



NIEUWSBRIEF

nummer 39 - april 2017

Inhoud van deze nieuwsbrief

Algemeen

- ▶ [Van de voorzitter](#)

ICCE 2017 Oslo

- ▶ [16th International Conference on Chemistry and the Environment](#)

Agenda

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

MilieuChemTox item

- ▶ [Alternatief voor Limerick?](#)

Knipselkrant

- ▶ [MilieuChemTox in het nieuws](#)

Bestuurszaken

- ▶ [Uw bijdrage](#)
- ▶ [Colofon](#)

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 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 juli 2017. Kopij kunt u sturen naar: nieuwsbrief@milieuchemtox.nl





NIEUWSBRIEF

Van de voorzitter

As green as it gets

Het einde van het eerste kwartaal is elk jaar opnieuw de tijd van de belastingaangifte. De bekende slogan "Mooier kunnen we het niet maken" is inmiddels bij een groot deel van de Nederlandse bevolking ingeburgerd. Ik moest aan deze slogan denken toen onlangs bij een van de dagelijkse Nieuwsprogramma's het onderwerp "bioplastics" aan de orde kwam. Pal na de verkiezingen is het onderwerp 'duurzaamheid' vol in de picture komen te staan, terwijl ook de 'circulaire economie' steeds meer aandacht krijgt. Zowel de term 'duurzaamheid' als de term 'circulaire economie' begint steeds meer gemeengoed te worden. Voor velen die deze populistische termen (vaak te pas en te onpas) gebruiken en zeker ook voor velen die deze termen horen, is echter vaak niet duidelijk wat er nou precies met 'duurzaamheid' of 'circulaire economie' wordt bedoeld. Ook worden er onbewust waarde-oordelen aan deze termen gehangen. Een van de waarde-oordelen is dat sommige mensen denken dat alles wat duurzaam is, per definitie goed voor het milieu is. De actualiteitenrubriek waar ik hierboven over repte, probeerde duidelijk te maken dat dit ook geldt voor de vooroordelen over bioplastics. De grootste frisdrankenfabrikant in de wereld is blijkbaar voor Nederland overgeschakeld op plastic flessen die gemaakt worden uit natuurlijke grondstoffen en niet meer uit plastics die voortkomen uit de opwerking van aardolie. Vele consumenten denken dat dit een grote stap voorwaarts is naar een meer duurzame samenleving en naar een beter milieu. De laatste gedachte komt voort uit de associatie dat iets wat 'bio' is, weinig ongewenste effecten in het milieu zal hebben en ook (zeker in tegenstelling tot de aardolie-based plastics) gemakkelijk afbreekbaar zal zijn. In het geval van de bioplastics is niets echter minder waar: ook deze flessen breken niet af en zijn qua gedrag en milieu-effecten volledig vergelijkbaar met de aardolie-based flessen. Het is zelfs zo dat plastics die aangeduid worden als composteerbaar, alleen

maar composteerbaar zijn als ze ook daadwerkelijk in het GFT-afval belanden: enkel bij de hoge temperaturen die gangbaar zijn in composteerinstallaties, worden deze bioafbreekbare plastics ook daadwerkelijk afgebroken. Is dit niet het geval, dan zullen ze niet of nauwelijks in het milieu afbreken. De boodschap van het Nieuwsprogramma was dan ook "As green as it gets", of in analogie van de Belastingdienst: "Groener kunnen we het niet maken"

Het bovenstaande voorbeeld laat duidelijk zien dat er nog vele misverstanden de ronde doen over duurzaamheid en circulaire economie. Ook toont het voorbeeld van de microplastics heel mooi aan dat er nog een groot braakliggend educatie-terrein is dat schreeuwt om invulling. Samen met de sectie Macromoleculen van de KNCV zijn we dan ook voornemens om het jaarlijkse MilieuChemTox symposium dit jaar in het teken te stellen van de circulaire economie. Ons nieuwbakken bestuurslid Marja Lamoree is druk doende om een interessant programma samen te stellen dat voor een breed publiek aansprekend is. Onder andere via de Nieuwsbrief zult u van het programma van de dag op de hoogte gehouden worden en ik wil u dan ook vriendelijk verzoeken om vrijdag 3 november 2017 voor MilieuChemTox 2017 te reserveren. Wij kunnen het namelijk wél leuker maken.

Willie Peijnenburg
Voorzitter MCT

▲ [top](#)



ICCE 2017 Oslo

16th International Conference on Chemistry and the Environment

**The Norwegian Chemical Society (NKS) cordially invites you to the 16th International Conference on Chemistry and the Environment in 2017.
Date: 18.06. – 22.06.2017**

EuCheMS
European Chemical Sciences
Division of Chemistry and the Environment



ICCE 2017 conference addresses scientists in academia, industry and in governmental institutions alike. ICCE 2017 intends to provide a unique information and communication platform for environmental scientists

and a forum of professional exchange with collaborators and colleagues from related disciplines. Details on deadlines for registration, abstract submission as well as information on satellite events, accommodation, planned social activities etc. can be found on their [webpage](#).

The conference will be held during the midsummer week in Oslo, at the University of Oslo (Blindern Campus). The 16th ICCE 2017 will continue along its scientific tradition of providing a representative spectrum of up-dated scientific information on today's research and modern applications in the field of chemistry associated with environmental research.

The ICCE 2017 promises to create a stimulating platform for dedicated meetings and professional discussions. Young scientists are especially encouraged to submit abstracts and present their findings during the ICCE 2017 conference. Our conference aims at providing a balanced and highly relevant array of plenary keynote presentations and international guest speakers.

IMPORTANT DATES

Abstract submission deadline: 17.04.2017

Abstract author notification: 05.05.2017

Early registration deadline: 10.05.2017

Regular registration deadline: 15.06.2017

SCIENTIFIC TOPICS

- Pollutants of emerging concern
- Biogeochemical cycles and geoengineering
- Dissolved natural organic matter and pollution Impact on water quality
- Chemical methods in carbon capture and storage
- Environmental effects of renewable energy production
- Urban mining and urban environmental chemistry
- Climate change and environmental chemistry
- Pollution remediation and mitigation
- Nano-sized particulate matter and micro-plastic in the environment
- Radioecology, analysis, effects and exposure
- 50 years of polychlorinated biphenyls as environmental pollutants
- Non-target analytical methods
- Levels of contaminants in and impacts on wildlife
- Arctic environmental pollution
- Reuse of waste water: chemistry, health consequences and economy
- Environmental risk assessment: scientific and policy issues
- Atmospheric aerosols
- Occupational and domestic indoor environments
- Biotoxins and bioactive natural substances
- Sustainable production strategies in chemistry



▲ [top](#)



NIEUWSBRIEF

Agenda – symposia en congressen

NORMAN workshop on Integrated Exposure and Effects Assessment

11-12 April 2017

Vrije Universiteit, Amsterdam

www.norman-network.net/?q=node/289

SETAC Europe 27th Annual Meeting - Improving risk assessment and management of chemicals through trans-disciplinary collaboration

7-11 May 2017

Brussels

<https://brussels.setac.org/>

ICCE 2017 - 16th EuCheMS International Conference on Chemistry and the Environment

18-22 June 2017

University of Oslo, Campus Blindern, 0313 Oslo, Norway, Oslo

www.euchems.eu

AquaConSoil 2017 – Sustainable use and management of soil, sediment and water resources

26-30 June 2017

Lyon

<http://www.aquaconsoil.org>

Goldschmidt 2017, 27th Annual Meeting of the European Association of Geochemistry and the Geochemical Society

13-18 August 2017

Paris

<https://goldschmidt.info/2017>

SETAC North America 38th Annual Meeting

12-16 November 2017

Minneapolis Convention Center, Minneapolis, Minnesota, USA

www.setac.org

▲ [top](#)

Agenda – promoties

Hacking the genomes of soil arthropods

A. Faddeeva-Vakhrusheva

Promotor: Prof.dr. N.M. van Straalen

Copromotor: Dr.ir. T.F.M. Roelofs

16 januari 2017; 13.45 u.

Aula, Vrije Universiteit, De Boelelaan 1085, 1081 HV Amsterdam

Ecological resilience of soil microbial communities

S.D. (Stephanie) Jurgburg

Promotors: Prof. dr. J. (Joana) Falcao Salles and prof. dr. ir.

J.D. (Jan Dirk) van Elsas

23 januari 2017; 14.30 u.

Academiegebouw RUG, Groningen

Microbial carbon processing in present-day lacustrine food webs: A multidimensional approach using stable isotopes, membrane lipid chemistry and modelling

Marieke Lammers

Promotors: Prof. dr. G.J. Reichart and prof. dr. J.B.M. Middelburg

24 februari 2017, 16.15 u.

Academiegebouw, Domplein 9, Utrecht

Nutriëntconcentraties, waterdiepte, seizoenen en de aanwezigheid van waterplanten spelen een grote rol in de enorme variabiliteit in koolstofverwerking door microben in zoetwatersystemen. Dit concludeert promovenda Marieke Lammers. De afbraak van organisch koolstof in zoetwatersystemen vormt een belangrijke bijdrage aan CO₂ in de atmosfeer, maar de werking daarvan is grotendeels onbekend. Het begrijpen van de betrokken processen is essentieel om de mondiale koolstofcyclus in kaart te brengen. Onderaan de keten geven microben koolstof door naar hogere organismen. Hierdoor beïnvloeden microben potentiële koolstofopslag in sediment en opname of emissie van CO₂ van en naar de atmosfeer. Lammers onderzocht de weg die koolstof aflegt in voedselketens om zo de gehele keten te kunnen ontrafelen. Dit deed ze door stabiele koolstofisotopen te onderzoeken in verschillende meren: het voedselrijke Rotsee en het voedselarme meer van Lucerne, het Nederlandse veenmeer Naardermeer, en twee delen van het Taihu meer (China), één voedselrijk en één waarin restauratiepogingen werden toegepast.

Lammers toont aan dat de grote verschillen in productie en consumptie van koolstof door microben niet alleen afhankelijk zijn van nutriëntconcentraties, maar ook van waterdiepte. Ook zag ze dat de totale productiviteit in het gerestaureerde deel van het meer Taihu veel hoger was dan in het deel waarin de nutriëntconcentraties veel hoger zijn. De koppeling tussen fytoplankton en bacteriën blijkt gerelateerd aan nutriëntconcentraties, waterdiepte en seizoen.

Het potentieel voor opslag van organisch materiaal in sediment van meren varieert sterk. Daarom moeten berekeningen van massastromen gebaseerd worden op



NIEUWSBRIEF

monsters genomen op meerdere waterdieptes en meerdere momenten in het jaar.

Physiology and application of sulfur-reducing microorganisms from acidic environments

Anna Patr cya Florentino de Souza Silva

Promotor: Prof.dr.ir. A.J.M. Stams
Copromotors: Dr. I. Sanchez Andrea and dr.ir. J. Weijma
21 maart 2017, 13.30 u.
Aula, building 362, Gen. Foulkesweg 1, Wageningen

Sulfur reduction and disproportionation are important conversions in nature, and these have much potential for biotechnological precipitation and recovery of metals from acidic waste streams. In this thesis, two novel acidotolerant sulfur-respiring microorganisms are presented. The metal tolerance and the broad range of temperature and pH for growth of the isolates indicate the feasibility of applying them

for biotechnological purposes. Proteogenomic analysis on the isolates helps to the better understand of sulfur metabolism in prokaryotes, regarding the respiration of sulfur and thiosulfate and the disproportionation of elemental sulfur.

Quantifying effects of toxic and non-toxic stressors on biota in estuaries

John Korsman

Promotor: Prof. dr. ir. A.J. Hendriks
Copromotor: Dr. A.M. Schipper
23 maart 2017, 16.30 u.
Radboud Universiteit, Academiezaal Aula, Comeniuslaan 2, Nijmegen

▲ [top](#)

MilieuChemTox item

Alternatief voor Limerick?

Vanaf 2010 bevatte elke nieuwsbrief een limerick. In de limericks werden recente ontwikkelingen in de Milieuchemie/-toxicologie/-geochemie in limerickstijl op rijm gezet. In totaal zijn dat er 45 geweest, waarvan 43 geschreven door Chiel Jonker, die 10 jaar secretaris is geweest.

Het zou leuk zijn als we een nieuws item in de nieuwsbrief kunnen opnemen. Heeft u ideeën, laat het dan weten via info@milieuchemtox.nl. Wie weet hebben we dan in de volgende nieuwsbrief een nieuwe rubriek...

▲ [top](#)



NIEUWSBRIEF

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

Index

Milieuvriendelijke gewasbescherming in conflict (14 februari 2017)

Microplastic vervuiling zit overal in Nederlandse zee- en zoetwatersystemen (21 februari 2017)

Onderzoek met embryo's van zebrafisjes toont risico rubberkorrels van kunstgrasvelden aan (15 februari 2017)

Meer plantaardig eten beter voor gezondheid van mens en milieu (31 januari 2017)

New worldwide assessment of macro and microplastics (27 January 2017)

Engineered nanoparticles in the aquatic environment (12 January 2017)

Milieubelastende geneesmiddelen nog niet te vervangen (14 maart 2017)

Nieuwe waterkwaliteitscheck voor stedelijk water in ontwikkeling (9 maart 2017)

Voorstel voor Europese berekening van stapeling stoffen in milieu (13 februari 2017)

EPA denies petition to ban chlorpyrifos. Trump Administration reverses proposal to revoke all food tolerances for the insecticide (30 March 2017)

Milieuvriendelijke gewasbescherming in conflict (14 februari 2017)



Het combineren van milieuvriendelijke vormen van gewasbescherming kan plaagvorming in de hand werken in plaats van tegengaan. Een nieuw Europees onderzoeksproject, onder leiding van UvA onderzoeker Merijn Kant, gaat deze voorspelling verder onderzoeken. Het bestrijden van plagen op landbouwgewassen kost enorm veel tijd en geld. Daarnaast is er binnen de EU een sterke beweging gaande richting milieuvriendelijke methoden van gewasbescherming. Veredelaars proberen hun gewassen te voorzien van nieuwe natuurlijke resistenties.

Tegelijkertijd wordt gewerkt aan het inzetbaar maken van natuurlijke vijanden van plagen - biologische bestrijding-, en aan de ontwikkeling van pesticiden op basis van natuurlijke producten. Op zichzelf zijn deze methoden vaak onvoldoende effectief dus is de hoop gevestigd op het toepassen van combinaties. Dit idee van geïntegreerde gewasbescherming wordt in Europees verband als een belangrijke pijler van milieuvriendelijke landbouw gezien. Echter, de verkeerde combinatie van beschermingsmethoden kan plaagvorming juist ook in de hand werken. 'Predator-prooi modellen voorspellen dat geïntegreerde gewasbescherming met behulp van natuurlijke resistenties en groene pesticiden ten koste zal gaan van biologische bestrijding', zegt Merijn Kant van het Instituut voor Biodiversiteit en Ecosysteem Dynamica (IBED). We voorspellen dat dit ertoe kan leiden dat plagen eerder sterker dan zwakker zullen worden'. Dit komt omdat resistenties en groene pesticiden natuurlijke bestrijders in de weg kunnen zitten. Wat daarnaast minstens zo belangrijk is, is dat het

succes van deze natuurlijke bestrijders, veelal roofinsecten, afhangt van de kwaliteit van hun prooi, de plaag. Wordt deze kwaliteit te slecht dan heeft de natuurlijke vijand te veel moeite zich te handhaven waardoor de plaag onvoldoende wordt onderdrukt: de resistentie van de plant keert zich dus in dit geval tegen de biologische bestrijding. Dit risico is erg actueel omdat de EU recent verschillende populaire pesticiden in de ban heeft gedaan. Deze open niche heeft veredelaars ertoe aangezet hard op zoek te gaan naar nieuwe resistenties voor hun gewassen. Het momentum om te toetsen of en op welke manier verschillende milieuvriendelijke beheersmethoden elkaar kunnen tegenwerken is nu. 'Uitkomsten kunnen de heersende visie op geïntegreerde gewasbescherming sterk beïnvloeden, zegt Merijn Kant. 'Als we dit negeren, dan voorspellen wij dat de komende tien jaar de effectiviteit van biologische bestrijding enorm zal afnemen terwijl de nieuwe resistenties en groene bestrijdingsproducten daar onvoldoende voor zullen compenseren'. Als coördinator van het nieuwe Europees project gaat Kant met collega-onderzoekers van Nederlandse, Belgische en Spaanse instituten samenwerken om vast te stellen in hoeverre de voorspelling gegrond blijkt. Het driejarig project, getiteld DefDef (Defenseless Defenses) heeft een totaal budget van 590.000 euro en is gefinancierd via de tweede ronde van Coordinated Integrated Pest Management in Europe (C-IPM) van het European Research Area Network ERA-NET.

Bron: www.uva.nl

Microplastic vervuiling zit overal in Nederlandse zee- en zoetwatersystemen (21 februari 2017)



Dit is de conclusie van onderzoekers van de afdeling Environment and Health (E&H), die in samenwerking met Dick Vethaak (E&H en Deltares) milieumonsters hebben onderzocht op microplastic verontreiniging. Hun

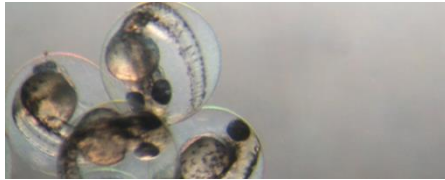
onderzoek, gepubliceerd in Environment International, vormt een bundeling van diverse E&H meetgegevens. De onderzoekers troffen plastic verontreiniging in significante concentraties aan in de grote Nederlandse rivieren, in gezuiverd afvalwater en in water- en waterbodemonsters uit de Amsterdamse grachten. Ook in diverse soorten, die in de kustwateren voorkomen, en in sedimenten afkomstig uit zee en uit riviermondingen werden hoge concentraties microplastic gevonden. "Het monitoren van microplastic verontreiniging in het milieu is een wezenlijk onderdeel in het proces ter bestrijding van dit type vervuiling", zegt leider van dit onderzoek, Heather Leslie. "Met deze meetgegevens kunnen we volgen in hoeverre maatregelen ter vermindering van de microplasticvervuiling effect hebben."

Bron: www.falw.vu.nl



NIEUWSBRIEF

Onderzoek met embryo's van zebravisjes toont risico rubberkorrels van kunstgrasvelden aan (15 februari 2017)



Toxicologen Jessica Legradi en Jacob de Boer (Milieu en Gezondheid, VU) stelden embryo's van zebravisjes 1 dag bloot aan onverdund water,

waarin rubberkorrels hadden gelegen. Deze embryo's overleden binnen 5 dagen. In verdund water vertoonden de vissenembryo's hyperactief gedrag. "Als je dit weet, is het onverstandig om kinderen op kunstgrasveld met rubbergranulaat te laten sporten," zegt De Boer. "De resultaten van de zebravisstudie zijn een belangrijke indicator voor mogelijke gezondheidseffecten bij mensen, maar is er meer onderzoek nodig om dat nader vast te stellen. We weten nog niet hoeveel het is, en welke stoffen het zijn." Dat alle 40 embryo's, na 1 dag blootstelling aan het rubbergranulaatwater, binnen vijf dagen dood gingen, verraste de onderzoekers. De Boer: "Dat was opvallend. Wij doen normaal gesproken dat onderzoek om te kijken of we afwijkingen zien. Als de embryo's van zebravisjes dan helemaal niet tot ontwikkeling komen, heb je duidelijk het gevoel dat er iets aan de hand is." Het onderzoek wees ook uit dat de embryo's, blootgesteld aan tienmaal verdund water met rubberkorrels, hyperactief gedrag vertonen. De vissen in de controlegroep, die in gewoon water zwemmen, vertonen dat gedrag niet. "Je kunt je voorstellen dat als een stof je hersenen aantast dit zorgelijk is, want dit kan ook bij mensen gebeuren en epilepsie, ADHD of autisme veroorzaken", zegt Legradi. "Zebravisjes worden ook gebruikt om aandoeningen te onderzoeken zoals autisme en ADHD. En ze worden ook gebruikt in kankeronderzoek. Omdat kanker zich in zebravisjes net zo ontwikkelt als in mensen." Of de stoffen in het rubbergranulaat ook gezondheidseffecten bij mensen veroorzaken, moet nog nader worden onderzocht. De onderzoeksresultaten zijn echter wel verontrustend. Volgens Jacob De Boer zijn er, naast de kankerverwekkende PAKs, ook andere stoffen in het rubbergranulaat aanwezig. "Organische stoffen, naast de metalen zoals zink. En die kunnen een toxisch effect hebben. Dat moet in kaart worden gebracht," aldus De Boer. Op dit moment staat nog niet vast welke stof uit het rubbergranulaat, of combinatie van stoffen, de heftige effecten bij de zebravisjes veroorzaakt.

Bron: www.falw.vu.nl

Meer plantaardig eten beter voor gezondheid van mens en milieu (31 januari 2017)



Milieuchemicus Harry Aiking (IVM-VU) pleit in een opiniestuk in Trouw met collega Cees van Oijen voor een dieet met meer plantaardige eiwitten. Dat is beter voor onze gezondheid én voor het milieu. Vanuit die optiek werkt de VU ook

– als enige vertegenwoordiger van de wetenschap – mee aan het IMVO convenant Plantaardige Eiwitten, dat minister Ploumen (Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking) en staatssecretaris Van Dam (Economische Zaken) tekenden tijdens de VoedselTOP op 26 januari.

Ploumen benadrukte dat minder vlees en meer plantaardige eiwitten eten van mondiaal belang is. De beide ministeries gaan samen met de VU, de brancheorganisatie Het Planeet, Schouten Europe, ABC Kroos, Good Bite, MatureDevelopment, Smaackmakers, IUCN NL, Natuur en Milieu en de FNV, concrete actiepunten formuleren in lijn met dit IMVO convenant. Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen is hierbij het leidend principe.

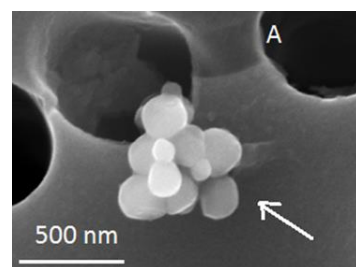
Bron: www.falw.vu.nl

New worldwide assessment of macro and microplastics (27 January 2017)

Microplastic pollution in the ocean is recognized as a serious threat to the marine environment and an issue of international concern. Under target 14.1 of the Sustainable Development Goals (SDGs) governments across the globe have agreed to prevent and significantly reduce marine pollution of all kinds from land-based activities by 2025. Marine litter is explicitly mentioned in this regard. Following the publication of the first assessment report on microplastic pollution in 2015 by the Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection (GESAMP) an update and further assessment has been published. Deltares expert Dick Vethaak was involved in this study. This recent report (GESAMP 2016) provides an update and further assessment of the sources, fate and effects of microplastics in the marine environment. The assessment has been carried out by Working Group 40 of GESAMP. The report reviews the current knowledge on microplastics in the marine environment and will serve as an important reference for anybody interested in the topic, from scientists to policymakers. Parts of the report were also used in the UNEP report on marine plastics and microplastics published earlier last year. GESAMP is an advisory body, established in 1969, that advises the United Nations (UN) system on the scientific aspects of marine environmental protection. Dick Vethaak of Deltares and VU University Amsterdam is an expert in microplastic pollution and a core member of WG40 of GESAMP. New in this report: 1. Greater effort has been made to describe the nature, distribution and magnitude of sources of macro- and microplastics. A previously unrecognized source highlighted is debris from vehicle tyres. 2. The distribution of microplastics in the main ocean compartments are described, together with the transport mechanisms that regulate fluxes between compartments. 3. Regional 'hot-spots' of sources, distribution and accumulation zones are reported. 4. The (possible) effects of microplastics on marine biota and on commercial fish and shellfish and human health have been explored in greater detail. 5. Other new sections consider the economic aspects of microplastic contamination, good practice guidance on sampling and analysis and an initial risk assessment framework.

Bron: www.deltares.nl

Engineered nanoparticles in the aquatic environment (12 January 2017)



'Release, transport and fate of engineered nanoparticles in the aquatic environment' is the title of Arjan Markus' thesis which he already successfully defended. Nanotechnology has brought us many benefits, think of smartphones for instance, but also miniature sensors, important



NIEUWSBRIEF

in medical applications, “lab-on-a-chip” to name but a few. Less spectacular perhaps, but equally important and widespread is the use of nanoparticles in personal care products, paints and coatings and reinforced polymers. Nanoparticles are, roughly speaking, particles smaller than 100 nm. Silver nanoparticles are used in medical textile, because they kill bacteria. Titanium dioxide and zinc oxide nanoparticles are used as UV filters in sunscreens, and in wastewater treatment to break down organic micropollutants. However, the properties that make them useful in personal care products and water treatment, may make them harmful for organisms in the aquatic environment. So it is important to know what happens to them once they enter the waste stream. One of the conclusions from the modeling study that was performed is that nanoparticles will mostly be attached to suspended matter, hence they are transported together. As they are so small and are made from ordinary materials – zinc and titanium but also carbon, in the form of carbon nanotubes or spherical molecules – it is in general very difficult to distinguish them from natural soil or sediment particles. Often, electron microscopy in combination with other measurement techniques is used to identify these nanoparticles in water samples. Electron microscopic image of a cluster of nanoparticles, found in the sludge from a wastewater treatment plant. Modeling the release and the subsequent transport and fate of nanoparticles can be used in two related ways: • Complement monitoring programmes, as modeling gives insight in the spreading of contaminants and the concentrations in which they occur. • Help understand the risks posed by the use of nanoparticles now and in the future.

Bron: www.deltares.nl

Milieubelastende geneesmiddelen nog niet te vervangen (14 maart 2017)



Het RIVM onderzoekt mogelijkheden om het milieu minder te belasten met resten van geneesmiddelen. Wanneer het ene geneesmiddel kan worden vervangen door een ander geneesmiddel of een andere behandeling die het milieu minder belast, kan daarmee milieuwinst worden behaald. Dit blijkt echter in de praktijk nog moeilijk. Restanten van

geneesmiddelen komen na gebruik, via onze urine en ontlasting, in oppervlaktewater terecht. In de huidige situatie verwijderen rioolwaterzuiveringsinstallaties niet alle geneesmiddelresten. Organismen in het watermilieu kunnen van deze geneesmiddelresten schadelijke effecten ondervinden, zoals gedragsverandering, weefselschade en effecten op de voortplanting. De kwaliteit van het drinkwater is niet in het geding, maar kan in de toekomst wel onder druk komen te staan.

Uit gesprekken met professionals uit de medicijnketen, zoals beleidsmakers, fabrikanten, beoordelaars van fabrikantendossiers, zorgverleners, apothekers en waterzuiveraars, blijkt dat iedereen zich bereid toont om na te denken over oplossingen, zoals het aanpassen van behandelingen. De belangrijkste voorwaarde die wordt gesteld is dat een andere behandeling voor de patiënt minstens even effectief en veilig is. In de praktijk blijkt dat voor veel geneesmiddelen nog niet goed mogelijk.

Bovendien moet de milieuwinst voldoende zijn onderbouwd. Voor veel geneesmiddelen ontbreken echter goede gegevens over de effecten op het milieu. Er is behoefte aan een afwegingskader om effectiviteit, veiligheid en milieueffecten van geneesmiddelen met elkaar te kunnen vergelijken.

Bron: www.rivm.nl

Nieuwe waterkwaliteitscheck voor stedelijk water in ontwikkeling (9 maart 2017)

Tegenwoordig worden in steden veel projecten opgezet om duurzaam met water om te gaan en de gevolgen van klimaatverandering op te vangen. Voorbeelden hiervan zijn het hergebruik van afvalwater en de opvang van overtollig regenwater in heropende grachten, waterpleinen en weides. Hierdoor komen mensen meer en op een andere manier in aanraking met water in de openbare ruimte. Behalve de voordelen hiervan, kan contact met dit water ook gezondheidsklachten veroorzaken, zoals maagdar-, huid- en luchtwegklachten. Het RIVM pleit er daarom voor om bij het ontwerpen, plannen en realiseren van stedelijk waterinitiatieven stil te staan bij de kwaliteit van water. Met relatief eenvoudige aanpassingen kunnen eventuele gezondheidsrisico's beperkt worden. Om dit te ondersteunen is de waterkwaliteitscheck voor stedelijk water in de maak. De waterkwaliteitscheck brengt potentiële gezondheidsrisico's van initiatieven om duurzaam met water om te gaan zorgvuldig in kaart. Op basis daarvan wordt bepaald welke aanpassingen de geconstateerde gezondheidsrisico's kunnen verminderen. De waterkwaliteitscheck kan ook worden gebruikt om bestaande initiatieven door te lichten. Daarnaast is de waterkwaliteitscheck geschikt om de oorzaak van opgetreden gezondheidsproblemen of uitbraken van ziekten uit te zoeken. De ontwikkeling van de waterkwaliteitscheck in nu zover dat met betrokken stakeholders wordt besproken hoe deze tool er in de praktijk uit moet gaan zien. Voorbeelden van projecten om duurzaam met water om te gaan zijn het hergebruik van afvalwater en het terugwinnen van grondstoffen uit afvalwater. Daarnaast zijn er projecten om overtollig regenwater op te vangen dat niet door het riool kan worden afgevoerd, zoals heropende grachten in oude binnensteden, waterpleinen en weides (wadi's). Voor dit onderzoek zijn projecten en trends die te maken hebben met stedelijk water geïnventariseerd. Bij veel daarvan bleek er een kans op gezondheidsklachten te bestaan wanneer mensen met het water in contact komen. Dit is bepaald aan de hand van gegevens over de waterkwaliteit, de waarschijnlijkheid dat mensen met dit water in contact komen en eerder opgetreden ziektegevallen bij vergelijkbare projecten.

Bron: www.rivm.nl

Voorstel voor Europese berekening van stapeling stoffen in milieu (13 februari 2017)

Het huidige risicobeoordelingssysteem voor chemische stoffen houdt onvoldoende rekening met effecten die verschillende stoffen in combinatie met elkaar hebben op het milieu. Daarom doet het RIVM een voorstel voor de berekening van deze combinatie-effecten onder de Europese REACH regelgeving. In het water, de bodem en de lucht zijn altijd meerdere chemische stoffen tegelijk aanwezig. Het is daarom nodig om te weten welke effecten deze stoffen samen kunnen hebben. Dit gebeurt bij de huidige beoordeling van stoffen onder de Europese verordening voor



NIEUWSBRIEF



chemische stoffen (REACH) nog niet. In REACH is vastgelegd dat bedrijven die stoffen produceren, verwerken of doorgeven aan klanten, de risico's moeten inventariseren en maatregelen moeten aanbevelen om die risico's te beheersen. Het RIVM geeft aan dat combinatie effecten van stoffen in de milieurisicobeoordeling kunnen worden meegenomen door de bestaande Nederlandse methode

met de Mixture Assessment Factor (MAF) op Europees niveau toe te passen. De methode drukt uit hoeveel stoffen moeten worden meegewogen om de veiligheid van een enkele stof te beoordelen. Hoe dit zou kunnen werken is geïllustreerd aan de hand van een voorbeeld met een data-gedreven MAF voor stoffen in water. Het doel hiervan is dat alle stoffen samen, na uitstoot naar het milieu, geen milieurisico veroorzaken. Naast deze generieke aanpak onder REACH is het mogelijk om locatie specifieke risico's individueel aan te pakken. Een lokale of nationale aanpak kan soms efficiënter zijn.

Bron: www.rivm.nl

[EPA denies petition to ban chlorpyrifos. Trump Administration reverses proposal to revoke all food tolerances for the insecticide\(30 March 2017\)](#)



The Trump EPA has denied a petition from environmental groups to ban the pesticide chlorpyrifos. Under the Obama Administration, EPA proposed twice to revoke all food tolerances for the organophosphate insecticide. EPA previously said that exposure to chlorpyrifos from

food and drinking water poses a human health risk, citing neurotoxicity concerns. Dow AgroSciences, which makes the pesticide, and farmers have been pushing hard to keep chlorpyrifos on the market. They claim that chlorpyrifos is safely used on dozens of crops in the U.S. and that there are no alternatives for many pests. The Trump Administration sided with pesticide and farm groups and reversed EPA's earlier decision. Responding to the petition from environmental groups, EPA says that "the science addressing neurodevelopmental effects remains unresolved," and further evaluation is warranted. EPA plans to continue evaluating the risks of chlorpyrifos over the next five years. The agency must complete its review of all chlorpyrifos uses by Oct. 1, 2022, as part of its routine review of pesticides. Groups that filed the petition are outraged by EPA's about-face move. "EPA's refusal to ban this dangerous pesticide is unconscionable," says Patti Goldman, an attorney for one of the groups, Earthjustice. "EPA is defying its legal obligation to protect children from unsafe pesticides," she says. The groups plan to go back to court to challenge EPA's decision.

Bron: www.cen.acs.org

▲ [top](#)



NIEUWSBRIEF

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. I. (Ilona) Velzeboer, ECN, Postbus 1, 1755 ZG Petten, (info@milieuchemtox.nl).

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. I. (Ilona) Velzeboer (ECN) - secretaris
Dr. J.R. (John) Parsons (UvA IBED) - penningmeester
Dr. ir. H.J. (Marieke) de Lange (WUR)
Drs. W.T. (Willem) de Lange (LaMilCo)
Dr. T. (Thilo) Behrends (UU)
Dr. E. (Erwin) Roex (Deltares)
Dr. M (Marja) Lamoree (VU-IVM)

namens NVT

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

secretariaat

Dr. I. (Ilona) Velzeboer, ECN,
Postbus 1, 1755 ZG Petten, tel. 06-30016576

Website: www.milieuchemtox.nl

E-mail: info@milieuchemtox.nl

▲ [top](#)

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.