

Een vondst van *Warnstorfia pseudostraminea* (Puntsikkelmos) in westelijk Noord-Brabant

Chris Buter

Inleiding

Tijdens de inventarisatie van de mosflora van het beekdal van het Merkske werd in het deelgebied de Kromme Hoek, op 24 april 2006, een mos gevonden waarvan de determinatie van meet af aan problematisch bleek. Enige deskundigen, aan wie materiaal ter beschikking werd gesteld, konden niet direct nadere informatie geven. Uitzondering hierop was Philippe De Zuttere die ons de identiteit van het mos meteen kon onthullen: *Warnstorfia pseudostraminea* (C. Müll.) Tuom. & T.J. Kop. De Zuttere bleek over deze soort recent te hebben gepubliceerd (De Zuttere et al. 2005, De Zuttere 2005).

De reden dat het betreffende mos niet direct te benoemen was, bleek te liggen in het feit dat een beschrijving van *W. pseudostraminea* in de gangbare determinatiewerken ontbreekt. Determinatie bleek wel mogelijk met behulp van een combinatie van sleutels gepubliceerd door Hedenäs (1993, 2003). De vondst van de Kromme Hoek is bevestigd door L. Hedenäs (Stockholm).

Habitat

Het terrein maakt deel uit van het natuurgebied Het Merkske en is in beheer bij het Staatsbosbeheer. De beemd is al vele jaren buiten economisch gebruik en kent alleen een o.i. goed maaibeheer. De groeiplaats (km-hok 116-381) is een gedeelte van een kwelrijk en derhalve nat schraalgrasland en beslaat een oppervlakte van ca. 250 m². Het kwelwater is voor het overgrote deel afkomstig van neerslag op de hoger gelegen aan-

grenzende terreindelen, die vrijwel allemaal landbouwpercelen betreffen. Daarnaast komt in de betrokken beemd ook vrijwel zeker kwel voor dat calcium- en ijzerhoudend water aanvoert.

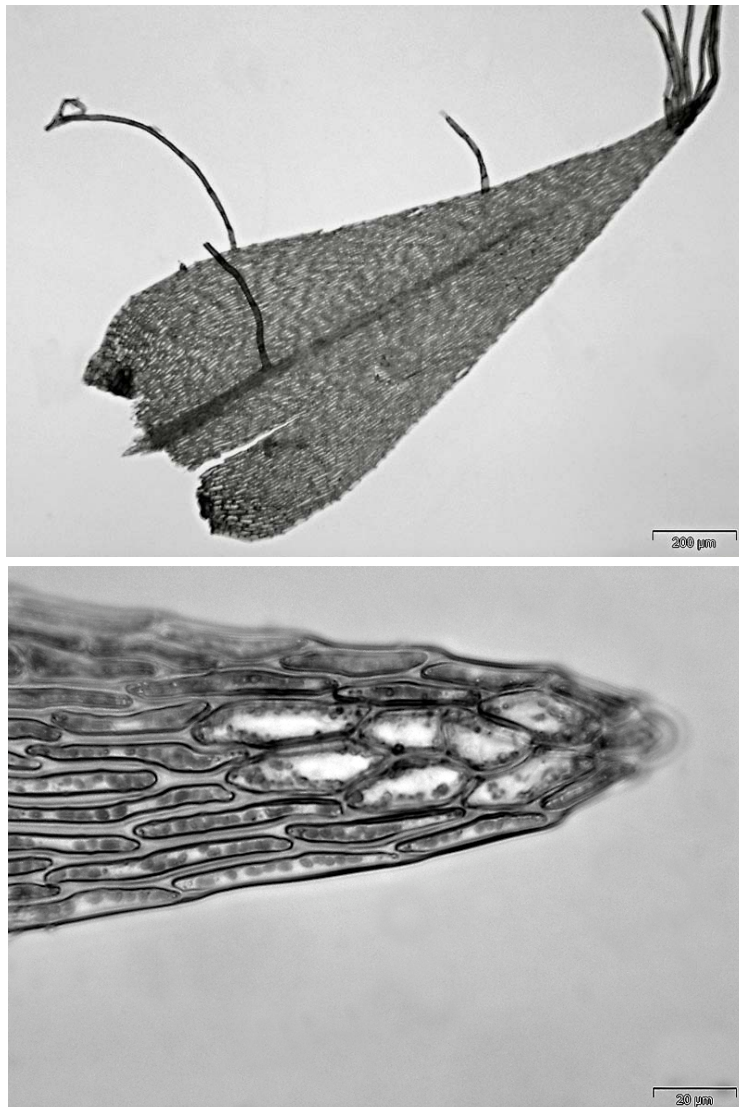
Het betreffende schraalgrasland is in de richting van de beek aflopend, hoogteverschil ca. 2 m over een horizontale afstand van ca. 400 m. De groeiplaats ligt iets verhoogd aan de hoge kant van de beemd, vrij dicht bij een open loofbos. Door reliëf is er enig verschil in vochtigheidsgraad. Het gebied kent kleine plekken waar vrijwel constant open water staat terwijl andere plekken, die iets hoger liggen, weliswaar droog staan maar toch een vochtige bodem hebben, dit zelfs na een periode van droogte.

Het bestand van *Warnstorfia pseudostraminea* bestaat uit een drietal vrijwel homogene matten van enige vierkante meters. Daarnaast bevinden zich meerdere kleinere pollen of zoden. Maar de gehele groeiplaats beperkt zich tot de eerder genoemde 250 m². Nader onderzoek aan de structuur van het mos maakte duidelijk dat zich onder de levende (groene) delen van de planten een laag van ca. 10 cm dikte bevindt welke uit afgestorven delen, duidelijk afkomstig van deze soort, bestaat. Een gegeven waaruit men kan afleiden dat de soort hier reeds vele jaren, mogelijk zelfs tientallen jaren, aanwezig moet zijn.

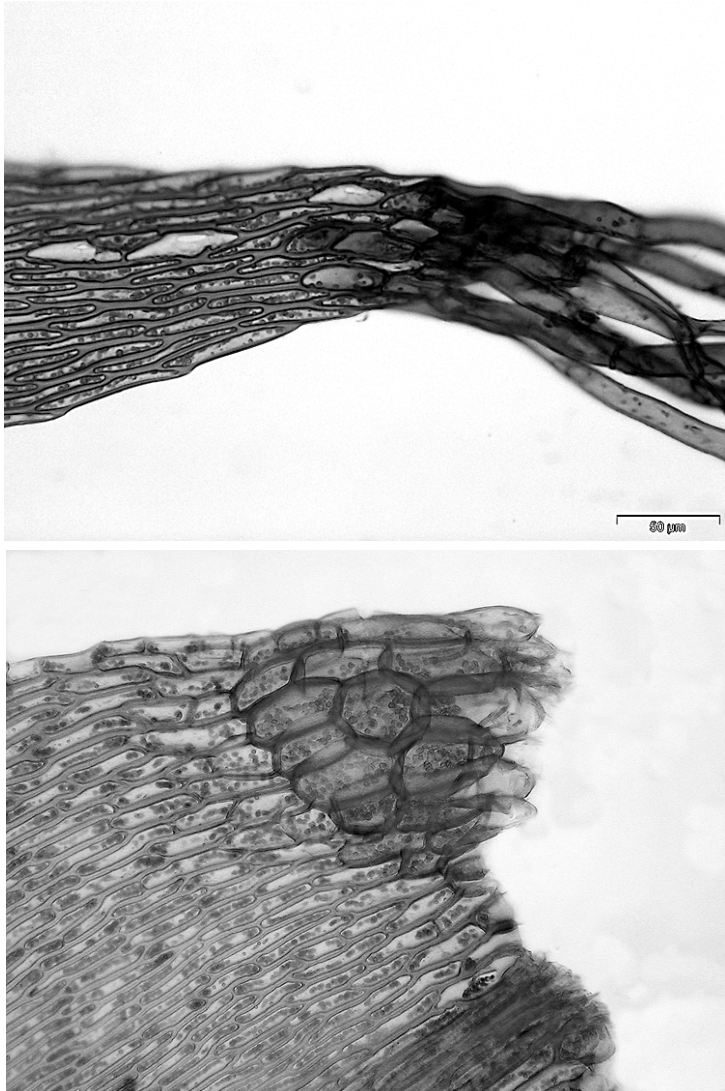
Ook kon worden vastgesteld dat de moslaag op een pure leemlaag groeit. Deze leemlaag betreft waarschijnlijk de leem die in de regio bekend staat als 'Pakket van Nuenen'. Uit pH-metingen bleek een laagste waarde van 5.9 en een hoogste van 7.1 (methode

Nieuwkoop). De gemiddelde waarde van 13 metingen is 6.8 , een resultaat dat het betreffende gebied als min of meer pH neutraal duidt. Dit komt waarschijnlijk goed overeen met de door De Zuttere et al. (2005) beschreven standplaats in Frankrijk waar *Warnstorfia* op een stagnerende bodem

voorkomt in een bedekking van 40-60% samen met de vaatplanten *Ranunculus flammula*, *Galium palustre* en *Lythrum portula* (bedekking 50-70%). De pH van het water is hier 5.7, maar het is niet duidelijk hoe deze is bepaald.



Figuur 1. *Warnstorfia pseudostaminea*. Boven: blad met rizoïden. Onder: bladtop met rizoïdinitiaalcellen (foto's: Cris Hesse).



Figuur 2. *Warnstorfia pseudostraminea*. Boven: bladtop met rizoiden. Onder: bladhoekcelgroep (foto's: Cris Hesse)

Morfologie

De navolgende beschrijving betreft het aange troffen materiaal. Er is dus geen vergelijkend onderzoek gedaan.

Pleurocarp, maar onder vochtig tot natte omstandigheden met innovaties dicht naast elkaar staande, verticaal omhoog. Opvallend

hierbij zijn de puntvormige takuiteinden, als bij *Calliergon* (zie foto omslag), waaraan de Nederlandse naam is ontleend. Na een korte periode van droogte gingen de stengels liggen waardoor warrige matten gevormd werden. Een dergelijke gang van zaken kan ook worden waargenomen bij *Calliergonella cuspidata* en *Calliergon cordifolium*. Het

levende deel van de stengels was gewoonlijk ca. 2 cm lang, incidenteel tot ca. 4 cm, hierbij de afgestorven delen niet meegerekend. Voor zover uit te prepareren, werden dan stengels tot 7 cm lengte aangetroffen. De stengels zijn zeer spaarzaam vertakt. De zijtakken zijn kort en staan vrijwel haaks af.

Bladvorm: licht variabel maar overwegend eirond-lancetvormig met een variabele lengte tussen ca. 1.4 en 2.1 mm. De bladen zijn niet falcaat, zelfs niet in de geringste mate en staan overwegend schuin naar boven gericht af. Vorm bladtop: zeer variabel. Aangetroffen werd doorgaans een spitse bladtop maar dan met een stompe eindcel (fig. 1). Ook werden nogal een bladtoppen aangetroffen met een schijnbaar verdikte bladspits. Hetgeen veelal het gevolg bleek van een groot aantal rizoïdinitiaalcellen. Ook aangetroffen werden bladtoppen met een duidelijk afgeronde stompe spits en zelfs bladen waarvan de bladtop iets teruggebogen was waardoor de bladtop iets kapvormig werd, zoals bij *Straminergon stramineum* (Sliertmos). In de bladtop bevinden zich vrijwel altijd rizoïdinitiaalcellen (fig. 1) maar het aantal daarvan is variabel van 3 tot meer dan 10 (max. 17 geteld). Veelal zijn ook rizoïden aanwezig die vooral aan de oudere bladen bossig vertakt waren (fig. 2). De bladcellen zijn prosenchymatisch tot wormvormig, ca. 40-60 µm lang en ca. 8-10 µm breed. Vrij vaak werden ook op de bladschijf rizoïdinitiaalcellen aangetroffen al dan niet met vertakte rizoïden (fig. 1). De bladnerf is aanvankelijk vrij krachtig maar vervaagt met toenemende lengte, reikt tot ca. 3/4 van de bladlengte. Meerdere malen werden gevorkt vertakte bladnerven aangetroffen; éénmaal zelfs een dubbele nerf (med. J. Slembrouck). Ook de nerf is locatie voor rizoïdinitiaalcellen met al dan niet vertakte rizoïden. De driehoekige tot ietwat rondachtige bladhoekcelgroep is duidelijk begrensd, bereikt de bladnerf niet of nauwelijks en bestaat uit grote, min of meer opgeblazen isodiametrische tot kort lijn-

vormige cellen die vaak een iets uitpuilend oortje vormen (fig. 2). De bladen lopen niet tot hooguit zeer kort af. De bladrand is overwegend glad maar incidenteel werden bladen aangetroffen (vooral oudere bladen) die in de bocht bij de aanhechting getand waren door uitstekende celtoppen. Zeer incidenteel waren enige van deze celtoppen daarbij ook iets haakvormig teruggebogen. Pseudoparafyllyën werden aangetroffen rond de aanhechting van de zijtakken. Deze zijn breed driehoekig (breder dan hoog) en soms door een scherpe insnijding tweetoppig.

Geslachtsverdeling: eenhuizig (autoecisch). Zowel antheridiën als archegoniën staan in de bladoksels en zijn omgeven door vrij spitse omwindselbladen. In het betreffende bestand werden sporogonen aangetroffen maar in verhouding was de talrijkheid daarvan eerder schaars. De sporenkapsels zijn betrekkelijk fors; seta (glad) zijn ca. 3 cm lang en roodbruin van kleur. Het theca staat aanvankelijk vrij recht op de seta maar kromt zich naar mate rijpheid vordert. Het operculum is kort gesnaveld.

Discussie

Warnstorfia pseudostraminea (syn.: *Hypnum pseudostramineum* C. Müll., *Drepanocladus pseudostramineus* (C. Müll.) G. Roth, *D. fluitans* var. *pseudostramineus* (C. Müll) Warnst.) is al enkele keren voor Nederland opgegeven. Zo vermeldt Garjeanne (1901) bij *Hypnum pseudostramineum* "Alleen in de Peel aangetroffen". Als kenmerken ten opzichte van *W. fluitans* noemt hij: bladeren niet toegespitst, alleen spits; stengel bijna onvertakt. Het Puntstikkelmos wordt ook genoemd in de kanttekeningen bij *Drepanocladus fluitans* in Touw & Rubers (1989). Hierbij wordt dit mos, met enige reserve, als standplaatsvorm van *Drepanocladus fluitans* gekwalificeerd. Ook Siebel & During (2006) vonden geen gronden dit mos een afzonderlijke taxonomische status te geven. Uit DNA-onderzoek (aan één collectie per soort) van Martinez (2005) blijkt inderdaad

dat *W. fluitans* en *W. pseudostraminea* zeer verwant zijn.

Op grond van het voorkomen van (veel) zogenaamde overgangsvormen bij de soort *Warnstorfia fluitans*, o.a. aanleiding voor de hiervoor beschreven standpunten, bestaat er een zekere reserve met betrekking tot de vraag of de taxonomische status van soort elders wel terecht werd toegekend aan *Warnstorfia pseudostraminea*. Hoewel *W. fluitans* zeker variabel is, werden door mij tijdens vele jaren veldwerk in de regio Midden-Brabant, waar *W. fluitans* zeker niet zeldzaam is, nooit planten aangetroffen die een (duidelijke) overeenkomst bezaten met het onderhavige materiaal.

Een revisie van het eerder tot *W. pseudostraminea* (als vorm van *W. fluitans*) gerekende materiaal is gewenst in het licht van de recente beschrijvingen en afbeeldingen (Hedenäs 1993, 2003).

Literatuur

- Garjeanne, A.J.M. 1901. Mosflora van Nederland. Wolters, Groningen.
- Hedenäs, L. 1993. A generic revision of the *Warnstorfia-Calliergon* group. *J.Bryol.* 17: 447-479.
- Hedenäs, L. 2003. The European species of the *Calliergon - Scorpidium - Drepanocladus* complex including some related or similar species. *Meylania* 28.
- Martinez, G. O. 2005. Revision taxonomica y fitogeografica de algunos géneros de Amblystegiaceae s.l. (Grupo Calliergon-Drepanocladus-Scorpidium y géneros afines) en la Península Iberica. Tesis Doctoral, Madrid.
- Siebel, H.N. & H.J. During. 2006. Beknopte mosflora van Nederland en België. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Touw, A. & W.V. Rubers. 1989. De Nederlandse Bladmossen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- De Zuttere, Ph., J.R. Wattez & J. Zarnowicz. 2005. *Warnstorfia pseudostraminea* (Müll. Hal.) Tuom. & T.J. Kop. présent en France et en Belgique. *Nowellia Bryologica* 28: 18-31.
- De Zuttere, Ph. 2005. *Warnstorfia pseudostraminea* (Müll.Hal.) Tuom. & T.J. Kop. en plusieurs localités du district campinien belge. *Nowellia Bryologica* 28: 4-5.

Auteursgegevens

Chr. Buter, Looiersveld 48, 5121 KE Rijen

Abstract

A record of Warnstorfia pseudostraminea for western Noord-Brabant (the Netherlands).

Warnstorfia pseudostraminea (C.Müll.) Tuom. & T.J. Kop has been confirmed for the Netherlands (by L. Hedenäs, Stockholm). It was found fruiting in a permanent wet, nutrient poor, slightly sloping, open grassland on a loamy bank of a small river, locally known as Het Merkske.