

# De Nederlandse *Racomitrium*s (bisschopsmutsen), deel II

Henk Greven

## Inleiding

In de loop van 2012 zijn de collecties van *Racomitrium* (Hedw.) Brid. van het Nationaal Herbarium in Leiden gereviseerd. Na de Nederlandse *Racomitrium*s deel I (Greven 2012), volgt hier deel II, waarin het *Racomitrium canescens*-complex wordt behandeld. Op basis van de revisie en bestudering van relevante literatuur, is een nieuwe sleutel opgesteld voor de in Nederland voorkomende *Racomitrium*-soorten.

In 1983 publiceerde de Noorse bryoloog Arne Frisvoll een monografie van het *Racomitrium canescens*-complex. Hij onderscheidde hierin drie taxa: *R. canescens* (Hedw.) Brid., *R. ericoides* (Brid.) Brid. en *R. elongatum* Frisvoll sp. nov. Deze monografie kwam beschikbaar nadat de collecties door Wim Rubers waren gereviseerd in het kader van flora van De Nederlandse Bladmossen (Touw & Rubers, 1989). Bij die revisie zijn de collecties van *R. elonga-*

*tum* en *R. ericoides* niet van elkaar onderscheiden. In de flora zijn de twee taxa echter wel opgenomen, echter als variëteiten, wegens overgangen die aangetroffen werden bij het opnieuw bestuderen van een deel van het materiaal. Doordat slechts een beperkt deel van het materiaal opnieuw beoordeeld is, waren verspreiding en oecologie van de nieuw omgrenste taxa in 1989 onvolledig bekend. Bij de bespreking van de variabiliteit binnen var. *intermedium* merkte Rubers op: 'In Nederland zijn net als in het buitenland een aantal mengpopulaties aangetroffen waarin var. *canescens* en var. *intermedium* door elkaar groeien, zonder dat overgangen aanwezig zijn'.

## Het *Racomitrium canescens*-complex

Toen Rubers in 1980 begon met zijn revisie van het *Racomitrium canescens*-complex was dit opgedeeld in twee taxa: *R. canescens* var. *canescens* (Hedw.) Brid. en



Figuur 1. *Racomitrium canescens* met sporenkapsels, Meyendel, Bierlap, leg. Ben Kruisjen, 22 februari, 1980 (foto: Henk Greven).



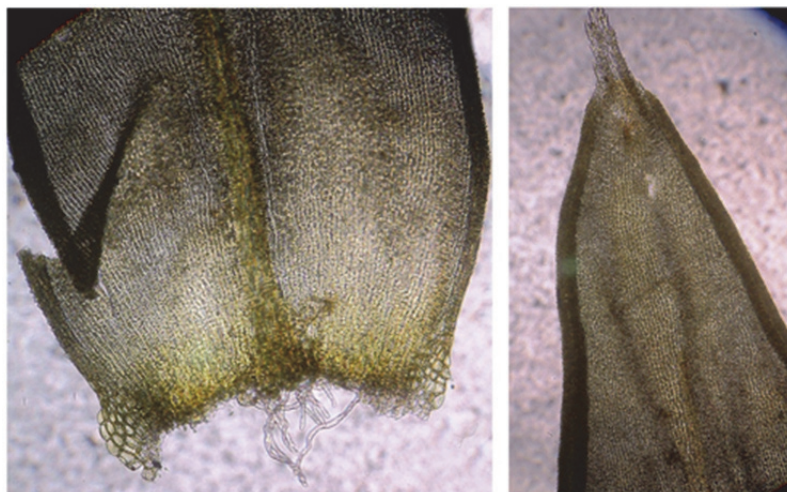
Figuur 2. *Racomitrium canescens*, sterretjes, gevormd in herbariummateriaal, Bergen, De Verbrande Pan, Ben Kruijsen, 21 maart 1991 (foto: Henk Greven).

*R. canescens* var. *ericoides* (Brid.) Brid. In het voorjaar van 1990 zond ik een manuscript getiteld: 'On the ecology of *Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid. and *Racomitrium lanuginosum* (Hedw.) Brid. in inland sand dunes of the Netherlands' naar de redacteur van *Lindbergia*, Heinjo During. In dit manuscript, dat ik had opgesteld in samenwerking met mijn promotor Jan Barkman en Bram Masselink, was *Racomitrium elongatum*, conform Touw & Rubers (1989), opgevoerd als *R. canescens* var. *intermedium*. Heinjo legde het manuscript,

dat door het overlijden van zowel Barkman als Masselink niet werd gepubliceerd, voor aan Arne Frisvoll, die antwoordde: 'I treat these taxa as three species, viz. *R. canescens*, *R. elongatum* and *R. ericoides*.' Dit standpunt wordt hier gevolgd.

*Racomitrium canescens* (Hedw.)  
Brid., Fig. 1 - 3.

Tweehuizig. Stengels onregelmatig vertakt, dan wel zwak geveerd vertakt. Bladen eirond-lancetvormig met vrij brede, zwak



Figuur 3. *Racomitrium canescens*, bladbasis en bladtop (foto's: Henk Greven).

gootvormige top (Fig. 3), laminacellen met papilleuze celwanden, papillen 1-2 keer zo lang als breed. Nerf  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{3}{4}$  doorlopend naar de bladtop, glashaar kort tot lang, over de gehele lengte dicht papillaat en sterk getand, in droge toestand onregelmatig gedraaid of hakig afstaand. Randrij boven de bladhoekcelgroep met rechthoekige cellen. Pionier op kalkhoudend, maar niet al te sterk stuivend zand. Hoofdzakelijk voorkomend in het duingebied, de binnenlandse groeiplaatsen zijn uiteenlopend van karakter: meeroever, kalkgrasland, opgespoten zand, met zand bedekte stenen, rivierduintjes en paden in zandafgravingen. Met een loep zijn de gedraaide, of hakig afstaande glasharen een goed kenmerk, zij het dat dit type glasharen ook voorkomt bij *R. elongatum*. Deze soort is echter geverfd vertakt, heeft een tot in de bladtop doorlopende nerf en de randrij boven de bladhoekcelgroep bestaat uit vierkante, dikwandige cellen. In het Nationaal Herbarium bevinden zich 142 collecties *Raco-*

*mitrium canescens* var. *canescens*; het merendeel hiervan is verzameld in de duinen. De ongeveer 25 binnenlandse collecties komen van Breda, Bussum, De Bilt, Den Bosch, Diepenveen, Groesbeek, Maastricht, Mantingerzand, Rosmalen, Stroe, Zweelo en Zwolle.

Sporenkapsels worden zo nu en aangetroffen (Fig.1). *R. canescens* is over het algemeen gemakkelijk te herkennen aan zijn meestal vrij lange, over de gehele lengte sterk papilleuze glasharen, die warrelijk afstaan, verder zijn de stengels weinig vertakt, de bladen hebben een brede, enigszins holle top, waarin de nerf niet meer is waar te nemen. Herbariummateriaal toont soms sterretjes, gevormd door platgedrukte, ovale topblaadjes (Fig. 2.). De Nederlandse naam voor *Racomitrium canescens* is 'zandbisschopsmuts'. Omdat *R. elongatum* en *R. ericoides* ook op zand groeien, zou 'duinbisschopsmuts' voor Nederland een betere naam zijn, daar de

Tabel 1. Het voorkomen in 1988 van *Racomitrium elongatum* en *R. lanuginosum* in zandverstuivingen in dennenbossen in de omgeving van de Utrechtse Heuvelrug. ++ = veel aanwezig, + = aanwezig, \_ = afwezig.

Terrein	Coördinaten	Dynamiek	<i>R. elongatum</i>	<i>R. lanuginosum</i>
Bornia	148.1/453.9	matig	++	++
Bornia	149.4/454.0	weinig	+	_
Bornia	149.0/454.3	weinig	+	_
Bornia	149.7/453.4	weinig	+	_
De Zoom	146.2/462.4	matig	_	++
Hazencasino	154.7/457.5	matig	++	++
Kelderbosch	153.5/456.9	matig	++	++
Korte Duinen	150.4/462.9	matig	_	++
Korte Duinen	150.8/462.9	matig	++	+
Langeveen	154.0/458.4	matig	+	+
Koeheuvel	153.6/453.3	matig	++	+
Tannenbergtje	144.4/458.9	matig	++	_
De Pan	143.9/458.5	veel	+	_
Driebergen	149.9/452.4	veel	+	_
Zanderij	151.5/453.0	weinig	+	_
Berkenlaantje	147.7/462.3	geen	_	_
Hazenwater	154.8/459.7	geen	_	_
Veenplas	154.8/459.7	geen	_	_
Biltse Duinen	143.5/459.9	zeer veel	_	_
St. Helenaheuvel	152.5/450.6	zeer veel	_	_



Figuur 4. Natuurgebied Koeheuvel te Maarn. *Racomitrium elongatum* komt hier al vele tientallen jaren algemeen voor als zandbinder tussen ij verspreid buntgras, 16 september 2012 (foto's: Henk Greven).

hoofdverspreiding van *R. canescens* voor Nederland in het duindistrict ligt.

#### *Racomitrium elongatum* Frisvoll, Fig. 4 – 6.

Tweehuizig. Stengels geveerd vertakt. Bladen lancetvormig, bladcellen met papillen 0.5-1.0 keer zo lang als breed, bladtop diep gootvormig. Nerf doorlopend tot in de bladtop. Glashaar kort tot lang, over de gehele lengte dicht papillaat, sterk getand, in droge toestand onregelmatig gedraaid of hakig afstaand. Randrij boven de hoekcelgroep met afgeronde vierkante cellen met bochtige, verdikte celwanden (Fig.6).

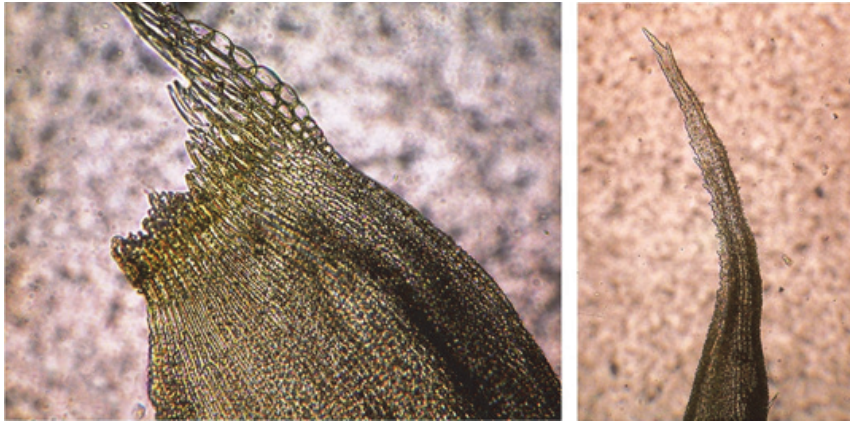
Pionier op kalkarm niet al te sterk stuivend zand. De belangrijkste verspreiding ligt in beschutte, in dennenbossen gelegen zandverstuivingen op de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe. In het Nationaal Herbarium

bevinden zich 160 collecties, o.a. uit Apeldoorn, Bergen, Denekamp, Diepenveen, De Bilt, Driebergen, Harderwijk, Hoog Keppel, Leersum, Loenen, Nijkerk, Nijmegen, Oud Leusden, Soest, Venlo, Wittelte, Wageningen, Wassenaar, Zeist en Zwolle.

De Nederlandse bryologen kenden vroeger alleen *R. canescens* var. *canescens* en *R. canescens* var. *ericoides*. Al het materiaal van *R. elongatum* was in het Nationaal Herbarium opgeborgen als *R. canescens* var. *ericoides*. In 1985 heeft Rubers dit materiaal gereviseerd als *Racomitrium canescens* ssp. *elongatum* (Frisvoll) Rubers. Hij is hier blijkbaar op teruggekomen want dit taxon werd niet gepubliceerd en is evenmin terug te vinden in Touw & Rubers (1989). Hierin is het vermeld als *Racomitrium canescens* var. *intermedium* Vent. Over het voorkomen van *R. elongatum*



Figuur 5. *Racomitrium elongatum*. Links: vochtige planten. Rechts: droge, geveerde stengels. Utrecht, Maarn, Koeheuvel, 16 sept. 2012 (foto's: Henk Greven).



Figuur 6. *Racomitrium elongatum*. Links: bladbasis met boven de opgeblazen cellen van de bladhoekcelgroep, langs de bladrand, de kenmerkende vierkante cellen met verdikte wanden. Rechts: glashaar, die in het geheel papilleus en getand is (foto's: Henk Greven).

noteerde Rubers: 'vroeger vrij algemeen in G (vooral op de Utrechtse Heuvelrug) en vrij zeldzaam in enkel andere districten. Is de laatste decennia door onbekende oorzaken sterk achteruit gegaan'.

In 1988 inventariseerde ik zandverstuivingen op de Utrechtse Heuvelrug. Ik trof daar *R. elongatum* regelmatig aan, vaak in gezelschap van *R. lanuginosum*, zie Tabel 1. *R. elongatum* is ook in 2012 nog steeds aanwezig op het merendeel van de locaties van 1988 (Fig. 4-5), zodat geconcludeerd kan worden dat de soort hier redelijk standhoudt.

Uit Tabel 1 valt af te leiden dat zowel *R. elongatum* als *R. lanuginosum* baat heeft bij enige betreding en verstuiving. Hazenwater en Veenplas liggen in afgesloten natuurgebieden, de enige dynamiek wordt daar gevormd door konijnen, echter niet voldoende voor de twee *Racomitriums* om zich permanent te vestigen. Wanneer de dynamiek te groot wordt (Biltse Duinen en St. Helenaheuvel) kunnen beide soorten zich evenwel ook niet handhaven. *Racomitrium elongatum* heeft als Nederlandse naam 'hakige bisschopsmuts'. Omdat bij zowel *R. canescens* als *R. elongatum* hakige glasharen voorkomen, is deze naam verwarrend. 'Geveerde bisschopsmuts' zou beter zijn, ware het niet dat deze naam al

vergeven is aan de weinig tot niet geveerde *R. ericoides* en daardoor niet meer bruikbaar is. Werk aan de winkel voor de naamgevingscommissie!

#### *Racomitrium ericoides* (Brid.) Brid., Fig. 7 – 10.

Tweehuizig, stengels sterk tot weinig, onregelmatig vertakt, zijtakken kort tot lang, vrijwel recht opstaand. Bladen eirondlancetvormig, celwanden bedekt met 0.5-1.0 keer zo lang als breed zijnde papillen, bladtop diep gootvormig. Nerf doorlopend tot in de top. Glashaar meestal kort (vaak afwezig), alleen aan de basis papilleus, het grotere bovendeel vrijwel glad, in droge toestaand meer of minder recht afstaand. Randcellen boven de hoekcelgroep met rechthoekige, dunwandige cellen. Habitat: heidevelden, oevers van veenplassen, kalkgraslanden en rivierduinen. In het Nationaal Herbarium bevinden zich 14 collecties afkomstig van 9 locaties, Tabel 2.

Uit Tabel 2 zou kunnen worden afgeleid dat *R. ericoides* vermoedelijk is verdwenen uit ons land, de laatste vondst dateert van 1951. De collecties van Gevers Deijnoot, Miquel en Van Heijningen stammen uit het eind van de 19<sup>de</sup> eeuw. In Touw & Rubers (1989) werd het taxon vermeld als *Racomitrium canescens* var. *ericoides* Brid.



Figuur 7. *Racomitrium ericoides*, Diepenveen, mei 1847, links habitus droog, rechts een bevochtigde stengel (foto's: Henk Greven).

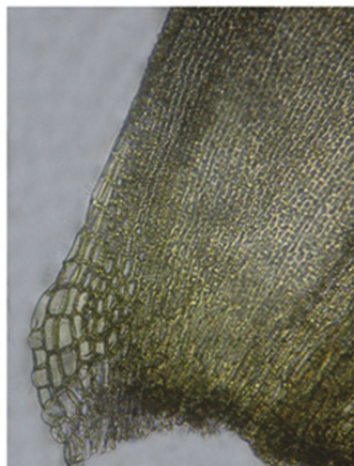
Opvallend is dat Smith (2006) over *R. ericoides* meldde: 'The commonest species of the *R. canescens* aggregate'. Hill et al. (1992) noteerden bij *R. ericoides*: 'The least xerophilous of the three British members of the *Racomitrium canescens* group'. Als preferente habitat noemen zij: vochtige zandgronden vanaf zeeniveau tot hoog in de bergen; hoewel meer algemeen op niet kalkhoudende substraten, soms voorkomend in kalkgraslanden of op met een dunne laag zand bedekt kalksteenplateau. Op hun verspreidingskaart valt echter af te lezen dat *R. ericoides* hoofdzakelijk is verzameld in Wales, Ierland en Schotland. De Nederlandse naam voor *Racomitrium ericoides* is 'geveerde bisschopsmuts'. Daar *R.*

*ericoides* niet duidelijk geveerd is en wordt gekenmerkt door korte glasharen of glashaarloze bladtoppen, zou 'kortharige bisschopsmuts' een betere naam zijn.

Bij de tekeningen van het *Racomitrium canescens*-complex in Landwehr (1984) ontbreekt *Racomitrium elongatum*. Van *R. ericoides* zijn twee bladzijden met tekeningen geplaatst. Een afbeelding van het bijzondere celpatroon langs de bladrand, direct boven de opgezwollen cellen van de randhoekgroep, ontbreekt. Bij *Racomitrium canescens* is het kenmerkende, brede, iets verdiepte bovendeel van het blad, waarin de nerf zich oplost, niet weergegeven. De tweede bladzijde met een habitattekening van *R. ericoides* voegt wei-

Tabel 2. Collecties *Racomitrium ericoides* Brid. (Brid.) in het Nationaal Herbarium

Locatie	Verzamelaar	Datum	Naam bij de revisie in 1986
De Bilt (3x)	Van der Sande Lacoste	April 1840	<i>R. canescens</i> ssp. <i>subfasciculare</i> Kindb.
De Bilt	Gevers Deijnoot	?	<i>R. canescens</i> ssp. <i>subfasciculare</i> Kindb.
De Bilt	Gevers Deijnoot	?	<i>R. canescens</i> ssp. <i>elongatum</i> (Frisv.) Rubers
Diepenveen (2x)	?	Mei 1847	<i>R. canescens</i> ssp. <i>subfasciculare</i> Kindb.
Vlieland	Van der Sande Lacoste	Juli 1858	<i>R. canescens</i> ssp. <i>subfasciculare</i> Kindb.
Denekamp	Van der Sande Lacoste	August. 1879	<i>R. canescens</i> ssp. <i>subfasciculare</i> Kindb.
Plasmolen	Kern & Reichgelt	April 1930	<i>R. canescens</i> ssp. <i>subfasciculare</i> Kindb.
Laren	Jan Barkman	April 1941	<i>R. canescens</i> var. <i>ericoides</i> (Hedw.) Hampe
Zweelo	Miquel	?	<i>R. canescens</i> ssp. <i>subfasciculare</i> Kindb.
Overijssel ?	Van Heijningen	?	<i>R. canescens</i> ssp. <i>subfasciculare</i> Kindb.
Gronsveld	Nannenga-Bremekamp	Mei 1951	geen naamlabel aanwezig

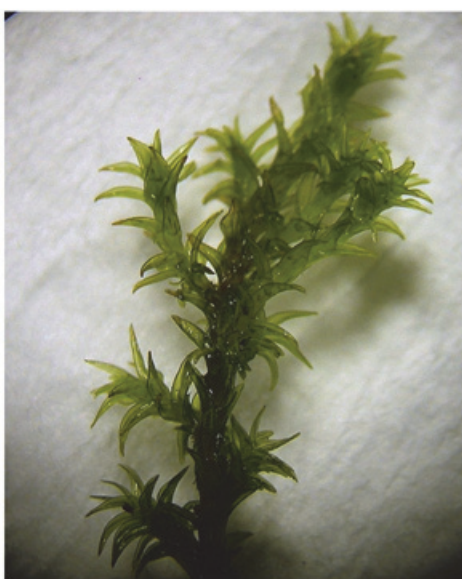


Figuur 8. *Racomitrium ericoides*. Links: bladbasis met dunwandige, rechthoekige cellen aan de bladrand boven de hoekcelgroep. Rechts: een voor het merendeel gladde glashaar (foto's: Henk Greven).

nig toe aan de eerste en kan bij een herdruk worden benut om *Racomitrium elongatum* af te beelden.

Op de verspreidingsatlas van de BLWG staan bij *Racomitrium canescens* var. *ericoides* acht rode stippen. Dit betekent dat de soort na 1980 acht keer zou zijn aangetroffen. Het merendeel van deze opgaven

betreft *Racomitrium elongatum*, op twee na. Op 31 mei 1998 verzamelde Marleen Smulders een kleine hoeveelheid *R. ericoides* in Noord-Brabant, Best, op een brok asfalt, gelegen in een houtwal ten zuiden van het Wilhelminakanaal en op 4 april 2005 verzamelde Adrie Gladdines *R. ericoides* in het beekdal van het Merkske, bij Halbrug, op een afgeplagd weiland.



Figuur 9. *Racomitrium ericoides* met kenmerkende, rechtopstaande vertakkingen, bladen scherp gekield, nerf doorlopend tot in de bladtop en niet-papilleuze, recht afstaande glasharen, alleen aanwezig in het vertakte gedeelte. Zeeland, Biervliet, camping de Braakman, grinddak, leg. Marco Knipping, 08-09-2012 (foto's: Henk Greven).

Op 10 september 2012 mailde Hans de Bruijn mij dat Marco Knipping op een grinddak, in een Zeeuwse camping te Biervliet, vierkante meters *Racomitrium canescens* c.f. *ericoides* had gevonden. Hans zond mij materiaal dat inderdaad *R. ericoides* was (Fig. 9). Bij bestudering bleek dat bij meerdere stengels zich rizoïden in de bladoksels hadden ontwikkeld (Fig. 10). In de literatuur trof ik over deze vorm van ongeslachtelijke voortplanting bij *R. ericoides* niets aan. Op grond hiervan acht ik het mogelijk dat stukjes *R. ericoides* uit Engeland zijn komen aanwaaien en zich met behulp van rizoïden konden hechten op het grinddak in Biervliet. Om dit te testen heb ik op het platte dak van onze keuken een bak met grind geplaatst waarover ik een wateroplossing met fijngesneden *R. ericoides*-stengels heb uitgestrooid (Fig. 10).

Nu maar afwachten of de soort zich gaat ontwikkelen. In 'De Nederlandse *Racomitriums*, deel I', meldde ik dat anno 2012 het belangrijkste substraat voor *Racomitrium lanuginosum* grinddaken betrof. Het is mogelijk dat *Racomitrium ericoides* dit voorbeeld heeft gevolgd en dat deze, voor ons land uiterst zeldzame soort, nu moet worden gezocht op platte daken, die zijn afgedekt met grind.

### Dankwoord

Hierbij dank ik Gerard Thijsse van het Nationaal Herbarium in Leiden voor het lenen van de collecties *Racomitrium*, Nicolien Sol voor het digitaliseren van het

uitgeleende herbariumcollecties en Hans de Bruijn, Huub van Melick en Marleen Smulders voor het uitlenen van *R. ericoides* materiaal en Peter van Ruth van Natuurmuseum Brabant, voor het toezenden van materiaal uit het herbarium van Chris Buter.

### Literatuur

- Frisvoll, A.A. 1983. A taxonomic revision of the *Racomitrium canescens* group (Bryophyta, Grimmiaceae). *Gunneria* 41: 1-181.
- Greven, H.C. 2012. De Nederlandse *Racomitriums*, deel I, Buxbaumiella 94: 1-9.
- Hill, M.O., C.D. Preston and A.J.E. Smith. 1992. Atlas of the Bryophytes of Britain and Ireland, Volume 2. Mosses. Harley Books, Colchester, Essex, England.
- Landwehr, J. 1984. Nieuwe Atlas van de Nederlandse Bladmossen. Thieme-Zutphen.
- Smith, A.J.E. 2006. The Moss Flora of Britain and Ireland. Cambridge University Press.
- Touw, A. & W.V. Rubers. 1989. De Nederlandse Bladmossen. Stichting Uitg. KNNV.

### Auteursgegevens

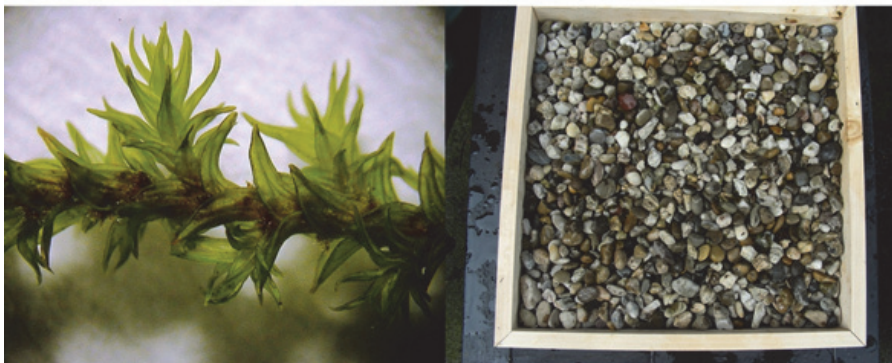
H.C. Greven, Koninginneweg 2, 3941 DP Doorn, hcgreven@kpnmail.nl

### Abstract

*The Dutch Racomitrium species, part 2*

In this second part of a revision of the Dutch *Racomitrium* species, the taxonomy and occurrence of the *Racomitrium canescens*-aggregate are described and discussed. In 2012, H.C. Greven revised 302 samples of the *Racomitrium canescens*-aggregate L.

Following Frisvoll (1983), he recognized three species: *Racomitrium canescens*, *R. elongatum* and *R. ericoides*. These taxa occur in different habitats and show macroscopic as well as micro-



Figuur 10. *Racomitrium ericoides*. Links: stengel met rizoïden in de bladoksels. Rechts: een poging om uit fijngesneden stengels nieuwe planten te kweken (foto's: Henk Greven).



scopic differences.

Of al specimens, 142 appeared to be *Racomitrium canescens*, in Touw & Rubers (1989) presented as *Racomitrium canescens* var. *canescens* (Hedw.) Brid. This species is most common in calcareous dune valleys along the coast.

160 Specimens appeared to be *Racomitrium elongatum*; this species is most common in non-calcareous inland sand-dunes, protected by Pine forest, situated south of the city of Amersfoort.

*Racomitrium ericoides*, finally, with 14 samples from 9 localities, is by far the rarest species of the complex. Most records are from the 19th

century, the last one is from 1951. Revision of 8 recent new collections revealed that only two of them had been identified correctly, one from 1998 and one from 2005. Just when this manuscript was finished, a rich vegetation of *R. ericoides* was discovered on a gravel-covered roof in the small town of Biervliet in the province of Zeeland. It is possible that in the Netherlands, *R. ericoides*, just like *R. lanuginosum*, has found a new habitat on gravel-covered roofs. Based on the revision in 2012, a new key for the *Racomitrium* specimens in The Netherlands is presented.

## Sleutel voor *Racomitrium* in Nederland

1. Tenminste een deel der blaadjes met een korte of lange glashaar ..... 2  
- Geen der blaadjes met een glashaar ..... 4
2. Kleurloos deel der bladtop grof getand, tenminste onderaan papillaat ..... 3  
- Kleurloos deel der bladtop glad of zwak getand maar niet papillaat, *R. heterostichum* s.l. .... 6
3. Laminacellen dicht bezet met hoge papillen ..... 8  
- Laminacellen vrijwel glad of met spaarzame, lage verdikkingen (hyaliene cellen van de bladtop en glashaar wel met hoge papillen)..... ***R. lanuginosum***
4. Blaadjes met breed afgeronde bladtop, aan de rand met enkele verspreide tanden ..... ***R. aciculare***  
- Blaadjes met smal afgeronde bladtop, aan de rand geen tanden ..... 5
5. Planten met talrijke korte zijtakken; laminacellen in het bladmidden 4-10 maal zo lang als breed; cellen van de bladtop 2,5-6 maal zo lang als breed ..... ***R. fasciculare***  
- Planten met zijtakken van ongelijke lengte; laminacellen in het bladmidden 1,5-3 maal zo lang als breed; cellen van de bladtop 1-2 maal zo lang als breed, *R. heterostichum* s.l. .... 6
6. Nerf aan bovenzijde van het blad kanaalvormig (op doorsnede hol, ook naar de bladbasis), nerf breed (4-8 cellen naast elkaar), nerfdoorsnede (in het midden van het blad) 2 cellen dik ..... 7  
- Nerf niet kanaalvormig (op doorsnede van boven vlak, vooral naar de bladbasis), nerf minder breed (3-4 cellen naast elkaar), nerfdoorsnede (in het midden van het blad) 3 cellen dik ..... ***R. affine***
7. Bladen met smal afgeronde top, olijfgroen tot zwart, bladrand breed teruggeslagen, vooral naar de top ..... ***R. obtusum***  
- Bladen met spitse top, grijsgroen, bladrand vlak of hoogstens in het midden teruggeslagen ..... ***R. heterostichum***
8. Bladen in het bovendeel zwak gekield; nerf tot  $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$  doorlopend in de bladtop; bladpapillen 1-2 keer zo lang als breed ..... ***R. canescens***  
- Bladen in het bovendeel sterk gekield; nerf tot vrijwel in de top doorlopend; bladpapillen 0.5 -1.0 keer zo lang als breed ..... 9
9. Randrij van de hoekcelgroep via een aantal dunwandige kort- tot langwerpige-rechthoekige cellen overgaand in de laminacellen, glashaar meestal kort (vaak afwezig), in droge toestand recht of onregelmatig gedraaid, bovendeel niet papilleus ..... ***R. ericoides***  
- Randrij van de hoekcelgroep via een aantal vierkante cellen met verdikte en bochtige wanden overgaand in de laminacellen, glashaar kort tot lang, in droge toestand hakig afstaand, over de gehele lengte papilleus ..... ***R. elongatum***