



NIEUWSBRIEF

nummer 40 - juli 2017

Inhoud van deze nieuwsbrief

Algemeen

- ▶ [Van de voorzitter](#)

ICCE 2017 Oslo

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

Oratie Pim Leonards

- ▶ [Stof\(fen\) tot nadenken: van blootstelling naar effecten op moleculair niveau](#)

MCT symposium

- ▶ [Flyer](#)

Agenda

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

MilieuChemTox item

- ▶ [Alternatief voor Limerick?](#)

Knipselkrant

- ▶ [MilieuChemTox in het nieuws](#)

Bestuurszaken

- ▶ [Uw bijdrage](#)
- ▶ [Colofon](#)



Paracelsus: 'It is the dose that makes the poison'

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



NIEUWSBRIEF

Van de voorzitter

De actualiteit: Onbekend maakt onbemind?

De mogelijke gevaren van stoffen voor milieu en vooral voor de mens, blijven een onderwerp van brede publieke belangstelling dat uitermate van belang is voor het werkgebied van de sectie MilieuChemTox. Of het nou gaat om rubbergranulaten, bestrijdingsmiddelen, geneesmiddelen of alledaagse producten zoals zonnebrandcrème, steeds komen er zorgen vanuit de maatschappij naar boven over de risico's van deze stoffen. Buiten kijf staat dat er geen enkele stof is waarvan de toxiciteit 0 is, ofwel: er is géén stof die géén hazard met zich mee brengt. Het was niemand minder dan Paracelsus die dit in de 16e eeuw al zei: 'It is the dose that makes the poison'. Desalniettemin is er bij een (groeïende?) groep mensen een duidelijk angst voor het onbekende die zorgt voor een overreactie en soms tot een uitslaande brand. Door de emoties die voortkomen uit deze angst voor het onbekende gaan de nuances in de discussie al heel snel verloren en is er geen sprake van een goed onderbouwd debat. Aan de ene kant is dit jammer, omdat dit leidt tot overreacties van mensen die hun kinderen niet meer insmeren met zonnebrandcrème of hun zoontje/dochter in een soortement van sociaal isolement plaatsen door ze te verbieden om te gaan sporten. Dit alles, alhoewel evident is dat de risico's van het niet gebruiken van zonnebrandcrème (denk bijvoorbeeld aan het risico op huidkanker) veel groter zijn dan de risico's van de stoffen die aan zonnebrand-crèmes worden toegevoegd om bijvoorbeeld te vermijden dat kinderen er in de zomer als een sneeuwpop uit komen te zien, terwijl het ook evident is dat sporten goed is voor de ontwikkeling van een kind. Beide voorbeelden hebben gemeen dat in de maatschappelijke discussie feitelijk geen aandacht wordt gegeven aan de dosis waaraan in het bijzonder kinderen worden blootgesteld, terwijl er ook geen aandacht is voor de kosten-baten van de stoffen waar de discussie om draait. In het geval van zonnebrandcrème is in ieder geval duidelijk wat de baten zijn en zeker in de huidige scenario's van verdergaande klimaatverandering zullen de baten van het gebruik van crèmes alleen nog maar toenemen: wat dat betreft komen de waarschuwingen om tijdig en veel te smeren, niet uit de lucht vallen. Aan de andere kant

hebben deskundigen aangegeven dat de 'kosten' van het gebruik van zonnebrandcrème, oftewel: de risico's voor mens en milieu, lager zijn dan wat in brede zin maatschappelijk gezien acceptabel is. Een kosten-baten analyse gebaseerd op feiten zorgt niet voor een doorbraak in deze maatschappelijke discussie over risicoperceptie, evident is dat risicocommunicatie van het grootste belang is. In dit laatste verband is het verhelderend om te zien op welke wijze de 'risicocommunicatie' over het onderwerp 'zonnebrandcrème' verloopt:

"Wat zijn de effecten van gecombineerde chemische UV-filters?"

De enkelvoudige chemische UV-filters zijn uitvoerig getest, maar niet in de ontelbare varianten van combinaties waarin zij bestaan. Maar ergens kan ik mij voorstellen dat een combinatie van hormoonverstorende stoffen in één en dezelfde zonnebrand er niet beter op wordt... Ook kan je je voorstellen dat maar weinig vrijwilligers zich ervoor willen lenen om zich bloot te stellen aan chemische combinaties voor onderzoeksdoeleinden. En toch... doen we het privé kennelijk elke zomer, check de ingrediënten van je zonnebrand maar eens.

Maar let op de nanodeeltjes

Zonnebrand met een filter gebaseerd op zinkoxide laat een flinke witte film achter op je huid. Dat vinden we natuurlijk niet zo'n fraai gezicht dus daar probeert de industrie iets op te vinden. En dat is gelukt: fabrikanten verkleinen de grootte van de moleculen, ook wel nanotechnologie genoemd. Nanodeeltjes smeren gemakkelijker uit, waardoor er minder snel een wit laagje achterblijft op je huid.

Van nanodeeltjes wordt gezegd dat deze in je huid kunnen binnendringen. En sommige studies laten zien dat er aanzienlijke negatieve gezondheidseffecten optreden door de absorptie van nanodeeltjes. Inmiddels zijn er veel bedrijven die adverteren met claims als nano-vrije zinkoxide of nano-vrije titaniumoxide. Helemaal eerlijk is dat niet, want hoewel de omvang van de deeltjes per fabrikant verschilt, zijn en blijven het nanodeeltjes, kleiner en groter weliswaar, maar nog steeds erg 'nano'.



NIEUWSBRIEF

Zelf heb ik het idee dat er dus nog enorm creatief wordt gespeeld met marketingleuzen door de marketinghaaien van de cosmetische industrie."

Dilemma's rond chemische stoffen in onze omgeving, steken ook in andere verbanden de kop op. Een voorbeeld is de vraag hoe we om moeten gaan met het beoordelen van de 'chemische kwaliteit' van ons oppervlaktewater. Aan de ene kant lijkt het evident dat het tempo van innovatie in de industrie steeds meer opgevoerd wordt, met als gevolg dat het pallet aan stoffen dat geproduceerd en geëmitteerd wordt, steeds breder wordt. Daarnaast maakt het werkveld van de analytische chemie een geweldige ontwikkeling door en wordt het steeds meer mogelijk om extreem lage concentraties aan stoffen in water te bepalen. Op zijn beurt zorgen de ellenlange lijsten van stoffen die in ons oppervlakte-, grond- en drinkwater worden aangetroffen er voor dat er zorg bestaat over de gezamenlijke effecten van al deze stoffen. Hier is het dilemma aan de orde dat het feitelijk onmogelijk is om de effecten van al deze individuele stoffen te bepalen, laat staan dat dit kan voor de onnoemelijke hoeveelheid aan combinaties van stoffen die mogelijk zijn. Aan de

andere kant worden bijvoorbeeld drinkwater-bedrijven geacht om te zorgen voor veilig drinkwater en ook dient binnen bijvoorbeeld de Europese KaderRichtlijn Water (KRW) de Nederlandse overheid te zorgen voor een goede kwaliteit van ons oppervlaktewater.

Helaas biedt de mantra van Paracelsus in dit geval géén oplossing van het dilemma en zal er gezocht moeten worden naar alternatieven – alternatieven die niet op het gebied van risicocommunicatie en –perceptie zullen liggen.



Paracelsus

Willie Peijnenburg
Voorzitter MCT

▲ [top](#)



NIEUWSBRIEF

ICCE 2017 Oslo

16th International Conference on Chemistry and the Environment



The Norwegian Chemical Society (NKS) hosted 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

EuCheMS – **European Association for Chemical and Molecular Sciences** – is een non-profit organisatie waarbij de meeste (nationale) chemische verenigingen in Europa zijn aangesloten, zoals de KNCV. EuCheMS kent daarnaast divisies, zoals de **Division of Chemistry and the Environment** (DCE) waar MCT bij is aangesloten.

Van 18 tot 22 juni vond in Oslo de 16e **International Conference on Chemistry and the Environment** plaats, ICCE 2017. Daaraan voorafgaand was de jaarlijkse vergadering van de divisie in Oslo.

Het ICCE was een groot succes met ruim 400 deelnemers uit meer dan 50 landen. Opvallend was dat Duitsland erg goed vertegenwoordigd was, net als Noorwegen dat slechts 5 miljoen inwoners telt. Met meer dan 100 deelnemers uit het gastland kan gezegd worden dat vrijwel de complete Noorse milieuchemische gemeenschap aanwezig was, een mooie opsteker voor organisator en conferentievoorzitter Roland Kallenborn.

De conferentie bood een breed spectrum aan onderwerpen op milieuchemisch gebied waarbij de nadruk vooral lag op een chemische invalshoek. Naast klassieke thema's als lucht-, water- en bodemverontreiniging was er veel aandacht voor nieuwe ontwikkelingen zoals toepassingen van hoge-resolutie massaspectrometrie in *non-target* analyse, *passive sampling* en andere nieuwe analysetechnieken, *emerging contaminants* zoals microplastics, nanomaterialen en poly- en perfluorverbindingen en duurzame chemie. Bovendien was er een aparte sessie gewijd aan chemisch onderzoek in het arctisch gebied en was er een aantal satelliet sessies georganiseerd vóór en na afloop van het symposium zelf. Wetenschappelijke hoogtepunten waren de uitstekende *plenaries* door Leiv Sydnes

(Universiteit van Bergen), Åke Bergman (SWETOX), Rupert Simon (ECHA) en Lars-Otto Reiersen (AMAP). Een bijzondere hoogtepunt was de uitreiking van de 'DCE Lifetime Achievement Award' aan de Deense onderzoeker **Søren Jensen** ('Mr. PCB') die in de jaren '60 als één van de eersten rapporteerde over de verspreiding van PCB's in het milieu en de mogelijke gezondheidseffecten daarvan. De krasse Jensen, 90 jaar inmiddels en pas enkele jaren geleden opgehouden met onderzoek, nam de onderscheiding zichtbaar ontroerd in ontvangst en hield ook nog een korte lezing over zijn levenswerk.



5 winnaars van de presentation/poster awards, geflankeerd door Santiago Luis (links), Roland Kallenborn (midden) en Philippe Garrigues (2^e van rechts)

Er waren ruim 220 lezingen en 200 posters, wat betekent dat er per deelnemer gemiddeld meer dan één bijdrage werd geleverd. De organisatie wilde namelijk zoveel mogelijk deelnemers een kans geven hun verhaal te vertellen. Om dit mogelijk te maken waren er 4 parallelsessies met een kwartier spreektijd per lezing. Alle lezingen werden opgenomen (tenzij de sprekers daar geen toestemming voor gaven) en zijn achteraf alsnog online te volgen. Via de website van de conferentie (www.icce2017.org) zijn alle

NIEUWSBRIEF

presentaties als pdf te bekijken en tegelijkertijd als podcast te beluisteren. (Klik op 'Program' dan op de link 'here' onder 'Presentations'.) Op zich een mooi idee, maar het resultaat valt toch wat tegen: de geluidskwaliteit laat nogal te wensen over en je hebt ook een gedetailleerd programma nodig om lezingen die je nog wel eens wilt horen terug te vinden. Zoals zo vaak geldt: er zelf fysiek bij aanwezig zijn geeft zoveel meerwaarde.

Dat is dan ook de kracht van dit soort conferenties: je kunt merken dat het ICCE toch zo langzamerhand een gevestigde naam is waar je vaak dezelfde mensen tegenkomt. Er was veel ruimte om contact te leggen met andere deelnemers tijdens koffiepauzes en *social events*, waaronder zelfs een receptie bij de burgemeester en een rondleiding door het stadhuis, waar ook elk jaar de Nobelprijs voor de Vrede wordt uitgereikt.

Het volgende ICCE vindt plaats in **Thessaloniki** (Griekenland), van **16-20 juni 2019**, georganiseerd door Ioannis Katsoyiannis. Meer informatie is (t.z.t.) te vinden op www.icce2019.org.

Volgend jaar vindt het **7^e EuCheMS Chemistry Congress** plaats in **Liverpool** (UK), van **26 t/m 30 augustus 2018**. Op dit moment wordt door de organisatie druk gewerkt aan het inventariseren van geschikte onderwerpen, thema's, plenary speakers, conveners, etc.; het ziet ernaar uit dat de verschillende EuCheMS divisies hierbij meer worden betrokken dan bij vorige edities van het ECC. Tijdens dit congres wordt ook de ESCA uitgereikt, de *European Sustainable Chemistry Award*. De organisatie

hiervan ligt in handen van de divisies DCE en DGSC (*Division of Green and Sustainable Chemistry*). Laatstgenoemde divisie houdt overigens van 3-6 September 2017 haar eigen congres in York: www.york.ac.uk/3eugsc.



Tijdens de **jaarlijkse vergadering van EuCheMS DCE** in Oslo is onder meer het volgende besloten:

- Santiago Luis (Spanje) is herkozen voor een nieuwe termijn van 3 jaar als voorzitter;
- Roland Kallenborn (Noorwegen) is gekozen als penningmeester;
- Venetië, Italië, is gekozen als beoogde locatie voor het ICCE in 2021.

EuCheMS DCE lijkt steeds meer erkenning te krijgen als een gerenommeerd instituut dat zijn expertise kan inzetten bij bepaalde activiteiten. Zo werd Santiago Luis dit voorjaar uitgenodigd door de Europese Commissie om namens EuCheMS deel uit te maken van de *Circular Economy Mission to South Africa* (CEMSA). Sílvia Lacorte (Barcelona) nam in mei namens EuCheMS DCE deel aan een workshop over glyfosaat in het Europees Parlement.

*Tekst: Willem de Lange
Vertegenwoordiger MCT bij EuCheMS DCE
Secretaris van EuCheMS DCE*

▲ [top](#)

NIEUWSBRIEF

Oratie Pim Leonards

Stof(fen) tot nadenken: van blootstelling naar effecten op moleculair niveau



Pim Leonards hield op 22 juni j.l. zijn oratie. Tijdens zijn oratie lichtte Pim toe hoe chemische stoffen in de mens en in het milieu terecht kunnen komen, of stoffen nadelige gezondheidseffecten kunnen veroorzaken, wat de moleculaire mechanismen achter deze effecten zijn, en hoe schadelijke stoffen vervangen kunnen worden. Recente studies hebben laten zien dat huisstof een belangrijke bron kan zijn voor de dagelijkse inname van chemische stoffen. We worden blootgesteld aan zeer grote aantallen stoffen,

enkele duizenden, en sommige stoffen komen ook in uitzonderlijk hoge gehalten in huisstof voor. Deze stoffen kunnen op verschillende manieren uit producten komen en uiteindelijk in huisstof of in de lucht terechtkomen. Nieuwe analytische technieken maken het mogelijk om op een snelle manier producten te screenen op de aanwezigheid van chemische stoffen. Recente studies hebben associaties aangetoond tussen verhoogde gehalten aan bijvoorbeeld bepaalde bestrijdingsmiddelen maar ook andere stoffen tijdens de zwangerschap of kort daarna, en een verhoogde kans op leer- en gedragsproblemen bij kinderen. Met behulp van dierproeven en metabolomics onderzoek hebben we kunnen bijdragen aan het bewijs dat stoffen daadwerkelijk gedragsveranderingen en leerproblemen in de mens kunnen veroorzaken. In de komende jaren zal hij verder gaan werken aan enerzijds de blootstelling aan chemische stoffen binnenshuis en anderzijds wil hij op moleculair niveau beter inzicht krijgen in het verband tussen blootstelling en effecten. Hierbij zal gebruik gemaakt gaan worden van metabolomics maar ook imaging-technieken.

Tekst: Pim Leonards

▲ [top](#)



NIEUWSBRIEF

MCT symposium

Inspiring chemistry for a circular economy? Balancing environmental opportunities and risks

Dit jaar op 3 november organiseert de sectie het MCT symposium samen met de sectie Macromoleculen en de Bond voor Materialenkennis, bij KWR in Nieuwegein. Het thema van het symposium is circulaire economie. Hieronder de flyer met de eerste informatie. Meer informatie over het programma en de registratie volgt na de zomer via de websites, nieuwsbrief en e-mail, maar zet de datum alvast in de agenda!


 Bond voor Materialenkennis


 KNCV
 Macromolecular Division


 KNCV
 Milieuchemie


 NVT
 Milieutoxicologie



3 November 2017

Inspiring chemistry for a circular economy?

Balancing environmental opportunities and risks

The preliminary program consists of a morning session (**Gert-Jan Gruter** (UvA, Avantium) already confirmed) and 2 thematic sessions in the afternoon.

The *first* afternoon session is about the circular economy in relation to polymers with 3 confirmed speakers:
Sicco de Vos (Corbion)
Annemarie van Wezel (KWR)
Valerie Reid (DSM Niaga)

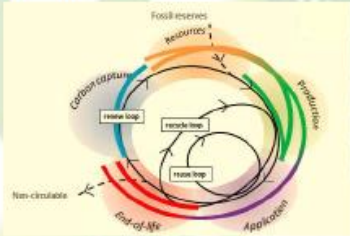
The *second* afternoon session is about the circular economy focusing on other materials and their environmental impact with 3 confirmed speakers:
André van Zomeren (ECN)
Arjan Budding (Vallei en Veluwe)
Jan-Peter Born (HVC)

The symposium will end with a panel discussion with all speakers chaired by **Jan Schrijver** (Bond voor Materialenkennis) and **Heather Leslie** (VU-E&H)

Registration:
 Online registration and payment before 27 October via this link:...

Members MCT, MM, BvM, KNCV and NVT: €40
 Students: €20 or free when becoming a member
 Non-members: €80 or €60 when becoming a member

More information can be found soon at:
www.milieuchemtox.nl
www.mm.kncv.nl
www.materialenkennis.nl



Location:
 KWR
 Groningerhaven 7
 3430 BB Nieuwegein
 The location can be reached by bus 65 from Utrecht CS

Symposium : "Inspiring chemistry for a circular economy? Balancing environmental opportunities and risks"
 Friday November 3, 2017
 KWR
 Groningerhaven 7, Nieuwegein



NIEUWSBRIEF

Agenda — symposia en congressen

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

13-18 August 2017

Paris

<https://goldschmidt.info/2017>

MCT symposium: Inspiring chemistry for a circular economy? Balancing environmental opportunities and risks

3 November 2017

KWR, Nieuwegein

www.milieuchemtox.nl

SETAC North America 38th Annual Meeting

12-16 November 2017

Minneapolis Convention Center, Minneapolis, Minnesota, USA

www.setac.org

▲ [top](#)

Agenda — promoties

Developing assessments

solution-focused

sustainability

M.C. Zijp

Promotors: Prof.dr. L. Posthuma, Prof.dr. M.A.J. Huijbregts

Copromotor: Dr. R. Heijungs

3 juli 2017, 10.30 u.

Radboud University Nijmegen, Academiezaal Aula

Bio-based ground improvement through Microbial Denitrification and Precipitation (MIDP)

P.V. Pham

Promotor: Prof.dr.ir. T.J. Heimovaara (CiTG)

Copromotor: Dr.ir. L.A. van Paassen (Arizona State U.)

4 juli 2017, 12.30 u.

Aula, TU Delft

Divergence and adaptive capacity of marine keystone species

Katharina Fietz

Promotor: Prof.dr. P.J. Palsboll

Copromotor: M.T.P. Gilbert

14 juli 2017, 09.00 u.

Academiegebouw RUG

Environmental exposure modeling of nanoparticles

J.A.J. Meesters

Promotors: Prof.dr.ir. D. van de Meent, Prof.dr.ir. A.J. Hendriks

6 september 2017, 10.30 u.

Radboud University Nijmegen, Academiezaal Aula

Inauguraties

Title: to be announced

Prof.dr. A.J. (Tinka) Murk

Wageningen University, Marine Animal Ecology

5 oktober 2017, 16.00 u

Auditorium, building number 362, Generaal Foulkesweg 1, 6703 BG, Wageningen

Title: to be announced

Prof. P. (Peter) Boogaard

Wageningen University, Sub-department of Toxicology

19 oktober 2017, 16.00 u

Auditorium, building number 362, Generaal Foulkesweg 1, 6703 BG, Wageningen

▲ [top](#)



NIEUWSBRIEF

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

[Grondwateratlas voor bestrijdingsmiddelen](#) verschenen (4 juli 2017)

500 Amsterdammers meten [waterkwaliteit](#) (28 juni 2017)

'Normering van plastic en pesticiden in de [bodem](#) hoog nodig' (15 juni 2017)

[Noordpoolgebied](#) bezaaid met afval uit zee (12 juni 2017)

[Rianne Jacobs](#) wint SETAC Journals Best Paper Award (8 mei 2017)

Wetenschappelijk rapport geeft inzicht in feiten over biobased en biologisch afbreekbare [plastics](#) (20 april 2017)

Grote hoeveelheden drijvend [plasticafval](#) uit Europa en VS in Noordelijke IJsee (19 april 2017)

Volgermeerpolder legt al [koolstof](#) vast (29 mei 2017)

Aanpak nieuwe verontreinigingen in [drinkwater](#) kan transparanter (06 juli 2017)

[Diergeneesmiddelen](#) tegen parasieten niet zonder risico voor grondwater en waterorganismen (3 juli 2017)

Risicogrenzen [PFOA](#) voor grond en grondwater (23 mei 2017)

Meer kennis nodig over milieu effect [GenX](#) (11 mei 2017)

Nieuwe stap naar berekening milieueffect van combinaties van [bestrijdingsmiddelen](#) (14 april 2017)

Betere risicobeoordeling van [metalen](#) in bodem (07 april 2017)

Nederlands [grondwater](#) weerspiegelt breed gebruik van chemicaliën (30 mei 2017)

Grondwateratlas voor bestrijdingsmiddelen verschenen (4 juli 2017)



Onlangs is de Grondwateratlas voor bestrijdingsmiddelen gepubliceerd. De Grondwateratlas geeft een beeld van waar en wanneer bestrijdingsmiddelen in het grondwater aangetroffen zijn. Met de meetresultaten in de Grondwateratlas kan de

waterkwaliteit in Nederland worden verbeterd. De gegevens zijn bedoeld voor gebruik in de beoordelingen van het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb). De Grondwateratlas is in de periode 2015-2016 ontwikkeld in opdracht van de ministeries van EZ en I&M. Vanaf 2016 is de drinkwatersector bij de ontwikkeling betrokken om de overdracht van gegevens van waterbedrijven in goede banen te leiden. Vanaf dit moment werken Wageningen Environmental Research (Alterra) en het RIVM aan richtlijnen voor de selectie van meetpunten en meetresultaten met behulp van de Grondwateratlas en aan een voorstel hoe de gegevens in de besluitvorming van het Ctgb kunnen worden meegenomen. In Nederland wordt het grondwater door de provincies en door waterbedrijven op duizenden locaties bemonsterd. Deze eerste versie van de Grondwateratlas bevat een groot deel van de gegevens van de waterbedrijven die grondwater gebruiken voor de productie van drinkwater. Resterende gegevens worden samen met de bronhouders beoordeeld en in een van de volgende versies opgenomen. Ook een deel

van de bestaande gegevens die afkomstig zijn van de meetnetten van provincies is in deze eerste versie aanwezig.

Bron: www.wur.nl

500 Amsterdammers meten waterkwaliteit (28 juni 2017)



Waar ruikt het water in de gracht vandaag naar? Wat leeft er allemaal in de sloot achter het huis? En kun je het water uit de vijver in het Vondelpark drinken? In de maanden juli en augustus krijgen Amsterdammers, jong en

oud, de kans om zelf het water in de stad te onderzoeken. Voor Het Schone Waterexperiment worden 500 enthousiaste deelnemers gezocht. Initiatiefnemers zijn Deltares, Wageningen Universiteit, KWR, AMS Institute, Waternet, Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en Pavèl van Houten. De laatste jaren is het water in de grachten, sloten, vijvers en vaarten in Amsterdam veel schoner geworden. Zeker in de zomer maken de bewoners van de stad hier dan ook volop gebruik van. Het warme weer maar ook hevige regenbuien kunnen er voor zorgen dat het water tijdelijk minder schoon is. Denk bijvoorbeeld aan meer algengroei of riolen die overstromen. Tijd om de waterkwaliteit in de stad nog beter in beeld te brengen. In het experiment meten bewoners van Amsterdam als Waterexpert samen met wateronderzoekers van Deltares, Wageningen Universiteit, KWR, AMS Institute, Waternet, Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en kunstenaar Pavèl van Houten in de zomer van 2017 hoe schoon het water in de grachten, sloten, vaarten en vijvers van Amsterdam is. Omdat er op veel meer plekken en tijdstippen in de stad tegelijk gemeten wordt én doordat dit door veel waterexperts gebeurt, is het mogelijk om veel meer en sneller inzicht in de kwaliteit van het water te krijgen. Meer informatie: www.hetschonewaterexperiment.nl

Bron: www.wur.nl

'Normering van plastic en pesticiden in de bodem hoog nodig' (15 juni 2017)



N Naast plastic in de oceanen zijn verontreinigingen met plastic op landbouwgrond in Europa en grote delen van de wereld een groeiend probleem. En er zijn geen normen voor. Die ontbreken ook voor restanten van pesticiden in hun afbraakproducten in bodems. Daarom dringt prof.dr. Violette Geissen aan op normering. Ze doet dat als persoonlijk hoogleraar aan Wageningen University & Research in haar inaugurele rede op 15 juni. Door erosie, geleidelijke versnippering,

NIEUWSBRIEF

zonlicht, en door bodemorganismen, kunnen microplasticdeeltjes zich verspreiden over landbouwgronden en oppervlakte- en grondwater indringen. Regenwormen kunnen microplastics eten, concentreren dit in hun hoopjes en werken het in de bodem. Uit Wageningen onderzoek blijkt dat plastics zich ook via de terrestrische voedselketen concentreren. In Mexicaanse kippenmagen vonden onderzoekers 60 stukjes plastic per gram maagweefsel. "Plastic is overal", concludeert prof. Geissen als hoogleraar 'Soil degradation and land management' in haar inaugurele rede Healthy land – healthy people – an transdisciplinary approach. Een soortgelijk verhaal geldt voor pesticiden en de afbraakproducten daarvan, die vaak (tientallen) jaren intact blijven. In Europa is het gebruik van pesticiden aanzienlijk. In Frankrijk en UK bedraagt het jaarlijks pesticidegebruik rond de drie kg per hectare. Denemarken 1,0, Italië ca 5,5 en Nederland zelfs 8,8 kg/ha/jaar. In een studie in tien Europese landen troffen onderzoekers dertig verschillende pesticideverbindingen aan op velden met graan, bieten, groente en fruitbomen. "Slechts 34 % van de monsters bleek schoon te zijn", zegt prof. Geissen. De meest voorkomende stoffen zijn glyfosaatverbindingen (46%), DDT (25%) en fungiciden (24%). De gewasbeschermingsmiddelen kunnen zich door drift of met afstromend of doorsijpend regenwater of via de wind verspreiden. Door verstuingen en grondbewerking komt een deel van de pesticiden in de atmosfeer. "We weten niet hoeveel dat is en welk effect mengsels van pesticiden hebben op het oppervlaktewater en het waterleven, of het effect van inademing door de mens," zegt prof. Geissen. "Voor zowel plasticvervuiling als voor pesticiden in de bodem bestaan geen internationale normen. Alleen voor enkele oude bestrijdingsmiddelen zijn soms nationale normen vastgesteld. Het is de hoogste tijd dat er een monitoringsysteem komt".

Bron: www.wur.nl

Noordpoolgebied bezaaid met afval uit zee (12 juni 2017)



Van 31 mei tot 7 juni heeft Wageningen Economic Research aangespoeld afval op afgelegen stranden in het Arctisch gebied onderzocht. Er werden vooral veel stukken plastic, visnet en touw aangetroffen. Informatie over de herkomst van het

afval is cruciaal voor een effectieve bronaanpak. Op Jan Mayen, het meest afgelegen eiland in de noordelijke Atlantische Oceaan, was het totaal aantal stuks afval op 100 meter strand 575, op Spitsbergen liep dit op tot 876. Ter vergelijking: in Nederland is dit gemiddeld 375. In totaal zijn op zeven stranden bijna 2000 stuks afval geanalyseerd. Hiervan is een belangrijk deel te herleiden tot de verschillende typen visserij rondom Jan Mayen, Spitsbergen en de Barentszee. Een ander deel wordt door zeestromingen uit Europa en Siberië of vanuit het smeltende pakijns aangevoerd. Op een aantal stranden was nog ijs of sneeuw aanwezig, waardoor het werkelijke aantal afvalitems hoger zal liggen dan uit de tellingen naar voren komt. Door dit te onderzoeken en de bronnen van het afval te bepalen, kan samen met betrokken sectoren en overheden een strategie ontwikkelen om de plastic vervuiling in het poolgebied terug te dringen.

Bron: www.wur.nl

Rianne Jacobs wint SETAC Journals Best Paper Award (8 mei 2017)



Rianne Jacobs ontving de SETAC Journals Best Paper award voor haar paper: "Combining exposure and effect modeling into an integrated probabilistic environmental risk assessment for nanoparticles". Ze schreef dit artikel in het kader van haar promotieonderzoek:

Variabiliteit & Onzekerheid in Risicobeoordeling van Nanodeeltjes bij Wageningen University & Research. De Award werd uitgereikt tijdens de SETAC Europe 27th Annual Meeting. 'Het is een innovatief onderzoek en grondig uitgevoerd, Jacobs laat zien hoe statistiek risicobeoordelaars kan helpen omgaan met grote onzekerheid en kleine steekproeven. Met deze methode geeft Jacobs toekomstige onderzoek duidelijke handvatten voor een verbeterd inzicht in de risico van nanodeeltjes.' Paul van den Brink, Personal Professor of Chemical Stress Ecology at Wageningen University & Research en redacteur van het artikel van Jacobs. In haar onderzoek bestudeerde Jacobs verschillende toepassingen van nanodeeltjes, zoals nanosilica in voedsel, titaniumdioxide in cosmetica en medicijnen en antibacteriële zilverdeeltjes. Jacobs bleek bij deze praktijkvoorbeelden met haar aanpak in staat te zijn om de belangrijkste bronnen van onzekerheid te identificeren. Op basis van deze identificatie kan onderzoek beter worden gericht op de gebieden die dat het meest nodig hebben, waardoor grote vooruitgang gemaakt kan worden in het reduceren van de onzekerheid die momenteel de risicobeoordeling van nanodeeltjes belemmert.

Bron: www.wur.nl

Wetenschappelijk rapport geeft inzicht in feiten over biobased en biologisch afbreekbare plastics (20 april 2017)



Bio-based plastics zijn net zo goed mechanisch te recycleren als conventionele plastics. En biologisch afbreekbare plastics zijn geen oplossing voor de plasticsoep in de oceanen. Over biologisch afbreekbare en biobased

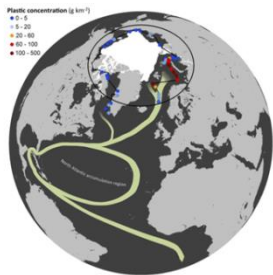
plastics bestaan tal van soms hardnekkige misverstanden. Dat maakt een keuze om over te stappen naar het gebruik van deze materialen lastig voor bedrijven. Wageningen Food & Biobased Research inventariseerde daarom in opdracht van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) wat er op basis van wetenschappelijk onderzoek wel of niet beweerd kan worden over deze plastics. Christiaan Bolck, programma manager materials: "Bedrijven en belangengroeperingen beweren van alles. Dit rapport is bedoeld voor wie echt wil weten hoe het zit. Dat is vaak wel een genuanceerd verhaal." Het rapport draagt feiten aan die relevant zijn voor actuele discussies over plastic verpakkingsafval. Zo is aangetoond dat de

NIEUWSBRIEF

meeste biobased en biologisch afbreekbare plastics die nu in de handel zijn net zo goed mechanisch te recyclen zijn als gewone plastics, maar ook dat biologisch afbreekbare plastics geen alles omvattende oplossing zijn voor de milieuproblemen van zwerfafval. Of en met name hoe snel een biologisch afbreekbaar plastic door micro-organismen afgebroken wordt, hangt namelijk in hoge mate af van het milieu waarin ze terecht komen. Bolck: "Zo bestaan er biologisch afbreekbare plastics die binnen enkele maanden volledig afbreken in zee maar zeevogels kunnen nog steeds stikken in een biologisch afbreekbare plastic zak."

Bron: www.wur.nl

Grote hoeveelheden drijvend plasticafval uit Europa en VS in Noordelijke IJszee (19 april 2017)



In de Noordelijke IJszee bevindt zich verrassend veel plasticafval, zeker in vergelijking met het lage inwoneraantal van het gebied. Het plastic dat daar terechtkomt, blijkt afkomstig te zijn uit Europa en de VS. Dat blijkt uit onderzoek dat

op 19 april verschijnt in Science Advances. De auteurs van de publicatie, waaronder Erik van Sebille (Universiteit Utrecht), ontdekten dat er in de Groenlandzee en Barentszee honderden tonnen plasticafval drijven, bestaande uit naar schatting zo'n 300 miljard stukjes plastic. Omdat de meeste stukjes het formaat van een rijstkorrel hebben, is het plasticafval erg lastig op te ruimen. Het onderzoeksteam, bestaande uit onderzoekers uit acht landen, ging vijf maanden op expeditie naar de Noordelijke IJszee om een wereldwijde kaart van drijvend plasticafval compleet te maken. Het team vond over het algemeen vrij weinig plastic in de Arctische wateren, maar een gebied in het noorden van de Groenlandzee en Barentszee bleek een hoge concentratie plastic te bevatten. Van Sebille, die ten tijde van het onderzoek werkzaam was aan het Imperial College London, licht toe: "Met gps-gegevens van meer dan 17.000 boeien zijn we erachter gekomen hoe het plastic in de Noordelijke IJszee terecht is gekomen. Er blijkt een directe route te zijn van plastic uit Europa en de VS naar dit gebied. Het is ons plastic dat daar terechtkomt, dus het is onze verantwoordelijkheid om dit probleem op te lossen." Het plastic wordt door de Golfstroom meegevoerd vanuit de Noord-Atlantische Oceaan naar de Noordelijke IJszee. De Golfstroom is een grote stroom van warm water afkomstig uit de Golf van Mexico, die richting Noord-Europa en de oostkust van de VS stroomt. Zodra het warme water de Noordelijke IJszee bereikt, zakt het water dieper de oceaan in om vervolgens terug te stromen naar de evenaar. De stukjes plastic zinken echter niet mee en blijven dus achter in de Noordelijke IJszee. Plastic is een probleem voor dieren, die het per ongeluk opeten of erin verstrikt raken, met mogelijk dodelijke gevolgen. Van Sebille: "Het Arctisch gebied is een van de meest ongerepte ecosystemen die er nog zijn. Tegelijkertijd wordt dit gebied sterk bedreigd door klimaatverandering en het smelten van zee-ijs. Elke extra druk op de Arctische fauna, van plasticafval of andere vervuiling, kan rampzalig zijn." Op de vraag of het plastic makkelijk op te ruimen is, antwoordt Van Sebille behoudend. "Zodra plastic in zee terechtkomt, wordt het langzaam afgebroken tot kleine stukjes en mengt het zich met algen, wat het heel moeilijk maakt om het uit het water te filteren. We moeten er dus vooral

voor zorgen dat er geen plastic in zee terechtkomt. Voorkomen is beter dan genezen."

Bron: www.uu.nl

Volgermeerpolder legt al koolstof vast (29 mei 2017)



Het was een gewaagd en duur experiment: het inpakken van een gifbelt met daarbovenop de aanleg van een nat natuurgebied. Zes jaar na opening is de Volgermeerpolder een geliefd, groen

natuurgebied geworden en nauwkeurig koolstofmetingen laten zien dat er al veen wordt gevormd. Dit veen moet in de toekomst een extra bescherm laag vormen tegen het gif. Veen bevat veel koolstof en koolstof bindt vervuulende stoffen. Om die reden lekt er geen gif naar het grondwater uit de zwaar vervuilde stort in de veenpolder Volgermeer bij Amsterdam. Het koolstof in het veen werkt als norit voor de toerist met darmklachten of als een koolstoffilter in je waterfles. Deze eigenschap van veen maakte het mogelijk om de voormalige vuilstort niet helemaal af te graven, maar netjes in te pakken met folie. In de Volgermeer werd bovendien een stap extra gezet: als het veen onder de stort het gif buffert, laten we dan proberen of we ook veen bovenop het gif kunnen laten groeien in speciaal daarvoor aangelegde vijvers. Als dan na honderd jaar het folie stuk gaat, is er een natuurlijke bescherming voor in de plaats gegroeid. Een mooie hypothese, maar werkt het? Het was nog nooit eerder geprobeerd, om veen te laten groeien uit het niets. Inmiddels is de Volgermeerpolder een prachtig wetland dat veel gebruikt wordt als recreatiegebied. Ecologen van de Radboud Universiteit doen er nog altijd onderzoek. Sarah Faye Harpenslager richtte zich op het aantonen van veengroei en de vraag of dat op een of andere manier is te stimuleren. De studie werd gedaan in samenwerking met de Universiteit van Amsterdam en de Universiteit Utrecht met geld van STW en de gemeente Amsterdam. Veen groeit langzaam, gemiddeld een millimeter per jaar. Dit kun je niet direct meten, legt Harpenslager uit. 'Die ene millimeter valt binnen de foutmarge. Wat we wel kunnen meten is of er koolstof wordt vastgelegd door het verschil te bepalen tussen de hoeveelheid kooldioxide die door planten wordt vastgelegd min de kooldioxide die de lucht in gaat als de planten verteren. Hoe minder planten verteren, hoe meer veen er bijkomt. De Volgermeer legt momenteel inderdaad koolstof vast. Dus ja, er groeit veen al kun je dat met het blote oog nog niet zien.' Harpenslager en haar collega's vergeleken bovendien de veengroei in verschillende vijvers. Met zand op de bodem, of klei, of een laagje veenbagger. 'Dat laatste blijkt het gunstigst te zijn. In vijvers met een dun laagje veenbagger op de bodem groeien de veenvormende planten het best en leggen de meeste koolstof vast. De veenbagger – we hergebruiken bagger uit de regio- bevat ook zaden van planten waarvan je wilt dat ze hier gaan groeien en het is meteen een mooie groeibodem.' Om veen te krijgen, is het belangrijk dat er veenvormende plantensoorten gaan groeien, zoals riet, lisdodde en krabbenscheer. Op alleen zand gaat de ontwikkeling erg langzaam, zag Harpenslager. 'Dan gaat het mogelijk te lang duren voordat er een veenlaag gevormd is - gezien de levensduur van de folie. Over honderd jaar moet de bescherm laag voldoende dik zijn.' De resultaten zijn volgens de

NIEUWSBRIEF

onderzoekers niet alleen toepasbaar om gifgrond in te pakken maar ook om koolstof/broeikasgas vast te leggen door nieuwe veenvorming en/of om bodemdaling tegen te gaan. Dit is niet alleen in veengebieden in Nederland maar ook internationaal een groot probleem zoals in Venetië, Florida en Zuidoost Azië.

Bron: www.ru.nl

Aanpak nieuwe verontreinigingen in drinkwater kan transparanter (06 juli 2017)



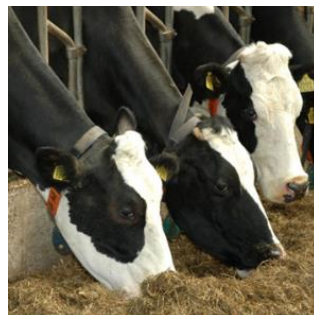
Het RIVM heeft geëvalueerd hoe in Nederland nieuwe verontreinigende stoffen in de bronnen van drinkwater worden aangepakt. De huidige 'signaleringsparameter' blijkt voor de meeste nieuwe stoffen goed te werken. Vaak is over deze stoffen nog weinig informatie beschikbaar om te beoordelen welke concentratie in drinkwater

veilig is. Daarom wordt uit voorzorg voor al deze stoffen een lage concentratie van 1 microgram per liter aangehouden als signaleringsparameter. Boven deze concentratie moet worden onderzocht wat de effecten ervan op de kwaliteit van het drinkwater zijn. Voor een beperkt aantal zeer schadelijke stoffen is een strengere waarde nodig. Om tijdig maatregelen te kunnen nemen is het daarom belangrijk om de concentraties van mogelijke risicostoffen in de hele drinkwaterketen (van bron tot tap) nauwgezet te volgen. De Nederlandse drinkwaterbedrijven doen dit ook. Ze meten de kwaliteit van de drinkwaterbronnen en het drinkwater zeer uitgebreid en werken continu aan mogelijke verbeteringen. Hoewel de huidige aanpak in principe voldoet, reikt het RIVM in het rapport twee andere mogelijkheden aan, met enkele voor- en nadelen ervan. Het RIVM beveelt aan om de maatschappelijke haalbaarheid van de verschillende opties in beeld te brengen (betaalbaarheid en uitvoerbaarheid). Ook wordt aanbevolen om de informatie over de schadelijke effecten van stoffen in drinkwater beter toegankelijk te maken voor waterbeheerders. Bij alle opties blijft het belangrijk om de concentraties van nieuwe risicostoffen van bron tot tap nauwgezet te monitoren.

Bron: www.rivm.nl

Diergeneesmiddelen tegen parasieten niet zonder risico voor grondwater en waterorganismen (3 juli 2017)

Resten van diergeneesmiddelen tegen parasieten in de veeteelt kunnen zich na gebruik in het milieu verspreiden. Dit gebeurt meestal via de bodem en het water. Enkele stoffen kunnen milieunormen voor grondwater of oppervlaktewater overschrijden. Dit blijkt uit onderzoek van het RIVM en Wageningen Environmental Research (Alterra) in opdracht van het ministerie van Economische Zaken. De analyse richtte zich op 15 veel gebruikte antiparasitaire stoffen. Voor meerdere stoffen



worden geen risico's voorspeld. Voor een aantal stoffen zijn risico's voor grondwater of waterorganismen niet uit te sluiten. Voor enkele van deze stoffen is de voorspelling echter onzeker. Een eerste stap om de risico's preciezer in kaart te brengen is het verbeteren van informatie over gebruik, uitscheiding, afbraak en binding van de stof in mest en aan bodem. De ontwikkeling van betere modelscenario's voor verspreiding

van stoffen via mest en studies naar milieueffecten onder veldomstandigheden kunnen hierbij helpen, maar vragen meer onderzoek. Uit eerder onderzoek door zowel RIVM als Wageningen Environmental Research (Alterra) blijkt dat resten van humane- en diergeneesmiddelen een risico kunnen vormen voor organismen in het milieu. Beide organisaties onderzoeken geneesmiddelen in het milieu en adviseren over mogelijke maatregelen.

Bron: www.rivm.nl

Risicogrenzen PFOA voor grond en grondwater (23 mei 2017)



In opdracht van de gemeente Dordrecht heeft het RIVM risicogrenzen voor perfluorooctaanzuur (PFOA) in grond en grondwater afgeleid. De gemeente kan hiermee bepalen of de kwaliteit van de grond en het grondwater een risico vormt voor mens en milieu, en of maatregelen nodig zijn. Zo kan de gemeente indien gewenst gebiedsspecifiek beleid maken voor het gebruik van de bodem. De verontreiniging door PFOA is eind vorige eeuw ontstaan. De Dupont/Chemours fabriek in Dordrecht heeft PFOA tot 2012 gebruikt bij de productie van polymeren. Het RIVM heeft generieke en specifieke risicogrenzen afgeleid. De generieke risicogrenzen zijn afgeleid volgens de interventiewaardenmethodiek, waarbij rekening gehouden wordt met blootstelling van mens en milieu vanuit grond en grondwater. De bodemgebruikspecifieke risicogrenzen zijn afgeleid voor verschillende bodemgebruiksvormen. Deze zijn toegespitst op de bestemming wonen en industrie.

Bron: www.rivm.nl

Meer kennis nodig over milieu effect GenX (11 mei 2017)

Er is meer kennis nodig over de mate waarin GenX stoffen ophopen in vissen. Deze gegevens zijn onmisbaar om een concentratie in water te berekenen waarbij mensen, vogels en zoogdieren hun leven lang veilig vis uit dat water kunnen eten. Doordat de informatie ontbreekt, is het nu niet

NIEUWSBRIEF



mogelijk om een indicatieve waterkwaliteitsnorm voor GenX af te leiden. Dit blijkt uit een inventarisatie van beschikbare literatuur die het RIVM heeft uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Fabrikant Chemours (Dordrecht) gebruikt de GenX technologie om plastics (fluorpolymeren) te maken voor de productie van teflon. De fabriek introduceerde de

technologie in 2012 als vervanging van PFOA. Bij de GenX technologie zijn de PFOA-verbindingen vervangen door de stoffen FRD-902 en FRD-903. De indicatieve waterkwaliteitsnorm is nodig in verband met de beoordeling van de lozingsvergunning voor FRD-903. Voor het afleiden van indicatieve waterkwaliteitsnormen volgt het RIVM de methodiek van de Europese Kaderrichtlijn Water. De normen beschermen het waterecosysteem en garanderen dat mensen, vogels en zoogdieren zonder bezwaar vis uit het water kunnen eten. De stoffen in GenX zijn relatief weinig giftig voor waterorganismen zelf, maar kunnen een probleem vormen als ze via vis in de voedselketen terecht komen. Het RIVM heeft vastgesteld welke concentratie in vis veilig is als mensen hun leven lang vis uit het oppervlaktewater zouden eten. Daaruit zou het RIVM kunnen afleiden hoe hoog de bijbehorende concentratie van de GenX-stoffen in water mag zijn. Het is echter niet mogelijk om deze vertaling te maken. Dit komt doordat het niet bekend is hoeveel er van deze stoffen door vissen uit het water wordt opgenomen. Het RIVM beveelt aan dit nader te onderzoeken in een laboratoriumstudie of door metingen in vissen en water waarin GenX-stoffen zijn aangetroffen.

Bron: www.rivm.nl

Nieuwe stap naar berekening milieueffect van combinaties van bestrijdingsmiddelen (14 april 2017)



Bij de toelating van gewasbeschermingsmiddelen houdt de EU momenteel geen rekening met het gebruik van meerdere gewasbeschermingsmiddelen bij dezelfde teelt. Het RIVM heeft drie methoden bestudeerd om hier in de toekomst wel rekening mee te houden. Het blijkt dat deze methoden inzicht geven in het optreden van 'meervoudige stress'. Het is nodig om de methoden nog

verder te ontwikkelen, om ze daadwerkelijk toepasbaar te maken bij de toelating van gewasbeschermingsmiddelen. Voor dit onderzoek zijn met de drie methoden realistische scenario's doorgerekend van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen binnen een groeiseizoen voor een knolgewas en een fruitteeltgewas. De methoden geven inzicht in de effecten die de verschillende middelen hebben op de planten en dieren in de nabijgelegen sloot. Er is gekeken welke middelen gedurende het groeiseizoen gelijktijdig in het water aanwezig zijn, hoe dit varieert in de tijd en wat de gezamenlijke berekende effecten dan zijn. EFSA (European Food Safety

Authority) zoekt momenteel naar mogelijkheden voor het beoordelen van de risico's van blootstelling van mens en milieu aan meerdere werkzame stoffen tegelijk. Dit RIVM-rapport kan hieraan bijdragen. Eén van de drie bestudeerde methoden telt toxiciteitsindexen van de afzonderlijke middelen bij elkaar op (de Toxic Unit (TU)-methode). Een toxiciteitsindex is de verhouding tussen de verwachte concentratie in het milieu en de toxiciteitsgrens van een middel. Als de som van de toxiciteitsindexen stijgt door toename van de concentraties van de verschillende stoffen in het milieu, betekent dat een hogere stress op dat tijdstip. De tweede methode kijkt niet naar het meest gevoelige organisme (zoals de TU-methode vaak doet), maar naar de verdeling in gevoeligheid tussen verschillende soorten organismen (de toxische druk methode, msPAF). Met deze methode wordt de kennis over effecten op meerdere soorten in de kavelstroom meegewogen, en wordt een voorspelling gegeven van te verwachten effecten op de biodiversiteit. De hogere stress wordt uitgedrukt als meer verwacht soortenverlies. De derde methode (het MASTEP populatiemodel) toont naast de toxische effecten ook de mate en snelheid van herstel voor een specifieke soort. Effecten en herstel werden bestudeerd door te kijken naar de omvang van de populatie van een gekozen soort, in dit geval de waterpissebed. Rekening houden met herstel is een belangrijk aspect bij de toelating van gewasbeschermingsmiddelen, omdat deze kunnen worden toegelaten als voldoende herstel kan optreden. Uit de berekeningen met de derde methode blijkt dat de herstelperiode van de waterpissebed niet of nauwelijks langer duurde wanneer meerdere middelen tegelijk worden gebruikt. De waterpissebed is representatief voor waterorganismen die als overlevingsstrategie hebben dat ze veel nakomelingen produceren. Het RIVM vindt het noodzakelijk dat de berekeningen ook uitgevoerd worden voor organismen met andere overlevingsstrategieën. Bij alle drie de methoden blijkt dat enkele stoffen een groot deel van het totale effect bepalen. De TU-methode en de toxische druk methode (msPAF) blijken nuttig om te bepalen met welke combinatie van stoffen de MASTEP-berekeningen het beste kunnen worden uitgevoerd.

Bron: www.rivm.nl

Betere risicobeoordeling van metalen in bodem (07 april 2017)



Om te bepalen of de kwaliteit van bodems geschikt is voor (her)gebruik wordt onder meer beoordeeld of de aanwezige metalen een risico vormen voor mens, plant en dier. Het RIVM adviseert om de huidige methodiek, waarbij wordt gekeken naar de totale concentratie aanwezige metalen, te vervangen door een methode die alleen de concentratie van metalen meet die schadelijke effecten kunnen

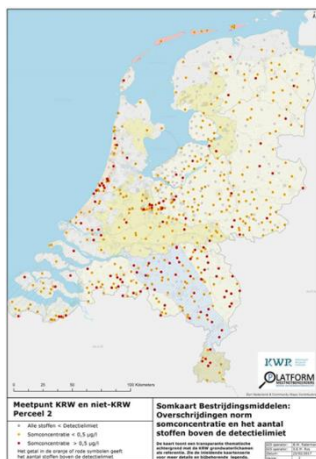
veroorzaken. Aanbevolen wordt daarvoor een meetmethode met verdund salpeterzuur te gebruiken. In een visiedocument heeft het RIVM beschreven waar en hoe deze methode voor het bodem- en waterbodembeleid gebruikt kan worden. Met de voorgestelde methode wordt nauwkeuriger het deel van de metalen bepaald dat verantwoordelijk is voor effecten op organismen. Alleen voor kwik blijkt deze methode voorsnóg niet geschikt. Het heeft de voorkeur de nieuwe werkwijze in de eerste stap van de risicobeoordeling voor land- en waterbodembodem te gebruiken. Geadviseerd wordt om voor alle metalen de toelaatbare concentraties voor land- en waterbodembodem uit te werken. Ook wordt

NIEUWSBRIEF

aangeraden de consequenties van de werkwijze voor de uitvoering van het bodembeleid in de praktijk in beeld te brengen. Als aanvullende risicobeoordeling (tweede stap) voor land- en waterbodan en binnen het beleid voor toepassing van grond en bagger in diepe plassen van de aankomende Omgevingswet, kan de nieuwe werkwijze direct worden toegepast.

Bron: www.rivm.nl

Nederlands grondwater weerspiegelt breed gebruik van chemicaliën (30 mei 2017)



Een landelijke inventarisatie van diep en ondiep grondwater, uitgevoerd door KWR op basis van provinciale meetgegevens, toont in driekwart van het grondwater de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen, geneesmiddelen en overige verontreinigende stoffen aan. In vrijwel al het ondiep grondwater zijn chemicaliën aangetroffen. Resultaten van deze studie zijn van belang voor provincies als beheerders van grondwater, maar ook voor waterbedrijven, waterschappen en autoriteiten die chemicaliegebruik reguleren. In opdracht van alle

provincies heeft KWR voor de periode 2015-2016 gegevens over de aanwezigheid van chemicaliën in grondwater tot één landelijk beeld samengevat, zowel binnen als buiten de grondwaterbeschermingsgebieden voor drinkwaterwinning. 'Niet eerder werd zo'n breed beeld vastgelegd', benadrukt prof. dr. Annemarie van Wezel, principal scientist bij KWR. 'Als beheerders van het grondwater kunnen de provincies strategische grondwatervoorraden aanwijzen, en het Rijk begrenst nationale grondwaterreserves. Dit om in de toekomst ook buiten de huidige winlocaties te kunnen beschikken over schoon drinkwater als dat nodig is. Zicht op de grondwaterkwaliteit is daarbij buitengewoon belangrijk.' Het onderzoek betrof de analyse van zo'n 1000 monsters van diep en ondiep grondwater op aanwezigheid van 280 bestrijdingsmiddelen en van circa

500 ondiepe grondwatermonsters op ruim 210 'nieuwe stoffen', waaronder 100 geneesmiddelen. Vrijwel al het geanalyseerde ondiepe grondwater bevat chemicaliën. In tweevijfde van de diep grondwatermonsters is dit eveneens het geval. Voor individuele bestrijdingsmiddelen geeft de Grondwaterrichtlijn een Europese norm van 0,1 microgram per liter (0,1 µg/L). Het onderzoek toont aan dat 17% van het Nederlandse grondwater niet aan die norm voldoet. De hoogste concentraties komen voor in gebieden met bollenteelt en in de Noord-Brabantse zandgronden. De meest aangetroffen chemicaliën in grondwater zijn de bestrijdingsmiddelen bentazon en mecoprop, en de metabolieten DMS en BAM. In grondwaterbeschermingsgebieden overschrijden drie bestrijdingsmiddelen – bentazon, dimethomorf, dicamba – de norm. Dit geeft aan dat de beperkende maatregelen voor het gebruik van deze toegelaten middelen nog onvoldoende tot het gewenste effect leiden. Voor andere stoffen dan bestrijdingsmiddelen ('overige antropogene stoffen') geldt vanuit het Besluit Kwaliteitsdoelstellingen en Monitoring Water voor de drinkwaterbronnen een signaleringswaarde van 0,1 µg/L. Geneesmiddelen zijn in een kwart van de grondwatermonsters aangetoond, het gaat vooral om fenazon en carbamazepine. In 5% van de gevallen werd de signaleringswaarde voor deze stoffen overschreden. Overige chemicaliën overschrijden in de helft van alle monsters de signaleringswaarde. Stoffen die regelmatig zijn aangetroffen zijn EDTA, bisphenol A en PFOA, waarbij alleen PFOA soms ook voorkomt in concentraties waarbij een gezondheidkundig risico niet kan worden uitgesloten. 'Veel mensen hebben van grondwater het beeld dat dit schoon is', zegt Annemarie van Wezel. 'Uit dit onderzoek blijkt dat dit niet klopt. Op zich niet zo verbazingwekkend, gezien de enorme toename in gebruik van synthetische chemicaliën.' Hoewel er momenteel op basis van grondwater goed drinkwater wordt gemaakt en er dus geen sprake is van een actueel probleem, wordt het vanwege de brede verspreiding van chemicaliën in grondwater in de toekomst steeds moeilijker om schoon drinkwater te blijven maken. De technologie zal daarop moeten inspelen. 'Maar vooral ook bronbescherming is hierbij heel belangrijk, net zoals voor oppervlaktewater.'

Bron: www.kwrwater.nl

▲ [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.