

Nieuwe inzichten tijdens congres over waterkwaliteitsbeleid

In Canada vergaderde de IWA onlangs over de voortgang van de aanpak van diffuse bronnen die de waterkwaliteit bedreigen. Ook vanuit Nederland was een delegatie aanwezig.

De Nederlandse delegatie bestond uit Peter Schipper (Alterra), Oscar Schoumans (Alterra) en André Bannink (RIWA). André Bannink presenteerde het RIWA-onderzoek over de stoffen die de drinkwaterfunctie van de Maas bedreigen. Maaswater vormt nog steeds de bron voor de drinkwatervoorziening van zes miljoen mensen in Nederland en België. Bannink liet zien hoe stoffen zijn geïdentificeerd die de drinkwaterfunctie van de Maas bedreigen. Dit zijn stoffen die de laatste jaren rond de drinkwaterinnamepunten worden gemeten boven kwaliteitsnormen en niet of slecht zijn te verwijderen met een eenvoudige drinkwaterzuivering. In de communicatie hierover met betrokken partijen hanteerde RIWA de term 'bedreiging', hetgeen de problematiek hoger op de bestuurlijke agenda's tilde. Er was veel belangstelling voor de methodiek en de specifieke aandacht voor de lijst met stoffen, zowel vanuit de Verenigde Staten als Europa (België, Zwitserland en Zweden).

Oscar Schoumans presenteerde zijn inventarisatie van meer dan 60 maatregelen die in het landelijke gebied mogelijk zijn om nutriëntverliezen uit de landbouw tegen te

DIPCON 2010, het 14e congres van de Diffuse Pollution Specialist Group van de International Water Association (IWA), vond plaats van 12 tot en met 17 september in Québec. Gastheren waren Agriculture and Agri-food Canada en de Université Laval. Zij kregen ondersteuning van de OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), mede door de aandacht die aan de economische aspecten van waterkwaliteitsbeleid werd besteed. Het congres werd bijgewoond door ongeveer 250 deelnemers uit 32 landen (voornamelijk waterspecialisten en beleidsmakers). Het programma omvatte circa 90 presentaties, verdeeld over drie parallelle sessies en vijf werkbijeenkomsten.

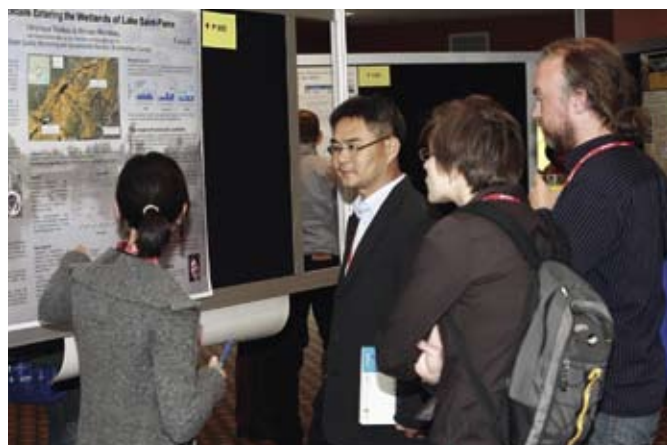
gaan of om de gevolgen ervan op het oppervlaktewater te beperken. De maatregelen komen voort uit de 'COST Action 869', gefinancierd door de Europese Commissie, waaraan 29 landen deelnemen die voor het overgrote deel bezig zijn met het implementeren van de Kaderrichtlijn Water. Nu in de meeste landen de puntbronnen gesaneerd zijn, richt de aandacht zich meer op vermindering van diffuse bronnen. Vanuit een conceptuele benadering - de wijze waarop de diffuse belasting van het oppervlaktewater tot stand komt - worden maatregelen beschreven die in acht categorieën zijn onderverdeeld: beheer van nutriënten en vee, gewas en bodem, water, landgebruik, landinfrastructuur en oppervlaktewater. Eind dit jaar komt het rapport uit tegelijk met informatie over de werking van de maatregelen.

Peter Schipper presenteerde vervolgens bronnenonderzoek van geneesmiddelen, röntgencontrastmiddelen, nonylfenolen, broomvlamvertragers en niet-landbouwkundig gebruikte bestrijdingsmiddelen. Dit onderzoek is uitgevoerd om het emissie-registratiesysteem in Nederland uit te breiden met actuele zorgstoffen om daarmee de nieuwe KRW-rapportages te ondersteunen. Na een korte uitleg van dit systeem werden de bronnen, emissieroutes en belasting van het oppervlaktewater uiteengezet. Uit metingen bij rwzi's en gedetailleerd onderzoek naar gebruikshoeveelheden volgt dat ruim acht procent van op verhardingen toegepaste middelen afspoelt naar het riool. Voor de overige stoffen is afvoer van huishoudelijk afvalwater een belangrijke route. Het aantal ijkpunten in rioolwater om emissiefactoren betrouwbaar te kunnen afleiden of valideren is echter nog gering. Schipper benadrukte daarom het belang van vaker meten in rioolwater. Specialisten die betrokken waren bij grote projecten voor de EU op dit gebied (ScorePP en Socopse) willen de kennis verder gaan uitwisselen.

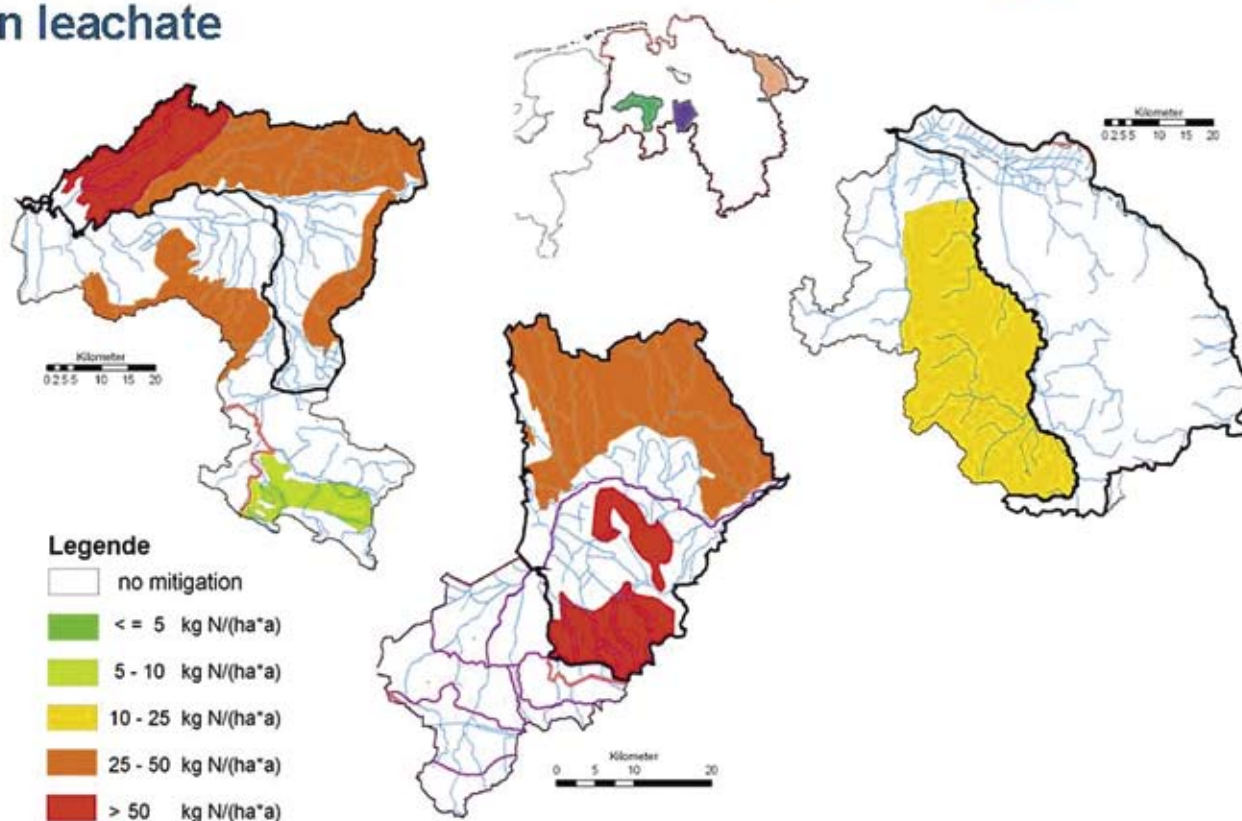
Waterkwaliteit en drinkwaterperspectief

Bill Battaglin (US Geological Survey) ging in op de resultaten van ruim 3.200 monsters die zijn genomen tussen 2001 en 2009 om een indruk te krijgen van de verspreiding van glyfosaat (onkruidverdelger) in het Amerikaanse milieu. Glyfosaat en het bijbehorende afbraakproduct AMPA zijn in het onderzoek erg vaak aangetroffen in grond, regenwater, afvoerwater, sloten, kleine rivieren, meren, bodemvocht en hoewel minder vaak ook in dieper grondwater. Het beeld zal niet snel verbeteren, want in het westen en midden van de Verenigde Staten worden enorme hoeveelheden gebruikt. Veel gewassen, zoals maïs en graan, zijn door genetische modificatie bestand gemaakt tegen de negatieve effecten van glyfosaat. Maar ook door huishoudens en zelfs natuurbeheerders wordt vrij veel glyfosaat gebruikt. Ook diverse andere presentaties lieten zien dat bestrijdingsmiddelen nog steeds veel voorkomen, met landbouw én toepassing in stedelijk gebied als bronnen.

Anne-Sophie Madoux-Humery uit Canada liet de invloed zien van overstorten uit gecombineerde riolen op de microbiologische belasting van drinkwaterinnamepunten in de rivier Des Praires (Québec). Ze maakte daarbij onder andere gebruik van *E. coli*, cafeïne en carbamazepine om emissies uit rioolwater te markeren. Tijdens de eerste zes uur van de overstort zijn monsters genomen: het eerste half uur elke vijf minuten, daarna elk half uur. Concentraties in de overstort varieerden, maar waren het hoogst gedurende het eerste half uur. De concentraties varieerden voor *E. coli* 4 logeenheden met een piek van 4×10^8 MPN per 100 ml, cafeïne tussen de 70 en 75 µg/l en carbamazepine tussen de 500 tot 625 ng/l. Tamara Grummt uit Duitsland legde uit waarom en hoe we bij de beoordeling van stoffen beter naar de toxicologische aspecten moeten kijken.



Required N-reduction to reach 50 mg/l NO₃ in leachate



In verschillende regio's in Duitsland is een flinke mestreductie nodig om aan de nitraatdoelstelling te voldoen.

In Duitsland wordt momenteel een op Treshold of Toxicological Concern (TTC) gebaseerde gestaffelde methode toegepast om drinkwaternormen vast te leggen voor nog niet gereguleerde of nieuw gevonden stoffen:

- 0,1 µg/l voor stoffen waarvan geen of onvolledige toxicologische gegevens beschikbaar zijn;
- 0,3 µg/l voor stoffen waarvan is aangetoond dat ze niet-genotoxisch zijn, maar waarvan verder geen of onvolledige toxicologische gegevens beschikbaar zijn;
- 1 µg/l voor stoffen waarvan, aanvullend op de bovengenoemde voorwaarden, is aangetoond dat ze niet neurotoxisch zijn;
- 3 µg/l voor stoffen die aanvullend op bovengenoemde voorwaarden niet subchronisch toxisch zijn.

Deze methode wordt geschikt gemaakt voor de normstelling van oppervlaktewater dat voor drinkwaterproductie wordt gebruikt.

Waterkwaliteit en landbouw

Veel presentaties gingen over de invloed van landbouw op de waterkwaliteit; niet alleen over de huidige (meestal aanzienlijke) bijdrage aan de belasting met nutriënten, maar ook over effecten en haalbaarheid van maatregelen. Naast Oscar Schoumans lieten sprekers uit de Verenigde Staten en Canada resultaten zien van omvangrijke projecten, waar op stroomgebiedniveau effecten van verschillende typen maatregelen worden onderzocht met monitoring en aansluitende grond- en oppervlaktewatermodellen. Een aansprekend voorbeeld is het zes jaar lopende project *Watershed evaluation of*

beneficial management practices. Het Nederlandse project Monitoring Stroomgebieden is qua looptijd, monitoring en aansluitende modellering vergelijkbaar.

In Duitsland wordt ter ondersteuning van de KRW ook uitgebreid gemodelleerd om de invloed van landbouw op de waterkwaliteit en effecten van mogelijke maatregelen te kwantificeren. Om daar aan de norm van 50 mg/l nitraat in het grondwater te voldoen, is op diverse uitspoelingsgevoelige gronden nog een forse reductie van de stikstofmestgiften nodig, tot 60 kg/ha. Deze reductie levert weliswaar een significante afname van de stikstofbelasting van het oppervlaktewater (tot 2,6 mg N/l), maar in veel Duitse wateren is dit door de resterende hoge uitspoeling en overige bronnen nog onvoldoende om te KRW-doelen te halen.

Waterkwaliteit en economie

Op het congres was veel aandacht voor de economische aspecten van diffuse verontreiniging. Kevin Paris van de OECD gaf als gastspreker een uiteenzetting van de wereldwijde invloed van landbouw op de waterkwaliteit, de economische consequenties daarvan en de financiële steun die landen geven aan de agrarische sector. Omdat er nog geen internationale afspraken zijn over hoe de kosten van verontreiniging door landbouw zijn in te schatten, is de OECD bezig zo'n internationale werkwijze te ontwikkelen. In andere presentaties werd inderdaad op diverse manieren naar de kosten en baten van emissiereducerende maatregelen gekeken. Maatregelen in de landbouw die een significante emissiere-

ductie opleveren, zijn vaak (te) duur ten opzichte van de baten op bedrijfsniveau, vooral maatregelen waarbij het areaal om landbouwproducten te telen afneemt. Maar als ook ecosystemendiensten worden gewaardeerd, komen de baten van zulke maatregelen beter uit de verf. In de Verenigde Staten, Scandinavië en Ierland wordt succes verwacht van *Water Quality Trading*, omdat emissiereductie in het ene deel van een stroomgebied voor de ecologie beter kan zijn dan in een ander deel en het voor sommige lozers veel goedkoper kan zijn een bepaalde emissiereductie te bewerkstelligen. Het vereist wel een betrouwbaar waterkwaliteitsmodel waarmee de effecten van voorgenomen 'ruilen' van emissies te toetsen zijn.

De volgende DIPCON-conferentie vindt in september 2011 in Nieuw-Zeeland plaats. Dan wordt nauw samengewerkt met de IWA-werkgroep 'Health Related Water Microbiology'. Deze houdt haar jaarlijkse bijeenkomst gelijktijdig en op dezelfde plaats.

met dank aan Peter Schipper, Oscar Schoumans en André Bannink