1	2	
Cladopodiella francisci	3	7	7	8	1	2	
Cololejeunea minutissima	10	7	5	4	6	3	
Conocephalum conicum	X	7	7	3	8	7	
Diplophyllum albicans	5	7	5	4	3	3	
Diplophyllum obtusifolium	5	7	7	5	3	3	
Fossombronia foveolata	3	7	8	8	3	3	
Fossombronia incurva	3	7	7	8	4	3	
Fossombronia pusilla	5	7	7	7	5	3	
Fossombronia wondraczekii	3	7	7	6	4	3	
Frullania dilatata	10	7	4	6	6	3	
Frullania fragilifolia	10	7	5	4	5	3	
Frullania tamarisci	X	7	4	4	5	2	
Gymnocolea inflata	3	4	8	X	1	2	
Haplomitrium hookeri	5	7	7	7	4	3	
Jungermannia caespiticia	5	7	6	6	3	3	
Jungermannia gracillima	5	7	7	8	3	3	
Jungermannia hyalina	5	7	7	4	4	3	
Kurzia pauciflora	2	5	8	8	1	2	
Kurzia sylvatica	3	7	6	4	2	2	
Lejeunea cavifolia	10	7	6	4	7	4	
Lejeunea ulicina	10	7	5	4	3	3	
Lepidozia reptans	12	7	5	4	2	3	
Lophocolea bidentata	X	7	6	5	5	3	
Lophocolea heterophylla	12	3	5	4	3	4	
Lophocolea minor	7	7	4	6	8	3	
Lophozia badensis	4	5	8	6	8	3	
Lophozia bicrenata	3	7	4	5	2	2	
Lophozia capitata	5	7	7	7	4	4	
Lophozia collaris	8	7	6	3	9	3	
Lophozia excisa	6	7	5	6	5	2	
Lophozia incisa	2	7	6	7	2	2	
Lophozia perssonii	8	7	5	6	8	2	
Lophozia ventricosa	3	7	6	5	2	2	

NAAM	SU	GW	VO	SK	ZU	N	Z/Z
<i>Lunularia cruciata</i>	1	7	6	4	7	8	
<i>Marchantia polymorpha</i>	1	7	6	7	X	8	
<i>Marsupella emarginata</i>	3	7	7	6	2	2	
<i>Marsupella funckii</i>	3	7	4	8	2	2	
<i>Metzgeria conjugata</i>	8	7	6	3	5	3	
<i>Metzgeria fruticulosa</i>	10	7	5	4	5	3	
<i>Metzgeria furcata</i>	9	7	4	4	6	4	
<i>Metzgeria temperata</i>	10	7	5	4	3	3	
<i>Moerckia hibernica</i>	1	4	7	8	8	3	
<i>Mylia anomala</i>	2	3	8	8	1	1	
<i>Nardia geoscyphus</i>	5	7	6	5	3	3	
<i>Nardia scalaris</i>	5	7	6	5	4	3	
<i>Nowellia curvifolia</i>	12	7	6	4	1	3	
<i>Odontoschisma denudatum</i>	3	7	5	6	1	3	
<i>Odontoschisma sphagni</i>	2	3	8	8	1	1	
<i>Pallavicinia lyellii</i>	2	3	8	4	6	4	
<i>Pellia endiviifolia</i>	4	7	8	6	8	5	
<i>Pellia epiphylla</i>	3	7	8	4	3	4	
<i>Pellia neesiana</i>	2	4	8	6	5	5	
<i>Phaeoceros carolinianus</i>	5	7	6	7	5	4	
<i>Plagiochila asplenioides</i>	13	7	6	4	6	4	
<i>Plagiochila porelloides</i>	13	7	6	4	7	4	
<i>Porella arboris-vitae</i>	9	7	7	3	7	3	
<i>Porella platyphylla</i>	9	7	4	3	7	4	
<i>Preissia quadrata</i>	1	5	7	5	9	3	
<i>Ptilidium ciliare</i>	13	7	4	5	2	2	
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	11	7	5	4	2	3	
<i>Radula complanata</i>	9	7	5	4	7	4	
<i>Reboulia hemisphaerica</i>	1	7	3	7	8	3	
<i>Riccardia chamedryfolia</i>	2	4	8	6	4	4	
<i>Riccardia incurvata</i>	5	4	7	8	4	4	
<i>Riccardia latifrons</i>	2	5	6	6	1	4	
<i>Riccardia multifida</i>	2	4	8	7	4	4	
<i>Riccardia palmata</i>	12	7	6	4	1	3	
<i>Riccia beyrichiana</i>	5	7	7	8	5	5	
<i>Riccia bifurca</i>	5	7	6	8	5	5	
<i>Riccia canaliculata</i>	5	4	8=	8	4	5	
<i>Riccia cavernosa</i>	4	4	8=	8	7	6	
<i>Riccia crozalsii</i>	5	7	3	8	6	5	
<i>Riccia fluitans</i>	15	2	10	8	5	5	
<i>Riccia glauca</i>	5	7	7	8	5	6	
<i>Riccia huebeneriana</i>	5	4	8=	8	5	4	
<i>Riccia sorocarpa</i>	5	7	5	8	5	5	
<i>Riccia subbifurca</i>	5	7	6	8	6	5	
<i>Riccia warnstorffii</i>	5	7	7	8	5	5	
<i>Ricciocarpos natans</i>	15	1	11	8	6	5	
<i>Scapania compacta</i>	6	7	5	5	4	2	
<i>Scapania curta</i>	5	7	6	6	3	3	

NAAM .	SU	GW	VO	SK	ZU	N	Z/Z
Scapania irrigua	3	7	7	7	4	2	
Scapania nemorea	3	7	5	4	3	3	
Scapania undulata	9	2	10	3	4	3	
Sphaerocarpos michelii	5	7	6	7	6	5	
Sphaerocarpos texanus	5	7	6	7	6	5	
Targionia hypophylla	1	7	2	6	5	5	
Trichocolea tomentella	13	2	9	3	6	3	
Tritomaria exsectiformis	3	7	6	5	2	3	

7. LIJST MET INDICATIEGETALLEN OVER HET VOORKOMEN IN NEDERLAND, EUROPA EN HET NOORDELIJK HALFROND

NAAM	Z E	A L	A M	E U	A Z	N O	W E	M I	O O	Z U	Z U	NOT
<i>Bladmossen:</i>												
Acaulon muticum	2	c	1	1	1	1	4	4	3	+	1	
Aloina aloides	5	s	1	1	1	-	3	3	3	3	4	A
Aloina aloides var. aloides	1	m	1	1	1	-	3	3	3	2	4	
Aloina aloides var. ambigua	5	s	1	1	1	-	3	3	3	3	4	
Aloina brevirostris	2	s	1	1	1	3	1	2	+	-	-	K
Aloina rigida	0	m	1	1	1	+	4	4	4	3	2	
Amblyodon dealbatus	0	v	1	1	1	4	1	1	+	+	-	H
Amblystegium fluviatile	5	c	1	1	1	1	4	4	2	+	-	
Amblystegium riparium	9	c	1	1	1	1	4	4	4	4	3	
Amblystegium serpens	9	c	1	1	1	3	4	4	4	3	2	
Amblystegium tenax	6	c	1	1	1	+	4	4	4	3	3	
Amblystegium varium	6	c	1	1	1	+	4	4	4	4	2	A
Andreaea rothii	1	s	1	1	0	1	4	3	-	+	+	H
Andreaea rupestris	2	c	1	1	1	4	3	3	3	+	-	H
Anisothecium rufescens	3	c	1	1	1	1	4	4	4	2	+	
Anisothecium schreberianum	5	c	1	1	1	3	4	4	4	+	+	
Anisothecium staphylinum	6	c	1	1	0	+	4	3	3	1	2	C
Anisothecium vaginale	0	m	1	1	1	4	1	3	3	+	-	K
Anisothecium varium	6	c	1	1	1	3	4	4	4	4	3	
Anomodon attenuatus	2	s	1	1	0	+	3	4	4	4	-	
Anomodon viticulosus	3	c	1	1	1	1	4	4	4	3	3	
Antitrichia curtipendula	2	c	1	1	0	1	4	4	1	1	2	
Archidium alternifolium	3	c	1	1	0	+	4	3	-	+	1	
Atrichum angustatum	1	v	1	1	0	+	3	3	3	2	3	
Atrichum tenellum	5	c	1	1	1	2	2	3	3	+	-	
Atrichum undulatum	9	c	1	1	1	1	4	4	4	4	4	
Aulacomnium androgynum	9	c	1	1	1	+	4	4	4	3	1	
Aulacomnium palustre	7	c	1	1	1	3	3	3	3	+	+	
Barbula convoluta	9	c	1	1	1	2	4	4	4	4	4	
Barbula hornschuchiana	6	c	1	1	1	-	4	3	+	2	4	
Barbula revoluta	4	s	1	1	1	-	3	3	+	2	4	
Barbula unguiculata	9	c	1	1	1	2	4	4	4	4	4	
Bartramia ithyphylla	1	m	1	1	1	4	2	3	2	+	+	H
Bartramia pomiformis	3	s	1	1	1	3	3	4	3	+	+	H
Brachythecium albicans	8	c	1	1	1	4	4	4	4	3	1	
Brachythecium glareosum	3	c	1	1	1	2	4	4	4	2	1	
Brachythecium mildeanum	5	c	1	1	1	2	4	4	4	1	+	
Brachythecium oedipodium	5	m	1	1	1	2	1	2	3	-	-	AC
Brachythecium plumosum	4	c	1	1	1	3	4	3	2	+	+	
Brachythecium populeum	5	c	1	1	1	2	4	4	4	1	+	
Brachythecium reflexum	4	m	1	1	1	4	1	3	3	+	-	H
Brachythecium rivulare	4	c	1	1	1	3	4	4	4	3	2	
Brachythecium rutabulum	9	c	1	1	1	2	4	4	4	4	4	
Brachythecium salebrosum	6	c	1	1	1	3	4	4	4	2	1	
Brachythecium velutinum	7	c	1	1	1	2	4	4	4	4	4	
Bryoerythrophyllum recurvirostre	6	c	1	1	1	4	4	4	4	3	1	
Bryum algovicum	5	c	1	1	1	4	4	4	4	1	+	
Bryum alpinum	0	m	1	1	1	1	3	3	+	3	3	H

NAAM	Z E	A L	A M	E U	A Z	N O	W E	M I	O O	Z O	Z U	NOT
Bryum amblyodon	3	c	1	1	1	4	4	4	3	+	+	
Bryum argenteum	9	c	1	1	1	4	4	4	4	4	4	
Bryum barnesii	8	c	0	1	0	-	2	1	-	-	-	AC
Bryum bicolor	9	c	1	1	1	1	4	4	4	4	4	
Bryum caespiticium	6	c	1	1	1	4	4	4	4	4	4	
Bryum calophyllum	1	m	1	1	1	3	2	2	-	-	+	
Bryum capillare	9	c	1	1	1	3	4	4	4	4	4	
Bryum donianum	1	v	0	1	1	-	2	+	-	+	4	
Bryum gemmiferum	7	s	0	1	0	-	3	1	-	-	1	C
Bryum intermedium	4	c	1	1	1	2	4	4	4	2	+	
Bryum klinggraeffii	6	c	1	1	1	+	4	3	-	+	+	C
Bryum knowltonii	3	s	1	1	1	3	2	3	+	+	-	
Bryum marratii	2	s	1	1	0	2	3	3	-	-	-	G
Bryum neodamense	2	s	1	1	1	4	2	2	2	+	-	H
Bryum pallens	4	c	1	1	1	4	3	3	3	1	+	
Bryum pallescens	4	c	1	1	1	4	4	4	4	2	1	
Bryum pseudotriquetrum	7	c	1	1	1	4	4	4	4	4	3	
Bryum radiculosum	5	s	1	1	1	-	4	3	+	1	4	C
Bryum rubens	8	c	1	1	1	+	4	4	4	+	+	C
Bryum ruderales	5	c	1	1	1	+	4	3	-	-	+	C
Bryum tenuisetum	5	c	1	1	0	+	2	3	-	-	-	C
Bryum torquescens	2	m	1	1	1	-	3	2	-	3	4	
Bryum turbinatum	1	c	1	1	1	2	4	4	4	3	1	
Bryum uliginosum	1	s	1	1	1	3	3	3	3	+	-	
Bryum violaceum	4	c	1	1	1	-	4	2	-	-	-	
Bryum warneum	3	s	0	1	1	1	3	3	-	-	+	
Buxbaumia aphylla	1	s	1	1	1	3	2	3	3	+	-	
Callicladium haldanianum	1	v	1	1	1	2	+	2	3	+	-	
Calliargon cordifolium	6	c	1	1	1	3	4	4	4	1	-	
Calliargon giganteum	3	c	1	1	1	4	4	4	2	+	-	
Calliargon stramineum	5	c	1	1	1	4	3	3	3	+	+	
Calliargonella cuspidata	9	c	1	1	1	2	4	4	4	2	1	
Campylium calcareum	1	c	1	1	1	+	4	4	3	2	+	
Campylium chrysophyllum	3	c	1	1	1	4	4	4	4	3	1	
Campylium elodes	2	s	0	1	1	2	4	4	4	+	+	
Campylium polygamum	4	c	1	1	1	4	4	4	4	+	-	
Campylium stellatum	4	c	1	1	1	4	4	4	4	1	+	
Campylopus brevipilus	3	m	0	1	0	-	4	+	-	-	1	
Campylopus flexuosus	8	c	1	1	0	+	4	4	+	+	+	
Campylopus fragilis	3	s	1	1	1	-	4	2	+	+	1	
Campylopus introflexus	8	b	1	1	1	-	4	1	-	-	-	
Campylopus pyriformis	8	c	1	1	0	+	4	3	-	+	1	
Campylopus subulatus	1	m	1	1	1	-	4	1	-	-	+	
Catoscopium nigrum	0	v	1	1	1	4	1	1	-	+	-	H
Ceratodon purpureus	9	c	1	1	1	4	4	4	4	4	4	
Cinclidium stygium	0	v	1	1	1	4	1	1	1	+	-	H
Cinclidotus danubicus	4	m	0	1	0	-	2	3	-	+	-	
Cinclidotus fontinaloides	4	c	0	1	1	-	4	4	2	3	3	
Cinclidotus riparius	5	m	0	1	0	-	2	3	-	1	4	
Cirriphyllum crassinervium	4	c	0	1	1	1	4	4	1	2	4	
Cirriphyllum piliferum	6	c	1	1	1	2	4	4	4	+	+	
Cirriphyllum reichenbachianum	0	v	0	1	0	-	+	3	3	2	1	H

NAAM	Z E	A L	A M	E U	A Z	N O	W E	M I	O O	Z O	Z O	NOT
<i>Climacium dendroides</i>	5	c	1	1	1	4	4	4	4	2	-	
<i>Conardia compacta</i>	2	s	1	1	1	1	3	3	-	+	+	H
<i>Cratoneuron commutatum</i>	2	c	1	1	1	4	4	4	4	4	4	
<i>Cratoneuron filicinum</i>	6	c	1	1	1	4	4	4	4	4	4	
<i>Cryphaea heteromalla</i>	4	m	0	1	0	-	3	+	-	+	2	
<i>Ctenidium molluscum</i>	3	c	1	1	1	1	4	4	4	4	4	
<i>Dialytrichia mucronata</i>	4	m	0	1	1	-	2	1	-	1	4	
<i>Dichodontium pellucidum</i>	2	s	1	1	1	4	4	4	4	1	+	
<i>Dicranella cerviculata</i>	6	c	1	1	1	3	3	3	3	+	-	
<i>Dicranella heteromalla</i>	8	c	1	1	1	2	4	4	4	1	1	
<i>Dicranodontium denudatum</i>	1	v	1	1	1	2	3	3	3	+	-	H
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	9	c	1	1	1	-	4	4	1	+	1	
<i>Dicranoweisia crispula</i>	1	v	1	1	1	4	1	1	1	+	+	H
<i>Dicranum affine</i>	1	v	1	1	1	3	2	3	3	+	-	
<i>Dicranum bonjeanii</i>	4	s	1	1	1	3	3	4	3	+	+	
<i>Dicranum flagellare</i>	3	c	1	1	1	2	4	4	4	1	-	
<i>Dicranum fuscescens</i>	4	s	1	1	1	4	3	3	3	+	-	H
<i>Dicranum majus</i>	4	s	1	1	1	4	3	3	3	+	-	
<i>Dicranum montanum</i>	6	c	1	1	1	3	4	4	4	+	-	
<i>Dicranum polysetum</i>	5	s	1	1	1	3	3	3	3	1	-	
<i>Dicranum scoparium</i>	8	c	1	1	1	4	4	4	4	3	1	
<i>Dicranum spurium</i>	3	s	1	1	1	3	3	3	3	+	-	
<i>Dicranum tauricum</i>	5	c	1	1	0	1	3	4	4	1	+	
<i>Didymodon acutus</i>	0	m	1	1	1	-	3	3	3	4	4	
<i>Didymodon fallax</i>	6	c	1	1	1	1	4	4	4	4	4	
<i>Didymodon rigidulus</i>	6	c	1	1	1	2	4	4	4	4	4	
<i>Didymodon sinuosus</i>	4	s	1	1	0	-	3	3	-	+	1	
<i>Didymodon tophaceus</i>	6	c	1	1	1	-	4	4	3	3	4	
<i>Didymodon trifarius</i>	5	s	1	1	1	-	3	3	1	3	4	
<i>Didymodon vinealis</i>	6	c	1	1	1	-	4	4	3	4	4	
<i>Diphyscium foliosum</i>	1	s	1	1	1	2	4	4	+	+	1	H
<i>Distichium capillaceum</i>	1	v	1	1	1	4	2	3	3	+	+	H
<i>Distichium inclinatum</i>	1	v	1	1	1	4	1	2	-	+	-	H
<i>Ditrichum cylindricum</i>	6	c	1	1	1	3	4	4	3	+	-	
<i>Ditrichum flexicaule</i>	3	c	1	1	1	4	4	4	4	2	2	
<i>Ditrichum heteromallum</i>	3	c	1	1	1	4	3	3	3	+	+	H
<i>Ditrichum lineare</i>	4	c	1	1	1	2	4	2	-	+	-	
<i>Ditrichum pallidum</i>	0	m	1	1	1	-	+	2	1	1	+	
<i>Ditrichum pusillum</i>	3	c	1	1	1	3	4	4	4	+	-	
<i>Drepanocladus aduncus</i>	7	c	1	1	1	4	4	4	4	2	+	
<i>Drepanocladus exannulatus</i>	4	c	1	1	1	4	3	4	3	+	+	
<i>Drepanocladus fluitans</i>	6	c	1	1	1	4	4	4	4	1	+	
<i>Drepanocladus sendtneri</i>	2	s	1	1	1	3	2	3	3	+	+	
<i>Drepanocladus uncinatus</i>	5	s	1	1	1	4	3	3	3	+	+	H
<i>Encalypta streptocarpa</i>	3	c	0	1	1	3	4	4	4	3	1	
<i>Encalypta vulgaris</i>	2	c	1	1	1	+	4	4	4	3	4	
<i>Entodon concinnus</i>	2	c	1	1	1	-	4	2	-	+	-	
<i>Entosthodon fascicularis</i>	2	c	1	1	0	-	4	4	+	+	2	
<i>Entosthodon obtusus</i>	0	s	0	1	0	-	3	2	-	+	2	
<i>Ephemerum cohaerens</i>	0	v	1	1	0	-	2	2	-	+	+	K
<i>Ephemerum recurvifolium</i>	3	m	0	1	0	+	2	3	1	+	1	

NAAM		Z E	A L	A M	E U	A Z	N O	W E	M I	O O	Z O	Z O	NOT
<i>Ephemerum serratum</i>	3	c	1	1	0	-	4	4	1	+	1		
<i>Ephemerum ser. var. minutissimum</i>	3	s	1	1	0	-	4	1	+	+	1		
<i>Ephemerum ser. var. serratum</i>	2	c	1	1	0	-	4	4	1	+	1		
<i>Eucladium verticillatum</i>	1	c	1	1	1	+	4	4	2	4	4		
<i>Eurhynchium angustirete</i>	1	m	0	1	1	-	+	3	4	1	-		
<i>Eurhynchium hians</i>	7	c	1	1	1	2	4	4	4	4	4		
<i>Eurhynchium praelongum</i>	9	c	1	1	1	1	4	4	4	3	3		
<i>Eurhynchium pumilum</i>	4	m	0	1	0	-	2	2	-	1	3		
<i>Eurhynchium schleicheri</i>	3	s	0	1	1	-	3	3	+	2	2		
<i>Eurhynchium speciosum</i>	6	s	0	1	0	-	3	3	3	2	1		
<i>Eurhynchium striatum</i>	7	c	0	1	1	1	4	4	+	1	2		
<i>Fissidens adianthoides</i>	5	c	1	1	1	4	4	4	4	1	+		
<i>Fissidens arnoldii</i>	3	s	0	1	0	-	2	3	+	+	-	CK	
<i>Fissidens bryoides</i>	6	c	1	1	1	1	4	4	4	3	3	A	
<i>Fissidens crassipes</i>	5	s	0	1	1	-	3	3	+	+	3		
<i>Fissidens cristatus</i>	3	c	1	1	1	1	4	4	4	3	3		
<i>Fissidens crist. var. cristatus</i>	2	3	1	1	1	1	4	4	4	3	3		
<i>Fissidens crist. var. mucronatus</i>	3	3	1	1	1	1	4	4	4	3	3		
<i>Fissidens exilis</i>	4	c	1	1	1	-	4	4	3	+	-		
<i>Fissidens gracilifolius</i>	4	c	0	1	1	-	4	4	1	1	+	AC	
<i>Fissidens gymnanthus</i>	4	c	1	1	1	-	4	3	-	-	-	AC	
<i>Fissidens incurvus</i>	4	c	1	1	1	-	3	3	1	4	4	A	
<i>Fissidens osmundoides</i>	0	v	1	1	1	4	1	3	2	+	-	H	
<i>Fissidens rufulus</i>	0	v	1	1	0	-	2	2	-	+	1		
<i>Fissidens taxifolius</i>	7	c	1	1	1	-	4	4	4	4	3		
<i>Fissidens viridulus</i>	3	c	1	1	1	1	4	4	4	4	4	A	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	5	c	1	1	1	3	4	4	4	3	2		
<i>Funaria hygrometrica</i>	9	c	1	1	1	4	4	4	4	4	4		
<i>Grimmia anodon</i>	2	m	1	1	1	2	3	3	+	+	+	H	
<i>Grimmia arenaria</i>	0	v	0	1	0	+	2	3	-	-	-	HK	
<i>Grimmia crinita</i>	2	v	0	1	1	-	2	2	-	1	1		
<i>Grimmia curvata</i>	1	v	1	1	1	2	3	3	+	+	+	H	
<i>Grimmia hartmanii</i>	1	v	1	1	1	2	4	4	1	+	+	H	
<i>Grimmia laevigata</i>	2	s	1	1	1	+	4	4	2	1	2		
<i>Grimmia orbicularis</i>	3	m	1	1	1	-	2	2	1	2	4		
<i>Grimmia ovalis</i>	2	s	1	1	1	3	4	4	4	1	2	H	
<i>Grimmia pulvinata</i>	9	c	1	1	1	1	4	4	4	4	4		
<i>Grimmia tergestina</i>	1	v	0	1	1	-	1	1	-	2	4		
<i>Grimmia trichophylla</i>	3	c	1	1	1	+	4	4	4	4	4		
<i>Gyroweisia tenuis</i>	3	c	1	1	0	-	3	4	1	1	3		
<i>Habrodon perpusillus</i>	1	v	0	1	1	-	2	+	-	-	4		
<i>Hedwigia ciliata</i>	2	c	1	1	1	3	4	4	4	2	1		
<i>Helodium blandowii</i>	1	v	1	1	1	4	+	1	2	+	-	H	
<i>Herzogiella seligeri</i>	6	c	1	1	1	1	4	4	4	2	+		
<i>Herzogiella striatella</i>	1	v	1	1	1	3	+	+	-	-	-	H	
<i>Homalia trichomanoides</i>	5	c	1	1	1	1	4	4	4	1	+		
<i>Homalothecium lutescens</i>	4	c	0	1	1	2	4	4	4	2	1		
<i>Homalothecium nitens</i>	1	m	1	1	1	4	1	2	2	+	-		
<i>Homalothecium sericeum</i>	7	c	1	1	1	2	4	4	4	3	2		
<i>Homomallium incurvatum</i>	0	v	0	1	1	2	3	4	4	+	-	H	

NAAM	Z E	A L	A M	E U	A Z	N O	W E	M I	O O	Z O	Z O	NOT
<i>Hookeria lucens</i>	2	c	1	1	0	-	3	3	-	+	+	H
<i>Hygrohypnum luridum</i>	5	c	1	1	1	4	3	3	3	1	+	
<i>Hylocomium brevirostre</i>	2	c	1	1	1	+	4	3	+	+	+	H
<i>Hylocomium splendens</i>	4	c	1	1	1	4	4	4	4	2	+	
<i>Hymenostomum microstomum</i>	3	c	1	1	1	+	4	4	4	4	4	
<i>Hymenostomum squarrosum</i>	0	s	0	1	0	-	2	3	-	-	-	
<i>Hypnum cupressiforme</i>	9	c	1	1	1	3	4	4	4	4	4	
<i>Hypnum imponens</i>	3	c	1	1	1	2	3	2	+	+	-	
<i>Hypnum jutlandicum</i>	8	c	1	1	1	2	4	3	+	+	+	
<i>Hypnum pallescens</i>	3	m	1	1	1	2	+	3	3	+	-	H
<i>Hypnum pratense</i>	2	m	1	1	1	3	1	3	3	+	-	
<i>Isopterygium elegans</i>	7	c	1	1	1	1	4	3	+	+	+	
<i>Isothecium alopecuroides</i>	4	c	0	1	1	2	4	4	3	2	1	
<i>Isothecium myosuroides</i>	6	c	1	1	1	1	4	4	+	+	2	
<i>Isothecium striatulum</i>	2	m	0	1	0	-	3	3	+	3	3	
<i>Leptobarbula berica</i>	2	m	0	1	0	-	2	+	-	+	3	C
<i>Leptobryum pyriforme</i>	9	c	1	1	1	4	4	4	4	4	4	
<i>Leptodon smithii</i>	1	v	1	1	0	-	2	+	-	1	4	
<i>Leptodontium flexifolium</i>	4	s	1	1	1	-	2	+	-	-	-	
<i>Leskea polycarpa</i>	5	c	1	1	1	1	4	4	4	3	3	
<i>Leucobryum glaucum</i>	7	c	1	1	1	1	4	4	+	1	-	
<i>Leucodon sciuroides</i>	3	c	0	1	1	1	4	4	4	4	4	
<i>Meesia triquetra</i>	0	v	1	1	1	4	1	2	3	+	-	
<i>Meesia uliginosa</i>	0	v	1	1	1	4	1	2	2	+	-	H
<i>Micromitrium tenerum</i>	2	s	1	1	1	-	2	1	-	-	-	CK
<i>Mnium hornum</i>	9	c	1	1	0	2	4	3	1	+	-	
<i>Mnium marginatum</i>	3	c	1	1	1	3	4	4	3	1	-	
<i>Mnium stellare</i>	3	c	1	1	1	3	4	4	3	1	+	
<i>Myrinia pulvinata</i>	0	v	1	1	1	1	2	1	+	-	-	
<i>Neckera complanata</i>	4	c	1	1	1	2	4	4	4	3	3	
<i>Neckera crispa</i>	0	c	0	1	0	2	4	4	4	3	3	
<i>Neckera pumila</i>	2	c	0	1	0	+	3	3	-	+	1	
<i>Octodiceras fontanum</i>	5	s	1	1	0	+	2	4	1	+	1	
<i>Oligotrichum hercynicum</i>	4	s	1	1	0	3	2	3	2	+	-	H
<i>Orthodontium lineare</i>	7	b	1	1	0	-	3	3	-	-	-	
<i>Orthotrichum affine</i>	7	c	1	1	1	1	4	4	4	4	4	
<i>Orthotrichum anomalum</i>	7	c	1	1	1	2	4	4	4	4	4	
<i>Orthotrichum cupulatum</i>	4	c	1	1	1	1	4	4	4	4	4	
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	9	c	1	1	1	+	4	4	4	4	4	
<i>Orthotrichum lyellii</i>	5	c	1	1	0	-	4	4	-	1	4	
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	2	s	1	1	1	2	3	4	4	3	-	
<i>Orthotrichum pulchellum</i>	4	s	1	1	0	-	3	1	-	+	+	
<i>Orthotrichum pumilum</i>	2	c	1	1	0	1	3	4	4	3	1	
<i>Orthotrichum rogeri</i>	1	m	0	1	1	-	2	3	-	-	-	HK
<i>Orthotrichum rupestre</i>	1	v	1	1	1	2	4	4	-	+	+	H
<i>Orthotrichum speciosum</i>	2	s	1	1	1	3	3	4	4	3	+	
<i>Orthotrichum sprucei</i>	0	v	0	1	0	-	2	-	-	-	-	
<i>Orthotrichum stramineum</i>	4	c	1	1	0	+	4	3	-	+	1	

NAAM	Z E	A L	A M	E U	A Z	N O	W E	M I	O O	Z O	Z U	NOT
Orthotrichum striatum	3	c	1	1	1	1	4	4	2	1	1	
Orthotrichum tenellum	3	s	1	1	1	-	3	3	-	+	1	
Paludella squarrosa	0	v	1	1	1	4	+	1	2	+	-	
Phascum curvicolle	2	s	0	1	0	-	3	4	1	1	2	
Phascum cuspidatum	8	c	1	1	1	1	4	4	4	3	4	
Phascum floerkeanum	3	s	1	1	0	-	2	3	-	+	1	
Philonotis calcarea	0	s	0	1	1	2	1	2	-	+	+	
Philonotis capillaris	0	s	1	1	0	3	2	2	-	+	+	K
Philonotis fontana	4	c	1	1	1	4	4	4	4	2	+	
Philonotis marchica	1	m	1	1	1	-	2	2	2	2	2	
Philonotis seriata	0	v	1	1	1	4	1	1	-	+	-	H
Physcomitrella patens	4	c	1	1	1	2	4	4	4	1	-	
Physcomitrium eurystomum	2	m	0	1	1	-	2	3	2	2	-	
Physcomitrium pyriforme	7	c	1	1	1	2	4	4	4	2	-	
Physcomitrium sphaericum	0	v	0	1	1	-	2	2	2	+	-	K
Plagiomnium affine	7	c	0	1	1	2	4	4	4	2	2	
Plagiomnium cuspidatum	5	c	1	1	1	3	4	4	3	1	+	
Plagiomnium elatum	3	c	0	1	1	3	3	3	3	1	+	
Plagiomnium ellipticum	5	c	1	1	1	4	3	3	2	+	-	
Plagiomnium medium	1	v	1	1	1	4	1	2	1	+	-	H
Plagiomnium rostratum	4	c	1	1	1	2	4	4	4	2	1	
Plagiomnium undulatum	7	c	0	1	1	1	4	4	4	2	1	
Plagiopus oederi	0	v	1	1	1	4	1	1	1	+	-	H
Plagiothecium cavifolium	3	c	1	1	1	4	3	4	3	+	+	
Plagiothecium curvifolium	7	c	1	1	1	2	3	4	3	-	-	A
Plagiothecium denticulatum	8	c	1	1	1	4	4	4	4	+	+	A
Plagiothecium den. var. denticula	8	c	1	1	1	4	4	4	4	+	+	
Plagiothecium den. var. undulatum	5	c	1	1	1	-	2	3	3	+	-	
Plagiothecium laetum	7	c	1	1	1	4	3	3	3	+	-	A
Plagiothecium latebricola	6	c	1	1	1	1	3	3	-	-	-	
Plagiothecium nemorale	7	c	1	1	1	+	4	4	4	2	+	A
Plagiothecium undulatum	6	c	1	1	?	1	4	3	-	+	-	
Platygyrium repens	4	s	1	1	1	1	3	4	4	1	+	
Pleuridium acuminatum	3	c	1	1	1	-	4	4	-	+	2	
Pleuridium palustre	2	s	1	1	0	-	2	3	+	+	-	K
Pleuridium subulatum	4	c	1	1	1	1	4	4	1	+	1	
Pleurochaete squarrosa	2	m	1	1	1	-	2	2	-	1	2	
Pleurozium schreberi	8	c	1	1	1	4	4	4	4	2	-	
Pogonatum aloides	5	c	0	1	1	-	4	4	4	1	2	
Pogonatum nanum	3	c	0	1	1	+	4	4	+	+	2	
Pogonatum urnigerum	2	c	1	1	1	4	4	4	4	1	+	H
Pohlia andalusica	1	s	1	1	1	3	3	3	1	+	-	H
Pohlia annotina	6	c	1	1	1	2	4	4	4	+	+	
Pohlia bulbifera	5	c	1	1	1	2	3	3	1	+	+	
Pohlia camptotrachela	4	c	1	1	1	3	3	3	3	+	+	C
Pohlia cruda	0	m	1	1	1	4	4	4	4	1	+	H
Pohlia elongata	1	m	1	1	1	3	3	3	3	+	-	H
Pohlia lescuriana	5	c	1	1	1	2	4	3	1	+	-	C
Pohlia lutescens	4	c	0	1	0	1	3	3	3	+	+	C
Pohlia melanodon	6	c	1	1	1	-	4	4	4	2	1	
Pohlia muyldermansii	3	m	0	1	0	-	1	-	-	-	-	
Pohlia nutans	9	c	1	1	1	4	4	4	4	2	1	

NAAM		Z E	A L	A M	E U	A Z	N O	W E	M I	O O	Z O	Z O	NOT U
Pohlia wahlenbergii	5	c	1	1	1	4	4	4	4	3	2		
Polytrichum alpinum	1	v	1	1	1	4	+	1	1	+	+	H	
Polytrichum commune	7	c	1	1	1	4	4	4	4	+	+		
Polytrichum formosum	8	c	1	1	1	-	4	4	4	2	+		
Polytrichum juniperinum	8	c	1	1	1	4	4	4	4	4	3	A	
Polytrichum longisetum	6	c	1	1	1	3	3	3	3	+	+		
Polytrichum piliferum	7	c	1	1	1	3	4	4	4	4	4		
Pottia bryoides	2	s	1	1	0	-	3	4	3	2	-		
Pottia davalliana	5	c	1	1	1	-	4	4	+	1	2	A	
Pottia davalliana var. conica	3	s	1	1	1	-	2	2	-	+	-		
Pottia davalliana var. davalliana	4	c	1	1	0	-	4	4	+	1	2		
Pottia heimii	4	s	1	1	1	4	3	4	-	+	+		
Pottia lanceolata	2	s	1	1	1	-	3	4	3	3	3		
Pottia recta	1	m	0	1	0	-	2	+	-	+	3		
Pottia starckeana	0	m	1	1	0	-	2	2	-	+	3		
Pottia truncata	7	c	1	1	1	1	4	4	4	3	3	A	
Pottia truncata var. major	5	c	1	1	1	+	4	4	4	2	3		
Pottia truncata var. truncata	7	c	1	1	1	1	4	4	4	3	2		
Pseudephemerum nitidum	6	c	1	1	1	-	4	4	1	+	1		
Pseudobryum cinclidioides	2	m	1	1	1	4	+	2	2	+	-	H	
Pseudoscleropodium purum	9	c	1	1	1	-	4	4	4	3	3		
Pterigynandrum filiforme	2	m	1	1	1	4	3	3	3	3	1	H	
Pterygoneurum lamellatum	0	v	1	1	1	-	2	2	1	-	+		
Pterygoneurum ovatum	1	s	1	1	1	-	3	4	4	2	+		
Ptilium crista-castrensis	3	m	1	1	1	3	2	3	3	+	-	H	
Ptychomitrium polyphyllum	1	v	0	1	0	-	4	1	-	+	1		
Pylaisia polyantha	3	c	1	1	1	2	4	4	4	1	+		
Racomitrium aciculare	1	c	1	1	1	2	4	4	+	+	+		
Racomitrium canescens	4	c	1	1	1	4	4	4	3	+	-	A	
Racomitrium can. var. canescens	3	c	1	1	1	3	3	4	2	+	-		
Racomitrium can. var. ericoides	1	c	1	1	1	3	3	3	-	-	-		
Racomitrium can. var. intermedium	4	c	1	1	0	3	3	3	3	+	-		
Racomitrium fasciculare	1	s	1	1	1	4	3	3	1	+	-	H	
Racomitrium heterostichum	3	c	1	1	1	3	4	4	4	4	3		
Racomitrium lanuginosum	3	s	1	1	1	4	3	3	3	1	+	H	
Rhizomnium pseudopunctatum	3	s	1	1	1	4	2	3	2	+	-	H	
Rhizomnium punctatum	5	c	1	1	1	4	4	4	2	2	1		
Rhodobryum roseum	3	c	1	1	1	3	3	3	3	1	-		
Rhynchostegiella curviseta	4	s	0	1	0	-	2	2	-	+	3		
Rhynchostegiella jacquinii	2	m	0	1	0	-	2	2	-	+	3	A	
Rhynchostegiella tenella	4	s	0	1	1	-	3	3	-	2	4	B	
Rhynchostegium confertum	8	s	0	1	1	+	4	3	+	1	4		
Rhynchostegium megapolitanum	5	s	0	1	1	-	3	3	+	3	3		
Rhynchostegium murale	6	c	0	1	1	1	4	4	4	+	-		
Rhynchostegium riparioides	6	c	1	1	1	1	4	4	4	2	1		
Rhynchostegium rotundifolium	2	m	0	1	1	-	2	2	-	+	+	K	
Rhytidiadelphus loreus	3	c	1	1	1	+	4	4	-	+	+	H	
Rhytidiadelphus squarrosus	9	c	1	1	1	4	4	4	4	3	+		
Rhytidiadelphus subpinnatus	1	v	1	1	1	4	2	2	2	+	-	H	
Rhytidiadelphus triquetrus	4	c	1	1	1	3	4	4	4	3	+		
Rhytidium rugosum	1	c	1	1	1	4	4	4	4	3	-		

NAAM		Z E	A L	A M	E U	A Z	N O	W E	M I	O O	Z O	Z U	NOT
Schistidium apocarpum	7	c	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	A,
Schistidium maritimum	1	s	1	1	1	4	3	2	-	-	-	-	G
Schistidium rivulare	4	c	1	1	1	4	3	3	3	+	+	+	
Scleropodium cespitosum	4	m	1	1	0	-	3	-	-	-	-	+	
Scopelophila cataractae	2	b	1	1	0	-	1	-	-	-	-	-	
Scorpidium lycopodioides	2	s	1	1	1	3	2	3	2	+	-	-	
Scorpidium revolvens	2	s	1	1	1	4	3	3	3	+	-	-	A
Scorpidium scorpioides	3	s	1	1	1	4	3	3	3	+	-	-	
Scorpidium vernicosum	1	m	1	1	1	2	2	3	3	+	-	-	
Seligeria calcarea	2	c	1	1	0	-	3	3	1	+	-	-	
Seligeria donniana	1	s	1	1	1	2	3	3	1	+	-	-	
Seligeria recurvata	1	c	1	1	1	1	3	4	4	1	+	+	
Sphagnum balticum	1	m	1	1	1	4	1	1	1	+	-	-	
Sphagnum capillifolium	5	c	1	1	1	3	4	4	3	+	+	+	
Sphagnum compactum	5	c	1	1	1	4	3	3	3	+	-	-	
Sphagnum contortum	2	c	1	1	1	3	4	4	1	+	-	-	
Sphagnum cuspidatum	6	c	1	1	1	2	4	3	1	+	-	-	
Sphagnum denticulatum	7	c	1	1	1	1	4	3	+	+	+	+	
Sphagnum fimbriatum	6	c	1	1	1	4	3	3	3	+	-	-	
Sphagnum fuscum	2	m	1	1	1	3	1	2	2	+	-	-	H
Sphagnum girgensohnii	1	m	1	1	1	4	2	4	4	+	-	-	H
Sphagnum imbricatum	1	s	1	1	1	1	2	2	-	+	-	-	
Sphagnum magellanicum	3	s	1	1	1	4	2	3	2	+	-	-	
Sphagnum majus	2	s	1	1	1	3	1	2	1	-	-	-	
Sphagnum molle	3	c	1	1	0	1	4	2	+	+	+	-	
Sphagnum palustre	6	c	1	1	1	3	4	4	4	+	-	-	A
Sphagnum papillosum	4	c	1	1	1	3	4	3	+	+	+	-	
Sphagnum platyphyllum	0	m	1	1	1	4	1	3	3	+	-	-	
Sphagnum pulchrum	2	s	1	1	1	1	2	2	+	+	+	-	
Sphagnum quinquefarium	1	v	1	1	1	3	2	3	3	+	-	-	H
Sphagnum recurvum	6	c	1	1	1	4	4	4	3	+	-	-	A
Sphagnum recurvum var. recurvum	6	c	1	1	1	4	3	4	3	+	-	-	
Sphagnum recurvum var. brevifolium	3	c	1	1	1	4	3	4	4	+	-	-	
Sphagnum riparium	3	s	1	1	1	4	2	2	2	+	-	-	
Sphagnum rubellum	5	c	1	1	1	4	4	4	3	+	-	-	
Sphagnum russowii	1	s	1	1	1	4	1	2	3	+	-	-	H
Sphagnum squarrosum	6	c	1	1	1	4	4	4	4	+	-	-	
Sphagnum subnitens	4	c	1	1	1	2	4	4	+	+	+	+	
Sphagnum subsecundum	2	c	1	1	1	4	3	3	3	+	-	-	
Sphagnum tenellum	3	c	1	1	1	3	4	3	+	+	+	-	
Sphagnum teres	4	c	1	1	1	4	3	3	3	+	-	-	
Splachnum ampullaceum	0	m	1	1	1	3	1	2	2	-	-	-	
Taxiphyllum wissgrillii	2	c	0	1	0	2	4	4	1	+	+	+	
Tetraphis pellucida	6	c	1	1	1	2	4	4	4	2	+	+	
Tetraplodon mnioides	1	v	1	1	1	4	1	1	1	+	-	-	H
Thamnobryum alopecurum	4	c	0	1	1	1	4	4	+	1	2	-	
Thuidium abietinum	2	c	1	1	1	4	4	4	4	2	-	-	
Thuidium delicatulum	1	c	1	1	1	1	4	4	2	+	-	-	
Thuidium philibertii	2	c	1	1	1	1	4	4	2	+	-	-	
Thuidium recognitum	1	c	1	1	1	2	4	4	2	+	-	-	
Thuidium tamariscinum	6	c	1	1	1	2	4	4	1	+	+	+	
Tortella flavovirens	4	s	1	1	0	-	4	1	-	+	4	-	G

NAAM		Z E	A L	A M	E U	A Z	N O	W E	M I	O O	Z O	Z O	NOT U
<i>Tortella flav. var. flavovirens</i>	1	s	1	1	1	-	4	1	-	-	4		G
<i>Tortella flav. var. glareicola</i>	3	m	1	1	0	-	1	+	-	-	+		G
<i>Tortella fragilis</i>	0	v	1	1	1	4	+	1	1	+	-		H
<i>Tortella inclinata</i>	2	c	1	1	0	+	4	4	1	1	2		
<i>Tortella inflexa</i>	2	m	0	1	1	-	2	-	-	-	3		
<i>Tortella tortuosa</i>	3	c	1	1	1	4	4	4	4	2	2		
<i>Tortula calciccolens</i>	6	c	0	1	0	-	3	4	4	+	+		C
<i>Tortula intermedia</i>	4	c	1	1	1	-	4	4	1	2	4		
<i>Tortula laevipila</i>	5	c	1	1	1	+	3	3	-	+	3		
<i>Tortula latifolia</i>	5	c	1	1	0	-	3	3	+	+	+		
<i>Tortula marginata</i>	3	m	0	1	1	-	2	-	-	+	4		
<i>Tortula muralis</i>	9	c	1	1	1	3	4	4	4	4	4		
<i>Tortula papillosa</i>	4	c	1	1	1	1	4	4	+	+	2		
<i>Tortula ruralis</i>	7	c	1	1	1	4	4	4	4	4	4		A
<i>Tortula ruralis var. ruraliformis</i>	6	c	1	1	1	-	4	4	2	+	4		
<i>Tortula ruralis var. ruralis</i>	3	c	1	1	1	4	4	4	4	4	4		C
<i>Tortula subulata</i>	4	c	1	1	1	3	4	4	3	2	2		
<i>Tortula vahliana</i>	0	v	0	1	0	-	2	-	-	-	4		
<i>Tortula virescens</i>	4	c	0	1	1	1	3	4	4	2	2		C
<i>Trematodon ambiguus</i>	1	m	1	1	1	2	1	2	2	+	-		HK
<i>Trichostomum crispulum</i>	1	c	0	1	1	-	4	4	1	2	2		
<i>Ulota bruchii</i>	5	c	0	1	0	1	4	3	-	+	+		A
<i>Ulota coarctata</i>	2	c	1	1	0	1	4	4	2	+	-		
<i>Ulota crispa</i>	4	c	1	1	1	+	4	4	3	+	-		
<i>Ulota drummondii</i>	1	v	1	1	1	-	2	1	-	-	-		H
<i>Ulota phyllantha</i>	4	s	1	1	0	3	3	2	-	-	-		G
<i>Weissia controversa</i>	4	c	1	1	1	3	4	4	4	4	4		
<i>Weissia fallax</i>	1	m	1	1	1	-	2	2	1	3	4		A
<i>Weissia longifolia</i>	4	c	0	1	1	-	3	4	2	1	1		
<i>Weissia rostellata</i>	0	s	0	1	0	-	3	4	-	-	+		K
<i>Zygodon conoideus</i>	3	s	1	1	0	-	4	+	-	+	-		
<i>Zygodon viridissimus</i>	5	s	1	1	1	+	4	4	-	1	4		A
<i>Zygodon virid. var. rupestris</i>	1	s	1	1	1	+	4	4	-	+	4		
<i>Zygodon virid. var. stirtonii</i>	3	s	0	1	0	+	3	1	+	-	-		
<i>Zygodon virid. var. viridissimus</i>	5	s	1	1	1	+	4	2	-	-	1		
Levermossen:													
<i>Anastrophyllum minutum</i>	1	s	1	1	1	4	2	3	+	+	-		
<i>Aneura pinguis</i>	4	c	1	1	1	3	4	4	4	2	2		
<i>Anthoceros agrestis</i>	3	c	1	1	1	1	4	4	4	-	-		AC
<i>Barbilophozia attenuata</i>	2	s	1	1	1	4	3	3	2	+	-		H
<i>Barbilophozia barbata</i>	4	c	1	1	1	4	4	4	4	1	+		H
<i>Barbilophozia floerkei</i>	2	s	1	1	1	4	3	3	3	+	+		H
<i>Barbilophozia hatcheri</i>	2	s	1	1	1	4	3	3	+	+	+		H
<i>Barbilophozia kunzeana</i>	2	s	1	1	1	4	2	3	+	-	-		H
<i>Bazzania trilobata</i>	2	c	1	1	1	2	4	4	4	+	-		
<i>Blasia pusilla</i>	4	c	1	1	1	4	3	3	3	+	+		

NAAM		Z E	A L	A M	E U	A Z	N O	W E	M I	O O	Z O	Z O	U	NOT
Calypogeia arguta	3	s	0	1	1	-	4	1	-	+	3			
Calypogeia azurea	1	s	1	1	1	4	4	4	3	+	+		H	
Calypogeia fissa	6	c	1	1	0	-	4	3	-	+	2			
Calypogeia muelleriana	6	c	1	1	0	3	4	4	+	+	-		H	
Calypogeia neesiana	2	m	1	1	1	4	3	3	2	+	-		H	
Calypogeia sphagnicola	2	c	1	1	1	2	4	3	-	-	-			
Cephalozia bicuspidata	8	c	1	1	1	4	4	4	4	1	1		A	
Cephalozia bicus. var. bicuspidata	X	c	1	1	1	4	4	4	4	1	1			
Cephalozia bicus. var. lammersiana	X	c	0	1	1	1	3	3	2	+	+			
Cephalozia connivens	5	c	1	1	1	2	4	4	1	+	+			
Cephalozia lunulifolia	2	s	1	1	1	4	3	3	2	+	+		H	
Cephalozia macrostachya	4	c	1	1	0	-	3	3	-	-	-			
Cephalozia pleniceps	1	v	1	1	1	4	3	3	2	+	-		H	
Cephaloziella baumgartneri	1	v	0	1	0	-	2	-	-	-	4			
Cephaloziella divaricata	7	c	1	1	1	4	4	4	4	2	2			
Cephaloziella elachista	2	c	1	1	0	+	3	3	-	+	-			
Cephaloziella hampeana	4	c	1	1	1	2	3	3	1	+	+			
Cephaloziella rubella	3	c	1	1	1	2	4	4	1	+	+			
Cephaloziella stellulifera	3	c	1	1	1	-	4	3	-	+	2			
Chiloscyphus pallescens	6	c	1	1	1	4	4	4	4	1	1			
Chiloscyphus polyanthos	3	c	1	1	1	4	4	4	4	1	1		A	
Cladopodiella fluitans	4	c	1	1	1	3	4	3	1	+	-			
Cladopodiella francisci	2	c	1	1	0	3	4	2	+	-	-			
Cololejeunea minutissima	1	v	1	1	1	-	2	-	-	-	2			
Conocephalum conicum	4	c	1	1	1	2	4	4	3	2	2			
Diplophyllum albicans	6	c	1	1	1	2	4	3	-	+	+			
Diplophyllum obtusifolium	3	c	1	1	1	1	4	3	+	-	-			
Fossombronia foveolata	4	c	1	1	0	2	4	4	2	+	+			
Fossombronia incurva	3	c	0	1	0	-	2	2	-	-	-			
Fossombronia pusilla	2	s	1	1	1	-	3	2	-	1	3			
Fossombronia wondraczekii	5	c	1	1	1	1	4	4	4	1	+			
Frullania dilatata	5	c	0	1	1	1	4	4	2	1	3			
Frullania fragilifolia	1	m	0	1	0	+	4	4	-	1	1			
Frullania tamarisci	3	c	0	1	1	1	4	4	+	1	1			
Gymnocolea inflata	7	c	1	1	1	3	4	3	1	+	+			
Haplomitrium hookeri	1	s	1	1	0	2	2	2	-	-	-		K	
Jungermannia caespiticia	1	c	1	1	1	2	3	4	2	+	-			
Jungermannia gracillima	5	c	1	1	1	2	4	4	2	1	2			
Jungermannia hyalina	1	c	1	1	1	4	4	4	4	1	-			
Kurzia pauciflora	4	c	1	1	0	2	4	3	+	-	-			
Kurzia sylvatica	3	c	1	1	0	-	3	2	-	-	-			
Lejeunea cavifolia	1	c	1	1	1	2	4	4	+	1	1			
Lejeunea ulicina	1	s	1	1	1	-	4	1	-	-	1			
Lepidozia reptans	5	c	1	1	1	2	4	4	2	1	+			
Lophocolea bidentata	8	c	1	1	1	1	4	4	2	1	1			
Lophocolea heterophylla	9	c	1	1	1	1	4	4	4	2	1			

NAAM		Z	A	A	E	A	N	W	M	O	Z	Z	NOT
		E	L	M	U	Z	O	E	I	O	O	U	
Lophocolea minor	2	m	1	1	1		3	+	4	3	1	2	
Lophozia badensis	2	c	1	1	1		4	3	3	3	+	-	H
Lophozia bicrenata	6	c	1	1	1		4	4	3	2	+	+	
Lophozia capitata	3	s	1	1	0		-	2	2	-	-	-	
Lophozia collaris	2	s	1	1	0		4	3	3	+	+	+	H
Lophozia excisa	3	c	1	1	1		4	4	4	4	+	+	H
Lophozia incisa	1	s	1	1	1		4	3	3	2	+	-	H
Lophozia perssonii	1	s	0	1	0		2	3	1	-	-	-	
Lophozia ventricosa	7	c	1	1	1		4	3	3	2	+	+	
Lunularia cruciata	5	b	1	1	1		-	4	3	+	+	4	
Marchantia polymorpha	9	c	1	1	1		4	4	4	4	2	+	
Marsupella emarginata	1	s	1	1	1		3	4	4	1	1	1	H
Marsupella funckii	1	s	1	1	1		-	4	3	-	+	+	H
Metzgeria conjugata	0	m	1	1	1		-	4	4	-	+	-	H
Metzgeria fruticulosa	1	c	1	1	0		-	4	3	-	-	-	
Metzgeria furcata	5	c	1	1	1		3	4	4	3	2	2	
Metzgeria temperata	1	v	1	1	1		-	3	1	-	-	-	H
Moerckia hibernica	2	v	1	1	1		2	2	2	2	+	-	H
Mylia anomala	4	s	1	1	1		4	2	2	2	-	-	
Nardia geoscyphus	3	c	1	1	1		4	3	3	3	+	-	
Nardia scalaris	5	c	1	1	1		4	4	4	3	1	+	
Nowellia curvifolia	2	c	1	1	1		1	4	4	1	+	+	H
Odontoschisma denudatum	3	c	1	1	1		2	4	3	2	+	-	
Odontoschisma sphagni	5	c	1	1	1		-	4	2	-	+	-	
Pallavicinia lyellii	3	c	1	1	1		-	3	2	-	+	+	
Pellia endiviifolia	6	c	1	1	1		2	4	4	3	3	3	
Pellia epiphylla	7	c	1	1	1		2	4	4	3	1	2	
Pellia neesiana	3	s	1	1	1		4	3	3	3	+	-	H
Phaeoceros carolinianus	3	c	1	1	1		-	3	4	4	+	-	
Plagiochila asplenoides	3	c	0	1	1		2	4	4	2	2	+	
Plagiochila porelloides	2	c	1	1	1		4	4	4	2	+	+	
Porella arboris-vitae	0	s	0	1	0		+	4	3	-	1	1	
Porella platyphylla	2	c	1	1	1		2	4	4	2	1	2	
Preissia quadrata	3	s	1	1	1		4	3	3	2	+	+	H
Ptilidium ciliare	5	c	1	1	1		4	3	3	3	+	-	
Ptilidium pulcherrimum	4	c	1	1	1		4	3	3	3	+	-	
Radula complanata	5	c	1	1	1		2	4	4	4	2	2	
Reboulia hemisphaerica	0	v	1	1	1		+	3	3	-	+	1	K
Riccardia chamedryfolia	4	c	1	1	1		2	4	4	2	+	+	
Riccardia incurvata	3	c	1	1	1		1	4	4	+	+	-	
Riccardia latifrons	1	s	1	1	1		4	4	4	4	+	+	H
Riccardia multifida	3	c	1	1	1		2	4	4	3	+	1	
Riccardia palmata	0	v	1	1	1		2	4	4	2	+	-	H
Riccia beyrichiana	4	c	1	1	0		+	4	3	-	-	+	
Riccia bifurca	5	c	1	1	1		+	2	3	+	+	2	
Riccia canaliculata	3	c	1	1	0		+	3	3	-	+	1	
Riccia cavernosa	5	c	1	1	1		+	4	4	2	1	4	
Riccia crozalsii	1	v	0	1	1		-	1	-	-	-	4	

NAAM	Z E	A L	A M	E U	A Z	N O	W E	M I	O O	Z O	Z U	NOT
<i>Riccia fluitans</i>	6	c	1	1	1	+	4	4	4	4	4	
<i>Riccia glauca</i>	5	c	1	1	1	+	4	4	2	-	3	
<i>Riccia huebeneriana</i>	2	c	0	1	1	-	4	4	4	-	+	
<i>Riccia sorocarpa</i>	6	c	1	1	1	3	4	4	4	2	2	
<i>Riccia subbifurca</i>	3	c	0	1	0	-	3	3	-	-	1	C
<i>Riccia warnstorffii</i>	2	c	0	1	0	-	4	3	-	-	1	C
<i>Ricciocarpos natans</i>	3	c	1	1	1	-	3	4	3	+	-	
<i>Scapania compacta</i>	2	c	0	1	0	-	4	3	-	1	3	
<i>Scapania curta</i>	3	c	1	1	1	4	4	4	3	+	+	H
<i>Scapania irrigua</i>	5	c	1	1	1	4	3	3	3	+	-	H
<i>Scapania nemorea</i>	4	c	1	1	1	+	4	4	+	+	+	
<i>Scapania undulata</i>	2	c	1	1	1	4	4	4	2	1	+	
<i>Sphaerocarpos michelii</i>	1	m	1	1	1	-	2	1	-	-	4	
<i>Sphaerocarpos texanus</i>	3	m	1	1	1	-	2	2	-	-	2	
<i>Targionia hypophylla</i>	0	v	1	1	1	-	1	+	-	2	3	
<i>Trichocolea tomentella</i>	2	c	0	1	1	+	4	4	1	+	+	
<i>Tritomaria exsectiformis</i>	2	c	1	1	1	4	3	3	3	+	-	H

Bijlage 1. Toelichting op formaat van computerbestand

Bij dit rapport zit een diskette met het bestand MOSINDIC.ASC.

MOSINDIC.ASC is een asci (MS-DOS tekst) bestand, waarin de indicatiegetallen voor blad- en levermossen staan. Hieronder achtereenvolgens positie, lengte en kolomnaam aangegeven.

1- 4	4	nummercode van de soort	
5- 7	3	substraatcode	SV
8-10	3	grondwatergetal	GW
11-13	3	vochtgetal	VO
14-16	3	eventuele toevoeging bij vochtgetal	
17-19	3	stralingsklimaatgetal	SK
20-22	3	zuurgraadgetal	ZU
23-25	3	stikstofgetal	N
26-28	3	zout/zware-metaalgetal	Z/Z
29-31	3	bedreiging met uitsterven in Nederland	
32-34	3	geschatte zeldzaamheid in Nederland anno 1990	ZE
35-37	3	areaalligging	AL
38-40	3	aanwezigheid in Amerika	AM
41-43	3	aanwezigheid in Europa	EU
44-46	3	aanwezigheid in Azie	AZ
47-49	3	voorkomen in Noord-Europa	NO
50-52	3	voorkomen in West-Europa	WE
53-55	3	voorkomen in Midden-Europa	MI
56-58	3	voorkomen in Oost-Europa	OO
59-61	3	voorkomen in Zuidoost-Europa	ZO
62-64	3	voorkomen in Zuid-Europa	ZU
65-67	3	Noten over de verspreiding	NOT
	1	<SPATIE>	
69-112	44	Nederlandse naam	

Voor de betekenis van de verschillende indicatiewaarden wordt verwezen naar het bijbehorende IBN-rapport.

Het bestellen van IBN-rapporten

IBN-rapporten kunnen besteld worden door overschrijving van het verschuldigde bedrag op gironummer 94 85 40 of banknummer 53.91.05.988 van het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO) te Wageningen. Vermeld op de overschrijving: IBN-rapport ... en naam en afleveradres (als die afwijken van de naam en adres op de overschrijving).

Gebruik geen verzamelgiro omdat het adres van de besteller niet op onze bijschrijving komt zodat het bestelde niet kan worden toegezonden.

- 001 M.S.S. Lavaleije & N. Dankers 1993. Voorstudie naar de effecten van de garnalenvisserij op de bodemfauna, met advies over te sluiten gebieden en uit te voeren onderzoek. 36 p. f 10,-
- 002 A.F.M. van Hees 1993. 'Tussen de Goren' bosreservaat Chaam; bossamenstelling en structuur in de steekproefcirkels. 93 p. f 25,-
- 003 G.J.D.M. Müskens & S. Broekhuizen 1993. Migratie bij Nederlandse dassen *Meles meles* (L., 1758). 33 p. f 10,-
- 004 P.F.M. Verdonschot, J.A. Schot & M.R. Scheffers 1993. Potentiële ecologische ontwikkelingen in het aquatisch deel van het Dinkelsysteem; onderdeel van het NBP-project Ecologisch onderzoek Dinkelsysteem. 128 p. f 35,-
- 005 M.A. Elbers & P.E.T. Douben 1993. Effecten van stoffen op de Nederlandse natuur; een inventarisatie. 92 p. f 25,-
- 006 J.J.W.M. Brouns, C. van der Kraan, E. Schurink, K.W. Smilde & H.J.P.A. Verkaar 1993. Saneringstechnieken in het landelijke gebied. 76 p. f 20,-
- 007 W. Schuring, A. Boekestein, K. Hulsteijn & F. Thiel 1993. De verdamping van stadsbomen; huidmondjesfrequenties en -afmetingen van enige voor het stedelijk groen interessante boomsoorten. 39 p. f 10,-
- 008 A.L.J. Wijnhoven 1993. Biologisch-ecologische studie 'De Warande' Oosterhout; de effecten van de bouw van 14 grote woonhuizen op de actuele en potentiële natuurwaarden van het zuidelijk deel van het recreatieoord 'De Warande'. 23 p. f 10,-
- 009 P.J.W. Hinssen 1993. Planning, gebruik en beheer van de stedelijke groene ruimte; een verkenning van de ontwikkelingen in de openbare groene ruimte, kwalitatief en kwantitatief, en een aanzet tot een systematiek voor de planning en evaluatie. 65 p. f 20,-
- 010 C.D. Léon 1993. Kwaliteit van en herstelparameters voor chemisch belaste ecosystemen. 185 p. f 45,-
- 011 F.J.J. Niewold 1993. Raamplan voor behoud en herstel van de leefgebieden van korhoenders (*Tetrao tetrix*) in Midden-Brabant. 158 p. f 35,-
- 012 H. Siepel et al. 1993. De internationale betekenis van Nederland voor de fauna; 1. de terrestrische fauna. 234 p. f 60,-
- 013 H.C. Greven (red.) 1993. Bermbeheer Zuid-Holland; de ontwikkeling van een beslismodel voor ontwikkeling van natuurlijke vegetaties in wegbermen. 75 p. f 20,-
- 014 F.J.J. Niewold 1993. Effectiviteit bij de muskusrattenbestrijding; muskusratenvangsten tijdens een onderzoek naar onbedoeld gevangen dieren. 46 p. f 15,-

- 015 H.N. Siebel 1993. Bosontwikkeling in de Lauwersmeer; de te verwachten gevolgen van de veranderingen in de waterhuishouding voor de bosontwikkeling in het Ballastplaatbos, het Diepsterbos en het Zomerhuisbos. 27 p. f 10,-
- 016 L.M.J. van den Bergh, A.L. Spaans & J.E. Winkelman 1993. De mogelijke hinder van een 25 MW windpark voor vogels op twee potentiële locaties in Noord-Groningen. 95 p. f 25,-
- 017 S.W.L. Stevens 1993. 'La carte s'il vous plaît?'; kaarten van de compartimenten van het Nationaal Bosbegrazingsonderzoek. 76 p. f 20,-
- 018 L. Jans 1993. Inventarisatie van de natuurlijke verjonging van de dominante boomsoorten in het bosgebied van het nationale park 'De Hoge Veluwe' 61 p. f 20,-
- 019 N.H. Edelenbosch & P.W. Goedhart 1993. Een methode voor het bepalen van het aanwezige volume per rondhoutsortiment in een partij hout die op stam verkocht wordt; een studie voor de grove den. 46 p. f 15,-
- 020 N.C.M. Maes 1993. Genetische kwaliteit inheemse bomen en struiken; deelproject: randvoorwaarden en knelpunten bij behoud en toepassing van inheems genenmateriaal. 86 p. f 25,-
- 021 M.A.P. Horsthuis & J.H.J. Schaminée 1993. Verspreiding en ecologische spectra van 24 plantengemeenschappen in Nederland. 170 p. f 45,-
- 022 T.A. de Boer 1993. Het gebruik van binnen- en buitenstedelijk groen in Utrecht. 101 p. f 35,-
- 023 H. Siepel et al. 1993. De internationale betekenis van Nederland voor de fauna; 2. de aquatische fauna. 112 p. f 35,-
- 024 H.J. Hekhuis 1993. Het toezicht op de naleving van het natuur- en milieubeschermingsrecht in de knel? ; knelpunten in een coördinatie van het toezicht op de Veluwe. 112 p. f 35,-
- 025 A. P. Oost & K.S. Dijkema 1993. Effecten van bodemdaling door gaswinning in de Waddenzee. 149 p. f 35,-
- 026 A.J. Beintema 1993. Broedprestaties van de zwarte stern in 1992; eerste resultaten van een onderzoek naar de factoren die het voorkomen van de zwarte stern in Nederland bepalen. 44 p. f 15,-
- 027 L.M.J. van den Bergh & A.L. Spaans 1993. De mogelijke hinder van een 10 MW windpark langs de Noordermeerdijk (NOP) voor vogels. 95 p. f 25,-
- 028 L.M.J. van den Bergh & A.L. Spaans 1993. De mogelijke hinder van een 8 MW windpark langs de Zuidermeerdijk (NOP) voor vogels. 82 p. f 25,-
- 030 P.F.M. Verdonschot & B. van de Wetering 1993. Naar een ecologische indeling van sloten, weteningen en 'genormaliseerde' laaglandbeken in Gelderland. 119 p. f 35,-
- 031 A.L.J. Wijnhoven 1993. Biologisch-ecologische effectenstudie "Vrachelen" Oosterhout. 81 p. f 25,-
- 032 J.A. Schot & P.F.M. Verdonschot 1993. Steekmuggen (Culicidae) in de Engbertsdijkerven 4; monitoring en signalering 1990-1992. 40 p. f 10,-
- 033 A.H.P. Stumpel & H. Siepel 1993. Naar meetnetten voor reptielen en amfibieën. 114 p. f 35,-
- 034 J.H. Spijker 1993. Evaluatie terreinbeheer Esso-Benelux. 35 p. f 10,-
- 036 E.P.A.G. Schouwenberg 1993. Onderzoek naar de gevolgen van verplaatsing van het waterinlaatpunt voor de boezem van Noordwest-Overijssel naar het gemaal Stroink. 64 p. f 20,-