

RIWA 60 jaar, IAWR 40 jaar: nieuwe huisstijl

Op dinsdag 23 november 2010 stond IAWR stil bij haar 40-jarig bestaan. Dit werd gevierd tijdens een feestelijke bijeenkomst in Keulen. Bij deze gelegenheid werd de nieuwe huisstijl gelanceerd met als middelpunt het nieuwe logo. RIWA-Rijn heeft met ingang van 2011 de nieuwe huisstijl gevolgd. Deze nieuwsbrief is daarvan een voorbeeld. Op 15 juni 2011 viert RIWA haar 60-jarig bestaan.



De heren Wirtz, Den Blanken en Tausanovic presenteren het nieuwe IAWR-logo tijdens het feest rond het 40-jarig bestaan.

Antibioticaresistentie bacteriën in oppervlaktewater

Recent onderzoek was aanleiding voor de workshop "Antibioticaresistentie en volksgezondheid: welke rol speelt het milieu?" die gehouden werd op 14 december 2010 op het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) te Bilthoven. Door het gebruik van antibiotica in de humane gezondheidszorg en de grote hoeveelheden antibiotica die gebruikt worden in de intensieve veeteelt, is de verspreiding van antibioticaresistente bacteriën de laatste decennia toegenomen. Mensen kunnen aan deze bacteriën worden blootgesteld via contact met geïnfecteerde mensen en dieren, maar ook via de omgeving.

De toename in bacteriën die antibioticaresistent zijn heeft tot gevolg dat bacteriële infecties die niet langer levensbedreigend waren sinds de ontdekking van penicilline, zoals longontsteking en openwondinfecties, steeds moeilijker te behandelen en soms zelfs onbehandelbaar zijn. Bij ongewijzigd beleid zal deze situatie verergeren. Het milieu is een verzamelaar van antibioticumresistente bacteriën en antibioticaresistentie-genen die afkomstig zijn uit met antibiotica behandelde mensen en dieren. Deze bacteriën komen vooral vanuit zorginstellingen en intensieve veehouderijen in bodem, grond- en oppervlaktewater terecht. Dit gebeurt bijvoorbeeld door lozing van gedeeltelijk gezuiverd of ongezuiverd afval- of rioolwater, overstroming van riolen tijdens hevige regen, afspoeling van dierlijke mest of afspoeling van uitwerpselen van landbouwhuisdieren die in de wei staan.

Blootstelling en mogelijke risico's

Mensen kunnen op meerdere manieren aan antibioticaresistente bacteriën of resistentie-genen in het milieu blootgesteld worden: bijvoorbeeld tijdens recreatie in oppervlaktewater, door consumptie van voedsel dat is geïrrigeerd met gecontamineerd water, of door het drinken van niet afdoende gezuiverd drinkwater (bijvoorbeeld uit eigen winningen). Bacteriën die één of meerdere antibioticaresistenties hebben verworven kunnen een directe of indirecte bedreiging vormen voor de gezondheid van de mens. Als mensen worden blootgesteld aan een resistent pathogeen, kan dit direct ziekte tot gevolg hebben die moeilijk of niet te behandelen is. Indirecte risico's worden gevormd door blootstelling aan onschadelijke of potentieel schadelijke resistente bacteriën, zoals humane en dierlijke commensalen. Deze bacteriën kunnen mensen koloniseren, waardoor deze ongemerkt drager worden van antibioticaresistentie, en de genen doorgeven aan andere bacteriën die aanwezig zijn als darm- of huidflora. Als het hierbij om opportunistische bacteriën gaat is er een risico dat ze worden overgedragen naar mensen met een verminderde weerstand, of dat ze tijdens een periode van verminderde weerstand van een drager alsnog ziekte veroorzaken. Bekende voorbeelden van problemen veroorzaakt door resistente commensalen zijn ziekenhuisinfecties, zoals Meticillineresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) en extended-spectrum beta-lactamase (ESBL)-producerende bacteriën. Daarnaast is er een risico dat bij een sequentiële infectie met een niet-resistent pathogeen er genoverdracht plaatsvindt vanuit de resistente flora.

Resistente bacteriën in de rivieren

In de door het RIVM onderzochte rivieren Maas en Rijn was 32-48% van de *Escherichia coli* en 39-44% van de enterococci resistent tegen één of meerdere antibiotica. Hierbij zaten ESBL-producerende *E. coli* en (verdachte) hoog gentamicine-resistente en/of hoog ampicillineresistente enterococci. Vijfentwintig procent van de *E. coli* en 14% van de enterococci waren multiresistent en respectievelijk 10% en 0,3% van alle stammen waren resistent tegen 5 of meer antibiotica. In sommige van de monsters werden antibioticaresistente stammen van *Staphylococcus aureus*, *Campylobacter coli* en *Salmonella enterica* (subtypes Panama en 4,5,12:i:-) aangetroffen, waaronder MRSA en quinolone-resistente *C. coli*. De herkomst van de antibioticaresistente bacteriën werd in de genoemde studies niet onderzocht. Het risico van humane blootstelling aan deze antibioticaresistente bacteriën, bijvoorbeeld bij recreatie in oppervlaktewater is nog niet duidelijk. Ook de relatieve bijdrage van de humane gezondheidszorg en de veeteelt aan de emissie van antibioticaresistente bacteriën naar het milieu is onbekend.

Bron: RIVM, *Antenne Drinkwater 2010. Informatie en ontwikkeling*. Meer over dit onderwerp in onze volgende nieuwsbrief.

IAWD/IAWR-symposium bescherming bronnen en risicomanagement

Op 3 en 4 november 2010 werd in Wenen een IAWD/IAWR-symposium gehouden over bescherming van bronnen voor drinkwater en risicomanagement in stroomgebieden.

Het symposium werd gezamenlijk geopend door Vladimir Tausanovic (voorzitter IAWD) en Martien den Blanken (voorzitter IAWR). De eerste dag trad Walter Kling (IAWD) op als dagvoorzitter en werden er presentaties gehouden over onder andere de stand van zaken rond het Donau-, Maas- en Rijn-Memorandum, de omzetting van de EU-Kaderrichtlijn Water en prioritare stoffen, 'Water Safety Plans' en risicomanagement bij drinkwaterbedrijven. De tweede dag werd voorgezeten door Frajo Wirtz (IAWR) en bestond uit presentaties van drinkwaterbedrijven uit verschillende landen in het Donau- en Rijnstroomgebied over praktijkervaringen met risicomanagement en bronnenbescherming.



RIVM: 'Biociden kunnen in drinkwaterbronnen aanwezig zijn'

Toepassing van biociden kan leiden tot verontreiniging van oppervlaktewater dat is bestemd voor de inname van drinkwater. Het RIVM wijst in een briefrapport, dat 29 oktober 2010 is verschenen, twaalf stoffen aan waarvoor monitoren wenselijk is.

Bij de Europese toelating van actieve stoffen voor biociden wordt de risicobeoordeling voor de functie van oppervlaktewater als grondstof voor drinkwater aan de nationale toelatingsautoriteit overgelaten. Om deze beoordeling voor Nederlandse situatie goed te regelen, wil het ministerie van VROM inzicht krijgen in het vóórkomen van biociden in oppervlaktewater dat gebruikt wordt voor drinkwaterwinning. Behalve aan meetgegevens voor biociden ontbreekt het aan

gegevens over gebruikshoeveelheden voor werkzame stoffen in biociden. Deze gegevens zijn nodig om een goede inschatting te maken van het risico voor het oppervlaktewater dat wordt gebruikt voor drinkwaterbereiding. Een verdere uitwerking van de methoden waarmee deze risicobeoordeling wordt uitgevoerd is eveneens van belang.

Onderzoek leidt tot aanbeveling

Één van onderzoeksvragen betreft het nagaan of er biociden gemeten worden bij Nederlandse innamepunten voor drinkwater. Verder zijn mogelijke probleemstoffen in kaart gebracht door de toepassing en de daaruit voortkomende emissie van biociden naar het oppervlaktewater te analyseren in combinatie met gegevens over de omvang van het gebruik. De mate waarin stoffen de neiging hebben om daadwerkelijk in het oppervlaktewater en drinkwater terecht te komen hangt vooral af van bepaalde eigenschappen van de stoffen. Dit is mede bepalend geweest voor het aanwijzen van probleemstoffen voor de drinkwaterbereiding. Uit het onderzoek naar potentiële probleemstoffen voor de drinkwaterbereiding is een lijst van tweeëntwintig stoffen naar voren gekomen die mogelijk een probleem vormen in relatie tot de drinkwaterbereiding. Uiteindelijk blijven daarvan acht stoffen over die nog niet in het reguliere meetprogramma zitten of projectmatig zijn onderzocht op hun voorkomen in het oppervlaktewater. Het RIVM beveelt aan om de volgende twaalf stoffen, die als biocide gebruikt (kunnen) worden, te gaan monitoren:

1. Bis(trichloromethyl)sulfon
2. Chloorhexidine
3. Fluometuron
4. Folpet
5. Hexamethyleentetramine-chloorallylchloride
6. Polyhexamethyleen biguanide
7. Quarternaire ammoniumverbindingen
8. Isothiazolinon
9. Iodopropinyl butylcarbamaat
10. Irgarol
11. 1,2-Benzisothiazolin
12. Bronopol

Bron: RIVM, briefrapport 'Biociden in oppervlaktewater voor drinkwaterproductie', 2010.

Agenda

- 19-01 ICBR werkgroep Stoffen
- 08-02 IAWR werkgroep Kaderrichtlijn Water
- 01-03 ICBR werkgroep Microverontreinigingen
- 29-03 Gezamenlijke vergadering Expertgroepen Waterkwaliteit Rijn en Maas
- 30-03 IAWR strategiegroep
- 31-03 RIWA bestuursvergadering
- 06-04 IAWR werkgroep Public Relations
- 07-04 IAWR Wetenschappelijk Comité
- 28-04 ICBR werkgroep Microverontreinigingen
- 15-06 60-jarig bestaan RIWA