

Uit Nederland verdwenen sieralgsorten

Peter Coesel

p.f.m.coesel@uva.nl

Desmid species disappeared from the Netherlands

A number of conspicuous desmid species recorded from several sites in the Netherlands in the first decades of the 20th century after the second world war have not been encountered again. Most of those taxa, such as *Staurastrum arctiscon* and *Staurastrum ophiura*, are known to show a holarctic distribution pattern giving rise to the hypothesis of disappearance by recent climate heating.

Vanuit onderzoek door Heimans (1925) en Beijerinck (1926) hebben wij een indruk van de sieralgenflora in Brabantse en Drentse vennen zoals aangetroffen in de eerste decennia van de twintigste eeuw. Deze flora was niet alleen zeer divers, maar tevens rijk aan ecologisch kieskeurige soorten met een ook binnen Nederland beperkte verspreiding. Onderzoek van mijzelf en studenten in de jaren zeventig wees uit dat er van die rijkdom in de desbetreffende vennen nog maar weinig over was. Destijds kon dat deels geweten worden aan ontginning of eutrofiëring van de locaties in kwestie. Voor een ander deel kon de verarming van het soortenbestand worden toegeschreven aan een toename van industriële zure neerslag met een hoog gehalte aan zwavel- en stikstofverbindingen (Coesel & Smit, 1977, Coesel et al., 1978). Doordat genoemde processen in de decennia erna deels werden gestopt of teruggedraaid kon de sieralgenflora zich deze eeuw gelukkig lokaal weer enigszins herstellen en/of waren laatste mooie voorbeelden nog steeds aanwezig. Zo werden op een excursie van onze werkgroep in 2005 naar vennen bij Dwingeloo onder andere *Micrasterias jenneri*, *Cosmarium nymmannianum* en *Xanthidium armatum* aangetroffen, soorten die indicatief zijn voor een oligotroof, zeer zwak gebufferd milieutype dat we in Nederland nog maar zelden tegenkomen. Laatstgenoemde twee soorten kwamen ook voor in het soortenbestand van het Brabantse ven 'Ronde Vlaas', door onze werkgroep bemonsterd in 2008.

Tot op de dag van vandaag echter zoeken we nog steeds tevergeefs naar een reeks karakteristieke soorten uit de hierboven aangehaalde verslagen van Heimans en Beijerinck. Het betreft o.a. *Docidium baculum* en *D. undulatum* (enkele dode semicellen nog in 2000 in Brabant (Mandos, 2000)), *Euastrum inerme* en *Eu. ventricosum*, *M. mahabuleshwarensis* en *M. oscitans*, *Cosmarium monomazum*, *C. ovale* en *C. quadrifarium*, *Staurastrum arctiscon*, *St. cerastes*, *St. elongatum* en *St. ophiura*. Op een enkele uitzondering na betreft het soorten met een holarctisch verspreidingsgebied (Coesel, 1996), beperkt tot de noordelijke delen van Eurazië en Noord Amerika. Een fraai voorbeeld vormen de grote planktonische *Staurastrum*-soorten *St. arctiscon* (foto 1) en *St. ophiura* (foto's 2a,b). Heimans (1925) noemt deze soorten voor



Foto 1. *Staurastrum arctiscon*. Foto © Robin Matthews, Western Washington University, naar Noord-Amerikaans materiaal.

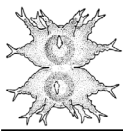


Foto 2a. *Saturators ophiura* in front-aanzicht. Foto © Robin Matthews, Western Washington University, naar Noord-Amerikaans materiaal.



Foto 2b. *Staurastrum ophiura* in top-aanzicht. Foto © Robin Matthews, Western Washington University, naar Noord-Amerikaans materiaal.

diverse Oisterwijkse vennen en uit nagelaten notities blijkt hij deze soorten ook aangetroffen te hebben in de Roeventer Peel op de grens van Noord-Brabant en



Limburg (Coesel, 2018). In de flora van West et al. (1923) worden deze soorten voor de Britse eilanden als regionaal wijd verspreid en lokaal abundant voorkomend vermeld. Hoe de precieze verspreiding van die soorten daar momenteel is, is niet duidelijk, maar feit is dat er nog heel wat vrij recente meldingen bestaan. Het kaartsysteem van wijlen David Williamson, in digitale transitie bij het Natural History Museum in Londen, geeft voor beide bovengenoemde *Staurastrum*-soorten nog tientallen records uit deze eeuw op, de meeste uit Schotland en Ierland, een minderheid uit Engeland. Ditzelfde geldt voor de overige hierboven vermelde soorten die uit Nederland verdwenen lijken te zijn (gespecificeerde info Joanna Wilbraham, curator algencollectie NHM, per e-mail 27 september 2024). *Staurastrum arcticon* en *Staurastrum ophiura* zijn momenteel ook in het noordelijk deel van de Verenigde Staten nog volop te vinden (Matthews, 2023). Kortom, in de koelere klimaatgebieden op het noordelijk halfrond zijn deze soorten nog wel degelijk aan te treffen.

Dat het inderdaad om warmtegevoelige taxa gaat wordt aannemelijk gemaakt door het West-Europese verspreidingspatroon van *Staurastrum elongatum* (foto 3). De soort staat bekend om een Atlantisch verspreidingsgebied, maar ontbreekt in de checklist van sialgen uit het relatief warme Frankrijk (Kouwets, 1999). *St. elongatum* behoort tot de uit Nederland verdwenen taxa, maar komt lokaal nog veel voor op de Britse eilanden. Emma Goodyer, die aan het begin van deze eeuw de sialgenflora onderzocht van Schotse hellingvenen (Goodyer, 2014), vermeldt de soort nog voor diverse locaties. Op de locatie 'Inverasdale', aan de

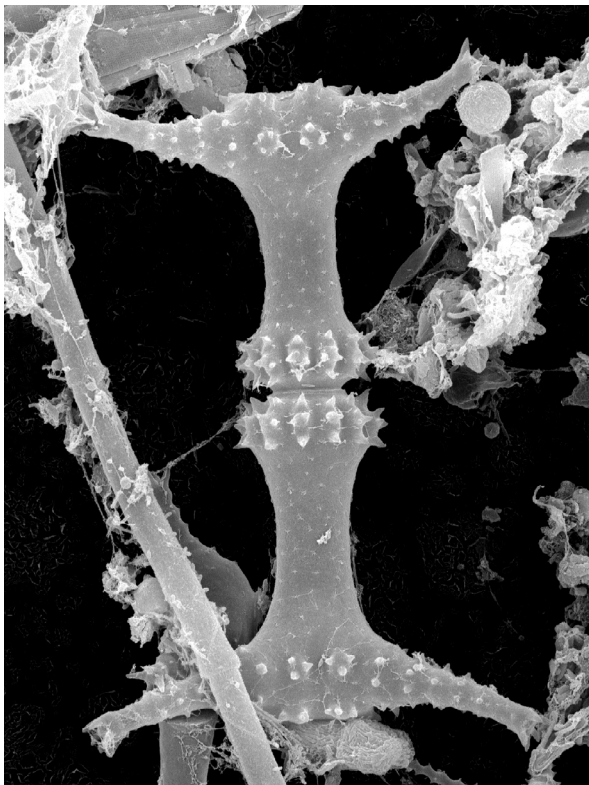


Foto 3. *Staurastrum elongatum*. Foto © Jan Šťastný, naar lers materiaal.

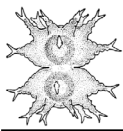
noordwestkust trof ze de soort in maar liefst 24 monsters aan (email 26-08-2024).

Een bijzonder geval betreft de soort *Micrasterias oscitans*. Dit karakteristieke ridderkruis (foto 4) was in het begin van de vorige eeuw in Nederland al zeldzaam, maar Heimans (1925) noemt hem voor twee Oosterwijkse vennen en Beijerinck (1926) geeft een vijftal vindplaatsen op in het Lheebroekersand nabij Dwingeloo. Wartena (1954) die globaal hetzelfde gebied als Beijerinck op sialgen onderzocht, vond de soort nog slechts op een van deze locaties (het ven Poort II) terug. Ikzelf was zo gelukkig eind jaren zeventig nog één enkele levende cel aan te treffen in een monster vanuit het naburige Modderveen (Coesel & Smit 1977, figuur 2). Nadien werd *Micrasterias oscitans* niet meer in Nederland gevonden, althans niet als levende cel (dode cellen van sialgen



Foto 4. *Micrasterias oscitans*. Foto © Marien van Westen, naar Brits materiaal.

zijn soms nog lang herkenbaar en onder gunstige omstandigheden zelfs in fossiele sedimenten aan te treffen). Dat hieraan niet een tekortschietende inventarisering ten grondslag ligt, is aannemelijk gemaakt door Marien van Westen die de soort in geen van zijn ruim 1700 Drentse monsters, verspreid over meer dan 400 kilometerhokken, heeft gevonden. Frappant genoeg echter werd *Micrasterias oscitans* niet al te ver over de Belgische grens, op het Plateau des Tailles in de Ardennen, aan het begin van deze eeuw door Tsjechische algologen nog abundant aangetroffen (e-mail Jan Šťastný 18-11-2010, met opgave coördinaten 50°13' 57.48"N, 5°45'25.35"E). Dit, in combinatie met de bovengemelde recente verspreidingsdata in Groot Brittannië en noordelijk Amerika, doet vermoeden dat het verdwijnen van *Micrasterias oscitans* uit Nederland weliswaar aan ecologische maar toch zeker ook aan klimatologische factoren geweten moet worden. Immers, het hooggelegen Plateau des Tailles vormt het koudste gebied in België en flora en fauna zullen daaraan zijn aangepast. Naast *Micrasterias oscitans* werd door bovengenoemde Tsjechen bijvoorbeeld ook *Euastrum cuneatum* gevonden,



een arctisch-alpiene soort (Růžička 1981) die vanuit Nederland niet bekend is.

Als bovenbesproken holarctische soorten inderdaad uit Nederland verdwenen zouden zijn, behoeft dit geen verbazing te wekken gelet op de alom bediscussieerde klimaatopwarming. Volgens de website van het KNMI zijn wij al een tijdje uit de zogenaamde Kleine IJstijd die begon rond 1430 en duurde tot halverwege de negentiende eeuw. Mogelijk waren de hierboven besproken soorten destijds in Nederland wijd verspreid en was de achteruitgang al gaande in de onderzoeksperiode van Heimans en Beijerinck aan het begin van de twintigste eeuw. Gelet op de sterke opwarming in de afgelopen decennia zal de kans op hervestiging er helaas niet groter op worden. Een mogelijk volgende kandidaat die op het punt van verdwijnen staat is *Euastrum insigne* (foto 5). Ook dit betreft een holarctische soort, begin vorige eeuw vanuit Nederland nog beschreven voor een reeks van

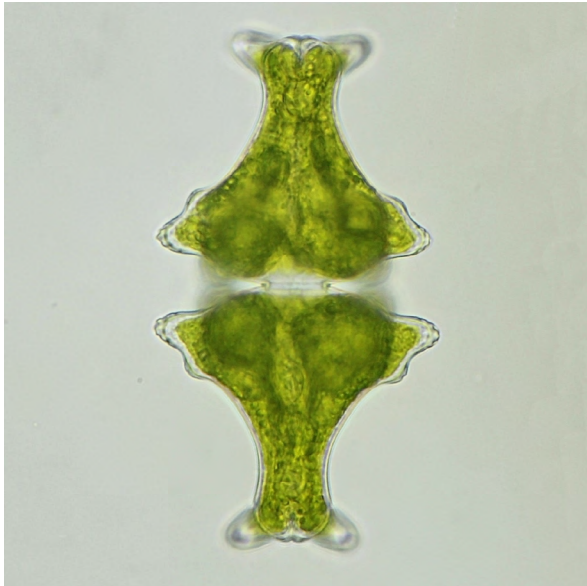


Foto 5. *Euastrum insigne*. Foto © Marien van Westen, naar materiaal uit Drenthe.

locaties, maar nu alleen nog maar bekend van een tweetal plekken in het Drents-Friese Wold (Van Westen, 2024). Helaas dreigen er aldus heel wat fraaie, iconische soorten voor onze flora verloren te gaan.

Literatuur

Beijerinck, W., 1926. Over verspreiding en periodiciteit van de zoetwaterwieren in Drentsche heideplassen. Verhandelingen van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Afdeling Natuurkunde, 2e Sectie 25 (2).

Coesel, P.F.M., 1996. Biogeography of desmids. *Hydrobiologia* 336: 41–53.

Coesel, P.F.M., 2018. Terugkeer van sialgalen in de Peelvennen bij Nederweert. *Natuurhistorisch Maandblad* 107/1: 11–14.

Coesel, P.F.M. & Smit, H.D.W., 1977. Jukwieren in Drente: vroeger en nu. Veranderingen in de Desmidiaceënfloora van enige Drentse vennen gedurende de laatste 50 jaar. *De Levende Natuur* 80: 34–44.

Coesel, P.F.M., Kwakkesteyn, R. & Verschoor, A., 1978. Oligotrophication and eutrophication tendencies in some Dutch moorland pools, as reflected in their desmid flora. *Hydrobiologia* 61: 21–31.

Goodyer, E., 2014. Quantifying the desmid diversity of Scottish blanket mires. Thesis University of Aberdeen, 243 pp.

Heimans, J., 1925. De Desmidiaceënfloora van de Oisterwijkse vennen. *Nederlands Kruidkundig Archief* 31: 245–262.

Kouwets, F.A.C., 1999. A check-list of desmids (Chlorophyta, Zygnemaphyceae) of France. *Patrimoines naturels (M.N.H.N./S.P.N.)* 41.

Mandos, M., 2000. Vondst van *Docidium undatum*. *DM* 5: 23.

Matthews, R. A., 2023. Freshwater Algae in Northwest Washington, Volume III. Desmids, Part A. A Collection of Open Access Books and Monographs. 14: 1299 pp.

<https://cedar.wvu.edu/cedarbooks/14>

Růžička, J., 1981. Die Desmidiaceen Mitteleuropas. Band 1, Lieferung 2. E. Schweizerbart, Stuttgart, pp 293–736, pls 45–117.

Van Westen, M.C., 2024. Sialgalen in Drenthe. Uitgave in eigen beheer (self-published), Assen.

Wartena, A.J., 1954. Desmidiaceae. Verslag onderwerp botanie, R.I.N.-archief, 44 pp.

West, W., West, G.S. & Carter, N., 1923. A. Monograph of the British Desmidiaceae. Vol. 5. Ray Society, London.

Corrections in the ‘Desmids of the Lowlands’ flora

Peter Coesel & Koos Meesters

p.f.m.coesel@uva.nl, meesters.J@gmail.com

In the second (2023) edition of the flora Desmids of the Lowlands two figures have been interchanged. On plate 73, *Cosmarium varsoviense* var. *varsoviense* is not illustrated in fig. 8 but in fig. 9 whereas var. *tirolense* is shown in fig. 8.

Consequently, the figure caption at the bottom of page 352 should be corrected: present fig. 8 should refer to var. *tirolense*, fig. 9 to var. *varsoviense*.

This correction should also be implemented in the figure references in the diagnosis texts on page 189 of the flora.

For the picture of *Cosmarium obsoletum* dealt with on page 161 should be referred to plate 71: 7 instead of plate 70: 7.

The name of *Xanthidium antilopaeum* in the figure caption of plate 93 is incorrectly spelled as *X. antilopeum*.

The name of *Closterium parvulum* var. *angustum* in figure caption of plate 15 is incorrectly spelled as var. *angustatum*.