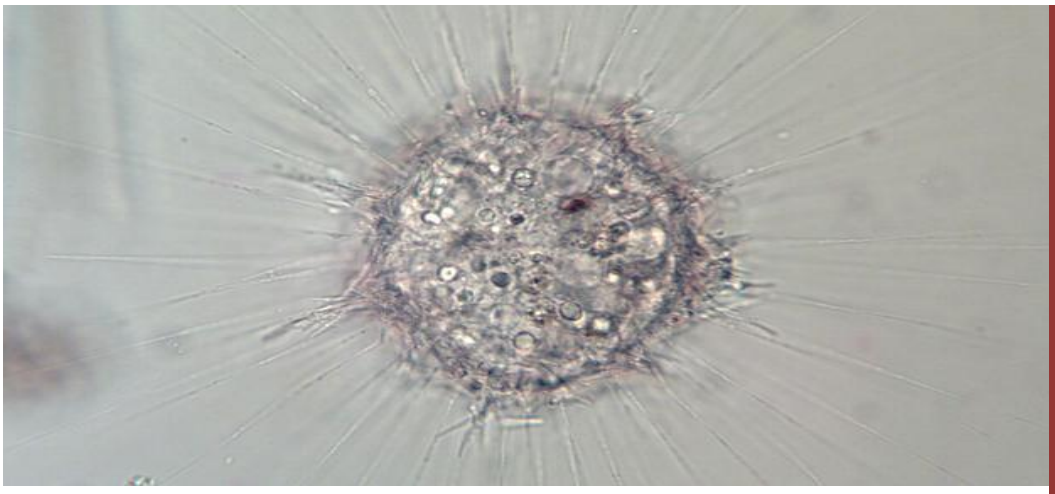


PON-NIEUWSBLAD

nr . 2
01-01-2010

plankton overleg nederland

woord vooraf

Een nieuw jaar, een nieuw begin
De bladeren zijn weer van de bomen gevallen, een prachtige kleurrijke herfst is overgegaan naar de winter. Op het moment van dit schrijven kijken wij zelfs uit op een dik sneeuwkleed in the middle of the Biesbosch. De redactie heeft, gestimuleerd door de enthousiaste reacties op het eerste nummer, geprobeerd om een sfeervol en leuke winter editie te maken met een scala aan onderwerpen.

Zo begint het Nieuwsblad met de ontwikkeling met betrekking tot de aansluiting bij Fenelab. Onze Frans is in de schijnwerper gezet en Martin Soesbergen en Edwin Kardinaal hebben een samenvatting ingestuurd van hun presentaties, zodat iedereen dit nog eens rustig kan nalezen.

Annie en Adrienne hebben beide hun ervaringen met insluitmiddelen op papier gezet en we kunnen ons weer verheugen in het feit dat we wederom twee sprekers bereid hebben gevonden om een presentatie te geven. Zie perspectief pag. 9.

Dan hebben een blauwalg in het dossier: *Siphonosphaera pannonica,* voor het eerst waargenomen door Gerlinda in 2002. Tevens heeft zij foto's in gestuurd met de vraag "welke alg is dit?". En nog meer nieuws: we hebben een algenstriptekenaar gevonden en dat is niemand minder dan, jawel, Gerlinda!.

Al met al genoeg om even lekker ontspannen op de bank of waar dan ook het Nieuwsblad te lezen.

Het was weer een plezier om dit blad samen te stellen en we hopen dat ook het komende jaar, met jullie hulp, weer voor een leuke Nieuwsbladen te zorgen.
Nathalie van Oost en Rob Suijkerbuijk

mededelingen

Komen en gaan
Caroline van Rhenen van Alterra, heeft afscheid genomen van de fytoplankton-wereld. Zij begint per 1 januari een nieuwe carrière als TOA (technisch onderwijs assistent) in het voortgezet onderwijs. Wij wensen haar veel succes in haar nieuwe loopbaan.

Marjolein Hoyer wisselt van baan. Zij gaat Omegam verlaten en begint per 1 januari bij Stichting Waterproef te Edam. Email: m.hoyer@waterproef.nl

Ringonderzoek zoöplankton
De verschillende deelnemers hebben afgelopen 6 november 2009 een derdelijns ("ringonderzoek") zoöplankton ontvangen van Het Waterlaboratorium. Begin volgend jaar worden de resultaten verwacht en volgt er een bespreking waarvoor de deelnemers uitgenodigd zullen worden.

plankton overleg nederland

Vergadering
PON

De eerste volgende vergadering vindt in de lente plaats op 15 april 2010. Zoals jullie hebben gelezen zou het overleg plaats vinden bij Alterra in Wageningen. Caroline vertrekt per 1 januari naar een andere baan, waardoor het overleg daar niet kan plaats vinden.

Bij deze een oproep: "Bij wie kunnen we de vergadering houden?"

Verslagen
Themadag Platform Ecologisch Herstel Meren: Blauwalgen, giftig groen

Op 3 november 2009 is op de themadag Blauwalgen van het Platform Ecologisch Herstel Meren en plassen de brochure Blauwalgen: giftig groen, de biologie en risico's van cyanobacteriën gepresenteerd. Het is een STOWA uitgave geschreven door Miquel Lurling van Wagenin-gen Universiteit en Herman van Dam van Water en Natuur. In deze brochure wordt de achtergrondkennis over blauwalgen (cyanobacteriën) op een rijtje gezet voor bestuurders, beleidsmakers, waterbeheerders en onderzoekers. Samen spannen ze zich in om vat te krijgen op de mechanismen die de bloei van cyanobacteriën veroorzaken, om de aard en werking van de gifstoffen te achter-halen en om early warning systems te ontwikkelen zodat beheerders weten waar en wanneer er kans op bloei is. Met deze kennis kunnen ze maatregelen nemen om te voorkomen dat er werkelijk bloei optreedt of als er geen maatregelen mogelijk zijn tijdig waarschuwingsborden plaatsen.De brochure is te downloaden en/of te bestellen via de website van STOWA.
Meer informatie over het Platform Ecologisch Herstel Meren en plassen is te vinden op www.helpdeskwater.nl. Hier is ook de videoopname van de presentatie te vinden en de sheets van de lezingen die op de themadag blauwalgen zijn gepresenteerd.
Gerlinda Boekhoud-de Graaf

Fenelab vakdeskundigenoverleg hydobiologie

Op 6 november jl. vond de oprichtingsvergadering van het Fenelab vakdeskundigenoverleg hydrobiologie plaats. Er werden 14 hydrobiologische lab's vertegenwoordigd. Centraal in deze vergadering stonden de status en de agenda.

Het overleg zal zich gaan richten op kwaliteit en standaardisering. Het zal een belangrijk adviesorgaan kunnen worden voor de Raad van Accreditatie en de vervaardiging van NEN- en internationale normgeving. De agenda zal zich daarom met name op onderwerpen dienaangaande richten. In de eerste fase zal de nadruk liggen op het maken van een kader waarbij de toetsing van het kwaliteitsdocument 17025 als leidraad dient. Daarnaast worden audits en validatie-onderzoeken onder de loupe genomen. In dit stadium zullen vooral hoofden van afdelingen en kwaliteitsfunctionarissen uitgenodigd worden bij dit overleg aanwezig te zijn. In een volgende fase zullen de NEN-voorschriften behandeld worden waarbij het Kwaliteitshandboek Hydrobiologie als uitgangspunt zal dienen. Er zullen dan meer vakspecialisten zitting hebben in het overleg.

Het is een overleg dat goed naast de al bestaande vakinhoudelijke overleggroepen kan functioneren. Wel is een goede communicatie tussen de groepen belangrijk om dubbele agenda's te voorkomen en een koppeling tussen werkveld en beleid te waarborgen. Het lijkt daarom zinvol dat het PON vertegenwoordigd is in het Fenelab-overleg. (zie verder onder forum)
Marjolein Hoyer

Werkgroepen
De Nederlandse Sieralgenwerkgroep

Om de in Nederland aanwezige kennis over sieralgen (ook wel desmidiaceeën genoemd, of wetenschappelijk: Desmidiaceae) te bundelen en te vergroten werd in 1999 op initiatief van Bart van Tooren van de vereniging Natuurmonumenten de Nederlandse Sieralgenwerkgroep opgericht. Voorzitter werd, welhaast als vanzelfsprekend, Peter Coesel, verbonden aan de Universiteit van Amsterdam.

Doel van de werkgroep was vormen van een forum waar leden resultaten van eigen projecten konden tonen, determineerproblemen konden voorleggen, en allerlei kennis met betrekking tot de systematiek en de ecologie van deze interessante groep groenwieren konden uitwisselen. Hiertoe wordt aan het eind van de winter een jaarlijkse vergadering gehouden.

Daarnaast wordt jaarlijks aan het begin van de zomer een ééndaagse excursie gehouden naar steeds wisselende terreinen in Nederland – meest op voorspraak van een van de leden – en worden de monsters van deze excursie en dag later gezamenlijk bekeken en de resultaten besproken. De resultaten van enkele van deze excursies zijn, samen met een schat aan andere gegevens over (Nederlandse) sieralgen te vinden op de website van de werkroep: www.desmids.nl die met veel enthousiasme wordt onderhouden door Kees den Boer. Tevens wordt met behulp van de expertise van enkele leden gewerkt aan een database met alle beschikbare gegevens over vondsten van sieralgen in Nederland, en bovendien is veel beeldmateriaal verzameld door enthousiaste fotografen uit de werkgroep.

De "club" bestond in 2009 10 jaar en telt nu ruim 20 leden, amateurs en lieden die zich beroepsmatig met hydrobiologie bezighouden. Ter gelegenheid van dit jubileum werd besloten het excursiedoel buiten de landsgrenzen te zoeken, en besloten werd voor een paar dagen naar Tsjechië af te reizen om daar enkele gebieden te bezoeken die aan het begin van de 20^{e} eeuw door de bekende Tsjechische algoloog Adolf Pascher waren onderzocht. De excursie stond onder leiding van Jan Sťastný van de Universiteit van Praag, die Frans Kouwets enkele jaren daarvoor op een congres had ontmoet. De excursie was een groot succes, en een verslag is te vinden op bovengenoemde website.

De werkgroep staat nog steeds open voor nieuwe leden, en elke inbreng is welkom.

Wanneer je geïnteresseerd bent geraakt neem dan contact op met de redactie van dit nieuwsblad!
Frans Kouwets

Oprichting werkgroep macrofyten
Velen van ons beheersen verschillende disciplines. Zo gaat een deel van de PON leden in de zomermaanden het veld in om macrofyten(waterplanten) te inventariseren. Na een lang seizoen veldwerk zit je vaak vol vragen. Heb ik die *Chara* wel goed op naam gebracht? Werk ik wel volgens het juiste protocol? Ik zelf liep dit veldseizoen tegen het probleem aan van te vroeg geschoonde primaire watergangen. En er zijn tal van die kleine en grote problemen die vragen oproepen. Om deze vragen beantwoord te krijgen leek het ons een goed idee om gezamenlijk, met zoveel mogelijk collega's, een werkgroep macrofyten op te richten. Er kunnen verschillende onderwerpen op de agenda staan, zoals bijvoorbeeld de ontwikkeling van exoten. Vanuit deze werkgroep kunnen ook andere dingen georganiseerd worden. We denken daarbij aan bijvoorbeeld determinatiecursussen. De belangrijkste vraag is natuurlijk of daar in den lande behoefte aan is. Graag willen we daarom reacties om te bezien of het plan voor een werkgroep macrofyten levensvatbaar is. Schroom niet om daar een mailtje aan te wijden. We hopen natuurlijk op veel enthousiaste reacties.
Wil Leurs w.leurs@waterproef.nl en Casper Zuyderduyn c.zuyderduyn@waterproef.nl

schijnwerper

Frans Kouwets in de schijnwerper
Frans is een oudje in het fytoplanktonveld. Na afronding van zijn studie biologie aan de Universiteit van Amsterdam in 1981, en zijn promotieonderzoek, ultrastructuuranalyses van "groene bollen" met behulp van het elektronenmicroscoop aan de Universiteit van Leiden in 1994 heeft hij zich vol overgave vastgebeten in de groep sieralgen. Hij is gefascineerd door hun verscheidenheid in vorm aan de ene kant en de gelijkenis van de soorten aan de andere kant. Ondertussen is hij door zijn enthousiasme en kennis ook binnen Europa geen onbekende meer. Hij is inmiddels gevraagd om het Cosmariumdeeltje van de Süsswasserflora te schrijven. Het geslacht Cosmarium is helemaal zijn ding. Waarom ? Het is een moeilijk geslacht om te

plankton overleg nederland

ordenen. Er zijn heel veel soorten, het gaat om zo'n 500 soorten en een veelvoud aan variëteiten in Europa, en heel veel soorten vertonen grote gelijkenis. De systematicus in hem wil graag orde op zaken stellen en de puzzelaar in hem gaat deze uitdaging aan. Dat betekent veel achter de microscoop, veel literatuuronderzoek en veel schrijven. Het literatuuronderzoek is een heel leuk aspect. Tegenwoordig is internet natuurlijk een veel gebruikte bron, maar voor dit soort onderzoek moet je deels ook ver terug in de tijd, op zoek naar oude artikelen en beschrijvingen die niet alle op internet te vinden zijn. Meestal kan je die nog opvragen bij een bibliotheek, soms moet je zelf naar een bibliotheek en krijg je witte handschoentjes aan om het eeuwenoude artikel zelf te bekijken.

Vanuit zijn interesse in de sieralgen is hij vanaf de oprichting lid van de werkgroep sieralgen. Dat is een ontzettend leuke groep omdat je daar met alle geïnteresseerden, zowel mensen die professioneel bezig zijn met sieralgen als amateurs, informatie uitwisselt en kennis overdraagt. Frans maakt zich wel zorgen dat het maar een kleine groep mensen is. De hoeveelheid kennis is te weinig verspreid. Dat geldt trouwens voor alle fytoplanktongroepen. Er is veel expertise bij te weinig mensen.

Naast zijn sieralgenhobby moet Frans ook werken voor de kost. Hij werkt sinds 2002 bij de Waterdienst van Rijkswaterstaat. Daar houdt hij zich onder andere bezig met TWN-lijsten, het geven van de fytoplanktoncursus en diatomeeën. De groep diatomeeën was nieuw voor hem maar de problemen en vragen die hij tegenkomt zijn dezelfde als bij de sieralgen. Beide zijn grote groepen met veel soortenrijkdom en soortencomplexen. Sieralgen en diatomeeën zijn in een ver verleden ook als nauw verwant beschouwd.

Frans monsterend bij het Petit Étang de Biscarosse, aan de Franse Atlantische kust

Wie nu denkt dat Frans op werk en in vrije tijd alleen maar aan algen kan denken heeft het mis. Hij zingt en speelt al jaren gitaar en bouzouki in een band. Een bouzouki is het zwaardere broertje van een mandoline. De band, Kilshannig, speelt Keltische muziek, die zijn oorsprong heeft in Ierland en Schotland. De band treedt regelmatig op in theaters en op festivals en heeft ook al een aantal cd's op haar naam. Eenmaal per twee jaar worden de pub's in Ierland, om de relatie met de Keltische muziek sterk te houden, onveilig gemaakt, want geen Ierse muziek zonder whiskey en Guinness!
Marjolein Hoyer

systematiek

"Infraspecifieke taxa": een probleem in de systematiek
De systematische indeling van algen beoogt een weerspiegeling te geven van de natuurlijke verwantschap van de verschillende groepen. Soorten worden verdeeld over geslachten, geslachten ondergebracht bij families, die weer bij ordes, etc.

Kern bij de analyse van een monster is het soortniveau. Bij de hogere taxa (hoger dan de soort) hebben verschuivingen in de systematiek veelal geen directe invloed op onze analyseresultaten. Anders ligt dat bij

plankton overleg nederland

taxa lager dan de soort, de zogeheten infraspecifieke taxa: subspecies (ondersoort), varietas (variëteit) en forma (vorm). Aangezien "de soort" de verzameling is van álle infraspecifieke taxa die eronder vallen (de zogeheten "monothetische" benadering van het soortbegrip), betekent wijziging van bijvoorbeeld een variëteit in een aparte soort direct dat de "inhoud" van de soort verandert, en dus de betekenis ervan bij een analyse. Waar komt dit probleem nu vandaan? Daarvoor moeten we even terug in de historie van systematiek en taxonomie.

Voor het begrip "soort" zijn in de loop der tijd verschillende definities opgesteld. Een veel gehanteerde definitie stelt dat vormen die bij geslachtelijke voortplanting nakomelingen produceren tot dezelfde soort behoren. Bij de zich vaak slechts vegetatief voortplantende algen is dat een lastige definitie, en in de beginjaren van microscopisch onderzoek aan algen – vooral aan sieralgen en kiezelwieren, zo rond het begin van de 19e eeuw – werd het onderscheid tussen verschillende soorten vaak gemaakt aan de hand van kenmerkende morfologische verschillen. Soorten werden gezien als onveranderlijk (de evolutietheorie had maar net enige ingang gevonden), en kleine verschillen in vorm tussen individuen van één soort werden als onvolkomenheden beschouwd. Door sommige onderzoekers werden deze "afwijkende" vormen aangeduid met een Griekse letter α, β, γ, etc., als variëteit of als "forma", zonder dat hier direct taxonomische consequenties aan werden verbonden. Gaandeweg echter worden de begrippen variëteit en forma als lagere taxonomische rangen gezien, waarbij de aanduiding met Griekse letters gelijkgesteld wordt aan de rang van variëteit. Met de evolutietheorie in de hand wordt een variëteit dan gezien als een soort in wording, en de forma als het begin van de vorming van een variëteit. Subspecies als apart taxon verdwijnt vrijwel uit de botanie; bij de zoölogie is het daarentegen het meest gebruikte infraspecifieke taxon.

Vanaf dat moment groeit het aantal beschreven algenvariëteiten met grote sprongen. Voor een deel heeft dat ook te maken met de regels die in de International Code for Botanical Nomenclature zijn vastgelegd: het beschrijven van een variëteit is eenvoudiger dan het beschrijven van een nieuwe soort. Veel wetenschappers lijken zich ook niet zeker genoeg te voelen om een gegeven vorm als aparte soort te beschrijven, en kiezen voor de zekerheid voor het beschrijven als variëteit van een bestaande soort die er "wel wat op lijkt". Door aan een bepaalde soort steeds maar weer nieuwe variëteiten toe te kennen wordt het "concept" van die soort steeds verder opgerekt, hetgeen bij determineren lijdt tot grote verwarring en het ecologisch karakteriseren van de soort onmogelijk maakt. Van sommige soorten zijn tientallen variëteiten bekend. Deze verwarring wordt nog vergroot wanneer variëteiten van de ene naar de andere soort worden overgebracht, omdat die daar toch nog net iets meer op lijkt. Daar komt nog bij dat het begrip "nominale variëteit", dat is die variëteit die de oorspronkelijk beschreven soort vertegenwoordigt wanneer afwijkende variëteiten zijn toegevoegd, veelal geheel wordt genegeerd. Deze zaken hebben tot grote problemen geleid bij het opstellen van de TWN (Taxa Waterbeheer Nederland) lijsten.

Toch waren er halverwege de 19^{e} eeuw al wetenschappers die in principe stelden dat wanneer vormen hetzelfde waren ze tot dezelfde soort behoorden, en wanneer ze verschilden het dus verschillende soorten waren. Soms waren de verschillen tussen een soort en haar variëteiten groter dan die tussen verschillende soorten! Naar mening van ondergetekende is het daarom voor een heldere systematiek en gefundeerde beoordeling van belang variëteiten (en formae) zoveel mogelijk ofwel met bestaande soorten samen te voegen (de verschillen zijn soms uiterst gering en betreffen groeivormen), ofwel tot aparte soort te verheffen, zoals nu met veel kiezelwieren gebeurt. Bedenk dat bij de beoordeling op sieralgen volgens de methode van Peter Coesel de variëteiten niet afzonderlijk meedoen maar samengenomen worden met de soort!
Frans Kouwets

Taxonomie, een dynamische wetenschap
Wij, leden van het PON, zijn niet zomaar als analist aan te duiden, wij zijn taxonomisch analisten. Bij de eerste cursusdag van de

plankton overleg nederland

fytoplanktoncursus, gegeven door Ton Joosten en Frans Kouwets, werd ingegaan op systematiek en nomenclatuur. Om eerlijk te zijn was ik op een zeker moment de draad een beetje kwijt. Auteursnamen zijn belangrijk, dat heb ik onthouden, schrijf altijd de auteursnaam erbij, dan weet je in elk geval waarover je praat.

Een taxonoom is, volgens Wikipedia, iemand die zich bezig houdt met het vinden, beschrijven, indelen en benoemen van organismen. Als planktonanalisten houden wij ons vooral bezig met dat laatste, het benoemen van organismen. Het vinden van een naam bij een plantje of diertje is al een hele kunst op zich, maar alleen een naam is niet voldoende. Erger nog, alleen een naam volgens het systeem van binomiale nomenclatuur, bedacht door Linneaus in 1738, zegt helemaal niets. We hebben vandaag de dag te maken met synoniemen en homoniemen, met variëteiten en infraspecifieke soorten, met nieuwe indelingen door veranderende inzichten en nieuwe kennis, kortom met een nieuw determinatietijdperk.

Door de eeuwen heen is de kennis onder andere door steeds ingenieuzere technieken breder en dieper geworden. We kunnen nu indelingen maken op basis van levenscycli, samenstelling en structuren van de celwand en overeenkomsten in het dna, in plaats van groepering op morfologische eigenschappen, waarop de indeling berustte toen Artistoteles en zijn leerling Theophrastus (400 v Chr) begonnen de wereld te classificeren. Het plantenrijk bestond toen uit bomen, hoge struiken, lage struiken en kruidachtige planten, lekker simpel.

De auteursnaam is belangrijk omdat twee verschillende soorten eenzelfde naam kunnen hebben gekregen, homoniemen, of twee namen een zelfde soort kunnen zijn, synoniemen. Nieuwe inzichten brengen ook vaak veranderingen met zich mee. Zo kunnen variëteiten soorten worden, soorten van geslacht veranderen en kunnen er nieuwe geslachten en zelfs nieuwe rijken worden benoemd. Een auteursnaam is dan onontbeerlijk om nog te weten of we over hetzelfde praten.

Vaak worden er meerdere auteursnamen bij een beschreven soort genoemd. Hierin is deels de geschiedenis van de classifisering van de soort terug te vinden. Zo staat de naam van de auteur tussen haakjes die de soort, onder een andere naam, als eerste beschreven heeft. Wordt de soort anders benoemd, staat de nieuwe auteur daarachter. De wijze waarop dit gebeurt is aan strenge regels gebonden. Dit zijn de regels van de nomenclatuur. Die regels zijn niet in een paar zinnen samen te vatten, dat zijn boekwerken, de wetboeken van de taxonomie, tegenwoordig bekend als de International Codes of Botanical/Zoological/Bacteria Nomenclature (te vinden op internet).

Proberende mijn weg daarin te vinden kwam ik de uitdrukking, Nomina conservanda tegen. Dit betekent dat een soort, ondanks nieuwe inzichten, zijn oude naam zal behouden. Vaak is dit gerelateerd aan economische belangen. Maar wat prettig zouden Nomina conservanda's zijn in planktonanalyses! Helaas zullen wij moeten meegaan met de tijd en proberen up to date te blijven met naamsveranderingen. Gelukkig is er tegenwoordig een TWN-lijst die daar een goede hulp bij is. Maar misschien denken wij het moeilijk te hebben,… een alg zijn vandaag de dag is ook niet alles, het zijn identiteitscrisistijden voor algen!

Marjolein Hoyer

dossier

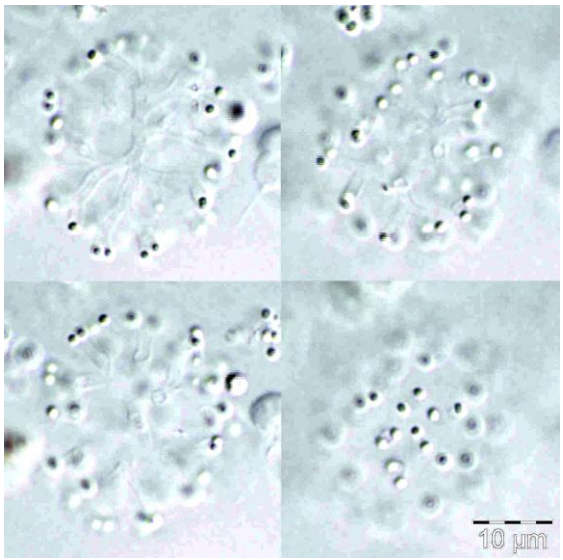
Blauwalg: Siphonosphaera pannonica

In 2002 is door Gerlinda Boekhoud – de Graaf (RWS/Waterdienst – hydrobiologisch laboratorium), de blauwalg *Siphonosphaera pannonica* voor het eerst in Nederland (Markermeer) waargenomen. De allereerste waarneming van *Siphonosphaera pannonica* komt uit het Balatonmeer - Hongarije 1987, deze waarneming is gedaan door Hindák, F. (1988a). Na deze waarneming is Hindák de blauwalg niet meer tegengekomen.

Sinds 2002 komt de blauwalg in de maanden mei – september veel voor in het Markermeer en IJsselmeer. Controle van oude fytoplankton monsters uit het Markermeer heeft aan-

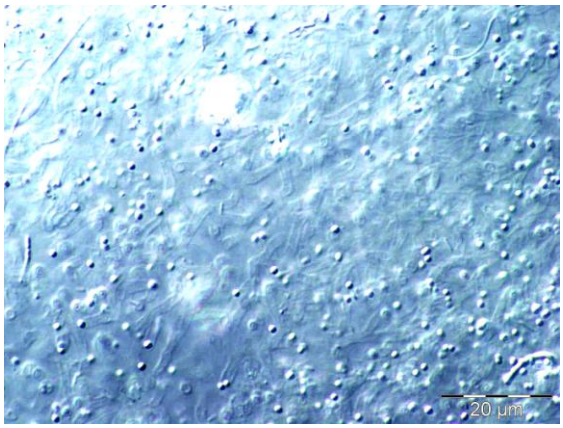
plankton overleg nederland

getoond dat de blauwalg al sinds 1996 in kleine aantallen in het Markermeer voorkomt.



Siphonosphaera pannonica IJsselmeer 7-08 (helderveld) foto Gerlinda Boekhoud-de Graaf

Het Wetterskip Fryslân heeft *Siphonosphaera pannonica* in april 2008 massaal gevonden in de Fugelhoeke (Vogelhoek). De aantallen waren zo hoog dat er sprake was van een heuse *Siphonosphaera pannonica* slijmklont die met het blote oog zichtbaar was. De Vogelhoek ligt ten zuidwesten van de Fluessen, ten noorden van Hemelum (Gaasterland). Het is een natuurgebied, met zandbodem, gevoed door boezemwater.



Siphonosphaera pannonica Fugelhoeke 4-08 (DIC) Foto wetterskip fryslan

De blauwalg wordt bij tellingen van het fytoplankton makkelijk over het hoofd gezien. Kenmerken: bolvormige kolonie, doorzichtige vertakte slijmstelen, per slijmsteel 1-2 cellen 1 -1.8 µm in diameter, met 600x-olie waarneembaar.

Literatuur:Joosten, A.M.T. (2006): Flora of the blue-green algae of the Netherlands. I. The nonfilamentous species of inland waters. KNNV Publishing, Utrecht, 239 pp.
Gerlinda Boekhoud-de Graaf

Sprekers PON 8 oktober 2009

Tijdens het PON van 8 oktober jl. waren er twee sprekers uitgenodigd, Martin Soesbergen over watervlooien en Edwin Kardinaal over het tellen van blauwalgen. Beiden hebben een stukje geschreven over hun presentatie.

Watervlooien op de kaart

Na tien jaar fyto-, zoöplankton en kiezelwieren determineren en tellen was het genoeg dacht ik in 1999. Toch bleven de watervlooien en kieuwpootkreeften mijn aandacht houden. Na een herziening van de naamlijst (soortenlijst?) van deze groep (Soesbergen, 2002) en een aanvulling daarop (Soesbergen & van de Sande, 2009), werd het tijd om de watervlooien op de kaart te zetten. Als coördinator voor deze groep bij het European Invertebrate Survey (EIS) ben ik al geruime tijd bezig met het verzamelen van gegevens voor een atlas. Inmiddels zijn ruim 12.600 waarnemingen bijeengebracht. Globaal 4600 uit de Limnodata Neerlandica, 2500 van Joost van de Sande en 500 van mijzelf, de overige komen uit zo'n 170 artikelen en boeken. Van alle in Nederland voorkomende soorten zijn gegevens gevonden, al was er soms alleen maar een schimmige aanwijzing van een eenmalige waarneming. Sommige soorten konden worden afgevoerd (zie Soesbergen & van de Sande, 2009). De opzet van de atlas is dat er per soort een verspreidingskaart, een foto, een beschrijving van de status, het voorkomen in de ons omringende landen (Engeland, België en Duitsland), de ecologie (kort) en een overzicht van relevante literatuur gegeven wordt. Daarnaast ben ik begonnen met een 'nieuwe' tabel voor de Nederlandse en Vlaamse Branchiopoda. Mogelijk kunnen beide gecombineerd worden in een uitgave.

Acroperus angustatus De Wieden 08-08 (foto martin soesbergen)

Ik heb, naar aanleiding van mijn presentatie bij het PON (8-10-2009) al toezeggingen gekregen om gegevens aan te leveren en/of de tabel uit te proberen. Uiteraard wil ik zoveel mogelijk waarnemingen in de atlas opnemen, dus als je beschikt over gegevens die nog niet in de Limnofauna Neerlandica zijn opgenomen, of de tabel wilt uitproberen. hoor ik dat graag.
Martin Soesbergen m.soesbergen01@rws.nl

Blauwalgen kwantificeren: uitdaging of blijvend probleem?

Een aantal blauwalgen genera bezitten nare eigenschappen die voor de welbekende overlast zorgen: het drijfvermogen en de productie van toxines.

Het drijfvermogen van de blauwalgen wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van kleine gasblaasjes (gevuld met lucht) in de cellen. Met behulp van deze gasblaasjes kunnen de cellen lichter worden dan water en zodoende naar de oppervlakte migreren. Wanneer blauwalgen voldoende licht invangen maken ze koolhydraten aan die een hogere dichtheid hebben dan water, gevolg is dat de cellen naar beneden migreren en zich gelijkmatig over de waterkolom verdelen.

Naast het drijfvermogen zijn er blauwalgen uit diverse genera die toxines kunnen produceren. Er bestaat een heel scala aan dergelijke toxines waarvan de effecten uiteen kunnen lopen. De toxines zijn onder andere in staat om leverschade te veroorzaken, in te grijpen op het zenuwstelsel of huidirritatie op te leveren. De diverse cyanotoxines behoren tot de meest giftige van nature geproduceerde toxines. Het bekendste toxine tot dusver is microcystine. Dit toxine wordt geproduceerd door soorten uit onder andere de geslachten *Anabaena*, *Microcystis*, *Planktothrix*. De combinatie van drijfvermogen en toxinevorming maakt dat er drijflagen van blauwalgen kunnen ontstaan waarin de toxine gehaltes (zeer) hoog op kunnen lopen.

Om te beoordelen of er in buitenwater risico's voor de volksgezondheid aanwezig zijn wordt sinds dit jaar gefocused op celdichtheden en is er daartoe een protocol opgesteld (DHV, 2008) omdat er van laboratoria verwacht wordt dat zij snel en betrouwbaar een kwantitatief beeld van de blauwalgdichtheden gegeven wordt.

Dit protocol is een aanpassing op de Uthermöhl techniek zoals die in de NEN-EN 15204 opgenomen is. Om blauwalgen goed te kwantificeren dienen in de monsters de gasblaasjes van de blauwalgen kapot gemaakt te worden. Bovendien dient men kolonievormende blauwalgen uiteen te laten vallen tot losse cellen. Omwille van de snelheid is het bij de telling essentieel dat men zich puur richt op de blauwalgendichtheden.

Er zijn op het gebied van snel kwantificeren van blauwalgen ook nieuwe ontwikkelingen. Zo worden door diverse waterschappen gebruik gemaakt van de fluoroprobe. Op basis van de resultaten van een dergelijke in-situ meting bepalen de waterschappen of nadere analyse (celtellingen) gewenst is. De relatie tussen celdichtheden en fluoroprobe signaal is nog ongewis. Daarnaast wordt er op dit moment gewerkt aan de ontwikkeling van een moleculaire techniek (KWR / DHV) waarmee men op basis van het aanwezige blauwalgen-DNA het aantal cellen probeert te definiëren. In het voorjaar van 2010 worden de eerste resultaten verwacht.
Edwin Kardinaal

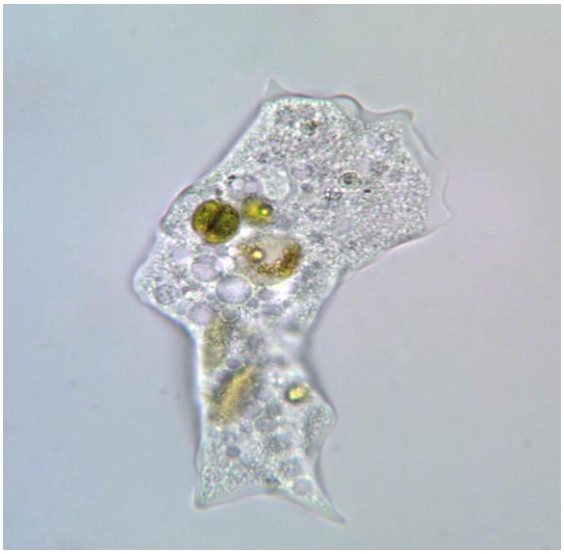
perspectief

Sprekers PON 15 april 2010
Voor het komende planktonoverleg zal er wat meer aandacht zijn voor het zoöplankton. Er zijn twee sprekers uitgenodigd die beiden een presentatie zullen geven, Ferry Siemensma over Rhizopoda en Arco Wagenvoort over de rol van zoöplankton in het voedselweb.

Van slijmdiertjes tot rhizopoda
Als kind wil je de grenzen van je wereld kennen. Je krijgt interesse voor uitersten: het heelal boven je hoofd en de microwereld onder je voeten. Een telescoop viel buiten mijn budget, maar na maanden sparen kon ik bij V&D in Sneek voor 13 gulden een prachtige Japanse microscoop kopen. Dat was het althans in mijn ogen, waar de omschrijving 'speelgoedmicroscoopje' meer op zijn plaats was. Ik koester hem nog steeds op mijn werkkamer. Uit nostalgie. Niet dat ik er ooit iets mee gezien heb. Alleen een scala aan prachtige kleuren, veroorzaakt door sterke diffractie in de lensjes, maar dat leerde ik pas later. De wonderlijke microwereld bleef in mijn jeugd voor mij verborgen. Het verlangen bleef en werd nog sterker toen ik tien jaar later bij toeval het boek 'Microwereld' van Middelhoek in handen kreeg. Ik staarde me, bij gebrek aan een deugdelijke microscoop, blind op de schitterende tekeningen.

Enkele jaren later kocht ik een degelijke Lomo-microscoop bij Loe Lap in Amsterdam. Ik kwam in contact met Rob Wellner die ook zo'n Rus bezat. Met een fles Beerenburg tussen ons in en een doos sigaren, brachten we heel wat avonden samen door. Rob maakte me met veel enthousiasme en geduld wegwijs in de microwereld. Hij was vooral gericht op algen, ik keek meer naar amoeben. Mijn fascinatie voor deze groep begon toen ik als kind las dat op de bodem van sloten slijmdiertjes leefden die amoeben werden genoemd. Voor slijmdiertjes met die naam was mijn belangstelling toen voorgoed gewekt.

Rond 1980 leerde ik Andries de Groot kennen, die samen met zijn vriend Dr. Hoogenraad jarenlang de Nederlandse rhizopoden onderzocht, vooral in Sphagnumvegetaties. Zij schreven het standaardwerk 'Zoetwaterrhizopoden en –Heliozoen' (1941). Andries was toen tachtig jaar en beschikte over een grote hoeveelheid literatuur, waar ik gretig gebruik van maakte. Hij stimuleerde me om mijn onderzoekgegevens niet 'in de eigen lade' te laten liggen. Dat resulteerde in een determinatietabel voor naakte amoeben in de serie Wetenschappelijke Mededelingen van de KNNV. Daarna richtte ik me op zonnediertjes. Ook hiervan verscheen een Wetenschappelijke Mededeling. Het onderzoek naar zonnediertjes kwam in een stroomversnelling toen Rudi Roijackers contact met mij zocht en ik via hem in Wageningen zonnediertjes met de elekronenmicroscoop kon onderzoeken. We beschreven diverse nieuwe soorten en er kwam steeds meer duidelijkheid over de taxonomie van deze nauwelijks onderzochte groep. Uiteindelijk leidde dit tot de Duitstalige publicatie van Nackte Rhizopoda und Heliozoa (1991) in de Protozoenfauna.



Mayorella spec. foto F. Siemensma

Na de naakte amoeben en de zonnediertjes is er nog de grote groep van de niet-naakte amoeben, de schaalamoeben. Het is een grote soortenrijke groep waarvan de nomenclatuur geenszins helder is. Ik werk nu al jaren aan een determinatietabel voor deze groep. Waar de problemen liggen, wat amoeben eigenlijk zijn, waar ze leven en hoe de systematiek is, daarover vertel ik meer op 15 april in het Plankton overleg.
Ferry Siemensma

plankton overleg nederland

Zoöplankton: een sleutelrol in het voedselweb

Watervlooien (Cladocera), roeipootkreeftjes (Copepoda) en raderdiertjes (Rotifera) vormen samen de belangrijkste vertegenwoordigers van het zoetwater (meso)zooplankton.

Zoöplankton vormt in veel systemen een belangrijke schakel in het voedselweb, hetgeen er toe heeft geleid dat er voor het zoöplankton tal van indices zijn ontwikkeld. Opmerkelijk genoeg maakt deze groep geen deel uit van de biotische indicatorenset van de Kaderrichtlijn Water. De ecologische kwaliteit en het ecologisch functioneren van watersystemen kan echter kostenefficiënt met behulp van zoöplankton worden beoordeeld. Door de sleutelrol van het zoöplankton in het voedselweb worden de knelpunten in de waterkwaliteit inzichtelijk gemaakt en kunnen specifieke inzichten in de controle op fytoplankton, de aanwezigheid van planktivore vis en invertebraten worden waargenomen.
Arco Wagenvoort

Arco zal dit tijdens de PON-vergadering van 15 april illustreren aan de hand van enkele recent ontwikkelde indices. Indien jullie vragen hebben over dit onderwerp of andere onderwerpen met betrekking tot zoöplankton, stuur deze dan vóór 1 maart naar de redactie.

kwaliteit en methodiek

Permount voor het inbedden van kiezelwieren.

Jaren geleden ben ik Permount in plaats van Naphrax gaan gebruiken. Waarom eigenlijk? Naphrax voldeed toch ook prima, het resulteerde in goede preparaten. Er waren daarvoor eigenlijk twee redenen. De eerste was dat het makkelijker te verkrijgen is en de tweede is dat het een stuk goedkoper is.
Daarnaast heeft Naphrax als nadeel dat het snel indampt waardoor het stropiger wordt. Je moet het insluitmiddel verdunnen met tolueen en verwarmen in een waterbad om het weer enigszins vloeibaar te maken.
Permount is meer gebruiksvriendelijk, het blijft vloeibaar tot de laatste druppel. Ik heb preparaten gemaakt met Naphrax en Permount en ze met elkaar vergeleken en kwam tot de conclusie dat Permount kwalitatief net zo goed was. Zelfs fragiele diatomeeën, zoals bijvoorbeeld *Navicula atomus var. permitis*, waren goed te zien. De brekingsindex is 1.554-1.524. De informatie is te vinden in een artikel, te vinden op internet. Zie http://journals.cambridge.org Het is een interessant artikel om te lezen.

Een paar jaar geleden hoorde ik dat de firma in Nederland waar men Naphrax kon bestellen failliet is en dat je er nu voor naar Amerika moet surfen!
Annie Kreike

Permount is te bestellen bij :
Fisher –Scientific Emergo
Artikelnummer FNSP15100
€ 13,57 per 100 ml

Insluitmiddelen voor diatomeeën preparaten.

Er is mij, als ervaringsdeskundige, gevraagd om de voor- en nadelen van verschillende insluitmiddelen voor diatomeeën preparaten te beschrijven. Echter gaat mijn ervaring niet veel verder dan Naphrax en een enkele keer Meltmount. Ook heb ik wel eens oude preparaten bekeken die ingesloten waren met Styrax. Ik heb toen ervaren hoe belangrijk de brekingsindex van een insluitmiddel is, aangezien in deze oude preparaten de structuren van de schaaltjes moeilijk waren waar te nemen. Petje af voor de diatomisten van het eerste uur, die toch veel soorten uiterst nauwkeurig hebben beschreven.

Om de structuren van de diatomeeënschaaltjes goed te kunnen zien, worden de schaaltjes ingesloten in een sterk lichtbrekend middel, met een brekingsindex RI van 1,67 of hoger. (RI = refractive index).Veel gebruikte insluitmiddelen zijn Zrax (RI = 1,72), Naphrax (RI = 1,72) en Pleurax (RI = 1,70 – 1,75).

Zrax (spreek uit zie-rax) is vergelijkbaar met Hyrax (RI= 1,65) and Naphrax, en is ontwikkeld door Prof. W.P Dailey . Het is zuurvrij en daardoor stabiel. Meer informatie zie internet http://www.sas.upenn.edu/~dailey/zrax.pdf .

Zelf gebruik ik al jaren Naphrax tot grote tevredenheid. Voordeel van het middel is dat het prettig in gebruik is. Het kan verdund worden met tolueen (of xyleen) tot de gewenste dikte en dan makkelijk opgebracht worden met een pasteurpipet. Na het indampen hard het snel uit. Van belang bij dit indampen is wel dat dit zorgvuldig gebeurt. Te sterk verwarmen bevordert het later optreden van kristallen in het preparaat, waardoor het preparaat waardeloos kan worden. Een ander nadeel van dit middel is dat het opgelost is in het giftige oplosmiddel tolueen en toegepast moet worden in een zuurkast. Als de hars eenmaal is uitgedampt is er geen sprake meer van schadelijkheid.

Bij CHEM*LAB* (chemlab2007@aol.com) Chemikalien & Reagenzien für die Mikroskopie in Duitsland is een milieuvriendelijke methode ontwikkeld voor het conserveren, reinigen en prepareren van diatomeeën. Er wordt geoxideerd met een enzym en er wordt Naphrax tolueenvrij aangeboden. Ik heb geen idee of dit werkt, ik heb nog geen ervaring hiermee opgedaan en ook nog geen mensen gesproken die met deze methode gewerkt hebben. Maar voor degene die geïnteresseerd is wilde ik het hier niet achterwege laten.

Naast de bovengenoemde insluitmiddelen zijn er nog de Meltmount-varianten met RI-waarden 1,68 en 1,70 eveneens geschikt voor het insluiten van diatomeeën. Het voordeel van dit insluitmiddel is, dat het als vaste stof geleverd wordt en bevat dan geen giftige oplosmiddelen. Het insluiten gebeurt dan door óf de Meltmount te verwarmen (niet warmer dan 90ºC) waardoor het vloeibaar wordt, óf door er stukjes vanaf te breken en een korreltje op het objectglas te leggen. Het is ook oplosbaar in tolueen of xylol. Nadeel is dat Meltmount niet goed uithardt. Dit kan bezwaren opleveren bij het voor zeer lange tijd bewaren van preparaten, omdat de dekglaasjes uitzakken en er kans bestaat op aantasting door schimmels e.d. Verder is het gelijkwaardig aan Naphrax (Houpt 1989).

Media met lagere brekingsindices, zoals Canadabalsem (1,50) en Styrax (1,58) zijn minder geschikt om zeer fijne structuren zichtbaar te maken.

Om te voorkomen dat de hars verkleurd is het van belang de preparaten lichtvrij op te slaan.
Adrienne Mertens

Gebruikte lit: Houpt, P.M. (1989) Insluitmiddelen voor Diatomeeën onderzoek. Diatomededelingen 7.

forum

Vakdeskundigenoverleg Fenelab
(agendapunt pon 15-4-2009)
Tijdens de vergadering op 9 november werd besloten de discussie over het oprichten van een stichting uit te stellen tot we meer weten over Fenelab.

Intussen is bij Fenelab een commissie Hydrobiologie opgericht (9 november). We hebben het verzoek ingediend om als PON toe te mogen treden tot deze commissie. Dit verzoek is 26 november in de bestuursvergadering geweest en 2 december in de algemene ledenvergadering. Het blijkt dat het PON zich niet mag aansluiten in de hoedanigheid van overleggroep. Als stichting (of andere organisatievorm) mag het wel.

Er is echter een tussenweg. De leden van het PON die ook al lid van Fenelab zijn mogen zonder meer deelnemen aan de bijeenkomsten. Andere leden die zelf een bedrijf hebben kunnen een verzoek indienen tot gewoon lid als hun onderneming is geaccrediteerd, of tot geassocieerd lid als dit niet zo is. In dit laatste geval is er een speciale contributie van €450 per jaar.

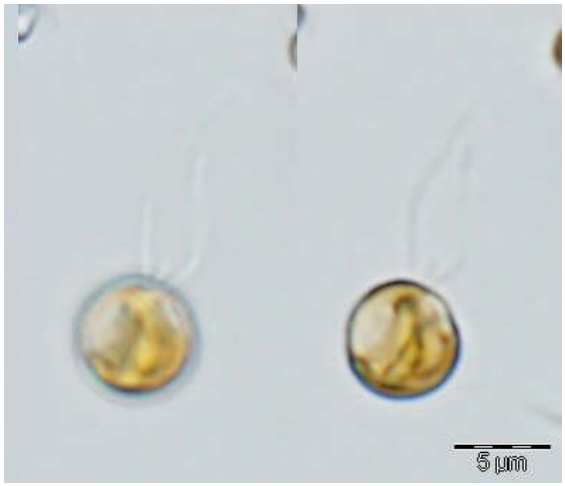
Het gaat er dus om hoeveel leden van het PON zijn al lid van Fenelab, wie van de leden kunnen en willen lid of geassocieerd lid worden. En wie willen er uiteindelijk de bijeenkomsten bijwonen?

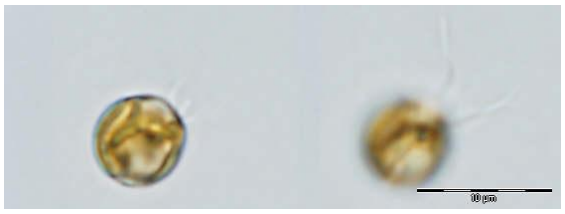
Jan Willem Rodenburg is contactpersoon. Hij is bereid om tijdens de vergadering op 15 april toelichting te geven.
Rob Suijkerbuijk

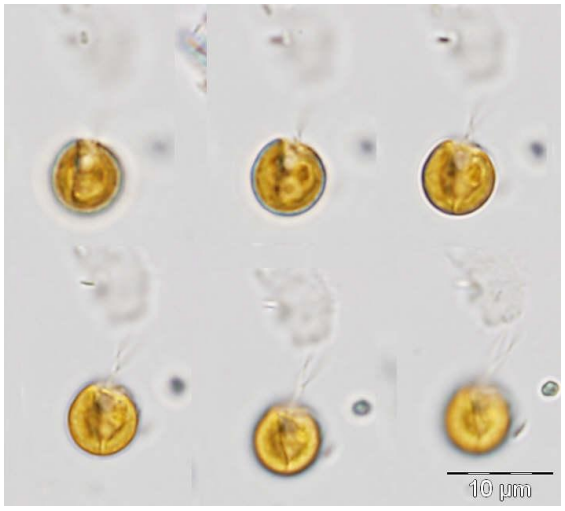
plankton overleg nederland

fotogalerie

Wie helpt Gerlinda uit de brand?
In het Wolderwijd en Veluwemeer is er sinds 2002 in de wintermaanden januari en februari, een bloei van een voor Gerlinda onbekende Haptophyceae. Wie (her)kent deze alg?







Foto's Gerlinda Boekhoud-de Graaf (WD)

literatuur

Literatuur inzien en/of bestellen via Picarta
Picarta is een zoeksysteem waarmee je nationaal en internationaal kunt zoeken naar boeken en artikelen.
De eenvoudigste wijze om je aan te melden bij Picarta (persoonlijk of met bedrijf) is via de openbare bibliotheek. Je krijgt dan een Picarta account waar je geld op stort. Wanneer je iets gevonden hebt is er een mogelijkheid om te lenen of te kopiëren. Soms is het goed om een boek éérst even in te zien, je kunt daarna besluiten om het te bestellen of niet. Via het titelblad beschik je gelijk over de benodigde gegevens (Uitgever, ISBN nrs. ed.).
Een kopie word je toegestuurd, het boek is af te halen bij de bibliotheek. De kosten worden afgeschreven van de account. De account kan je zelf via internet altijd inzien. Nationaal lenen is uiteraard goedkoper dan internationaal. Betaling kan via IBAN-BIC, het boek wordt je dan toegestuurd.
Ik heb recent op deze wijze, na het lenen, één boek in Oostenrijk en twee in Polen besteld. Het is o.i. een goed systeem.
Martine Rossiele

Nieuwe literatuur

Diatoms of Europe : Volume 5
Amphora sensu lato
Edited by H.Lange-Bertalot
Z.Levkov 2009
A.R.A.Gantner Verlag
ISBN 978-3-906166-73-5
Distributed by Koeltz Scientific Books

The ciliated Protozoa.
Lynn,D.H.; derde editie,
Canada, Springer, 605 pp.
ISBN 978-1-4020-8238-2.

Dit is een herziene en uitgebreide heruitgave (engelstalig). Er worden zowel zoet- als zoutwatersoorten behandeld.

watervlo Bosmina
In Natura 2009/ nummer 6 staat een leuk artikel over watervlooien. Nico Selderbeek inventariseert Nederlandse watervlo *Bosmina.* Hij vond parasieten, sporenzakjes, die onder bepaalde omstandigheden in losse sporen uit elkaar vallen.

colofon

kopfoto: *Raphidiophrys pallida* foto Ferry Siemensma
strip : Gerlinda Boekhoud-de Graaf

Redactie PON-NIEUWSBLAD
Rob Suijkerbuijk, Nathalie van Oost, Frans Kouwets en Marjolein Hoyer (eindredactie)

Contactadres: NR.vanOost@aqualabzuid.nl

Het volgende nieuwsblad komt uit in april. Inleveren kopij tot 12 maart 2010. Kopij kan gezonden worden naar planktonoverleg@live.nl

ponstrip

planktonoverleg nederland