

Biatoridium monasteriense Lahm ex Körb. nieuw voor Nederland

Klaas van Dort en André Aptroot

Inleiding

Essenhakhout is een cultuurhistorisch én natuurhistorisch belangwekkend bostype. Plantensociologisch valt het essenhakhout onder het Essen-Iepenbos (*Fraxino-Ulmetum*). Dit in de Nederlandse kleigebieden gewone, maar naar Europese maatstaven zeldzame bostype vormt de kern van habitattype 91E0 (Vochtige alluviale bossen). Het herbergt een aantal bijzondere paddestoelen, mossen en, zoals sinds kort duidelijk is geworden, ook korstmossen.

Mede op grond van de bijzondere epifyten op essenstoven, zijn de landgoederen Kolland en Overlangbroek aangewezen als Natura-2000 gebied (Schaminée & Janssen 2009). Om dezelfde reden is later Oud Kolland toegevoegd aan het Natura-2000 netwerk (Wondergem 2009). In opdracht van de Provincie Utrecht wordt de begroeiing van oude essenstoven in deze gebieden gemonitord.

De Touwtjesmosgemeenschap

Oude essenstoven huisvesten een door forse bladmossen gedomineerde begroeiing die bekend staat als de Touwtjesmosgemeenschap (*Anomodonto-Isothecietum* Lippmaa 1935). Dit gezelschap is in Nederland overal zeldzaam. Het zwaartepunt ligt in de essenhakhoutcomplexen binnen de provincie Utrecht tussen Bunnik en Amerongen (Greven 1992 en 2007; Van Dort 2011). Kenmerkend is de combinatie van zes bladmossen, een levermos en een korstmos (tabel 1).

Anomodon viticulosus, *Isothecium alopecuroides*, *Neckera complanata* en *Porella platyphylla* zijn door de Provincie Utrecht als aandachtsoort aangewezen (Aptroot et al. 2006). Hiermee wordt invulling gegeven aan de wens tot instandhouding van essenhakhout als belangrijke habitat van de Touwtjesmosgemeenschap (Greven 1998; Geerdes e.a. 2001). Om eventuele verschui-

Tabel 1. Kenmerkende soorten Touwtjesmosgemeenschap.

Soort	Wetenschappelijke naam	Zeldzaamheid NL	Rode Lijst
Mossen			
Groot touwtjesmos	<i>Anomodon viticulosus</i>	zeldzaam	kwetsbaar
Spatelmos	<i>Homalia trichomanoides</i>	vrij zeldzaam	-
Recht palmpjesmos	<i>Isothecium alopecuroides</i>	vrij zeldzaam	-
Glad kringmos	<i>Neckera complanata</i>	zeldzaam	-
Spits boogsterrenmos	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	vrij zeldzaam	-
Groot platmos	<i>Plagiothecium nemorale</i>	vrij algemeen	-
Gewoon pelsmos	<i>Porella platyphylla</i>	zeldzaam	-
Korstmos			
Ruig leermos	<i>Peltigera praetextata</i>	zeer zeldzaam	bedreigd

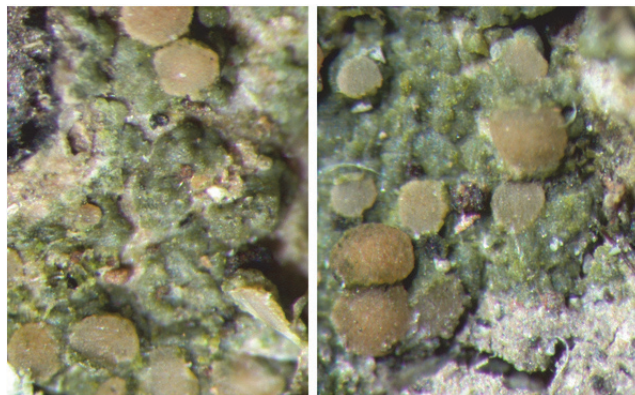
vingen in de soortensamenstelling tijdig te constateren heeft de provincie Utrecht een monitoringprogramma opgezet, in het kader waarvan sinds 2003 iedere vier jaar de Touwtjesmosgemeenschap op een twintigtal van tevoren geselecteerde stoven in detail wordt beschreven.

Korstmossen spelen geen rol in deze climaxgemeenschap, met uitzondering van *Peltigera praetextata*. Dit flink uit de kluiten gewassen leermos houdt al decennialang stand in Overlangbroek en heeft in ons land een speciale binding met essenstoven (Van Dort & Spier 2001) en wordt daarom als kensoort van de Touwtjesmosgemeenschap opgevat. Met de betrekkelijk snelgroeiende brede lobben kan *Peltigera praetextata* met succes opboksen tegen de concurrentiekrachtige slaapmossen. Minder fors uitgevallen epifyten hebben echter weinig kans en blijven beperkt tot kleine open plekken in het mosdek. Meestal gaat het om triviale soorten zoals *Anisomeridi-*

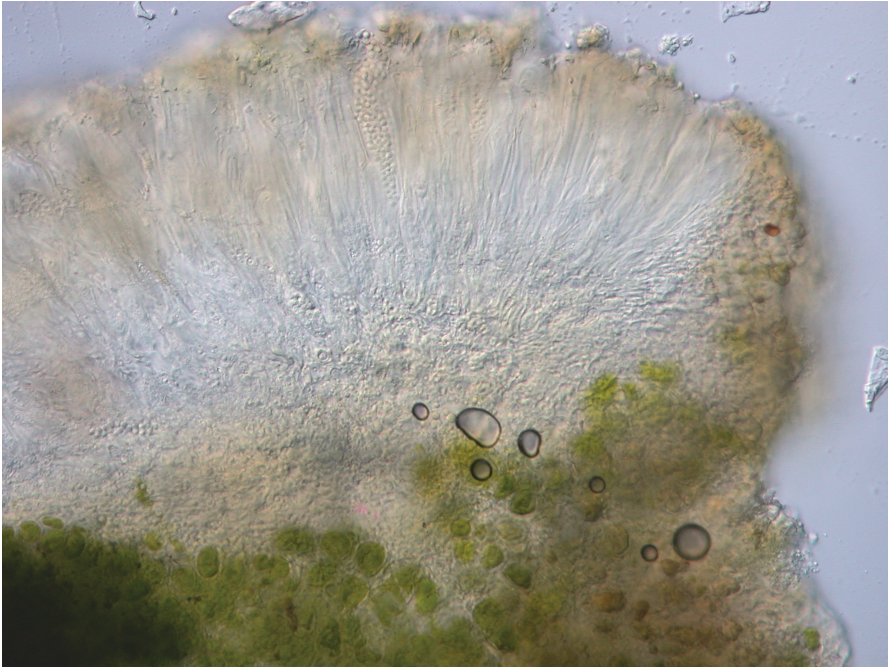
um polypori, *Lecania cyrtella*, *Lecanora hagenii*, *Opegrapha rufescens*, *Porina aenea* en vooral *Lepraria lobificans*, qua frequentie de onbetwiste koploper op essenstoven. Soms zit er echter wel iets bijzonders tussen. Op een eeuwenoude essenstoof ontdekte de eerste auteur tijdens de vierde monitoringsronde een sterk op een *Lecania* gelijkende soort die afweek door een dik groen thallus. Het materiaal werd door de tweede auteur al snel herkend. Het bleek te gaan om *Biatoridium monasteriense* J. Lahm ex Körb. (synoniem *Biatorella monasteriensis*).

Kenmerken

Biatoridium monasteriense is qua habitus weinig variabel. Het heeft een donkergroen thallus dat uit losse, nogal hoge areolen bestaat. Mede dankzij de kleine bruine apotheciën doet het geheel sterk aan een *Lecania* denken (Afb. 1). De foto in Wirth e.a. (2013) is b i j z o n d e r t r e f f e n d . M i c r o s c o -



Afbeelding 1. *Biatoridium monasteriense*. Foto's: André Aptroot



Afbeelding 2. Microscopische opname van een coupe van *Biatoridium monasteriense*. De kleine ronde sporen (o.a. midden boven) zitten met meer dan 100 in een ascus. Foto: André Aptroot.

pisch onderscheidt *Biatoridium monasteriense* zich door de kleine ronde sporen die met meer dan 100 in een ascus zitten, en een bruine bovenste zone van het hymenium, zonder kristallen (Afb.2).

Verspreiding

Nederland ligt centraal in het voor een korstmos kleine wereldareal van deze soort, dat alleen West en Centraal-Europa omvat. De soortnaam *monasteriense* verwijst niet naar een klooster, maar naar de stad Münster vanwaar de soort voor het eerst werd beschreven. Het is eigenlijk verbazingwekkend dat deze soort vroeger vlak over de grens met Duitsland voorkwam en toch nooit eerder in Nederland is gevonden, ook niet in historische tijd. De soort is overal in zijn verspreidingsgebied zeldzaam en achteruitgegaan (bijvoorbeeld uit de Eifel verdwenen). In diverse landen staat *Biatoridium monasteriense* op de Rode lijst.

Ecologie

Biatoridium monasteriense is alleen bekend van bomen met neutrale schors. De voorkeur gaat uit naar Spaanse aak, iep, vlier en es (Alstrup 2001; Holien & Tønsgberg 2006; Smith e.a. 2009; Wirth e.a. 2013). In de buitenlandse literatuur wordt vaak gemeld dat *Biatoridium monasteriense* een sterke binding heeft met natuurlijke bossen. Deze voorkeur hangt wellicht meer samen met de chemische schorseigenschappen van de draagboom dan met een ecosysteem op hoge leeftijd. Onmisbaar is in ieder geval een permanent vochtig substraat. Wat dat betreft hebben in de loop der eeuwen gemaltraiterde hakhoutstoven met hun grillige knoesten een streepje voor. De oudste, meerstammige stoven, vaak meerdere meters in omtrek, bieden het gewenste microklimaat in de vorm van spleten, holten en overhellende kanten met van directe beregening gevrijwaarde, maar zachte schors. De aanvankelijk gladde schors van een es voldoet niet aan deze eis. Pas op hoge leeftijd wordt essenschors sponsachtig en kan dan veel vocht vasthouden. Dat verklaart

ook het voorkomen van *Peltigera praetextata* op oude essenstoven. Barkman (1958) noemt speciaal *Peltigera praetextata* als voorbeeld van een epifyt die gewoonlijk voor 100% met water verzadigd is (20% is normaal voor korstmossen). Niet geheel toevallig zijn ook de bladmossen *Brachythecium populeum* en *Zygodon viridissimus* als begeleiders van *Biatoridium monasteriense* in Overlangbroek vastgesteld (tabel 2). Beide prefereren schors met een hoge vochtcapaciteit en mijden pioniersituaties. Met de hier gekozen Nederlandse naam 'donkere bomenmos' wordt zowel het donkergroene thallus verwoord als de voorliefde voor, al dan niet duistere, natuurbossen met dikke woudreuzen.

Bedreiging

De toekomst is helaas onzeker voor *Biatoridium monasteriense* in Nederland. Het oppervlak aan actief beheerd essen-hakhout in Nederland loopt gestaag terug. De instandhouding van essen-hakhout is arbeidsintensief en duur, ook al omdat de afzetmarkt voor essenstaken is ingestort. Sindsdien zijn veel percelen verruigd met brandnetel, braam, mei- en sleedoorn. Door spontane opslag van sleedoorn worden binnen enkele jaren ondoordringbare struwelen gevormd. Door lichtgebrek leggen de kritische soorten van de Touwtjesmosgemeenschap het loodje. Verruiging met kruiden schijnt de epifyten aanvaardbaar niet te deren. Het wordt pas problematisch als schimmels zoals *Armillaria mellea*, *Daldinia concentrica* s.l. en *Trametes versi-*

Tabel 2. Touwtjesmosgemeenschap met *Biatoridium monasteriense*.

z = minder dan 3 exemplaren;

o = 3 tot 10 exemplaren;

a = meer dan 10 exemplaren of matten met bedekking >25%.

Wetenschappelijke naam	Abundantie	Nederlandse naam
<i>Biatoridium monasteriense</i>	z	Donkere bomenmos
Kensoorten Touwtjesmosgemeenschap		
<i>Anomodon viticulosus</i>	a	Groot touwtjesmos
<i>Homalia trichomanoides</i>	o	Spatelmos
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	z	Spits boogsterrenmos
Begeleiders bladmossen		
<i>Brachythecium populeum</i>	z	Penseeldikkopmos
<i>Brachythecium rutabulum</i>	a	Gewoon dikkopmos
<i>Bryum capillare</i>	o	Gedraaid knikmos
<i>Hypnum cupressiforme</i>	a	Gesnaveld klauwtjesmos
<i>Kindbergia praelonga</i>	o	Fijn laddermos
<i>Thamnobryum alopecurum</i>	a	Struikmos
<i>Zygodon viridissimus</i>	z	Echt iepenmos
Begeleiders korstmossen		
<i>Anisomeridium polypori</i>	o	Schoorsteentje
<i>Cladonia fimbriata</i>	o	Kopjes-bekermos
<i>Lepraria lobificans</i>	a	Gelobde poederkorst
<i>Opegrapha rufescens</i>	a	Verzonken schriftmos
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	z	Rond schaduwmos
<i>Physcia tenella</i>	z	Heksenvingermos
<i>Xanthoria parietina</i>	z	Groot dooiermos

color hun kans grijpen. En dat is precies wat er gebeurt nu onophoudelijk staken afsterven als gevolg van een recent opgedoken schimmelziekte ('essentaksterfte'). De moederstoof wordt hierdoor continu geprikkeld tot de vorming van nieuwe takken en raakt zodanig verzwakt dat hout afbrekende schimmels vrij spel hebben. De Touwtjesmosgemeenschap kwijnt weg door lichtgebrek en verliest letterlijk steeds meer houvast in de loop van het rottingsproces. In Overlangbroek zijn door secundaire schimmelaantasting al veel stoven uiteengevallen. Het ziet er dus niet naar uit dat *Biatoridium monasteriense* in Nederland een lang leven zal zijn beschoren. Het is niet de gebrekkige milieukwaliteit die deze verrassende nieuwkomer in haar voortbestaan bedreigt, maar de aftakeling van de groeiplaats zelf. Aan de andere kant zijn er nog volop oude bomen met neutrale schors in Nederland te vinden, dus wie weet duikt *Biatoridium monasteriense* nog een keer op.

Literatuur

- Alstrup, V. 2001. Epifytische Mikrolaver. Gads Forlag, København.
- Aptroot, A., K. van Dort & L. Sparrius. 2006. Aandachtssoorten van mossen en korstmossen in de Provincie Utrecht. BLWG rapport 2006.02.
- Barkman, J.J. 1958. Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes. Van Gorcum, Assen.
- Dort, K. van & L. Spier. 2001. *Peltigera praetextata* (Flörke ex Sommerf.) Zopf in Overlangbroek. *Buxbaumiella* 57: 36-39.
- Dort, K.W. van. 2011. Mossen in essenhakhout in het Kromme Rijngebied. Monitoringronde 2011. Forestfun Wageningen/Provincie Utrecht. Afdeling Groen.
- Geerdes, A., H.J.V. van den Bijtel & Th.H. de Jong. 2001. Essenhakhout in het Kromme Rijngebied, actieplan voor behoud van een uniek bostype. Stuurgroep Kromme Rijngebied.
- Greven, H. C. 1992. Changes in the Dutch Bryophyte Flora and Air Pollution. *Dissertationes Botanicae*. J. Cramer, Berlin-Stuttgart.
- Greven, H.C. 1998. Voorstel voor de Oranje Lijst van Mossen van het Essenhakhout. Achtergronddocument Soortenbeleid – Onderdeel Flora – Provincie Utrecht. Opgenomen in RER-bericht nr. 38, Provincie Utrecht, 2000.
- Greven, H.C. 2007. Ontwikkeling van de bryoflora op stoven in het essenhakhout van het Kromme Rijngebied over de jaren 1974, 1988, 2003 en 2007.
- Holien, H. & T. Tønssberg. 2006. *Norsk Lavflora*. Tapir Akademski Forlag, Trondheim.
- Schaminée, J.H.J. & J.A.M. Janssen. 2009. Europese Natuur in Nederland. Laag Nederland. Natura 2000-gebieden. KNNV Uitgeverij.
- Smith, C.W., A. Aptroot, B.J. Coppins, A. Fletcher, O.L. Gilbert, P.W. James & P.A. Wolseley. 2009. *The Lichens of Great Britain and Ireland*. The British Lichen Society, London. Enlarged Edition. 1046 pp.
- Wirth, V., M. Hauck & M. Schultz. 2013. *Die Flechten Deutschlands*. Band 1. Eugen Ulmer KG, Stuttgart.
- Wondergem, H. 2009. Oud Kolland in beeld. *Buxbaumiella* 83: 23-30.

Auteursgegevens

K.W. van Dort, Leeuweriksweide 186, 6708 LN Wageningen, klaasvandort@online.nl
 A. Aptroot, Gerrit van der Veenstraat 107, 3762 XK Soest, andreaptroot@gmail.com

Abstract

Biatoridium monasteriense *Lahm ex Körb. new to the Netherlands*
 Monitoring of the *Anomodonto-Isothecietum* Lippmaa 1935 on old ash-coppice stools in the Overlangbroek area (Utrecht province) led to the discovery of *Biatoridium monasteriense*, an ancient woodland indicator never recorded before in the Netherlands. Habitat, ecology and threats are briefly discussed.