

Bijzondere sieralgvondsten in ‘De Wieden’

Peter (P.F.M.) Coesel (IBED, Postbus 94062, 1090 GB, Amsterdam;
e-mail: coesel@science.uva.nl)

Remarkable desmid species from ‘De Wieden’

The Holocene quaking fens in the nature reserve ‘De Wieden’ (near Zwartsluis, in the Province of Overijssel) belong to the richest desmid sites in the Netherlands. Recently some rare species were encountered which up to then were only known from Pleistocene moorland pools in the beginning of the last century, i.e., *Micrasterias apiculata*, *M. pinnatifida* and *Cosmarium striolatum*. In addition to that, zygospores were found of *Actinotaenium spinospermum* and *A. phymatosporum*, two closely related species that can only be distinguished with certainty in conjugating condition. Last-mentioned species was not recorded from the Netherlands before.

Inleiding

De petgaten en trilvenen van Noordwest-Overijssel staan bekend om hun grote rijkdom aan sieralgen (Desmidiaceae).¹ In juni 2002 trof A.J. van Tooren in een trilveenmonster uit het oostelijke deel van ‘De Wieden’ enkele voor Nederland zeer zeldzame en niet eerder in dit gebied gesignaleerde soorten aan. Naar aanleiding hiervan werd op 10 juni 2003 door de Nederlandse Sieralgenclub een excursie naar het desbetreffende gebied georganiseerd. Aangezien toen niet alle beoogde locaties konden worden bezocht, volgde op 8 augustus met een kleiner gezelschap een tweede monstertocht. Hoewel laatstgenoemde excursie onder relatief ongunstige omstandigheden plaatsvond — door het langdurig droge en warme weer van de afgelopen zomer waren nagenoeg alle poeltjes opgedroogd — leverden beide tochten een aantal zeer zeldzame en deels zelfs voor Nederland nieuwe soorten op. Deze soorten worden hieronder separaat besproken.

Taxonomie

Actinotaenium spinospermum (Joshua) Kouwets et Coesel
en

Actinotaenium phymatosporum (Nordst.) Kouwets et Coesel

Beide soorten werden vroeger tot het genus *Penium* gerekend, maar zijn in 1984 op grond van hun celwand-ultrastructuur naar *Actinotaenium* overgebracht.² De vegetatieve cel wordt gekenmerkt door een sculptuur van uiterst fijne striae (eigenlijk rijen dicht opeenstaande poren), die met het lichtmicroscop niet of nauwelijks is waar te nemen. Feitelijk zijn genoemde soorten slechts in sporulerende toestand met zekerheid van elkaar en van andere verwante taxa te onderscheiden. Van *Actinotaenium spinospermum* waren in de trilvenen van Noordwest-Overijssel reeds eerder zygosporen gevonden.^{1,3} De spore van deze soort is bolvormig en bezet met gelijkmatige, breed afgeronde, conische uitsteeksels⁴ (Fig. 1b).

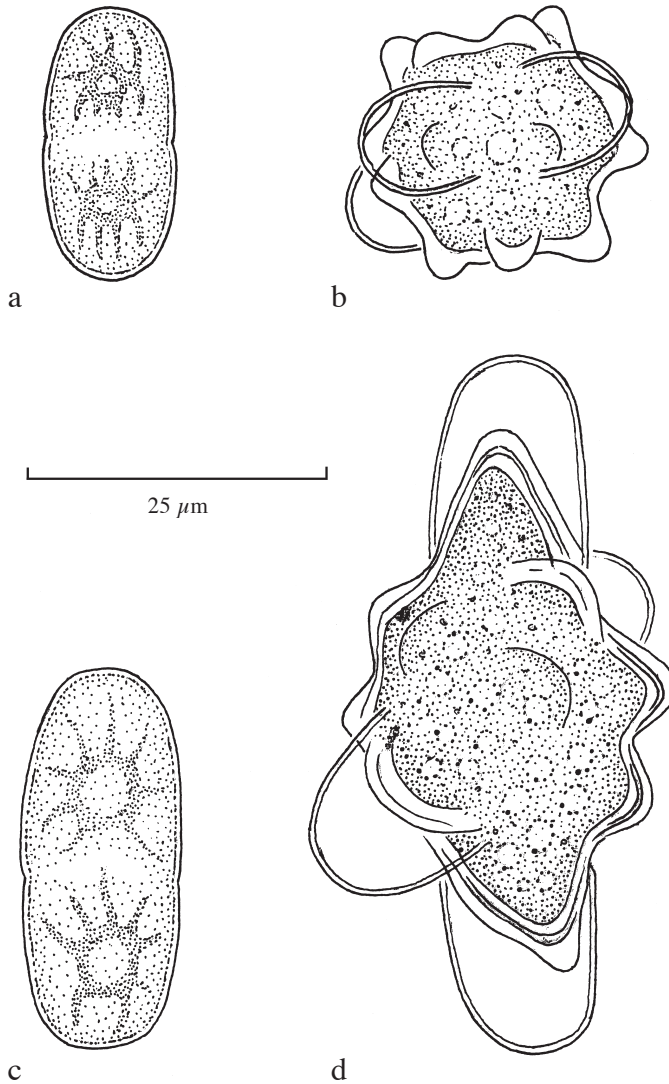


Fig. 1. a, b. Vegetatieve cel en zygospore van *Actinotaenium spinospermum* (Joshua) Kouwets et Coesel; c, d. vegetatieve cel en zygospore van *A. phymatosporum* (Nordst.) Kouwets & Coesel.

Actinotaenium phymatosporum daarentegen was tot nu toe uit Nederland onbekend. De soort kenmerkt zich door onregelmatig gevormde zygosporen die bezet zijn met ongelijkmatige, breed afgeronde, conische uitsteeksels waarvan er enkele diep de lege helften van de geconjugeerde cellen binnendringen⁴ (Fig. 1d).

De vegetatieve cellen van beide soorten hebben een stervormige chloroplast en zijn in het onderhavige monster onderling slechts op grootte van elkaar te onderscheiden (Fig. 1a, c).

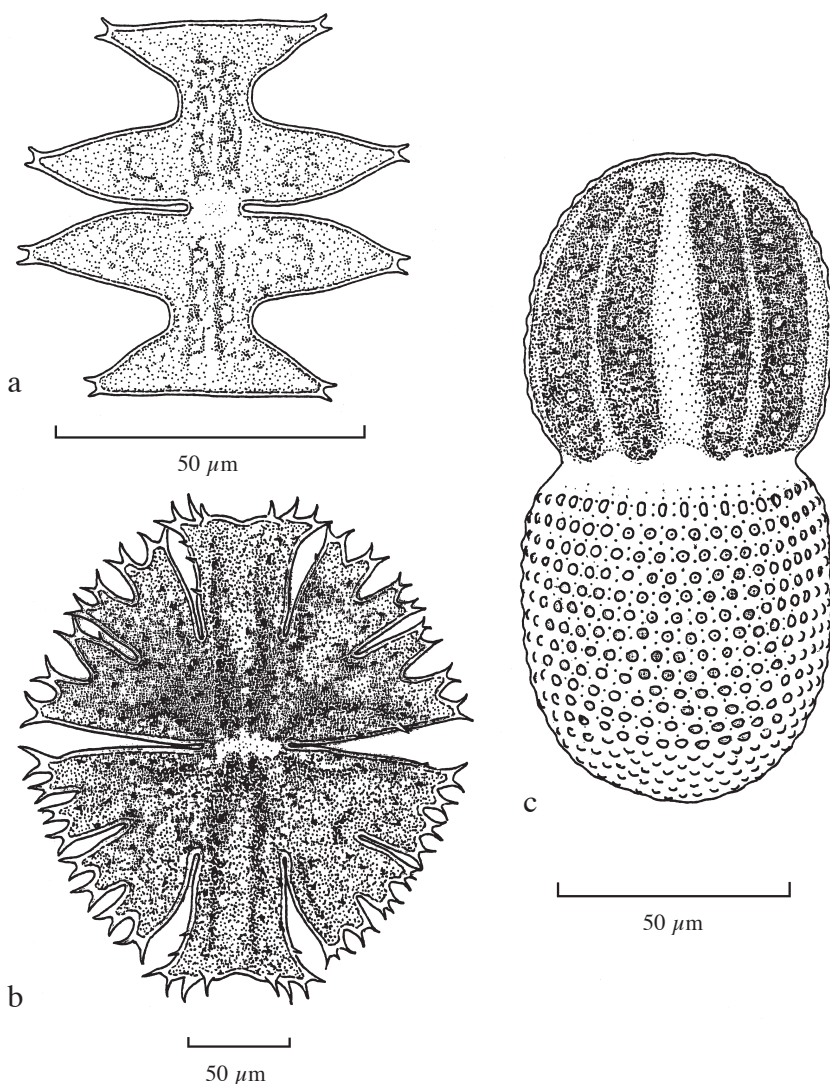


Fig. 2. a. *Micrasterias pinnatifida* (Kütz.) ex Ralfs; b. *M. apiculata* (Ehrenb.) Menegh. ex Ralfs; c. *Cosmarium striolatum* (Nägeli) W. Archer in A. Pritch. (bovenste semicel met chloroplast, onderste semicel met wandsculptuur afgebeeld).

Actinotaenium spinospermum en *A. phymatosporum* werden aangetroffen in het trilveenperceel 'Eelkema' (Amersfoort-coördinaten 204.72–521.88) op 10 juni 2003. Vanwege de grote kans op verwarring met andere taxa is de geografische verbreiding van genoemde soorten onvoldoende bekend; vermeldingen uit Europa zijn hoe dan ook zeldzaam.⁴

Micrasterias pinnatifida (Kütz.) ex Ralfs

Micrasterias pinnatifida is een kleine, maar karakteristiek gevormde *Micrasterias*-soort (Fig. 2a). De soort is algemeen in de tropen, waar hij veel minder hoge eisen aan het milieu lijkt te stellen dan in Europa. Volgens Ruzicka's flora⁵ komt *Micrasterias pinnatifida* in centraal Europa slechts verspreid voor. In Nederland waren tot voor kort uitsluitend opgaven bekend uit het begin van de vorige eeuw (enkele vennen in het zuiden en oosten des lands⁶). Op 19 juni 2002 trof A.J. van Tooren genoemde soort echter talrijk aan in een door B. van Tooren verzameld monster uit het trilveenperceel 'Knollegat' (204.8–526.3). *Micrasterias pinnatifida* bleek daar een jaar later (08-08-2003) nog steeds aanwezig te zijn. Daarnaast werd de soort op 10 juni 2003 ook aangetroffen in het enige kilometers zuidelijker gelegen perceel Jo Moraal (204.52–521.75).

Micrasterias apiculata (Ehrenb.) Menegh. ex Ralfs

De verspreiding van *Micrasterias apiculata* binnen Europa is wellicht nog schaarser dan die van *M. pinnatifida*.⁵ Evenals voor laatstgenoemde soort dateren de laatste vermeldingen voor Nederland uit de eerste helft van de vorige eeuw.⁶ De soort is verwant met *M. fimbriata* en *M. brachyptera*, maar heeft een zwaardere bestekeling en sterk dilaterende toplobben (Fig. 2b). *Micrasterias americana* was in Nederland niet eerder in Holocene trilveenslenkjes aangetroffen. Op 8 augustus 2003 werden enkele cellen gevonden in het perceel 'Knollegat'.

Cosmarium striolatum (Nägeli) W. Archer in A. Pritch.

Synoniem: *Cosmarium tessellatum* (Delponte) Nordst.

Deze grote, karakteristiek gevormde *Cosmarium*-soort (Fig. 2c) is in de literatuur zowel onder de naam *Cosmarium striolatum* als *C. tessellatum* terug te vinden. De onderhavige soort werd door Heimans⁷ ⁸ als *C. tessellatum* vermeld en is mede daarom onder die naam in de Nederlandse sieralgenflora opgenomen.⁹ Feit is dat de Nederlandse vondsten perfect voldoen aan de originele afbeelding van *Cosmarium tessellatum* door Delponte¹⁰ (onder de naam *Dysphinctium tessellatum*) en dat deze naamgeving daarom meer voor de hand ligt dan die van *C. striolatum*, waarvan de originele afbeelding door Nägeli¹¹ (onder de naam *Dysphinctium striolatum*) minder gedetailleerd is. Niettemin is het uiterst waarschijnlijk dat het hier één en dezelfde soort betreft, in welk geval de naam *C. striolatum* prioriteit heeft. Laatstgenoemde opvatting, die ondermeer wordt aangehangen door de bekende desmidiologen Grönblad¹² en Homfeld¹³, lijkt dermate gerechtvaardigd dat ik haar hierbij wil overnemen.

Cosmarium striolatum was tot voor kort vanuit Nederland slechts bekend van het Belversven en de Centrale Vennenreeks bij Oisterwijk, alwaar hij in de jaren tien en twintig van de vorige eeuw enkele keren door Heimans werd gevonden.⁷ Op 19 juni 2002 trof A.J. van Tooren hem aan in het trilveenperceel 'Knollegat'.

Op 8 september 2003 werd hij daar teruggevonden en op die dag werd hij ook verzameld vanuit enkele naburige percelen, bij de Brouwersgaten (204.85–525.7) en de Hoosjesgracht (203.5–525.4).

Discussie

Uit de recente bemonsteringen in het reservaat ‘De Wieden’ is gebleken dat de sieralgenrijkdom in dit gebied ten opzichte van die in de jaren zeventig van de vorige eeuw bepaald niet is afgenomen.¹⁵ Eerder lijkt het tegendeel het geval. De floristische rijkdom zoals aangetroffen in het trilveenperceel ‘Knollegat’ spreekt wat dit betreft voor zich. Alleen al het genus *Micrasterias* bleek daar met liefst elf verschillende soorten vertegenwoordigd: *M. americana*, *M. apiculata*, *M. brachyptera*, *M. crux-melitensis*, *M. denticulata* (var. *angulosa*), *M. fimbriata*, *M. papillifera*, *M. pinnatifida*, *M. rotata*, *M. thomasiana* en *M. truncata*. Een dergelijke verscheidenheid aan *Micrasterias*-soorten op een en dezelfde vindplaats, bij een eenmalige bemonstering, is voor Nederland ongeëvenaard.

Een eventuele algehele toename van de sieralgenrijkdom in ‘De Wieden’ kan samenhangen met de duidelijk verbeterde kwaliteit van het boezemwater in de afgelopen decennia, maar ook met de door Natuurmonumenten gevoerde adequate beheersmaatregelen ten aanzien van de kwetsbare trilvenen. Toch is het de vraag of de hierboven beschreven bijzondere vondsten uitsluitend hieraan kunnen worden toegeschreven. De in 2002 en 2003 bezochte percelen zijn gesitueerd aan de oostrand van ‘De Wieden’, waar in de jaren zeventig slechts incidenteel en weinig intensief werd gemonsterd.¹ Het gebied in kwestie onderscheidt zich van de meer centraal en westelijk in ‘De Wieden’ gelegen terreinen door een relatief dunne veenlaag, die uitwigt op de oostelijk gelegen Pleistocene gronden. Mogelijk dat de vondsten van soorten als *Micrasterias apiculata*, *M. pinnatifida* en *Cosmarium striolatum*, voorheen in Nederland slechts bekend van Pleistocene vennen, daarmee in verband kunnen worden gebracht.

Bijzondere aandacht verdient de vondst van *Cosmarium striolatum*. Deze soort lijkt zich in Nederland aan de westrand van zijn Europese verspreidingsgebied te bevinden. Opmerkelijk is namelijk het ontbreken van dit taxon op de Britse Eilanden¹⁴, terwijl talrijke vondsten bekend zijn uit centraal Europa. Zelfs vanuit de omgeving van Hamburg zijn al veel (oude) vindplaatsen bekend.¹³ Of de recente vondsten in ‘De Wieden’ slechts verklaard moeten worden uit inadequate eerdere bemonsteringen in dit gebied dan wel duiden op een uitbreiding van het areaal, zal toekomstig onderzoek mogelijk kunnen uitwijzen.

1. P.F.M. Coesel. 1981. Distribution and ecology of desmids in a Dutch broads area: 198. Amsterdam.
2. F.A.C. Kouwets & P.F.M. Coesel. 1984. Taxonomic revision of the conjugatophycean family Peniaceae on the basis of cell wall ultrastructure. J. Phycol. 20: 555–562.
3. P.F.M. Coesel. 1982. De Desmidiaceën van Nederland 1: 32. Hoogwoud.
4. J. Ruzicka. 1977. Die Desmidiaceen Mitteleuropas 1, 1: 1–291. Stuttgart.
5. J. Ruzicka. 1981. Die Desmidiaceen Mitteleuropas 1, 2: 292–736. Stuttgart.

6. P.F.M. Coesel. 1985. De Desmidiaceeën van Nederland 3: 70. Hoogwoud.
7. J. Heimans. 1925. De Desmidiaceeënflora van de Oisterwijkse vennen. Ned. Kruidk. Archief 31: 245–262.
8. J. Heimans. 1960. Desmidiaceeën in de vennen van het natuureservaat Oisterwijk. In: V. Westhoff & J. van Dijk (red.). Hydrobiologie van de Oisterwijkse vennen: 90. Amsterdam.
9. P.F.M. Coesel. 1991. De Desmidiaceeën van Nederland 4: 88. Utrecht.
10. J.B. Delponte. 1877. Specimen Desmidiacearum subalpinarum. Augustae Taurinorum: 97–282. Torino.
11. C. Nägeli. 1849. Gattungen einzelliger Algen physiologisch und systematisch bearbeitet: 139. Zürich.
12. R. Grönblad. 1926. Beitrag zur Kenntnis der Desmidiaceen Schlesiens. Comment. Biol. 2, 5: 1–39.
13. H. Homfeld. 1929. Beitrag zur Kenntnis der Desmidiaceen Nordwestdeutschlands, besonders ihrer Zygoten. Pflanzenforschung 12: 96. Jena.
14. A.J. Brook & D.B. Williamson. 1991. A check-list of desmids of the British Isles: 40. Ambleside.
15. De auteur is Adri en Bart van Tooren erkentelijk voor het attenderen op enkele van de hierboven besproken monsterplekken, alsmede Albert Delfos, Koos Meesters en Henk Schulp voor het aanleveren van relevante data betreffende de analyse van de bemonsterde sieraalgenflora. Veel dank is voorts verschuldigd aan de Vereniging Natuurmonumenten voor het beschikbaar stellen van materieel en mankracht bij de monstertochten.