

# KORSTMOSSEN VAN DE BEEGDERHEIDE

P.J. Eenshuistra, H. Uyttenbroeckstraat 24, 5913 WE Venlo

In 1995 is de Beegderheide uitgebreid geïnventariseerd. Dit onderzoek is in 1996 in een themanummer van dit maandblad gepubliceerd. Aan korstmossen is in dit nummer geen aandacht besteed. In 1981 is door de heer Schaefer een uitgebreid onderzoek verricht naar grondbewonende korstmossen op het stuk Beegderheide ten westen van de provinciale weg (SCHAEFER, 1981). In 2000 en 2001 is de gehele Beegderheide op grondbewonende korstmossen geïnventariseerd om zo een indruk te krijgen van de voor- of achteruitgang van de korstmossen in dit gebied en de invloed van het gevoerde beheer daarop. De resultaten van dit onderzoek vindt u in dit verhaal. Daarnaast wordt aandacht besteed aan de voor Limburg rijke epifytische korstmosflora op oude eiken op de Fransche berg.

## INTRODUCTIE KORSTMOSSEN

Een korstmos is een samenlevingsvorm van een schimmel- en een algensoort, waarvan beide organismen profiteren (symbiose). De schimmel zorgt voor de aanvoer van water en zouten die de alg nodig heeft. De alg produceert met behulp van zonlicht door fotosynthese suikers die de schimmel nodig heeft. De schimmel vormt als het ware het geraamte van de korstmos. De algencellen zitten in een laagje onder het schimmeloppervlak. Onder droge omstandigheden droogt een korstmos uit. Als het regent zuigt het korstmos zich vol water en leeft het dubbelorga-

nisme verder. Zo kan een korstmos onder extreme omstandigheden van hitte, koude of droogte overleven, daar waar andere organismen het moeten opgeven.

Korstmossen houden niet van chemische veranderingen. Zo kunnen ze slecht tegen verzuring (zwaveloxide) of tegen eutrofiëring door nitraten en worden daarom wel als indicatoren voor het milieu gebruikt.

Korstmossen zijn heel variabel van vorm. De bekendste zijn de lichtgroene bekertjes en gewevormig vertakte soorten op de grond, meestal van de *Cladonia*-familie. Soms hebben deze vormen mooie rode of bruine knobbels, de zogenaamde apotheciën. Dit zijn de spo-

renvormende voortplantingsorganen van de schimmelcomponent. Op stenen kunnen vele korst- en rozetvormige soorten worden aangetroffen. Op bomen groeien vele korst-, blaadjes-, struik- en baardvormige soorten. In de Checklist van de Nederlandse Lichenen en Lichenicole Fungi (APTROOT *et al.*, 1999) staan 787 geaccepteerde soorten voor Nederland genoemd. Sinds kort hebben bijna alle korstmossen ook Nederlandse namen gekregen. In het veld worden deze namen door onderzoekers niet gebruikt.

## ONDERZOEKSMETHODE

Korstmossen vallen in een terrein slecht op. Hoe kun je de ontwikkeling van een korstmos vegetatie in de tijd volgen? SPARRIUS *et al.* (1999) hebben ten behoeve van het landelijk meetnet korstmossen een methode opgezet die voor korstmossen beter geschikt is. Een qua structuur en korstmosvegetatie homogeen oppervlak van circa 100 m<sup>2</sup> wordt uitgezet en in tien subplots van gelijke grootte verdeeld. Door middel van een cijfercode wordt het voorkomen van de verschillende korstmossoorten binnen een plot gekwantificeerd. De cijfercodering is gebaseerd op de frequentie van voorkomen van een soort binnen een subplot en het gegeven in hoeveel subplots een soort voorkomt (tabel I).

Korstmossen worden vooral in het winterhalfjaar bestudeerd. De korstmossen gedijen dan goed en de overige vegetatie is minder prominent aanwezig. In de winter 2001 is de



FIGUUR 1  
Rood bekermos (*Cladonia coccifera*) (foto: P. Eenshuistra).



FIGUUR 2  
Open rendiermos (*Cladonia portentosa*) (foto: P. Eenshuistra).

TABEL I  
Gebruikte kwantiteitsschaal (uit SPARRIUS et al., 2001).

| Code | Betekenis                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Soort komt voor in één van de tien delen van het proefvlak met één thallus (of kloon), en bedekt minder dan 1 dm <sup>2</sup> ;                                                                                              |
| 2    | Soort komt in één van de tien delen van het oppervlak voor, en met meer dan één exemplaar of 1 dm <sup>2</sup> ;                                                                                                             |
| 3    | Soort komt in twee tot vijf van de tien delen van het proefvlak voor, en is in deze subplots met gemiddeld minder dan 1 dm <sup>2</sup> per subplot aanwezig (voor subplots groter dan 10 m <sup>2</sup> : minder dan 0,1 %; |
| 4    | Soort komt in twee tot vijf van de tien delen van het proefvlak voor, en is in deze subplots met gemiddeld meer dan 1 dm <sup>2</sup> per subplot aanwezig (voor subplots groter dan 10 m <sup>2</sup> : meer dan 0,1 %);    |
| 5    | Soort komt in zes of meer van de tien delen van het proefvlak voor, maar het aspect van de vegetatie wordt niet door deze soort bepaald;                                                                                     |
| 6    | Soort komt in zes of meer van de tien delen van het proefvlak voor, en het aspect van de vegetatie wordt door deze soort bepaald.                                                                                            |

Beegderheide enkele malen bezocht. In het voorjaar en de zomer van 2001 kon het gebied vanwege de MKZ-crisis niet bezocht worden. Er is eerst een soortenlijst samengesteld. vervolgens zijn een aantal geschikte opnamevlakken geselecteerd, waarvan de coördinaten met Global Position System (GPS) zijn vastgelegd. In de herfst van 2001 en de winter van 2002 zijn de definitieve korstmospnames met behulp van de beschreven methode gemaakt. Alleen de grotere struik- en bekervormige

soorten (*Cladonia*-, *Cetraria*- en *Stereocaulon*-soorten) zijn in het onderzoek meegenomen.

## KORSTMOSSEN OP ZANDGROND

Op de Beegderheide zijn een aantal open gebieden bestaande uit zand, heide of lage grasachtige vegetaties. Slechts een klein deel van dit open terrein blijkt bedekt met korstmossen te zijn. In het westelijke deel blijken alleen een heuveltje bestaande uit oud stuifzand en een nabijgelegen zandig gedeelte onder de hoogspanningsleiding rijk aan korstmossen. Hier groeien ook meteen 15 *Cladonia*-soorten en Kraakloof (*Cetraria aculeatum*). Op genoemd heuveltje is een proefvlak (tabel II, opname E) uitgezet. Verder groeien alleen op een aantal jaren geleden geplagde zandrug nog meerdere *Cladonia*-soorten bij elkaar. In het oostelijke deel zijn meer stuifzand plekken te vinden, maar ook hier geldt dat buiten deze rijke gebieden weinig groundbewonende korstmossen te vinden zijn, enkele zandige plekkjes en de omgeving van de Zootberg uitgezonderd. De rijkste korstmosgroeiplaatsen zijn de omgeving rond de huidige Fransche berg vrij uitgestrekt (tabel II, opname A en B), een heuvel ten westen van het Frankenven (tabel II, opname C) en een stuifzand plek in de Ontginning (tabel II, opname D).

In tabel II staan de vijf proefvlakken kort gekarakteriseerd. Coördinaten, oppervlak,

openheid (percentage) en korstmosbedekking (percentage) staan hierbij aangegeven. Verder zijn de soorten en hun abundantie aangegeven. Perfect homogeen zijn de vlakken niet. Er is gekozen voor wat grotere proefvlakken wat ten koste gaat van enige homogeniteit, omdat dit de vergelijking over vijf of tien jaar zal vergemakkelijken. Soms staan er enkele bomen in een proefvlak. De subplots binnen een dergelijk proefvlak zijn dan om de bomen heengelegd. Dit is het geval in proefvlak A en C. Sommige subplots bevatten meer Struikhei (*Calluna vulgaris*) dan korstmossen (B en C), andere subplots bevatten meer korstmossen die groeien tussen (haar)mossen. Opname A, D en E hebben het meest stuifzandachtige karakter.

Tabel II laat zien dat in de vijf proefvlakken zeven *Cladonia*-soorten en Kraakloof (*Cetraria aculeatum*) voorkomen. Gevoorkte heidestaartje (*Cladonia furcata*), Bruin bekermos (*Cladonia grayi*), Girafje (*Cladonia gracilis*) en Rood bekermos (*Cladonia coccifera*) komen in alle vijf vlakken algemeen voor. Dit geldt ook voor het wat zeldzamere Gebogen rendiermos (*Cladonia arbuscula*) en voor Kraakloof. Beide laatste soorten zijn samen met Ezelspootje (*Cladonia zopfii*), Elandgeweimos (*Cladonia foliacea*), Open heidestaartje (*Cladonia crispata*) en Varkenspootje (*Cladonia uncialis*) bewoners van (oude) stuifzanden. Rood bekermos, Rode heidelucifer (*Cladonia floerkeana*), Dove heidelucifer (*Cladonia macilenta*), Rafelig bekermos (*Cladonia ramulosa*) en Bruin bekermos (*Cladonia grayi*) zijn meer bewoners van (oude) heide stukken. Op de Beegderheide groeien tussen oude Struikhei vaak alleen Klauwtjesmos (Hypnum spec.).

In vergelijking met de lijst van afgelopen twintig jaar (tabel III) valt op dat er in 2001 vijf zeldzame soorten volgens Rode lijst uit 1998 (AP-TROOT et al., 1999) voorkomen. Drie van deze soorten vallen in de categorie kwetsbaar. Het Open heidestaartje heb ik op twee plaatsen gevonden, maar zij kan gemakkelijk over het hoofd worden gezien. Het bescheiden Stapelbekertje (*Cladonia cervicornus*) komt in alle opnames sporadisch voor. Vermeldenswaard is een exemplaar van vier etages (vier bekertjes in en op elkaar). Het Ezelspootje komt in drie opnames voor.

## DISCUSSIE EN VERGELIJKING MET OUDERE GEGEVENS

In tabel III staan alle gepubliceerde *Cladonia*-, *Cetraria*- en *Stereocaulon*-waarnemingen van

TABEL II

Opnamen van grondkorstmossen.

Opnamelocaties. A: Fransche berg zuid (192,44-356,87); B: Fransche berg noord (192,70-357,13); C: heuvel Frankenven west (192,55-357,23); D: De Ontginning (191,78-357,40); E: Beegderheide west (190,90-357,63). De cijfers geven het voorkomen en de kwantiteit van de korstmossoorten aan in de opname. Voor de betekenis zie tabel I.

| Opname                                     | A     | B     | C     | D     | E     |
|--------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Afmeting opname in m <sup>2</sup>          | 40x25 | 25x30 | 30x25 | 15x25 | 25x40 |
| Percentage openheid (hei, zand, mos, gras) | 50    | 75    | 60    | 100   | 65    |
| Percentage korstmos                        | 10    | <10   | 15    | 25    | 10    |

### Nederlandse naam Wetenschappelijke naam

|                       |                             |   |   |   |   |   |
|-----------------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|
| Kraakloof             | <i>Cetraria aculeatum</i>   | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| Gebogen rendiermos    | <i>Cladonia arbuscula</i>   | 4 | 3 | 3 | 6 | 5 |
| Open rendiermos       | <i>Cladonia portentosa</i>  | 4 | 1 | 2 | 5 | 4 |
| Gewoon stapelbekertje | <i>Cladonia cervicornus</i> | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| Fijn bekermos         | <i>Cladonia chlorophea</i>  | 4 | 5 | 4 | 1 | 4 |
| Rood bekermos         | <i>Cladonia coccifera</i>   | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 |
| Open heidestaartje    | <i>Cladonia crispata</i>    | 2 | 2 | - | - | 3 |
| Elandgeweimos         | <i>Cladonia foliacea</i>    | - | 3 | - | 3 | 2 |
| Gevorkt heidestaartje | <i>Cladonia furcata</i>     | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 |
| Bruin heidestaartje   | <i>Cladonia glauca</i>      | 2 | 3 | - | - | - |
| Girafje               | <i>Cladonia gracilis</i>    | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Bruin bekermos        | <i>Cladonia grayi</i>       | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 |
| Dove heidelucifer     | <i>Cladonia macilenta</i>   | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Rafelig bekermos      | <i>Cladonia ramulosa</i>    | 3 | 4 | 4 | 1 | 5 |
| Kronkelheidestaartje  | <i>Cladonia subulata</i>    | 4 | 1 | 3 | - | 4 |
| Varkenspootje         | <i>Cladonia uncialis</i>    | 2 | - | - | 3 | - |
| Ezelspootje           | <i>Cladonia zopfii</i>      | - | 2 | - | 3 | 2 |

de laatste 21 jaar. *Stereocaulon*-soorten werden in deze periode niet gezien. Zowel in 1981 als in 2001 werden 19 *Cladonia*-soorten waargenomen. De kolommen in tabel III zijn echter niet direct te vergelijken. SCHAEFER (1981) heeft alleen het westelijke deel beschreven, HERMANS & VAN DER MAST (1995) hebben minder gedetailleerd gekeken; Aptroot en Van Herk hebben, volgens eigen gegevens uit 1999, alleen de Franche berg en de Zootberg bezocht, terwijl de nu gepresenteerde lijst van 2001 en 2002 de gehele Beegderheide bestrijkt. Een ander probleem bij het vergelijken betreft de naamsveranderingen, ten gevolge van nieuwe inzichten in soorten en ondersoorten, die hebben plaatsgevonden. Zo mogelijk is de lijst van SCHAEFER (1981) volgens de huidige inzichten (APTROOT et al., 1999) geïnterpreteerd. Welke *Cladonia pyxidata* door SCHAEFER (1981) bedoeld is, is niet meer te achterhalen. De Franche berg en de Zootberg zijn in 1999 wel nauwgezet bekeken. Op een steilkantje werd toen ook het onopvallende Greppelblaadje (*Cladonia caespitica*) aangetroffen. Een opvallende waarneming in 1981 betrof Vals rendiermos (*Cladonia rangiformis*). Deze voor Noord-Limburg zeer zeldzame soort is sindsdien niet meer gevonden. Kijkende naar het aantal soorten in tabel III, dan lijkt de korstmossen populatie in 20 jaar niet te zijn achteruitgegaan. Dit is echter schijn. In SCHAEFER (1981) staan kaarten met een fijnmazig meetpuntennet, waaruit blijkt dat in het gehele westelijke stuk veel korstmossen voorkwamen. Nu in 2001 zijn de korstmossen beperkt tot een plek met stuifzand en een stuk zand onder de hoogspanningsleiding. Verder groeien nog enkele korstmossen op een geplagd zandruggetje. Uit HERMANS & VAN DER MAST (1995) blijkt dat het westelijke stuk voor

TABEL III

Vergelijking grondkorstmossen met vroeger.

1981: lijst SCHAEFER (1981) van westelijk deel Beegderheide; 1995: lijst HERMANS & VAN DER MAST (1995) gehele Beegderheide; 1999: lijst van Aptroot en Van Herk van de Franche Berg en de Zootberg volgens niet geplubliceerde gegevens; 2001: huidige lijst gehele Beegderheide.

Status geeft de zeldzaamheid aan volgens APTROOT et al. (1999) (z: zeldzaam; kw: kwetsbaar; tnb: thans niet bedreigd). \*: opvattingen over benaming zijn veranderd (in deze tabel wordt de meest recente naamgeving gebruikt); \*\*: niet duidelijk welke soort volgens de huidige naamgeving bedoeld wordt.

| Nederlandse naam      | Wetenschappelijk naam         | status | 1981 | 1995 | 1999 | 2001 |
|-----------------------|-------------------------------|--------|------|------|------|------|
| Kraakloof             | <i>Cetraria aculeatum</i> *   |        | -    | X    | X    | X    |
| Gebogen rendiermos    | <i>Cladonia arbuscula</i>     | z, kw  | X    | -    | X    | X    |
| Open rendiermos       | <i>Cladonia portentosa</i>    |        | X    | -    | X    | X    |
| Greppelblaadje        | <i>Cladonia caespitica</i>    |        | -    | -    | X    | -    |
| Gewoon stapelbekertje | <i>Cladonia cervicornus</i> * | z, tnb | X    | -    | X    | X    |
| Fijn bekermos         | <i>Cladonia chlorophea</i> *  |        | X    | X    | -    | X    |
| Rood bekermos         | <i>Cladonia coccifera</i>     |        | X    | X    | X    | X    |
| Smal bekermos         | <i>Cladonia coniocrea</i>     |        | X    | X    | X    | X    |
| Open heidestaartje    | <i>Cladonia crispata</i>      | z, kw  | X    | -    | -    | X    |
| Kopjes-bekermos       | <i>Cladonia fimbriata</i>     |        |      | -    | -    | X    |
| Rode heidelucifer     | <i>Cladonia floerkeana</i>    |        | X    | X    | X    | X    |
| Elandgeweimos         | <i>Cladonia foliacea</i>      |        | X    | X    | -    | X    |
| Gevorkt heidestaartje | <i>Cladonia furcata</i>       |        | X    | X    | X    | X    |
| Bruin heidestaartje   | <i>Cladonia glauca</i>        |        | X    | -    | X    | X    |
| Girafje               | <i>Cladonia gracilis</i>      |        | -    | X    | X    | X    |
| Bruin bekermos        | <i>Cladonia grayi</i> *       |        | ?    | -    | X    | X    |
| Patatzak-bekermos     | <i>Cladonia humilus</i> *     |        | X    | -    | -    | -    |
| Dove heidelucifer     | <i>Cladonia macilenta</i>     |        | X    | X    | X    | X    |
| Wrattig bekermos      | <i>Cladonia pyxidata</i> *    |        | X ** | X ** | -    | -    |
| Rafelig bekermos      | <i>Cladonia ramulosa</i> *    |        | X    | -    | X    | X    |
| Vals rendiermos       | <i>Cladonia rangiformis</i>   | z, tnb | X    | -    | -    | -    |
| Kronkelheidestaartje  | <i>Cladonia subulata</i>      |        | X    | X    | X    | X    |
| Varkenspootje         | <i>Cladonia uncialis</i>      | z, tnb | X    | X    | -    | X    |
| Ezelspootje           | <i>Cladonia zopfii</i> *      | z, kw  | -    | -    | X    | X    |
| Totaal                |                               |        | 19   | 12   | 16   | 20   |

de beheerswerkzaamheden sterk vergrast en dichtgegroeid was. Het vermoeden van de auteur is dan ook dat er sinds 1995 eerder een vooruitgang dan een achteruitgang heeft plaatsgevonden. Wat verder opvalt is dat met plaggen wel de vergraste bovenlaag is verwijderd, maar dat korstmossen hier (nog) niet van geprofiteerd hebben. Slechts een enkel exemplaar van de Dove heidelucifer (*Cladonia macilenta*) heeft een plekje op een geplagd stuk gevonden. Struikhei en Grijs kronkelsteeltje (*Campilopus introflexus*), een mossoort, profi-

teerden er wel van. De meest waarschijnlijke verklaring is dat de eutrofiëring met stikstof vanuit de lucht, als gevolg van emissie door intensieve landbouw, het snel groeiende Grijs kronkelsteeltje heeft bevoordeeld ten opzichte van de veel langzamer groeiende korstmossen. Dergelijke observaties in stuifzanden worden ook door APTROOT & VAN HERK (2001) beschreven. Het verwijderen van de verrijkte bovenlaag door plaggen werkt volgens de auteurs slechts ten dele. Soorten korstmos die in oude heideterrei-



FIGUUR 3  
Groot boerenkoolmos (*Platismatia glauca*) op oude Zomereik (*Quercus robur*)  
(foto: P. Eenshuistra).



FIGUUR 4  
Bosschildmos (*Parmelia caperata*) op oude Zomereik (*Quercus robur*)  
(foto: P. Eenshuistra).

TABEL IV

Blad en struikvormige korstmossen op oude eiken.

Status geeft de zeldzaamheid aan volgens APTROOT et al. (1999). De laatste kolom (Freq.) geeft aan hoe frequent de soort hier in 2002 op eiken voorkomt (a: algemeen; va: vrij algemeen; vz: vrij zeldzaam; s: sporadisch).

| Nederlandse naam     | Wetenschappelijk naam          | Status | 1999 | 2002 | Freq. |
|----------------------|--------------------------------|--------|------|------|-------|
| Eikenmos             | <i>Evernia prunastri</i>       |        | X    | X    | va    |
| Gewoon schorsmos     | <i>Hypogymnia physodes</i>     |        | X    | X    | a     |
| Witkopschorsmos      | <i>Hypogymnia tubulosa</i>     |        | X    | X    | va    |
| Bosschildmos         | <i>Parmelia caperata</i>       |        | X    | X    | va    |
| Gebogen schildmos    | <i>Parmelia revoluta</i>       |        | X    | X    | s     |
| Verstop-schildmos    | <i>Parmelia subaurifera</i>    |        | X    | X    | za    |
| Gestippeld schildmos | <i>Parmelia subrudecta</i>     |        | X    | X    | a     |
| Gewoon schildmos     | <i>Parmelia sulcata</i>        |        | X    | X    | za    |
| Rijpschildmos        | <i>Parmelia ulophylla</i>      |        | X    | X    | a     |
| Kapjesvingermos      | <i>Physcia adscendens</i>      |        | -    | X    | vz    |
| Stoeprandvingermos   | <i>Physcia caesia</i>          |        | -    | X    | vz    |
| Heksenvingermos      | <i>Physcia tenella</i>         |        | X    | X    | va    |
| Groot boerenkoolmos  | <i>Platismatia glauca</i>      | z, kw  | X    | X    | vz    |
| Purper geweimos      | <i>Pseudevernia furfuracea</i> |        | X    | X    | va    |
| Melig takmos         | <i>Ramalina farinacea</i>      |        | -    | X    | s     |
| Baardmos spec        | <i>Usnea spec.</i>             |        | X    | -    | l ex  |
| Kroezig dooiermos    | <i>Xanthoria candelaria</i>    |        | -    | X    | vz    |
| Groot dooiermos      | <i>Xanthoria parietina</i>     |        | -    | X    | vz    |
| Klein dooiermos      | <i>Xanthoria polycarpa</i>     |        | X    | X    | vz    |

nen groeien, verdwijnen juist op deze manier. Grote grazers helpen wel bij heideherstel, maar het effect op korstmossen is nogal eens negatief, met name als de grazers het laatste heuveltje met korstmossen als rust en mest-plaats benutten. Branden en afvoeren van materiaal heeft volgens KETNER-OOSTRA (2002) evenmin een positief effect. Voor totaal vergraste delen van heideterreinen zonder korstmossen lijkt plaggen wel een noodzakelijk begin van herstel. De enig duurzame maatregel voor korstmosherstel is echter verlaging van de emissies door de intensieve landbouw.

## CONCLUSIES BEHEER GRONDBEWONENDE KORSTMOSSEN

Voor het bevorderen van korstmosvegetaties dient een onderscheid gemaakt te worden tussen stukken die rijk zijn aan korstmossen en stukken waar geen korstmossen groeien. Op stukken die nu rijk zijn aan korstmossen dient af en toe jonge bosopslag verwijderd te worden. Maken deze stukken onderdeel uit van een groter geheel waar begraaasd wordt, dan is het zeer wenselijk deze stukken uit te rasteren om betreding en vermeting te voorkomen. Voor vermoste of vergraste stukken zonder korstmossen geldt dat plaggen een noodzakelijk begin is om korstmossen terug te kunnen krijgen. Een andere, minder gemakkelijk te realiseren, maar wel noodzakelijke maatregel is terugdringing van emissies vanuit de intensieve landbouw.

## BLAD- EN STRUIKVORMIGE KORSTMOSSEN OP OUDE EIKEN

Voor Noord- en Midden-Limburg is de variatie in en de weelderige groei van korstmossen op oude eiken op de Fransche berg bijzonder. Tabel IV bevat de waarnemingen van grotere blad- en struikvormige korstmossen. Plakkaten van bijna 20 cm doorsnede van het Bosschildmos (*Parmelia caperata*) zie je zelden in Limburg. Het zeldzame Groot boerenkoolmos (*Platismatia glauca*) is in Limburg zelfs zeer bijzonder. Ook de grootte van sommige soorten zoals Melig takmos (*Ramalina farinacea*), Eikenmos (*Evernia prunastri*), Purper geweimos (*Pseudevernia furfuracea*) en Gebogen schildmos (*Parmelia revoluta*) is opvallend voor Limburg, al kunnen deze exemplaren nog lang niet tippen aan hun collega's in schone gebieden zoals de Wadden en Scandinavië. In 1999 is door APTROOT & VAN HERK een Baardmosje (*Usnea spec.*) gevonden. Het exemplaar bleek te klein om op naam te brengen. Het Baardmos is in 2001 niet aangetroffen. Andere, niet in tabel IV vermelde kleinere soorten die op de eiken groeien, zijn Bleekgroene schotelkorst (*Lecanora expallens*), Gewone poederkorst (*Lepraria incana*) en Poedergeelkorst (*Candelariella reflexa*).

Een groot aantal van genoemde soorten is landelijk weliswaar niet (meer) bedreigd (APTROOT et al., 1999; VAN HERK et al., 1999), maar lijken in Limburg nog steeds zeldzaam. Veel van deze soorten hebben sterk te lijden gehad van de inmiddels weer afgenomen luchtvervuiling, met name zwaveloxide vanuit het Roergebied. Ook de stikstofdeposi-

tie vanuit de lucht door de intensieve landbouw is voor een aantal soorten een probleem. Andere in tabel IV genoemde soorten zoals Dooiermossen (*Xanthoria spec.*) en Vingermossen (*Physcia spec.*) hebben hier juist van geprofiteerd. Met name epifytische korstmossen op bomen worden daarom wel gebruikt om de toestand van de lucht door emissies te kunnen volgen. De oude eiken van de Beegderheide kunnen daarbij helpen, omdat hier nu al of nog steeds gevoelige soorten worden aangetroffen.

## SUMMARY

### LICHENS OF THE BEEGDERHEIDE AREA

The terrestrial and epiphytic macrolichen flora of the Beegderheide area was studied in 2001 and 2002. No fewer than 19 *Cladonia* species were found in the heathlands and sandy areas. Five areas were selected for monitoring purposes. Though the number of species seems stable, the area covered by lichens has declined considerably relative to that found in Schaefer's 1981 study. Restorative management actions undertaken in recent years are briefly discussed. However, as long as emissions by intensive cattle farming continue, these actions will not have very favourable effects on the lichen flora. The article also describes the remarkable epiphytic lichen flora on the old oak trees of the Fransche Berg hill in the eastern part of the area.

## LITERATUUR

- APTROOT, A. & C.M. VAN HERK, 2001. Veranderingen in de korstmosflora van de Nederlandse heiden en stuifzanden. *De Levende Natuur* 102 (4): 150 - 155.
- APTROOT, A., C.M. VAN HERK, L. SPARRIUS & P. VAN BOOM, 1999. Checklist van de Nederlandse Lichenen en Lichenicole Fungi. *Buxbaumia* 50 (1): 1 - 64.
- HERK, C.M. VAN, A. APTROOT & L. SPARRIUS, 1999. Goed en slecht nieuws over korstmossen. *Natura* 96 (1): 3 - 6.
- HERMANS, J. & G. VAN DER MAST, 1995. Flora en Vegetatie. In: De Beegderheide, flora en faunakartering, Beheersvisie. Natuurhistorisch Genootschap Limburg, Maas-tricht.
- KETNER-OOSTRA, R., 2002. Branden als beheersmaatregel voor vermoste stuifzandvegetatie? *De Levende Natuur* 103 (2): 37 - 42.
- SCHAEFER, H.I.M.B., 1981. Onderzoek naar het voorkomen van terrestrische lichenen in de twee natuurgebieden: het C.R.M. Natuurgebied Meynweg en de Beegderheide. Moller instituut, Tilburg.
- SPARRIUS, L., C.M. VAN HERK, A. APTROOT & H.F. VAN DOBBEN, 2001. Methodiek Landelijk Meetnet Korstmossen. *Buxbaumia* 56: 8 - 13.