

Cosmarium denboeri: een nieuwe, planktonische sieraalgsort met een groot potentieel verspreidingsgebied

Koos (J.) Meesters* & Peter (P.F.M.) Coesel**

* Elbert Mooylaan 43, 1241 BB Kortenhoef; e-mail: koosmeesters@xs4all.nl

** IBED, Postbus 94062, 1090 GB Amsterdam; e-mail: coesel@science.uva.nl

Cosmarium denboeri: een nieuwe, planktonische sieraalgsort met een groot potentieel verspreidingsgebied

Cosmarium denboeri wordt vanuit Nederland beschreven als een voor de wetenschap nieuwe sieraalgsort. De soort is goed te herkennen aan de karakteristieke celwandsculptuur, maar wordt vanwege de geringe celafmetingen gemakkelijk over het hoofd gezien. Tot nu toe is *C. denboeri* bekend van drie locaties, gelegen in de provincies Zuid-Holland, Overijssel en Noord-Brabant. De vindplaatsen in kwestie betreffen eutrofe wateren, waar ondergedoken waterplanten ontbreken. Aangezien een dergelijke habitat in westerse, ontwikkelde landen veel kan worden aangetroffen, is het aannemelijk dat *C. denboeri* een breed verspreidingsgebied zal blijken te hebben.

Cosmarium denboeri: a new, planktic desmid species with a large potential distribution area

Cosmarium denboeri spec. nov. is described from the Netherlands as a new, planktic desmid species, well to be recognised by its characteristic cell wall sculpturing. The species in question may be readily overlooked because of its small cell dimensions. Up to now, *C. denboeri* is known from three sites, located in the Dutch Provinces of Zuid-Holland, Overijssel and Noord-Brabant. All three sites are eutrophic in nature, without any submerged aquatic weeds. As such a habitat is much encountered in western, developed countries, *C. denboeri* is likely a widely distributed species.

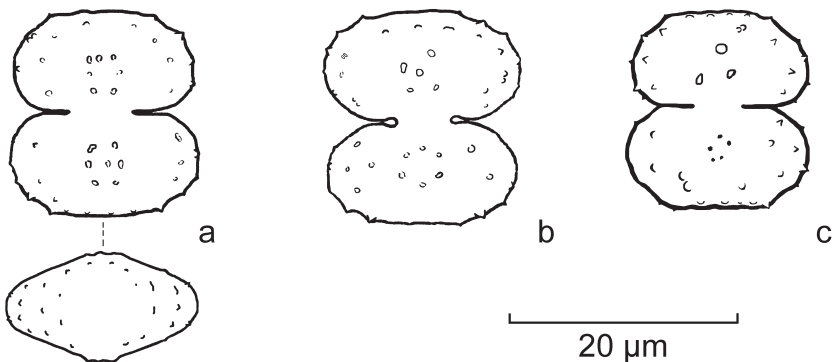


Fig. 1. a-c: *Cosmarium denboeri* spec. nov. zoals verzameld in het Zuidelijk Randpark te Rotterdam. Fig. 1a: type-exemplaar in front- en top-aanzicht. Tekeningen: Koos Meesters.

Inleiding

Bij een routineonderzoek door R. Wellner (AquaSense) naar de samenstelling van bezinkingsplankton in een recreatieplas in het Zuidelijk Randpark te Rotterdam werd in september 2005 een kleine *Cosmarium*-soort aangetroffen die, ook na uitgebreid literatuuronderzoek, niet op naam kon worden gebracht. Wel bleek de vondst in kwestie gerelateerd te kunnen worden aan enkele eerdere incidentele waarnemingen uit andere delen van het land.

Taxonomie

Cosmarium denboeri Meesters et Coesel spec. nov.

Cellulae leviter longiores quam latae ad longitudine latitudine similes, profunde incisae. Sinus ad apicem (fere) clausus, mox dilatatus. Semicellulae ovales ad ellipticae margine dentato apice saepe emergente. Centrum semicellularum granis vel verrucis in circulo dispositis vestitum. Structurae similes etiam intramarginales sed regio circa ornamentum centralum sine sculptura. Elementae sculpturae irregulares et distantes dispositae. Aspectus desuper semicellularum late fusiformis tumore mediano modice. Cellularum longitudo 17–23 μm , latitudo 16–21 μm , crassitudo 9–11 μm . **Typus:** Figura nostra 1a.

Cellen iets langer dan breed tot even lang als breed, diep ingesneden. Sinus bij de apex (bijna) gesloten, maar zich al snel verwijdend. Semicellen ovaal tot ellipsvormig met een getande rand, de apex vaak iets uitgetrokken. Semicellen in het centrum voorzien van een aantal circulair gerangschikte korrels of wratten. Soortgelijke sculptuurelementen ook intramarginaal, maar de regio direct rondom de centrale ornamentatie zonder sculptuur. Sculptuurelementen onderling onregelmatig en ver uiteen gerangschikt. Semicellen in bovenaanzicht breed spoelvormig met een lichte, mediane opzwellung. Cellengte 17–23 μm , celbreedte 16–21 μm , celdikte 9–11 μm . **Type:** onze Figuur 1a.

Meest kenmerkend voor *Cosmarium denboeri*¹ is de onregelmatige, ver uiteenstaande ornamentatie van de celwand, een ornamentatie die kan variëren van brede wratten tot gepunte korrels (Fig. 1a–c). De enige sieralgsoort met een enigszins vergelijkbare celvorm en celwandornamentatie die getraceerd kon worden, is *Cosmarium paucigranulatum* Borge. Laatstgenoemde soort, beschreven uit Zweden, verschilt echter door (nog) kleinere celafmetingen en vooral door een veel wijder geopende sinus.²

Ecologie en verbreiding

De recreatieplas in het Zuidelijk Randpark te Rotterdam van waaruit de hierboven beschreven *Cosmarium denboeri* afkomstig is, kan gekarakteriseerd worden als een alkalisch, eu- tot hypertroof water. Chlorofyl-a gehalten lopen in het zomerhalfjaar op tot bijna 200 μg per liter, de pH varieert van 8.0 tot 8.5 en het geleidingsvermogen schommelt rond 1000 μS per cm^3 .³ Het fytoplankton pleegt in de nazomer gedomineerd

te worden door het blauwwier *Planktothrix agardhii*, en wordt voorts gekarakteriseerd door een grote diversiteit aan chlorococcale groenwiersoorten. Sieralgen worden slechts incidenteel en in geringe dichtheden in het bezinkingsplankton aangetroffen. Naast *Cosmarium denboeri* betreft dit de soorten *Closterium limneticum*, *Cosmarium ornatulum*, *Cosmarium tenue*, *Cosmarium pseudowembaerense*, *Staurastrum bloklandiae*, *Staurastrum chaetoceras* en *Staurastrum pingue*, alle bekend om hun voorkeur voor eutrofe, alkalische wateren.

Hoewel verre van rijk, liet het vanuit de Rotterdamse recreatieplas verzamelde materiaal van *Cosmarium denboeri* een adequate beschrijving van deze soort toe. Eenmaal gediagnosticeerd, kwam uit archieftekeningen en -foto's van destijds ondetmineerbaar materiaal naar voren dat de soort in Nederland al eerder is aangetroffen. De eerste auteur nam enkele exemplaren waar in een planktonmonster vanuit de Paaslooëvaart (Noordwest-Overijssel), genomen op 8 augustus 2003, terwijl A.M.T. Joosten op 14 juni 2001 de soort al gedocumenteerd bleek te hebben vanuit een vijver in het centrum van Oisterwijk. Evenals de plas in het Rotterdamse Zuidelijke Randpark betrof het in beide gevallen uitgesproken eutrofe wateren.

Discussie

Het kan verbazing wekken dat het mogelijk blijkt in het op sieralgen al zo intensief onderzochte Nederland nog nieuwe soorten voor de wetenschap te ontdekken. Behalve de hierboven beschreven *Cosmarium denboeri* zijn immers ook de in het Zuidelijk Randpark begeleidende soorten *Cosmarium ornatulum* en *Staurastrum bloklandiae* pas vrij recent voor het eerst beschreven.^{4 5} Toch is hier een goede verklaring voor te vinden. Het betreft in alle gevallen soorten uit eutrofe, alkalische wateren, een milieutype dat lange tijd door desmidiologen veronachtzaamd is vanwege de veronderstelde armoede aan sieralgen. Inderdaad is de overgrote meerderheid van Desmidiaceae-soorten gebonden aan (matig) voedselarme, zure habitats. Steeds vaker blijkt echter dat er ook soorten zijn met een uitgesproken voorkeur voor voedselrijke, alkalische wateren. Deze soorten zullen doorgaans, bij gebrek aan gericht onderzoek door sieralgspecialisten, niet als zodanig worden opgemerkt. Minder gespecialiseerde algologen/hydrobiologen die op dergelijke soorten stuiten zullen ze noodgedwongen voorzien van de naam van min of meer gelijkende soorten dan wel in het geheel afzien van identificatie op soortniveau.

Eenmaal als nieuw taxon beschreven, blijken zulke soorten uit eutrofe habitats al snel vaker te worden geregistreerd. Van de in 1996 beschreven *Staurastrum bloklandiae* zijn inmiddels tal van Nederlandse vindplaatsen bekend, terwijl ze ook al uit eutrofe wateren in Frankrijk, Engeland, Oostenrijk, Polen en Servië is gemeld. Het ligt dan ook in de lijn der verwachting dat ook van *Cosmarium denboeri* op vrij korte termijn nieuwe vindplaatsen zullen worden ontdekt.

1. *Cosmarium denboeri* is vernoemd naar Kees den Boer vanwege diens grote verdiensten voor de popularisering van het sialgenonderzoek, als webmaster van de website: www.desmids.nl
2. O. Borge. 1923. Beiträge zur Algenflora von Schweden. Ark. Bot. 18 (10): 1–34.
3. Gegevens Waterschap Hollandse Delta.
4. P.F.M. Coesel. 2002. New, intriguing desmid taxa from The Netherlands. Algal. Studies 104: 69–79.
5. P.F.M. Coesel & A.M.T. Joosten. 1996. Three new planktic *Staurastrum* taxa (Chlorophyta, Desmidiaceae) from eutrophic water bodies and the significance of microspecies in desmid taxonomy. Algal. Studies 80: 9–20.

Cosmarium denboeri: een nieuwe, planktonische sieraalgsort met een groot potentieel verspreidingsgebied

Aanvulling

Koos (J.) Meesters* & Peter (P.F.M.) Coesel**

* Elbert Mooylaan 43, 1241 BB Kortenhoef; e-mail: koosmeesters@xs4all.nl

** IBED, Postbus 94062, 1090 GB Amsterdam; e-mail: coesel@science.uva.nl

Overeenkomstig artikelen 37.4 en 37.5 van de nieuwe *Code of Botanical Nomenclature*¹ mag per 1 januari 2007 voor geldige publicatie van een nieuwe microscopische algensoort een illustratie als type aangewezen worden, als expliciet duidelijk wordt gemaakt dat het afdoende bewaren van een geselecteerd exemplaar technisch ondoenlijk of zelfs onmogelijk is. Aangezien een dergelijke toevoeging bij de publicatie van *Cosmarium denboeri* Meesters & Coesel (Gorteria 32: 144–147)² ontbrak, willen wij hierbij alsnog in deze leemte voorzien. In de praktijk blijkt dat van de meeste microalgen, waaronder Desmidiaceae, geen preparaten zijn te vervaardigen waarin de soortspecifieke kenmerken langdurig behouden blijven.

Het planktonmonster van waaruit *Cosmarium denboeri* werd beschreven (Zuidelijk Randpark, Rotterdam, 9 september 2005) is onder nr. 2006.30 opgenomen in de fytoplanktoncollectie van de Universiteit van Amsterdam.

1. J. McNeill, F.R. Barrie, H.M. Burdet, V. Demoulin, D.L. Hawksworth, K. Marhold, D.H. Nicolson, J. Prado, P.C. Silva, J.E. Skog, J.H. Wiersema & N.J. Turland. 2006. International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code). *Regnum Vegetabile* 146: i–xviii, 1–568. Zie ook: www.ibot.sav.sk/karolx/kod/0000Viennatitle.htm (vanaf mei 2007 weer toegankelijk).
2. J. Meesters & P.F.M. Coesel. 2006. *Cosmarium denboeri*: een nieuwe, planktonische sieraalgsort met een groot potentieel verspreidingsgebied. *Gorteria* 32: 144–147.