

De mossen van de Grote Kas en de Chinese Tuin in de Hortus van Haren

Ben van Zanten & Hans Colpa

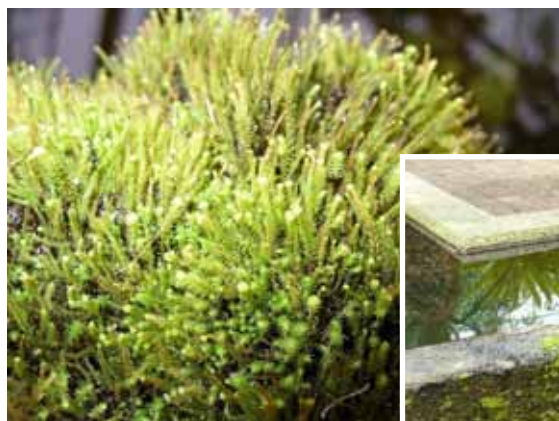
De Hortus van Haren omvat een terrein van ongeveer 20 ha en er komen een groot aantal verschillende biotopen voor. De mossen van twee van deze biotopen, namelijk de Chinese Tuin en de Grote Kas zijn op 13-12-2007, resp. 03-04-2008 geïnventariseerd. Beide gebieden liggen in km-hok 07-54-32, coörd. 236.2/577.8. De deelnemers aan de excursies waren Hans Colpa, Heddy de Keyzer, Evert Rietsema, Irene Robertus en Ben van Zanten. Exemplaren van de meest interessante soorten bevinden zich in het herbarium van Ben van Zanten.

De Grote Kas

Het kassencomplex met de Grote Kas werd gebouwd in 1965 en gebruikt als tropische kas. In 1989 werd de Hortus losgekoppeld van de Universiteit Groningen en moest zelfstandig verder. Vanwege de hoge verwarmingskosten werd omstreeks 2007 besloten om de kas niet verder als tropische kas te exploiteren maar alleen zo goed

mogelijk vorstvrij te houden. Dit is gedaan door al het glas aan de binnenkant af te dekken met plastic. Er worden nu veel planten uit Peru gekweekt. Om de kas goed vochtig te houden wordt er éénmaal per week, of indien nodig vaker, gesproeid. Een klein gedeelte van de kas, de Victoria-kas, wordt echter nog wel verwarmd.

In het onverwarme gedeelte van de kas zijn in totaal 20 bladmossen en 2 levermossen gevonden (Tabel 1). De meeste soorten groeiden op tuinaarde, op gemetselde bakstenen of op de cementen vloer. Interessante soorten waren *Bryum radiculosum* op een bakstenen muurtje en *Hygrohypnum luridum* op tuinaarde. Het opvallendste was echter het massale voorkomen van *Philonotis hastata* met talrijke okselgemmen op het beton van een waterbak, zowel op de horizontale wanden vlak bij de waterspiegel als op de verticale delen met afdruipeend water.



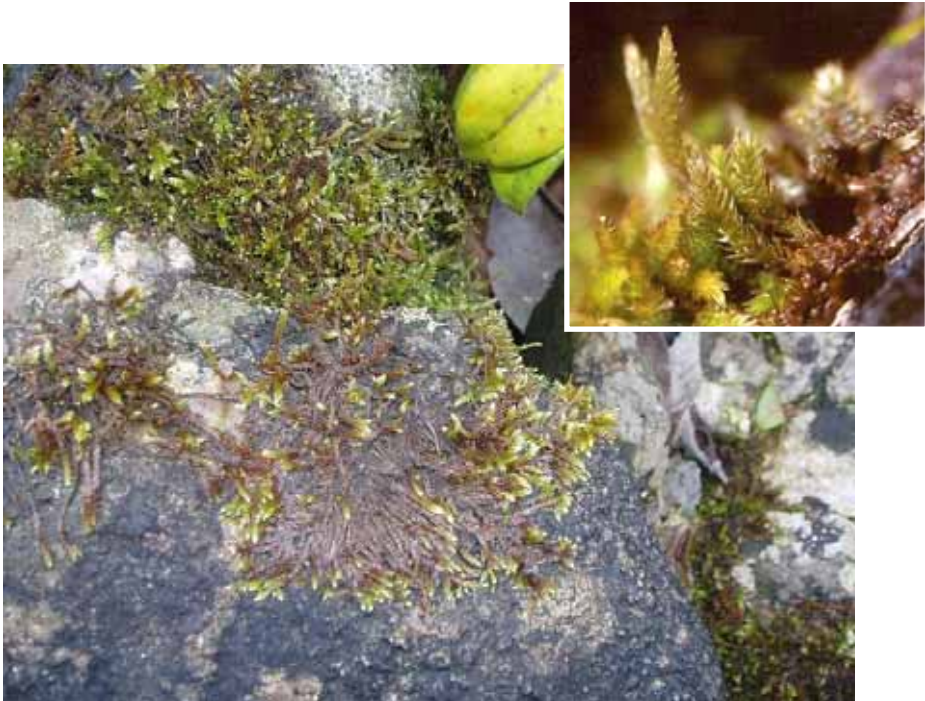
Figuur 1. Victoria-kas met *Philonotis hastata* op een cementen waterbak (foto's: Martin Martijn)

Tabel 1. Soortenlijst van de Chinese Tuin en de Grote Kas in de Hortus van Haren.

	Chinese Tuin	Grote Kas: onverwarmd	Grote Kas: Victoria-kas
<i>Amblystegium serpens</i>	x	x!	
<i>Anomodon viticulosus</i>	x		
<i>Atrichum undulatum</i>	x!		
<i>Barbula convoluta</i>	x!	x	
<i>B. unguiculata</i>	x		
<i>Bartramia pomiformis</i>	x		
<i>Brachythecium rutabulum</i>	x!	x	
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>	x!		
<i>Bryum barnesii</i>	x	x	
<i>B. cf. caespiticium</i>		x	
<i>B. capillare</i>	x!	x!	
<i>B. dichotomum</i>	x		
<i>B. radiculosum</i>		x	
<i>B. rubens</i>	x		
<i>Callicostella prabaktiana</i>			x!
<i>Calliergonella cuspidata</i>	x		
<i>Calymperes cf. pallidum</i>			x
<i>Ceratodon purpureus</i>	x!	x	
<i>Cratoneuron filicinum</i>	x		
<i>Didymodon vinealis</i>	x		
<i>Encalypta streptocarpa</i>	x		
<i>Eurohypnum leptothallum</i>	x		
<i>Fissidens taxifolius</i>		x	
<i>Funaria hygrometrica</i>		x!	
<i>Grimmia pulvinata</i>	x		
<i>Hygrohypnum luridum</i>	x	x	
<i>Hyophila involuta</i>	x		
<i>Isoetecium myosuroides</i>	x!		
<i>Kindbergia praelonga</i>	x!		
<i>Leptobryum pyriforme</i>			x!
<i>Leptodictyum riparium</i>		x!	
<i>Lunularia cruciata</i>	x	x	
<i>Marchantia polymorpha</i>	x	x	
<i>Mnium hornum</i>		x	
<i>Orthotrichum affine</i>	x!		
<i>O. anomalum</i>	x!		
<i>O. diaphanum</i>	x!		
<i>Oxyrrhynchium hians</i>	x!	x	
<i>Pellia endiviifolia</i>	x		
<i>Philonotis hastata</i>		x	x
<i>Plagiomnium affine</i>		x	
<i>Plagiomnium undulatum</i>	x		
<i>Pohlia melanodon</i>		x	
<i>Pseudocrossidium hornschuchianum</i>		x	
<i>Ptychomitrium polyphyllum</i>	x!		
<i>Rhynchostegium confertum</i>	x!		
<i>R. murale</i>	x!		
<i>R. riparioides</i>	x!		
<i>Schistidium crassipilum</i>	x!		
<i>Thuidium tamariscinum</i>		x (granietkei)	
<i>Tortula muralis</i>	x!	x!	

In de tropische Victoria-kas werden slechts vier mossoorten aangetroffen. Op de voet van een dood stuk stam van een kurkeik werden twee tropische soorten gevonden, namelijk *Callicostella prabaktiana* (Müll.Hal.) Bosch et Sande Lac. en *Calymperes* cf. *pallidum* Mitt. Van beide waren slechts enkele zeer kleine plukjes aanwezig. De eerste soort had een paar kapsels, de laatste was steriel. Beide soorten komen voor in tropische zuidoost Azië en Oceanië. Evenals in de boven-

genoemde onverwarmde kas groeide op de randen van een cementen waterbak, vlak boven de waterspiegel, zeer veel en goed ontwikkelde *Philonotis hastata* met grote hoeveelheden okselgemmen (Fig. 1). Tussen deze soort groeiden enkele kapselende plantjes van *Leptobryum pyriforme*. De *Philonotis* werd eerder ook al gevonden in een onverwarmde kas te Eelde (Zanten 2005).



Figuur 2. *Eurohypnum leptothallum* op natuursteen in de Chinese Tuin van de Hortus in Haren (foto: Hans Colpa). Inzet: detail (foto: Martin Martijn).

De Chinese Tuin

De Chinese Tuin in de Hortus is aangelegd in 1994 en beslaat een oppervlakte van ongeveer een kwart ha. De tuin bestaat voornamelijk uit een aantal paviljoens, een vijver en een waterval. De bestrating bestaat uit kleine afgeronde keitjes. Er staan allerlei bomen en struiken en overal liggen grote stenen (zowel kalkstenen als zuur gesteente) welke speciaal voor de tuin uit het zuiden van China zijn aangevoerd. De bouw van de paviljoens en de aanleg van de tuin is uitgevoerd door Chinese

werklieden. De hele tuin is omheind door een ca. twee meter hoge muur.

In totaal zijn er 36 bladmossen en 3 levermossen gevonden (Tabel 1). Ruim de helft ervan werd aangetroffen op de stenen. De interessantste soorten, allemaal van steen, waren *Anomodon viticulosus*, *Bartramia pomiformis*, *Encalypta streptocarpa*, *Eurohypnum leptothallum*, *Hygrohypnum luridum*, *Hyophila involuta*, *Ptychomitrium polyphyllum* en *Rhynchostegium riparioides*.

Anomodon viticulosus komt in Nederland vooral voor op boomvoeten in de uiterwaarden van de grote rivieren. Merkwaardig is het voorkomen in de Hortus op aangevoerde stenen. De soort is recent in Noord-Nederland niet meer gevonden. *Bartramia pomiformis* is sterk achteruit gegaan. In de Chinese Tuin groeiden slechts enkele stengeltjes van de soort in kleine met zand gevulde holletjes van een beschaduwde steen. Ook *Encalypta streptocarpa* en *Hygrohypnum luridum* zijn zeldzame soorten in Noord-Nederland en zijn slechts op enkele kerkhoven gevonden. *Ptychomitrium polyphyllum* werd in de Chinese Tuin op meerdere, half beschaduwde stenen kapselend gevonden. De soort is in Nederland van een zestal plaatsen bekend, meestal op aangevoerde stenen. De dichtstbijzijnde vindplaats is Uffelte in zuidwest Drenthe waar de soort zich spontaan schijnt te hebben gevestigd (BLWG 2007). Omdat de soort niet in Oost-Azië voorkomt, kan ze niet met de stenen uit China zijn meegekomen. De soort moet zich dus spontaan, waarschijnlijk via sporen, in de Chinese Tuin gevestigd hebben. *Rhynchostegium riparioides* groeide veel en met kapsels op kalksteen in de spatzone van de waterval. *Eurohypnum leptothallum* (*Hypnaceae*) is alleen bekend van Oost-Azië (China en Japan) en is daar vrij algemeen (Zhang et al. 2005). Het lijkt daarom wel nagenoeg zeker dat deze soort met de stenen uit China is meegekomen. De soort had geen kapsels, bedekte één steen maar ging niet over op de in de buurt liggende stenen (Fig. 2). Ook *Hyophila involuta* (*Pottiaceae*) is een soort die niet uit Nederland bekend is en algemeen voorkomt in China, Japan en tropisch Azië. Deze soort kan dus ook met de stenen aangevoerd zijn, maar is ook bekend van Europa, met name langs de Rijn van de Bodensee tot ongeveer waar de Neckar in de Rijn uitmondt (Meinunger & Schröder 2007). Kapsels zijn in Duitsland niet bekend en mede hierdoor lijkt het uitgesloten dat de soort zich vanuit Duitsland spontaan in de Chinese Tuin heeft gevestigd. De soort werd gevonden in kleine met zand gevulde holletjes op een beschaduwde steen.

Dankwoord

Hierbij bedanken wij Flip Sollman voor de verificatie van de *Hyophila* en Martin Martijn en Bert Weeber voor het maken van enkele foto's en Cees Boele voor het digitaliseren van een aantal dia's. Verder bedanken wij Marian Hulscher voor de informatie over de Hortus.

Literatuur

- BLWG.2007. Voorlopige verspreidingsatlas van de Nederlandse mossen. Bryologische & Lichenologische werkgroep KNNV, Meinunger, L. & W. Schröder. 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands, Band 2, 699 pp. Regensburg.
- Zanten, B.O. van. 2005. *Philonotis hastata* (Duby) Wijk & Marg., Een tropisch mos gevonden in een onverwarmde kas te Eelde (Drenthe). *Buxbaumiella* 70: 23-27.
- Zhang, M. & Si, H. 2005. Moss Flora of China, Vol. 8, 385 pp. Science Press, Beijing and Missouri Bot. Gard. St. Louis.

Auteursgegevens

- B.O. van Zanten, Vogelzangsteeg 8, 9479 TG Noordlaren (bovzanten@home.nl)
J.G. Colpa, Emmastraat 17, 9401 AD Assen (h.colpa@home.nl).

Abstract

The mosses of an unheated greenhouse and the Chinese Garden in the Hortus Botanicus in Haren (Prov. of Groningen)

The most interesting species in the greenhouse were: *Bryum radiculosum*, *Hygrohypnum luridum* and *Philonotis hastata*. A small part of the greenhouse is heated, there we found *Callicostella prabaktiana* and *Calymperes* cf. *pallidum* on a stem of *Quercus suber*. On wet concrete *Philonotis hastata* was abundant. The Chinese Garden was established in 1994. All material for the buildings and the stones and boulders which were used in the garden were imported from China. On one boulder we found *Eurohypnum leptothallum*, a species restricted to East Asia. It seems therefore nearly certain that the species was imported with the boulders from China. Another species on the boulders was *Hyophila involuta*. Also this species was not known from The Netherlands and may also have arrived with the boulders as the species is common in China. Other interesting species were *Anomodon viticulosus*, *Hygrohypnum luridum* and fruiting *Ptychomitrium polyphyllum*.