

Inhoud van deze nieuwsbrief

Algemeen

- ▶ [Van de voorzitter](#)
- ▶ [Nieuw: The SETAC Europe Certification of Environmental Risk Assessors \(CRA\) programme](#)
- ▶ [EuCheMS – European Association for Chemical and Molecular Sciences](#)

MilieuChemTox symposium

- ▶ [Programma MilieuChemTox symposium 2015](#)

Agenda

- ▶ [Symposia en congressen](#)
- ▶ [Promoties](#)

MilieuChemTox Limerick

- ▶ [Limericks](#)

Knipselkrant

- ▶ [MilieuChemTox in het nieuws](#)

Colofon

- ▶ [Uw bijdrage](#)
- ▶ [Het bestuur](#)

Deze Nieuwsbrief verschijnt 4x per jaar en is een exclusieve service voor leden van KNCV-MC en NVT-MT. De MC en MT secties trachten een stimulerende ontmoetingsplaats te bieden voor vakgenoten en studenten, en streven naar het verspreiden van kennis en informatie over de wetenschappelijke aspecten van de milieu(geo)chemie en milieutoxicologie.

Hyperlinks. Deze digitale nieuwsbrief maakt gebruik van hyperlinks. Dit zijn directe verwijzingen naar sites op het internet, e-mail adressen of onderdelen van deze nieuwsbrief.

Klik op [onderstreepte blauwe tekst](#) om deze verwijzingen te volgen.

Website. Bezoek ook onze vernieuwde website voor de meest actuele informatie over onze activiteiten:

www.milieuchemtox.nl

Adreswijzigingen. Geef wijzigingen in uw (e-mail)adres altijd door aan de [KNCV](#) en/of [NVT](#) om ook in de toekomst deze nieuwsbrief te blijven ontvangen.

Het **volgende nummer** van deze nieuwsbrief verschijnt in december 2015. Kopij kunt u sturen naar: nieuwsbrief@milieuchemtox.nl



Van de voorzitter

Welvaart en milieu

In tijden waarin het debat over klimaatverandering wordt overschaduwd door berichten over de vluchtelingenproblematiek en de oorzaken en gevolgen van deze problematiek, klinkt er toch zo af en toe een opmerkelijk positief geluid door over 'de toestand van het milieu'. Zeker in tijden waarin de roep om herverdeling van macht, middelen en grondstoffen steeds luider klinkt, maar feitelijk steeds minder wordt gehoord, is het opmerkelijk om te lezen (Hidde Boersma - Volkskrant 29 augustus 2015) dat het eigenlijk best goed gaat met het milieu. Dit dan vooral in de ontwikkelde landen en eigenlijk is dit niet erg opmerkelijk – we merken het immers dagelijks om ons heen. Daar waar vroeger op maandagochtend het schuim rijkelijk op de beken en kleine rivieren dreef en waar vissterfte aan de orde van de dag was, zien we nu schoon water waarvan we normaliter de gezonde vissen mooi kunnen zien zwemmen. De luchtkwaliteit is een stuk verbeterd (alhoewel het Volkswagen-concern om economische gronden heeft gemeend dat het niet nodig is om hier nog aan bij te dragen) bodemverontreiniging is flink aangepakt, preventieve maatregelen om herhaling te voorkomen zijn op een breed vlak ingevoerd, en in het kader van natuurherstel wordt landbouwgrond teruggegeven aan de natuur, met als gevolg dat de wolf weer kan gedijen.

De constatering dat het juist in enkele welvarende en druk bevolkte landen goed gaat met het milieu, staat haaks op het idee dat een leefbare planeet en welvaart niet (goed) samen gaan. De voorzichtig in gang gezette tendens van verminderd gebruik van grondstoffen en materialen lijkt op zich al een andere richting in te wijzen en er zijn zelfs al glazen-bol-kijkers die voorspellen dat we binnen niet al te lange tijd nauwelijks of geen fossiele brandstoffen meer nodig hebben. En daar waar vroeger de kleuren-tv een niet te tillen stuk vastgoed was, valt het huidige LED-scherm bijna met een stuk tape aan de muur te bevestigen (en uiteraard geldt hierbij dat de aard van de gebruikte materialen totaal verschillend is). Aan de andere kant dienen we te bedenken dat het idyllische beeld van onze voorouders die in harmonie met de natuur over de savannes trokken, verre van juist is. In feite was niets zo milieu-onvriendelijk als de toendertijd toegepaste strategie van de

verschroeide aarde en niet meer dan ruwweg 1 of 2 miljoen mensen waren (in combinatie met andere factoren zoals klimaatverandering) in staat om op meerdere continenten de megafauna van mammoet, megaluaiaard en reuzenhert uit te laten sterven. Tot ver na de industriële revolutie is het verband tussen de opmars van de mens en de destructie van de aarde in tact gebleven. Vanaf de jaren zeventig van de vorige eeuw is er dan ook gewaarschuwd voor het feit dat groei en modernisering de doodsteek voor de planeet gaan vormen en dat we, als we de aarde willen redden, moeten inzetten op kleinschaligheid en het weer in harmonie met de natuur gaan leven.

Momenteel is er sprake van een geleidelijke kentering en wellicht zelfs ontkoppeling van deze wetmatigheid. Het lijkt erop dat juist in landen waar de mens het minst in harmonie met de natuur leeft, de druk op het milieu aan het afnemen is. Zoals hierboven al gememoreerd, is er juist in deze landen ruimte voor verwildering en hergroening. In de lente van 2015 heeft een achttiental denkers en wetenschappers een 25 pagina's tellend manifest gepubliceerd, dat het nieuwe groen-idealisme (oftewel het ecomodernisme) op de kaart zette. Volgens het manifest zit er nog maar één ding op, willen we een welvarende planeet combineren met een leefbare: mens en natuur moeten van elkaar worden losgekoppeld. Dat betekent dat we juist zouden moeten inzetten op een sterke intensivering van de landbouw en energiewinning, een verdere urbanisatie en een meer gemondialiseerde en vertechnologiseerde samenleving. Ecomodernisten stellen dus dat de mensheid minder in harmonie met de natuur moet gaan leven, en dat het juist de allerarmsten zijn die hier het meest van kunnen profiteren.

Juist in de welvarende landen is, mede geholpen door een sterk verbeterde gezondheidszorg, de kinderpiek al gepasseerd en zal de bevolking in de loop van de komende decennia gaan afnemen. Dit terwijl in de landen ten zuiden van de Sahara, waar de mensen het meest in harmonie met de natuur leven, het aantal kinderen per vrouw boven de 3 ligt. Met een grote demografische druk op natuur en milieu als gevolg. Zoals ook al geïllustreerd, heeft in veel welvarende landen het gebruik van een aantal

grondstoffen zijn maximum al bereikt. Denk hierbij aan kunstmest, aluminium, staal, hout. Onder andere als gevolg van de ontwikkeling van modernere, meer efficiënte technieken lukt het waarschijnlijk om wereldwijd de piekvervuiling te passeren. Volgens de grondleggers van het eco-modernisme komt ook de mondiale piek in het gebruik van landbouwgrond, traditioneel een van de meest vernietigende bezigheden van de mens, langzaamaan in zicht. Hierbij dient bedacht te worden dat driekwart van het wereldwijd gekapte bos al gekapt was vóór het begin van de industriële revolutie, grotendeels ten behoeve van landbouwgrond. Door het verveelvoudigen van de opbrengst van landbouwgrond is het niet meer nodig om de stijging van de landbouwproductie te koppelen aan het verlies van natuurgebied.

Volgens Hidde Boersma maakt de intensivering van de landbouw het bovendien mogelijk om massaal de rurale levensstijl te verlaten. Werkte in Nederland rond 1900 nog 30 procent van de beroepsbevolking in de landbouw, nu is dat nog maar 2 procent. De trek naar de stad zorgde voor een sterke welvaartsstijging. Immers, mensen die niet bezig zijn met voedselproductie hebben tijd om andere activiteiten te ontplooiën die meer welvaart opleveren. Op een wereldbevolking van ruim 7 miljard wonen er nu bijna 4 miljard in steden, terwijl die steden bij elkaar maar 3 procent van het aardoppervlak innemen. Urbanisatie is volgens Hidde Boersma daarmee een van de meest effectieve manieren om een groeiende welvaart te combineren met het hergroenen van de planeet. Al met al komt de wereldbevolking hiermee te wonen op een steeds beperkter, dichtbevolkt, oppervlak.

Toch zijn we er nog lang niet, daar we op sommige gebieden nog heel ver verwijderd zijn van de piek. Denk bijvoorbeeld aan de nog steeds verdergaande leeg-vissing van de wereldzeeën die in analogie van de ontwikkelingen in de landbouw, alleen teruggedrongen kan worden door massale aquacultuur, zodat de zeeën en oceanen vervolgens weer terug gegeven kunnen worden aan de natuur. Ook piek-elektriciteit is nog niet in zicht en de aandacht voor de CO₂-problematiek dient waarschijnlijk nog geruime tijd aan te houden,

ondanks verdere verfijning van milieuvriendelijke energiewinning.

Het continent dat volgens Hidde Boersma het meest gebaat is bij verdere uitbouw van het ecomodernisme is Afrika, en dan vooral het gebied ten zuiden van de Sahara. Er zal een enorme economische groei moeten plaatsvinden om de armoede van de mensen, die in dit gebied leven, te verlichten. Mens en natuur zijn er nog niet ontkoppeld en groei gaat nog steeds gepaard met destructie van het milieu – kijk maar naar het nog steeds kappen van bos voor landbouwgrond of voor het stoken van vuur om te koken. Pas als ontwikkelingslanden echt de kans wordt gegeven om hun samenleving te moderniseren, komt er ruimte voor de natuur, terwijl tegelijk welvaart wordt gewonnen. Hidde Boersma concludeert dat het essentieel is voor ontwikkelingslanden om gemakkelijk toegang te hebben tot goedkope energie, in welke vorm dan ook. Bij ons is consuminderen helemaal geen slecht idee, maar het is onethisch om ook van de ontwikkelingslanden te verwachten dat ze hun energiegebruik al gaan matigen. Ze hebben bovendien behoorlijk veel speelruimte: als de armste miljard van de wereldbevolking het energiegebruik verdubbelt, dan verstoken die mensen samen nog steeds maar een zesde deel van wat de rijkste miljard - wij - op dit moment verbruikt. Het lijkt dan ook dat het tijd wordt om ons groene ideaal te vernieuwen en te rationaliseren. Door in te zetten op intensivering, modernisering en verstedelijking kunnen deze eeuw miljoenen mensen uit de armoede klimmen, terwijl tegelijkertijd de natuur terrein terug wint.

Al met al vond ik deze beschouwing een heel interessant tegengeluid in de vaak rigide discussies over duurzaamheid, verspilling, alternatieven, en het vaak gehoorde dogma dat modernisering en een gezonde planeet niet samengaan. Wellicht is het wel degelijk mogelijk om de 5 p's van duurzaamheid (Planet, People, Prosperity, Peace, Partnership) op mondiaal schaalniveau door te voeren.

Willie Peijnenburg
Voorzitter MCT

▲ [top](#)

Nieuw: The SETAC Europe Certification of Environmental Risk Assessors (CRA) programme

Tijdens het laatste SETAC-Europe congres is het SETAC Europe CRA programma formeel van start gegaan

(<http://certification.setac.eu/?contentid=956>).

Het programma is bedoeld om een internationaal erkende standaard aan te bieden voor 'environmental risk assessors', en dus voor milieuchemici en milieutoxicologen, in Nederland. Dit kan als 'benchmark' gebruikt worden, waarmee het mogelijk is om internationaal de kwaliteit te beoordelen van "risk assessors", en het biedt individuele "risk assessors" de mogelijkheid om hun kwaliteiten te borgen en etaleren.

Het programma biedt een verscheidenheid aan cursussen aan voor studenten en professionals. Op basis van de cursussen kan de vereiste graad van expertise worden verkregen voor de 'SETAC Europe Certified Environmental Risk assessor'. Er is een CRA examenpanel en een CRA certificatie panel, die kandidaten evalueren en besluiten nemen over de certificering van geslaagde kandidaten. Iedere kandidaat wordt begeleid door een mentor. Geslaagde kandidaten worden opgenomen in het CRA register, welk door SETAC wordt beheerd.

Het CRA programma werkt samen met verschillende universiteiten en andere organisatoren van cursussen voor post-graduate opleidingen in heel Europa. Het CRA registratie comité beslist over toelating van een cursus in het CRA programma. Vanuit Nederland hebben Nico van den Brink (Wageningen Universiteit) en Kees van Gestel (Vrije Universiteit Amsterdam) zitting in het registratiecomité. Dick Sijm (RIVM) is voorzitter van de CRA Adviesraad.

Kandidaten en mentoren kunnen zich opgeven via: cra@setac.org. Dit is ook de plek waar universiteiten en andere organisaties hun cursussen kunnen aanbieden.

Dick Sijm en Nico van den Brink

▲ [top](#)

EuCheMS – European Association for Chemical and Molecular Sciences

EuCheMS 
European Chemical Sciences
Division of Chemistry and the Environment

EuCheMS – **European Association for Chemical and Molecular Sciences** – is een non-profit organisatie waarbij de meeste (nationale) chemische verenigingen (de 'members') in Europa zijn aangesloten. Zo ook de KNCV. EuCheMS kent daarnaast divisies voor deelgebieden in de chemie, zoals de **Division of Chemistry and the Environment** (DCE). MCT is door middel van een vertegenwoordiger ('delegate') betrokken bij EuCheMS-DCE.

De belangrijkste doelstelling van EuCheMS-DCE is: *"een platform dienen voor uitwisseling van kennis en vaardigheden op het gebied van milieuchemie in Europees verband"*. Dit geldt voor heel Europa, dus niet alleen de EU. Dit platform is het meest zichtbaar via de 2-jaarlijkse ICCE conferenties (oneven jaren) en de milieuchemische inbreng binnen de 2-jaarlijkse ECC congressen (even jaren).

Dit jaar vond de **International Conference on Chemistry and the Environment** (ICCE 2015) plaats in Leipzig, van 20 t/m 23 september. Er waren ca. 480 deelnemers uit 25 landen, met 120 lezingen, 200 posters en 5 'satellite events', die samen een goed overzicht gaven van recent milieuchemisch onderzoek binnen en buiten Europa. De conferentie werd geopend met een boeiend relaas van **Avner Vengosh** (Duke University, Durham, VS) over de gevolgen van schaliegaswinning in de VS voor het milieu, o.a. de drinkwaterkwaliteit. Wat daarbij vooral opviel was het relatieve gemak waarmee de winningsbedrijven in de VS hun gang kunnen gaan. Zo genieten ze vele juridische en fiscale voordelen als gevolg van het beleid om de VS minder afhankelijk te maken van buitenlandse energiebronnen. Vergeleken met de situatie in Europa is er amper sprake van zorg voor het milieu bij deze omstreden techniek.

Andere plenaire lezingen waren van **Janet Hering** (Eawag, CH) over waterkwaliteit, **Hartmut Herrmann** (Leipzig) over recente ontwikkelingen in de atmosferische chemie en **Jerald Schnoor** (Iowa, USA) over klimaatverandering en duurzaam watergebruik. De plenaries waren over het algemeen goed bezocht; bij de parallelsessies varieerde het aantal bezoekers van 15-20 tot 100+. De satellietbijeenkomsten trokken relatief weinig deelnemers, maar naar verluidt leidde dat juist wel tot levendige discussies. Al met al was dit een geslaagde conferentie die veel milieuchemici de kans bood met collega's van gedachten te wisselen. Door zijn relatief bescheiden omvang een goede tegenhanger voor congressen als SETAC en Eurotox, al ligt de nadruk bij ICCE heel duidelijk op de chemie. De volgende ICCE vindt plaats in Oslo, van 18-22 juni 2017. Volgend jaar, van 11-15 september 2016, organiseert EuCheMS weer een breed chemisch congres, dit maal in Sevilla.

Voorafgaand aan ICCE 2015 vond in Leipzig de jaarlijkse bestuursvergadering van EuCheMS-DCE plaats, waarvan ondergetekende secretaris is. Aan bod kwamen de voorbereiding van de diverse congressen, de structuur van de organisatie en initiatieven op het gebied van o.a. educatie. Het aantal gedelegeerden is nu gestegen tot 28, uit 24 landen, vrijwel alle Europese landen/verenigingen zijn nu weer vertegenwoordigd in de divisie. Speciale gast bij de vergadering was **David Cole-Hamilton**, de nieuwe president van EuCheMS, die uitgebreid inging op de nieuwe koers van de organisatie (met o.a. het nieuwe logo) en het beleid ten aanzien van de organisatie van de EuCheMS congressen.

Op 28 en 29 september vond in Wenen de General Assembly van EuCheMS plaats, waar ik namens DCE ook bij mocht zijn. Nederland was tevens vertegenwoordigd via **Jan-Willem Toering**, directeur van de KNCV, en **Saskia van der Vies**, oud-voorzitter van de KNCV en sinds 2014 lid van de Raad van Bestuur van EuCheMS. Hierbij werd vooral het beleid van EuCheMS voor

de komende jaren besproken, mede aan de hand van de resultaten van diverse task groups. Ook werden 2 nieuwe leden van de Raad van Bestuur gekozen, o.a. Philippe Garrigues (Bordeaux), oud-voorzitter van EuCheMS DCE en hoofdredacteur van ESPR (Environmental Science and Pollution Research, het officiële orgaan van EuCheMS DCE).

Een heikel punt tijdens de vergadering was het plan om een chemisch congres te organiseren rond de Atlantische Oceaan, een initiatief van de ACS (American Chemical Society), met deelnemers uit Noord- en Zuid-Amerika, Europa en Afrika. Dit zou gehouden moeten worden in januari 2018. De meningen over nut en noodzaak van een dergelijk congres bleken sterk verdeeld. Tegenstanders wezen op de tijd en energie die de organisatie hiervan zou vergen, hetgeen ten

koste zou gaan van de eigen EuCheMS congressen. Voorstanders gaven aan dat het congres hoogstwaarschijnlijk hoe dan ook doorgaat, met of zonder EuCheMS DCE, en dat we beter mee kunnen blijven doen om invloed te behouden. Bij een schriftelijke stemming bleken er uiteindelijk 49 stemmen voor en 38 tegen.

Willem de Lange

Links:

www.euchems.eu

www.euchems.eu/divisions/chemistry-and-the-environment.html

www.icce2015.org (Leipzig)

www.icce2017.org (Oslo)

www.euchems-seville2016.eu (Sevilla)

▲ [top](#)

MilieuChemTox symposium 2015

Meld u nu aan via deze [link](#)

KNCV Milieuchemie **nvt** Milieutoxicologie

MilieuChemTox symposium
6 November 2015

Pharmaceuticals in the environment:
prescription to science and policy



Registration:
Register before October 31 via this [link](#)

Questions:
NVT 2015 Geneesmiddelen@rivm.nl

Registration fees:
BSc/MSc students with poster: free
Members MCT, KNCV, NVT, RIVM: €20
Non-members: €30

Fees should be paid in cash at the entrance

Poster presentations
You are invited to present a poster during the breaks. If you plan to do so, please indicate on the registration form.

Location:
RIVM, room: T007
Antonie van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
The location can be reached by car, bike and public transport

www.milieuchemtox.nl



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

MilieuChemTox Symposium : "Pharmaceuticals in the environment"
Friday November 6, 2015 / RIVM / Antonie van Leeuwenhoeklaan 9 / Bilthoven

MilieuChemTox symposium

6 November 2015

Pharmaceuticals in the environment: *prescription to science and policy*

Chair: Charles Bodar (RIVM)

Program:

- 9:00 Welcome with coffee/tea
- 9:15 Key note: Alistair Boxall (University of York) – Medicines in the Environment: What are the risks and how can these be managed?
- 10:05 Joost Lahr (Alterra/WUR) – Occurrence in the environment and ecological effects of selected veterinary and other pharmaceuticals.
- 10:30 Heike Schmitt (IRAS/Utrecht University) – Antibiotic resistance in the environment
- 10:50 *Coffee break*
- 11:10 Thomas ter Laak (KWR) – Chemical analysis & environmental exposure
- 11:35 Anja Derksen (AD eco advies) / Lieke Coppens (Copernicus Instituut UU / Nelen & Schuurmans) – Two methods for hotspot analysis
- 12:05 Discussion
- 12:15 *Poster Session & Lunch*
- 13:15 Lucia Hernandez (Wetsus) – Removal techniques
- 13:40 Klaus Kümmerer (University of Lüneburg) – Moving from the end of the pipe to its very beginning – development of environmentally degradable pharmaceuticals
- 14:30 *Coffee break*
- 14:45 Bengt Mattson (Pfizer) – Industry view
- 15:15 Caroline Moermond (RIVM) – Policy development
- 15:45 Discussion
- 16:30 *Drinks*



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

MilieuChemTox Symposium : "Pharmaceuticals in the environment"
Friday November 6, 2015 / RIVM / Antonie van Leeuwenhoeklaan 9 / Bilthoven

Agenda – symposia en congressen

SETAC North America 36th Annual Meeting

1–5 november 2015

Salt Palace Convention Center, Salt Lake City, UT, USA

www.setac.org

MilieuChemTox Symposium 2015: Pharmaceuticals in the environment – prescription to science and policy

6 november 2015

www.milieuchemtox.nl

CHAINS 2015

30 november - 2 december 2015

NH Conference Centre Koningshof, Veldhoven

www.chains2015.nl

251st ACS National Meeting & Exposition

13-17 maart 2016

San Diego, California, USA

www.acs.org/content/acs/en/meetings/nationalmeetings/meetings.html

55th Annual Meeting Society of Toxicology

13-17 maart 2016

New Orleans, USA

www.toxicology.org/events/am/AM2016/index.asp

European Geosciences Union General Assembly 2016

17–22 april 2016

Wenen, Oostenrijk

www.egu2016.eu

SETAC Europe 26th Annual Meeting

22–26 mei 2016

Nantes, France

www.setac.org

10th Conference of the International Society of Environmental Biotechnology

1-3 juni 2016

Barcelona, Spain

www.iseb2016.com

252nd ACS National Meeting & Exposition

21-25 augustus, 2016

Philadelphia, Pennsylvania

<http://www.acs.org/content/acs/en/meetings/nationalmeetings/meetings.html>

52nd Congress of the European Societies of Toxicology

04-07 september 2016

Istanbul, Turkey

<http://www.eurotox2016.com>

6th EuCheMS Chemistry Congress

11-15 september 2016

Seville, Spain

www.euchems-seville2016.org

7th SETAC World Congress/SETAC North America 37th Annual Meeting

6–10 november 2016

Rosen Shingle Creek, Orlando, FL, USA

www.setac.org

▲ [top](#)

Agenda – promoties

Monitoring and Prediction of Phytoplankton Dynamics in the North Sea

Anouk Blauw

Promotors: prof. dr. J. Huisman, prof. dr. R.W.P.M. Laane
18 september 2015, 14.00 u.
Agnietenkapel, Oudezijds Voorburgwal 229 – 231, 1012 EZ Amsterdam

De Noordzee is rijk aan fytoplankton, en is daarmee een belangrijke producent van zuurstof op aarde en de voedselbron van vele organismen in de zee. Te hoge concentraties van fytoplankton kunnen echter negatieve effecten hebben op het milieu, zoals gebrek aan zuurstof in het water en sterfte van schelpdierenpopulaties. Anouk Blauw onderzoekt in hoeverre de variabiliteit van fytoplankton in de Noordzee kan worden verklaard door variabiliteit in milieuomstandigheden.

Lipid bilayer stability in relation to oxide nanoparticles

Harke Pera

Promotor: Prof.dr.ir. F.A.M. Leermakers
Copromotors: Dr.ir. J.M. Kleijn
6 Oktober 2015, 13.30 u.
Aula, building 362, Gen. Foulkesweg 1, Wageningen

This thesis deals with some aspects of the structural integrity of lipid bilayers, especially how this integrity is affected by the interaction with nanoparticles. It focuses on two questions: what lipid architectural properties determine bilayer stability, and under what conditions can nanoparticles disrupt the lipid bilayer? These questions are investigated theoretically and experimentally.

We show in detail how bilayer stability, affected by bilayer composition, can be rationalised by the concept of Israelachvili's surfactant packing parameter, and how stable pores may form without edge-active agents. Experiments show that no electrostatic barrier for adsorption exists at low charge densities of either silica nanoparticles or lipid bilayers, although particle adsorption does not always lead to disruption of bilayer integrity. With increasing charge densities on particles and membranes, however, the adsorption drops due to electric double layer repulsion. These results may be extrapolated to other oxide nanoparticles and used to establish more accurate nanoparticle toxicity assessments.

Sediment toxicity testing and prospective risk assessment of organic chemicals

Noël Diepens

Promotor: Prof.dr. A.A. Koelmans
Copromotor: Prof.dr.ir. P.J. van den Brink
19 October 2015, 13.30 u.
Aula, building 362, Gen. Foulkesweg 1, Wageningen.

Sediment-dwelling organisms are at potential risk due to polluted sediments. Although some well-established sediment tests exist for a few species there is a lack of cost-effective and widely accepted methods to assess potential effects on different taxonomic groups, between freshwater, estuarine, and marine ecosystems and at the population and community level. In addition, spatio-temporal extrapolation of test results requires mechanistic understanding of exposure pathways and effects, as well as prospective models. Therefore, the aim of this study is to develop improved methods and assess potential effects of contaminated sediments on aquatic microorganisms, plants, and invertebrates within and across different taxonomic groups, which can be applied in a regulatory context.

Genomic and Functional Analysis of Organohalide-Respiring Firmicutes

Thomas Kruse Hansen

Promotors: Prof.dr. W.M. de Vos and prof.dr. H. Smidt
30 November 2015, 13.30 u.
Aula, building 362, Gen. Foulkesweg 1, Wageningen

Exploring the ecophysiology of anaerobic communities of methanotrophic archaea and sulfate-reducing bacteria

Peer Timmers

Promotor: Prof.dr.ir. A.J.M. Stams
Copromotor: Dr. C.M. Plugge
04 December 2015, 16.00 u.
Aula, building 362, Gen. Foulkesweg 1, Wageningen

Bioremediation of Chlorinated Ethenes in Aquifer Thermal Energy Storage

Zhubiao Ni

Promotor: Prof.dr.ir. H.H.M. Rijnaarts
Copromotors: Dr.ir. J.T.C. Grotenhuis and dr. P. van Gaans
08 December 2015, 13.30 u.
Aula, building 362, Gen. Foulkesweg 1, Wageningen

▲ [top](#)

MilieuChemTox Limerick

Is wetenschap saai en voor grijze muizen of zit er 'muziek' in uw vakgebied? Uiteraard het laatste! Wij nodigen u uit om uw visie op recente ontwikkelingen in de Milieuchemie/-toxicologie/-geochemie in limerickstijl op rijm te zetten en naar de redactie op te sturen. De beste limericks zullen worden gepubliceerd in de Nieuwsbrief.

In deze Nieuwsbrief een limerick over **geneesmiddelen in het milieu** (het onderwerp van ons aanstaande MCT symposium op 6 november) en eentje over de **innamestop van Maaswater voor drinkwaterbereiding in augustus**, nadat verhoogde concentraties van pyrazolen, afkomstig van het Chemelot terrein, in de Maas werden gemeten.

*Weet u wat het milieu hebben kan
Aan diclofenac, diazepam?
Pharma overkill
Een bittere pil
Ik word er echt helemaal ziek van ...*

*Typische case voor milieuchem les:
Chem'lot fabriek met chemisch abces
Maakt het veel te dol
Loost veel pyrazol
Drinkwaterbereiding op de fles!*

Heeft u ook een pakkende limerick? Of een suggestie daartoe? Stuur hem op naar: nieuwsbrief@milieuchemtox.nl

▲ [top](#)

Knipselkrant – Milieuchemie, -toxicologie en -geochemie in het nieuws en op het internet

Index

China exporteert [luchtverontreiniging](#) naar de Amerikaanse westkust

[Deltares, TNO and Utrecht University join forces to create an environmental laboratory](#)

Advies voor aanpassing [bodempnormen](#) arseen, nikkel en DDT/drins

Europa gaat [fijnstof](#) meten met mobieltje

Bouwstenen voor definitie [microplastics](#)

Googling [Air Pollution](#)

Redesigning [Drugs](#) for better breakdown In the environment

China exporteert luchtverontreiniging naar de Amerikaanse westkust (11 augustus 2015)

De inspanningen van de Verenigde Staten om de luchtkwaliteit aan de westkust te verbeteren worden voor bijna de helft teniet gedaan door luchtverontreiniging die uit China is komen overwaaien. Dat blijkt uit onderzoek van Wageningen Universiteit in samenwerking met het KNMI en de NASA, dat zojuist is gepubliceerd in Nature Geoscience. De uitstoot van stikstofoxiden door verkeer en industrie leidt in combinatie met zonlicht tot de vorming van ozonsmog. Deze smog irriteert het ademhalingsstelsel, beschadigt gewassen en is een belangrijk broeikasgas. De Amerikaanse overheid probeert deze uitstoot terug te dringen door het stimuleren van schonere auto's en maatregelen in de industrie. Daardoor daalde de productie van ozonvormende stikstofoxiden aan de Amerikaanse westkust tussen 2005 en 2010 met meer dan 20%. "Maar deze vermindering leidde vreemd genoeg niet tot de verwachte verbetering van de lokale luchtkwaliteit, met name in ozonvermindering," zegt Willem Verstraeten, onderzoeker bij Wageningen Universiteit en het KNMI. Uit het onderzoek van Verstraeten en collega's bleek de oorzaak te liggen bij de sterke economische groei in China, aan de andere kant van de Stille Oceaan. In de periode waarin de uitstoot van stikstofoxiden in de Verenigde Staten afnam, nam die in China juist toe, met als gevolg dat de hoeveelheid ozon boven China in zeer korte tijd met 7% steeg. Willem Verstraeten: "Onder invloed van de overheersende westelijke wind werd deze luchtverontreiniging linea recta naar de Verenigde Staten geblazen. Je zou dus kunnen zeggen dat China zijn luchtverontreiniging naar de Amerikaanse westkust exporteert. Dat hebben wij aangetoond met behulp van wereldwijde satellietmetingen van stikstofdioxide en ozon. Zo konden wij voor het eerst de oorzaken van ozontoenamen vaststellen en het intercontinentale transport van ozonvervuiling in kaart brengen." Deze bevindingen pleiten voor een tweeledige aanpak van luchtverontreiniging met zowel plaatselijke als mondiale accenten. Ook in Nederland is de luchtverontreiniging deels afkomstig uit buurlanden en van overzee. Schattingen geven aan dat de helft van de ozon van elders wordt geïmporteerd. Meer dan een kwart is afkomstig uit Noord-Amerika, bijna 15% van het Aziatisch continent en een kleine 10% komt uit de stratosfeer. Willen Verstraeten: "Plaatselijke maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren helpen uiteraard wel, maar een echte oplossing vereist een wereldwijd ingrijpen."

Bron: www.wur.nl

Deltares, TNO and Utrecht University join forces to create an environmental laboratory (28 september 2015)

Deltares, TNO and Utrecht University opened "Utrecht Castel", a shared environmental laboratory at Utrecht Science Park. The new venture aims to raise cooperation levels higher and to contribute further to solving social problems in the field of earth sciences, environment and habitat. It's clear that the three research areas of soil and subsurface, air and water go well together. The three parties have formed the Centre for Studies Aligned for Environment and Life, to be known as Utrecht Castel, as a place to work intensively and cooperatively. Basic and applied research, experimental and mathematical models, knowledge and equipment research will be undertaken here. In addition to undertaking experiments, Utrecht Castel will analyse chemicals and develop sensor technology. The forthcoming research from Utrecht Castel will be made available broadly, as it may be directly applicable to public and private parties who can use it to keep our environment safe and clean.

Bron: www.uu.nl

Advies voor aanpassing bodempnormen arseen, nikkel en DDT/drins (24 september 2015)



Het RIVM heeft voor een aantal bestrijdingsmiddelen en metalen onderzoek gedaan naar de bodempnormen. Hieruit blijkt dat de huidige bodempnormen voor arseen, endrin en het totaal aan DDT-verbindingen, het ecosysteem onvoldoende beschermen. Voor dieldrin en aldrin zijn de normen wel toereikend. Het RIVM adviseert de huidige bodempnorm voor nikkel te versoepelen. De

onderzochte bestrijdingsmiddelen zijn de zogeheten drins (dieldrin, aldrin, endrin) en DDT, en de bijbehorende afbraakproducten DDD en DDE. Deze bestrijdingsmiddelen zijn verboden, maar zitten in sommige gebieden van Nederland nog steeds in de bodem. Bij het afleiden van nieuwe ecologische risicogrenzen waarop bodempnormen worden gebaseerd is niet alleen gekeken naar het directe effect van chemische stoffen op de organismen die in de bodem leven, maar ook naar de stapeling van die stoffen via de voedselketen in grotere dieren, zoals roofvogels. Kleine vogels en zoogdieren krijgen de stoffen binnen via het eten van wormen en andere bodemdieren en geven ze vervolgens door aan grotere roofvogels. Voor endrin en het totaal aan DDT-verbindingen is deze stapeling in de huidige normen nog onvoldoende afgedekt. Alvorens nieuwe normen toe te passen in de bodemregelgeving weegt het ministerie van Infrastructuur en Milieu de adviezen van het RIVM af. Hierbij kijkt het ministerie naar de mate waarin stoffen voorkomen, de mogelijkheden om afgegraven grond opnieuw te gebruiken en de kosten.

Bron: www.rivm.nl

Europa gaat fijnstof meten met mobieltje (1 september 2015)



Inwoners van verschillende Europese grote steden gaan de komende weken met hun mobieltje fijnstof meten. Hiermee dragen zij bij aan nieuwe inzichten in de luchtkwaliteit van hun stad. Op deze manier krijgt het Nederlandse iSPEX project een Europees vervolg. De bevolking van Athene, Barcelona, Belgrado, Berlijn, Londen, Kopenhagen, Manchester, Milaan en Rome

wordt gevraagd in de periode van 1 september tot en met 15 oktober 2015 te meten op onbewolkte dagen. Negenduizend mensen hebben hiervoor een iSPEX opzetstukje voor hun iPhone ontvangen. Ook Nederlanders die al een opzetstukje hebben kunnen meedoen. Met behulp van deze metingen gaat het iSPEX team fijnstof door heel Europa in beeld brengen. Het iSPEX project is een gezamenlijk initiatief van wetenschappers van Universiteit Leiden, NOVA, KNMI, SRON en het RIVM. Voor de Europese uitrol van het project werken de Nederlandse instituten samen met lokale onderzoeksinstituten en educatieorganisaties. In 2013 maten duizenden Nederlanders met hun mobieltje het fijnstof in de lucht. Wetenschappers konden met behulp van de gegevens gedetailleerde kaarten samenstellen van de fijnstof in de lucht. Het iSPEX-project ging de boeken in als een geslaagde vorm van burgerwetenschap. Het Europese iSPEX project vindt plaats in het kader van het Internationaal Jaar van het Licht 2015 en als onderdeel van LIGHT2015, een project dat wordt gefinancierd door de Europese Commissie. Het RIVM verzorgt de officiële luchtkwaliteitsmetingen in Nederland. De snelle ontwikkeling op het gebied van kleine sensoren zorgt er voor dat deze metingen steeds vaker worden aangevuld door metingen van burgers en andere betrokkenen. Het RIVM onderzoekt hoe deze data op de beste manier ingezet kunnen worden.

Bron: www.rivm.nl

Bouwstenen voor definitie microplastics (25 augustus 2015)



Het RIVM heeft bouwstenen beschreven voor een definitie van microplastics. De overwegingen voor criteria en normen dienen als input voor een discussie op EU niveau. Om een snelle en kosteneffectieve screening van microplastics mogelijk te maken, stelt het RIVM een beslisschema voor. Via het schema wordt in maximaal vijf stappen bepaald of een materiaal een microplastic is.

Uitgangspunt voor de definitie is de globale overeenstemming die momenteel binnen de milieuwetenschappen bestaat over de belangrijkste eigenschappen van microplastics. Het startpunt voor een verdere specificatie is daarom de volgende beschrijving: microplastics zijn gemaakt van kunststof en bestaan uit vaste deeltjes die kleiner zijn dan 5 millimeter. Daarnaast zijn microplastics slecht oplosbaar in water en niet afbreekbaar.

Een definitie van microplastics is nodig om wettelijke of vrijwillige maatregelen te kunnen implementeren die emissies van microplastics verminderen. Een definitie geeft bedrijven juridische duidelijkheid en bevordert dat trends in verontreinigingen door microplastic consistent in kaart kunnen worden gebracht. Ook kan op basis van een definitie de effectiviteit van beleidsmaatregelen worden geëvalueerd.

Bron: www.rivm.nl

Googling Air Pollution (1 oktober 2015)



Aclima, a start-up company that develops sensor networks, has partnered with Google and EPA to roll out an unprecedented fleet of mobile air quality monitors in Los Angeles, San Francisco, and California's Central Valley. Although these monitors boast some of the latest sensor technology, they'll still be familiar to many: They're the same vehicles Google uses to capture photos for its popular Street View feature in Google Maps. "Our goal is to create a new class of data that will be made available to communities, scientists, and air quality experts—as well as on Google Earth and Google Maps," Aclima CEO and cofounder Davida Herzl tells C&EN. Although California already has dozens of air monitoring stations, their stationary nature prevents them from creating detailed street-level maps of air quality, especially in urban areas where pollutant concentrations can vary greatly block to block. The mobile monitors will carry sensor arrays to measure multiple pollutants, including soot, ozone, and nitrogen oxide gases (NOx). The company has adapted state-of-the-art commercial sensors to meet its needs, but it's also working with research partners to bring brand-new technology to its arsenal, Herzl says. The current fleet will provide useful data, especially for showing what people are exposed to as they drive, says Barbara J. Finlayson-Pitts, an atmospheric chemist at the University of California, Irvine, who is not involved with the project. "You want to know in real time, and in real places, what people are exposed to," she tells C&EN. "It's hard to extrapolate that from stationary monitors." But roadway measurements may not capture everything. For example, NOx emitted by vehicles interacts with ozone, meaning the pollution profile measured by a car's sensor will differ from conditions off the streets, Finlayson-Pitts explains. "This platform is a good first start," she says. "But it's not going to solve all our problems immediately." The platform will, however, provide new data to better inform air quality models and forecasts, Herzl says. "This gets us unequaled spatial coverage."

Bron: www.pubs.acs.org

[Redesigning Drugs For Better Breakdown In The Environment \(4 september 2015\)](#)

When pharmaceuticals go down the drain—often in people’s waste—they can persist through wastewater treatment, reaching waterways and posing harm to fish and other aquatic creatures. Researchers have been working on ways to remove these micropollutants from wastewater, and now one team introduces a new approach: design replacement drugs that biodegrade once they reach the environment. The researchers modified a drug commonly used to treat high blood pressure into a form that should still be pharmacologically active.

Bron: www.pubs.acs.org

[▲ top](#)

Uw bijdrage aan deze nieuwsbrief

Wij nodigen u van harte uit om in deze nieuwsbrief discussies te openen en te voeren, uw visie te geven op huidige ontwikkelingen, aandacht te vestigen op tot nu toe onopgemerkte zaken, een limerick te plaatsen, et cetera. Help mee om de interactie tussen vakgenoten te bevorderen en stuur uw bijdrage onder vermelding van naam en adres (eventueel organisatie) naar nieuwsbrief@milieuchemtox.nl of naar het secretariaat, t.a.v Dr. ir. M.T.O. (Chiel) Jonker, IRAS, Universiteit Utrecht, Postbus 80177, 3508 TD Utrecht (m.t.o.jonker@uu.nl).

▲ [top](#)

Colofon

Deze nieuwsbrief is een gezamenlijke uitgave van KNCV sectie Milieuchemie en NVT sectie Milieutoxicologie. Sinds 2005 vergaderen en opereren de besturen van KNCV-MC en NVT-MT officieel samen. Op dit moment bestaat het gezamenlijke bestuur uit de volgende personen:

namens KNCV

Prof. dr. ir. W.J.G.M. Peijnenburg (RIVM/CML) - voorzitter
Dr. ir. M.T.O. (Chiel) Jonker (UU IRAS) - secretaris
Dr. J.R. (John) Parsons (UvA IBED) - penningmeester
Dr. ir. H.J. (Marieke) de Lange (WUR)
Dr. I. (Ilona) Velzeboer (ECN)
Drs. W.T. (Willem) de Lange (LaMilCo)
Dr. T. (Thilo) Behrends (UU)

namens NVT

Dr. N.W. (Nico) van den Brink (WUR)
Dr. S. (Stefan) Kools (KWR Watercycle Research Institute)

secretariaat

Dr. ir. M.T.O. (Chiel) Jonker, IRAS, Universiteit Utrecht
Postbus 80177, 3508 TD Utrecht, tel. 030-2535338
m.t.o.jonker@uu.nl

Website: www.milieuchemtox.nl

E-mail: info@milieuchemtox.nl

Disclaimer

Ondanks de zorgvuldige samenstelling van de inhoud van deze nieuwsbrief kan de sectie Milieuchemtox van de KNCV-NVT, hierna te noemen MCT, geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor schade, direct dan wel indirect, ten gevolge van eventuele fouten of vergissingen. Dit geldt zowel ten aanzien van de eigen inhoud als ten aanzien van de door MCT aangeboden inhoud die afkomstig is van derden. Informatie van derden wordt met duidelijke bronvermelding overgenomen.