

Macrofaunanieuwsmail 89, 1 februari 2010

Beste lezers,

Welkom in dit nieuwe jaar.

Voor het **archief** van de **macrofaunanieuwsmail** hebben we binnen Rijkswaterstaat een mooie plek gevonden en wel bij de Helpdesk water (www.helpdeskwater.nl). Afgelopen week hebben we alle tot nu toe verschenen macrofaunanieuwsmails als pdf op deze site gezet.

Nu kan je via het weblog zoeken naar eerder verschenen verhalen/artikelen en dan dat nummer downloaden via de helpdeskwater site.



Veel plezier met lezen en blijf je berichten sturen naar macrofauna@rws.nl als je iets leuks leest, weet of hoort.

Oude nummers zijn dus nog te lezen op <http://macrofauna.web-log.nl/> en

te downloaden via http://www.helpdeskwater.nl/overlegkaders_en/macrofaunanieuwsmail/

Groeten, Myra Swarte

In dit nummer:

Hernieuwde kennismaking	1
Bothrioneurum vej dovskyanum: een nieuwe borstelworm voor Nederland.....	2
Sterfte onder het ijs	3
Verhuizing Henk Vallenduuk	3
Enkele bijzondere soorten in 2007 en 2008 bij Bureau Waardenburg	4
Rivierkreeften nieuws.....	6
Aankondiging voor interessant aquaten congres	7
Stel je voor 1	8
Stel je voor 2	8
Stel je voor 3	8
En dit.....	9

Hernieuwde kennismaking

Mijn naam is Andre van Nieuwenhuijzen. Ik ben al lang macrofauna-analist en de meeste lezers van de nieuwsbrief zullen mij wel kennen, maar ik maak graag gebruik van deze rubriek om even bij te praten. Ik heb negen jaar bij Koeman en Bijkerk gewerkt. Maar in juni van vorig jaar heb ik mijn vrouw gevolgd en ben ik naar Zuid-Tsjechie verhuisd.

Daar ben ik mijn eigen hydrobiologisch adviesbureau begonnen (adviesbureau Haliplus). Met dit stukje wil ik iedereen laten weten dat ik daarmee niet van het toneel verdwenen ben. Ik heb mijn collectie meegenomen, ik blijf geïnteresseerd in de Nederlandse fauna en ik ben gewoon beschikbaar voor determinatiewerk vanuit Nederland.

Intussen heb ik ook een Tsjechische opdracht en zit ik Tsjechische muggen te determineren met Nederlandse literatuur, wat al enkele soorten nieuw voor Tsjechië heeft opgeleverd, want de Nederlandse literatuur is duidelijk verder dan de Tsjechische. Maar bij andere groepen is het omgekeerd, dus dat wordt ook voor jullie interessant. In elk geval bij de Hydrophilidae-larven was dat zo, waardoor ik de Hydrophilidae-larventabel heb kunnen updaten. Deze kan nu worden gedownload van mijn website (<http://www.haliplus.eu/index.php?p=Waterkeverlarven>). Ook de Dyiscidae-larven komen binnenkort op deze website en ook van mijn ontdekkingen bij de Chironomidae zal ik verslag doen. Ik houd jullie op de hoogte.

Bothrioneurum vej dovskyanum: een nieuwe borstelworm voor Nederland

Bert Storm - Grontmij AquaSense

In de afgelopen jaren hebben we bij Grontmij |AquaSense tijdens drie verschillende projecten de borstelworm *Bothrioneurum vej dovskyanum* aangetroffen. Voor zover wij weten is deze soort nieuw voor Nederland. De soort behoort tot de Naididae (voormalige Tubificidae), subfamilie Rhyacodrilinae, zonder haarborstels.

Herkenning

Volgens de meeste determinatiesleutels zou de soort goed te herkennen zijn aan de zogenaamde "prostomial pit", een kleine opening aan de bovenzijde van de kop. Als je dit kenmerk nooit gezien hebt is dit een zeer moeilijk waarneembaar kenmerk. Onder de stereomicroscop kun je dit 'gat' echter redelijk goed zien als je alleen bovenlicht gebruikt, het liefst met enigszins langsscherend licht. Heb je de worm reeds geprepareerd, dan is dit gat (vrijwel) niet meer te zien. In zijaanzicht ziet het er dan uit als een grote klomp cellen aan de bovenzijde van het prostomium (zie foto).

Verder heeft de soort ventrale chaetae met een langere distale punt en is dan van de gelijkende soort *Rhyacodrilus falciformis* te scheiden door de karakteristieke peniale borstels (zie ook Timm, 2009). De enkele peniale borstel van *R. falciformis* is zeer dik en sikkelvormig, terwijl de 4-6 peniale borstels (in IX of XI) van *B. vej dovskyanum* (zie foto) een normale dikte hebben en aan het uiteinde een haakvormige top hebben.

De worm heeft een spitse snuit (ongeveer vergelijkbaar met *Potamothrix moldaviensis*) en heeft opvallende en uitstekende borstels, waardoor de worm een stekelig uiterlijk vertoont.



Materiaal

We hebben deze *B. vej dovskyanum* op twee locaties in Zuid-Holland gevonden en één in Limburg. Een exemplaar is op 29 mei 2002 in de Hollandse IJssel gevangen ter hoogte van Moordrecht-Oost, op een lokatie met een zandige bodem (RD106.5 / 445.1; project 1427-4). Een ander exemplaar is op 29 april 2009 vlakbij Spijkenisse in de Welvliet gevangen, een 14 meter brede watergang (RD 80.046 / 428.624; Grontmij|AquaSense et al. 2009). Ook zijn er drie juveniele exemplaren gevonden in het afwateringskanaal Kessel-Eik (Limburg) op 17 juni 2009 (RD 198.44 / 365.22; in het nog lopende project 274712 voor Waterschap Peel en Maasvallei). Tijdens het schrijven van dit artikel is de soort op nog enkele plekken in hetzelfde project gevonden.

Verspreiding en Ecologie

In het buitenland is deze worm gevonden in mesotrofe rivieren en oligo- tot mesotrofe meren, onder oligo- tot mesosaprobe omstandigheden. Verder is deze soort gevonden in visvijvers, rijk aan organisch materiaal, in Polen. Verder is de soort bekend uit Noord-Amerika en komt daar vooral op zandige bodems voor. De soort is cosmopoliet.

Gebruikte literatuur

- Dumnicka, E. & M. Poznanska, 2006. Novel Polish recordings of rare aquatic Oligochaeta species. Oceanological and Hydrobiological Studies. International Journal of Oceanography and Hydrobiology 35(2):111-120.
- Grontmij|AquaSense, Bureau Waardenburg en Koeman & Bijkerk (redactie A. de Beauvesère-Storm & E.C. Verduin), 2010. Hydrobiologisch onderzoek Waterschap Hollandse Delta. Onderzoeksjaar 2009. Grontmij|AquaSense Rapportnummer: 258926, in prep.
- Milligan, M.R., 1997. Identification Manuel for the aquatic oligochaeta of Florida. Vol. I: Freshwater oligochaetes. Florida Department of Environmental Protection. Final report for DEP Contract Number WM550.
- Timm, T., 1999. A guide to the Estonian Annelida. Estonian Naturalists' Society. Estonian Academy Publishers, Tartu-Tallinn.
- Timm, T., 2009. A guide to the freshwater Oligochaeta and Polychaeta of Northern and Central Europe. Lauterbornia 66.

Graag wil ik mijn collega Ton van Haaren bedanken voor zijn hulp bij dit artikel.

Bert Storm
Grontmij | AquaSense
Postbus 95125
1090 HC Amsterdam
Tel. 020 5922244
bert.storm@grontmij.nl

Sterfte onder het ijs

Beste lezers,

Deze winter wordt weer eens gekenmerkt doordat er lange tijd sneeuw op het ijs ligt en ook sneeuw in het ijs zit, waardoor dit ondoorzichtig is. Bij vorige gelegenheden is mij gebleken, dat de meeste onderzoekers er bij hun voorjaarsmonsters geen rekening mee houden, dat in dergelijke gevallen de zuurstofproblemen in ondiepe stilstaande of zeer langzaam stromende wateren 's winters groter zijn dan 's zomers. Het ontbreken van een groot deel van de macrofauna wordt dan verkeerd of niet geïnterpreteerd.

Ik zou een **oproep** willen doen om gevallen, waarin het ontbreken van een groot deel van de macrofauna in het voorjaar aan een dergelijk zuurstoftekort kan worden toegeschreven, op een of andere manier te melden/verzamen, zodat we een indruk krijgen van de omvang van dit verschijnsel. Onderzoekers in Scandinavië vinden dat vanzelfsprekend, maar bij ons is het dat zeker niet!

Henk Moller Pillot

Verhuizing Henk Vallenduuk

Langs deze weg wil ik mijn verhuizing ook bekend maken.

Mogelijk ben ik iemand vergeten op de hoogte te brengen of is mijn nieuwe adres niet verder in een organisatie doorgegeven.

Oude adres: Spoorven 431

Nieuwe adres:
Adviesbureau Vallenduuk
Prof. Gerbrandystraat 10,
5463 BK Veghel
buro.vallenduuk@home.nl

Enkele bijzondere soorten in 2007 en 2008 bij Bureau Waardenburg

Ronald Munts

In 2007 en 2008 heeft Bureau Waardenburg voor verschillende opdrachtgevers macrofaunamonsters gedetermineerd. Enkele bijzonderheden zijn nog niet eerder gepubliceerd en worden hieronder besproken:

Glaenocorisa propinqua

Een mannetje van deze zeldzame duikerwants is op 16 juli 2007 aangetroffen in brede sloot nabij Hoek van Holland. Dit macrofaunamonster is genomen in opdracht van het Hoogheemraadschap Delfland. Een zeer opvallende vondst, want het geringe aantal waarnemingen van deze soort is beperkt tot de zandgronden, waar hij wordt gevonden in grote, zure, ionenarme vennen met een kale zandbodem (Aukema et al, 2002). Dit is volstrekt niet in overeenstemming met deze vindplaats. Er zijn wel exemplaren bekend met ontwikkelde vliegsperen, maar vliegwaarnemingen ontbreken echter. Met het oog op een mogelijke verklaring zochten we naar een plek in de regio, waar een populatie van de soort voor zou kunnen komen. Uit de Limnodata kwam daarop een opvallende waarneming naar voren uit 2006 afkomstig uit de Banken, een soort duinplas nabij 's-Gravenzande die zo'n 4 kilometer van deze vindplaats verwijderd is. Na controle bleek dit echter te gaan om de soort *Arctocorisa germari*. De dichtstbijzijnde vindplaatsen met mogelijk een populatie van *Glaenocorisa propinqua* liggen dan volgens de atlas in West-Brabant bij Hoogerheide en ten zuiden van Breda een afstand van zo'n 63 km.

Velia caprai caprai

Deze oppervlaktewants is in 2007 eveneens ver buiten zijn verspreidingsgebied aangetroffen op twee locaties, die bemonsterd zijn in opdracht van het Hoogheemraadschap Delfland. Het betreft twee stilstaande wateren, nl. stadssingels; één in Den Haag en één in Rijswijk. Niet echt het biotoop voor deze wantsen van stromend water.

De dichtstbijzijnde recente vindplaatsen liggen volgens de Verspreidingsatlas van de Nederlandse wantsen in de duinen bij Wassenaar en bij Oostvoorne. Maar omdat macropteren zeer zeldzaam zijn ligt een tijdelijke kolonisatie van daaruit niet echt voor de hand. Overigens is dit niet de eerste keer dat deze soort in Zuid-Holland zover buiten zijn verspreidingsgebied is gevonden. In 2005 zijn tijdens het macrofauna-onderzoek in opdracht van hetzelfde Hoogheemraadschap nog twee nymphen aangetroffen van *Velia caprai caprai* in de Voordijkhoornse Polder vlakbij Delft.

***Oxyethira* sp.**

Larven van deze minder algemene kokerjuffer zijn aangetroffen in een sloot in een nieuwbouwwijk in de Polder van Nootdorp (foto 1). Deze sloot is bemonsterd in opdracht van het Hoogheemraadschap Delfland. Het gaat om 6 exemplaren. De larven zijn niet of nauwelijks van elkaar te onderscheiden, maar waarschijnlijk gaat het hier om de algemeenste soort van het genus, *Oxyethira flavicornis*. Volgens de verspreidingsatlas is *O. flavicornis* recent grotendeels beperkt tot stilstaande en langzaam stromende wateren op de zandgronden van Oost en Zuid-Nederland. Er is slechts een enkele oude waarneming bekend uit Delfland, dus voor het Hoogheemraadschap is dit zeker een bijzondere vondst.



Foto 1: De vindplaats van de larven van *Oxyethira*.

Sergentia near prima

In 2007 zijn macrofaunamonsters gedetermineerd in opdracht van Waterschap Peel en Maasvallei. Veder-muggenlarven uit de Helenavaart bij Griendtsveen zijn aanvankelijk als *cf. Graceus ambiguus* (3^e stadium) gedetermineerd. Het is nu echter zeker dat het gaat om 4^e stadium larven van *Sergentia near prima*. Het gaat hier om de vierde bekende vindplaats van Nederland. De overige drie vindplaatsen, waaronder 2 andere kanalen, staan vermeld in het onlangs verschenen artikel in *Lauterbornia* 67 over *Graceus ambiguus* en *Sergentia near prima*.

Cryptochironomus defectus

Om inzicht te verkrijgen in het voorkomen van beschermde planten en dieren en in de ecologische toestand van de rivier de Eem heeft Bureau Waardenburg in 2008 in opdracht van het Waterschap Vallei & Eem onder meer macrofaunabemonsteringen uitgevoerd. Geen bijzondere soort, maar wel een bijzondere verschijning was de larve van *Cryptochironomus defectus* met een donker gekleurde middentand (zie foto 2).



Foto 2: Mentum van *Cryptochironomus defectus* met donker gekleurde middentand (foto: Henk Vallenduuk)

Bij de in Nederland voorkomende *Cryptochironomus* soorten is die middentand doorgaans vrijwel wit van kleur. Hoogstwaarschijnlijk geen afzonderlijke soort, maar een speling der natuur. Recent kwamen we een dergelijke vorm opnieuw tegen. Ditmaal in een meestromende nevengeul van de IJssel in de Vreugderijkerwaard.

Brychius elevatus

Deze kever uit de Halipus-familie is zowel landelijk als op de Veluwe een zeer zeldzame verschijning (foto 3). Twee exemplaren van de soort zijn gevonden in de Bovenbeek in de buurt van Nunspeet in een monster dat is genomen in opdracht van Waterschap Veluwe. *B. elevatus* komt voor in natuurlijke beken en stroompjes met een goede waterkwaliteit. In het verleden is de soort in de omgeving waargenomen, namelijk in de iets oostelijker stromende Nodbeek (Limnodata).



Foto 3: *Brychius elevatus*

Erpobdella monostriata

Deze zeer bijzondere bloedzuiger is in 2008 aangetroffen op twee zeer uiteenlopende locaties. In de Oostermeenbeek op De Veluwe in de buurt van Hierden in een monster wat genomen is in opdracht van het Waterschap Veluwe en in 't Weegje, een laagveenplas in de buurt van Gouda in een monster dat genomen is in opdracht van Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard. Deze soort is slechts van een zestal andere plekken in Nederland bekend en dus zeer zeldzaam. De vindplaatsen zijn met inbegrip van bovengenoemde twee vindplaatsen nogal uiteenlopend van karakter, zodat er nog weinig te zeggen is over ecologie en habitatvoorkeur van deze bloedzuiger.

Aturus scaber rotundus

In 2008 zijn in opdracht van Waterschap Roer en Overmaas macrofaunamonsters gedetermineerd. In een monster van 2 juni 2003 is de zeldzame watermijt *Aturus scaber rotundus* aangetroffen. Dit is de derde vondst sinds de soort in de vijftiger jaren verdween uit Limburg. Het bijzondere van deze vondst is dat die afkomstig is uit de Geul, een veel grotere en waarschijnlijk zwaarder verontreinigde beek dan de Hemelbeek/Poortlossing en de Mechelderbeek, waar deze soort respectievelijk in oktober 2000 en in januari 2003 werd gevonden. Mogelijk is er ook reeds een waterkwaliteitsverbetering in de Geul opgetreden, waardoor de soort kon terugkeren. Uit oktober 2003 is er nog een vondst bekend uit de Bovendinkel bij Glane.

Rivierkreeften nieuws

Beste waarnemer/geïnteresseerde,

Allereerst hartelijk dank aan degenen die afgelopen tijd rivierkreeften hebben gemeld! Het was een druk jaar, maar met dank aan enkele enthousiaste studenten hebben we alle verhalen, foto's en krantenknipsels weer in de computer gekregen! (zie www.naturalis.nl/kreeften).

Wij vragen uw aandacht voor het volgende:

Naturalis inventariseert de introductieroutes van kreeften in Nederland. Ter aanvulling van de bestaande bronnen, zouden we graag een beroep willen doen op de verborgen kennis die mogelijk bij u aanwezig is. We zijn geïnteresseerd in antwoorden op de volgende vragen:

- Heeft u wel eens kreeften uitgezet (of kent u iemand die kreeften heeft uitgezet)?
- Welke soort was dat?
- Wat was de herkomst van de soort (bijv. aquariumhandel, consumptiehandel, wilde natuur)
- Wat was de reden van uitzetting? (bijv. ongeschikt geworden voor aquarium, hengel-aas, 'redden' van de kreeft op de straat)
- Waar kwam de soort vandaan en waar is de soort weer uitgezet?

Andere 'verborgen' informatie m.b.t. tot kreeftenintroducties in Nederland is uiteraard ook welkom.

Voor alle duidelijkheid. Deze inventarisatie is NIET bedoeld om achteraf met beschuldigende vingers te kunnen wijzen. Kortom, u kunt eerlijk uitkomen over uw 'jeugdzondes'; we hebben allemaal wel eens met aquaria gespeeld. Namen zullen niet in het rapport vermeld worden of anderszins gebruikt worden zonder uw toestemming.

Een nieuwe aflevering van de kreeftennieuwsbrief staat in de planning voor medio februari. Leuke nieuwtjes kunnen nog tot begin februari worden ingediend.

Met vriendelijke groet,

Bram Koese

B. Koese
European Invertebrate Survey - Nederland
p/a Nationaal Natuurhistorisch Museum - . **naturalis**
Postbus 9517, 2300 RA Leiden
The Netherlands
Telephone: 071- 5687413 (from abroad +31-71-5687413)
koese@naturalis.nl

Aankondiging voor interessant aquaten congres

(met sessie over ecologische effecten van opwarming):

Invitation to thermal responses session at the joint ASLO/NABS meeting, 6-11 June 2010, Santa Fe, New Mexico, USA

Dear colleague,

We would like to draw your attention to an exciting conference for aquatic ecologists:

Aquatic Sciences: Global Changes from the Center to the Edge A joint ASLO/NABS meeting 6-11 June 2010, Santa Fe, New Mexico, USA <http://aslo.org/santafe2010/>

Specifically we would like to invite you to attend and participate in a special session entitled: "Understanding Thermal Responses of Freshwater Invertebrates"

The aim of the session is to bring together experts from a range of fields including theoretical ecology, ecophysiology and experimental biology, to provide an overview of the current status of knowledge and to achieve an integrating synthesis.

Professor J.H. Brown will start the session by providing a theoretical framework in his lecture entitled: "The metabolic theory of ecology and temperature-dependent ecological processes in freshwater invertebrates".

If you are interested:

Deadline for abstract submission is 12 February 2010.

On-line submission is highly preferred at: http://aslo.org/santafe2010/start_process.html

Please visit http://www.aslo.org/meetings/santafe2010/files/aslo_nabs_2010-cfp.pdf for more information on the meeting.

We particularly encourage presentations by postgraduate students and postdocs, whom can seek the financial support to attend the meeting by applying for a Student and Early Career Travel Grant (see http://www.aslo.org/meetings/santafe2010/aslo_grants.html).

We look forward to meet you in Santa Fe in June,

Wilco Verberk, Piet Verdonschot

A short description of the session:

"Understanding Thermal Responses of Freshwater Invertebrates"

Higher temperatures associated with global change are projected to substantially affect the species composition of communities and the structure and functioning of ecosystems. Although shifts in distribution have been observed for a range of organisms, there are few examples of direct causal links between environmental temperature and changes in species biogeographical distribution. Effects are likely to be mediated through survival of individuals or may occur at the population level through reduced fitness and competitive ability by changes in growth, fecundity or the seasonal timing of biological events. Teasing apart the different potential causal processes requires an interdisciplinary approach. The aim of the session is to bring together experts from a range of fields including theoretical ecology, ecophysiology and experimental biology, to provide an overview of the current status of knowledge and to achieve an integrating synthesis.

Dr. Wilco C.E.P. Verberk

email address: wilco@aquaticecology.nl

Currently stationed at:

Marine Biology and Ecology Research Centre (MBERC) Marine Science and Engineering University of Plymouth Davy Building, Drake Circus, Plymouth PL4 8AA.

http://webdoc.ubn.ru.nl/mono/v/verberk_w/matcsptoa.pdf

Stel je voor 1

Mijn naam is Marianne van Zanen en zit momenteel in het derde jaar van de major Waterkwaliteit & Natuurontwikkeling. Deze major valt onder de HBO-Bachelor Milieukunde en volg deze aan de Hogeschool Van Hall Larenstein te Leeuwarden (voorheen: Van Hall Instituut).

De "waterbeestjes" hebben me altijd al geboeid, ook de landvariant hiervan. Dit komt mede door mijn vader die al een zeer lange tijd met (land)insecten bezig is. De major had ik ook gekozen met de insteek om me te verdiepen in de macrofauna, voornamelijk de insectenkant. Gedurende mijn opleiding is mijn interesse meer richting de ruimtelijke ordening en GIS gegaan.

In de opleiding wordt heel weinig aandacht besteedt aan determinatie van macrofauna. De meeste van mijn medestudenten (milieukunde en kust- en zeemanagement) weten het verschil niet tussen een kever en wants, waardoor ze het betreffende insect niet kunnen determineren, al helemaal niet tot soortniveau. Daarnaast wordt er wel weer aandacht besteedt aan de relatie van fysisch-chemische watereigenschappen met de voorkomende planten in en om het water en met de organismen die erin leven. Kortweg gezegd alles wat in de KaderRichtlijn Water staat en de algemene hydrologie (grondwaterstromen). De (macro)fauna speelt ook in de ruimtelijke ordening een rol, denk aan de Milieu Effect Rapportage, maar voor mij is de interesse weer van beroepsmatig (opleidingsmatig) ermee bezig zijn verschoven naar een hobby, wat het eerst ook was.

Groeten,

Marianne van Zanen
zanenm@upcmail.nl

Stel je voor 2

Hallo allemaal,

Mijn naam is Johan van Tent. Ik ben als aquatisch ecoloog afgestudeerd aan de Wageningen Universiteit In mijn afstudeeronderzoek heb ik mij verdiept in de diversiteit van macrofauna in sloten. Dit heb ik gedaan door gegevens uit de Limnodata Neerlandica te analyseren (zie ook <http://www.plons.wur.nl/downloads/abstractJohan.pdf>)

Inmiddels ben ik alweer een jaar werkzaam bij het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard als beleidsmedewerker waterkwaliteit. Een van mijn taken is om het monitoringsprogramma van het waterschap aan te sturen. Als zodanig houd ik me dus ook bezig met de biologische monitoring van het waterschap.

Verder heb ik zelf een bijzondere interesse voor alles wat er wriemelt, kruipt en zwemt in het water.

Groet, Johan van Tent (j.van.tent@hhs.nl)

Stel je voor 3

Mijn naam is Roy van Hezel en sinds juni 2009 ben ik werkzaam bij Waterschap Noorderzijlvest als hydrobiologisch analist. In februari 2009 ben ik afgestudeerd aan het Van Hall Larenstein te Leeuwarden, opleiding Milieukunde. Vanaf kleins af aan ben ik geïnteresseerd in het waterleven en als echte Groninger zit ik bij het Waterschap Noorderzijlvest goed op mijn plek.

Afgelopen zomer heb ik alle hydrobiologische bemonsteringen gedaan en momenteel ben ik bezig met het determineren van de verschillende macrofauna groepen, bij Noorderzijlvest ben ik de enige analist en als "onervaren analist" is dit een moeizame maar zeer leerzame weg. Indien iemand nog informatie heeft over eventuele cursussen die dit jaar worden gegeven dan hoor ik het graag!

Met vriendelijke groet,

Roy van Hezel
r.vanhezel@noorderzijlvest.nl

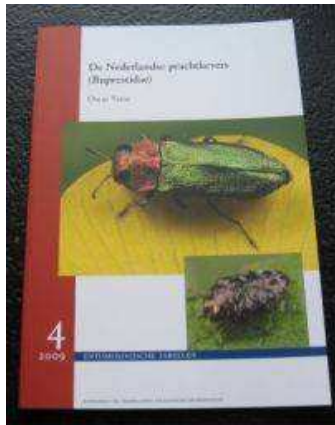
En dit.....

Tijdje terug kwam ik een nogal typisch tafereeltje tegen.
Hoe deze mug zijn kop in de mossel heeft gekregen...?
Geen idee!

Wel is duidelijk dat je nooit je neus
in andermans zaken moet steken.

Groeten,

Ernst Raaphorst
Hoogheemraadschap van Delfland



De Nederlandse Prachtkevers - Oscar Vorst Supplement bij Nederlandse Faunistische mededelingen 4-2009

Foto's Theodoor Heijerman e.a.

Uitgave Entomologische Tabellen 4 - 2009
[Nederlandse Entomologische Vereniging](#),
[Museum Naturalis](#) en [EIS-Nederland](#)
ISSN 1875-760x, 64 pag's, 17 x 24 cm

€ 12,50 (bestellen bij [Naturalis](#) of [NEV](#))

www.vermandel.com

Natura 2000 gebieden

Drie prachtige delen : Samen Euro 79,90

Boek 1, Natura 2000-gebieden van Zee en kust, behandelt 49 gebieden en beschrijft de natuur van de Noordzee, het Zoutwatergetijdengebied, de Afgesloten zeearmen, de Zeekleimoerassen en de Duinen. Boek 2, Natura 2000-gebieden van Laag Nederland, behandelt 44 gebieden en beschrijft de natuur van het Rivierengebied, het Zoetwatergetijdengebied en de Laagvenen. Boek 3, Natura 2000-gebieden van Hoog Nederland, behandelt 72 gebieden en beschrijft de natuur van de Hoogvenen, de Zandgronden van Noord- en Midden-Nederland, de Zandgronden van Zuid-Nederland, de Beekdalen en het Heuvelland.



Einde macrofaunanieuwsmail 89 van 1 februari 2010