

Metalen in drinkwater

Het onderwerp 'risico op verontreiniging van drinkwater door metalen tijdens de productie en/of distributie' leeft, zo bleek ook weer tijdens het internationale congres METEAU afgelopen najaar in Antalya (Turkije). Ongeveer 130 deelnemers uit 17 landen waren daar aanwezig om ervaringen uit te wisselen over metalen in drinkwater. Het congres werd georganiseerd met financiële steun van de Europese Unie. Vanuit Nederland waren vertegenwoordigers van DZH, Brabant Water, het ministerie van VROM en Kiwa Water Research aanwezig om een toelichting te geven op metalen in drinkwater, leidingmaterialen en het conditioneren van drinkwater om corrosie te voorkomen.

Wanneer Cramer van het ministerie van VROM gaf een toelichting op de Drinking Water Directive. Deze regeling verlangt dat de lidstaten de kwaliteit regelen van alle producten, materialen en chemicaliën die in contact komen met drinkwater van bron tot kraan. Cramer lichtte toe dat het merendeel van de lidstaten wacht op een gemeenschappelijke aanpak alvorens de nationale wetgeving aan te passen. Hoe wordt de toelating van materialen en chemicaliën die in contact komen met drinkwater, in Europa gereguleerd? Voor de harmonisatie van de toelatingprocedures in alle Europese landen is op initiatief van vier landen, waaronder Nederland, een basis gelegd voor een gemeenschappelijke Europese aanpak. De inzet is om een uniform toelatingssysteem te ontwikkelen, het European Acceptance Scheme (EAS), maar dit proces verloopt de laatste jaren moeizaam. Aanpassing van de Drinkwater-

richtlijn is daarvoor nodig, maar de Europese Unie toont weinig bereidwilligheid om deze aanpassing door te voeren. Toch blijft Cramer optimistisch over de uiteindelijke invoering. Het EAS is goed voor de concurrentie in Europa, met minder kosten voor de belastingbetaler en lagere analysekosten.

Monitoren aan de tapkraan

In 1998 is op Europees niveau het voorschrift voor de monitoring van de metalen koper, lood en nikkel in drinkwater gewijzigd. De nieuwe wijze van monitoring schrijft voor dat koper-, lood- en nikkelgehalten aan de tap gemeten worden via een passende steekproefmethode. Het verkregen monster dient representatief te zijn voor de hoeveelheid van het betreffende metaal die een consument wekelijks gemiddeld via drinkwater binnen krijgt. De monitoring van metalen aan de tap komt in alle Europese landen op gang, zo bleek uit de diverse lezingen.

Verschillen per land

Het verzamelen van gegevens over metaalgehalten aan de tap verloopt in Europa nog niet optimaal, zo bleek tijdens het congres. De uitkomsten verschillen per land en zijn ook moeilijk te vergelijken. De nadruk per land is verschillend. Opvallend zijn de hoge loodconcentraties in Engeland, de hoge concentraties aan arseen in Italië en de hoge ijzerconcentraties in Polen. De aanpak van te hoge metaalconcentraties in drinkwater verschilt ook; zo wordt in Nederland op grote schaal centrale ontharding toegepast in combinatie met sanering van loden leidingen om de koper- en loodafgifte te verlagen, terwijl in Engeland voor hetzelfde probleem op grote schaal fosfaten worden gedoseerd in het drinkwater.

Koperafgifte

Bij de presentaties kwamen verschillende benaderingen aan bod van de bepaling van het koperoplossend vermogen van

Onthardingsinstallatie van waterproductiebedrijf Nuland van Brabant Water. De installatie moet onder meer de koperafgifte naar het milieu doen verlagen.



COST (Cooperation in Science and Technology) is een programma voor Europese samenwerking op het gebied van wetenschap en technologie, betaald via het EU Framework Program. Het is één van de oudste EU-programma's op het gebied van coördinatie en integratie van onderzoek dat in de lidstaten wordt uitgevoerd.

De COST Action 637 'Meteau' is in 2006 opgestart en houdt zich bezig met de manieren waarop de lidstaten kunnen voldoen aan de normen voor metalen en aanverwante stoffen in drinkwater in de nieuwe Europese drinkwaterrichtlijn.

Nieuw in deze richtlijn is dat er aan de normen voldaan moet worden aan de tapkraan. Er zijn vier werkgroepen die zich bezighouden met beperking van het koper- en loodoplossend vermogen, andere metalen waaronder arseen en nikkel en de te treffen maatregelen. Namens Nederland zit Marcel Tielemans van Het Waterlaboratorium in het Management Committee van COST Action 637.

drinkwater in Europa, zoals de bemonstering van één woonhuis in Tsjechië en vergelijking van de uitkomsten met statische laboratoriumtesten, de ontwikkeling van een nieuwe laboratoriumtest in Engeland en de presentatie van de in Europa ontworpen en gestandaardiseerde buizenopstellingen prEN15664-1. Met deze buizenopstelling wordt in Duitsland het koperoplossend vermogen van drinkwater in beeld gebracht. Deze exercitie is in Nederland 20 jaar geleden uitgevoerd met de Nederlandse koperen buizenopstelling.

Nellie Slaats van Kiwa Water Research hield een presentatie over de situatie in Nederland. De resultaten van haar onderzoek staan ook in deze H₂O (zie pagina 37).

Veel aandacht kreeg het meten van het koperoplossend vermogen van drinkwater en veel minder de mogelijkheden van de drinkwaterbedrijven om het koperoplossend vermogen te verlagen. Een uitzondering daarop vormde het verhaal van Martijn Groenendijk van Brabant Water, waarin een toelichting werd gegeven op het onthardings- en conditioneringsbeleid van het waterleidingbedrijf in de praktijk en de effecten daarvan op de koperafgifte. Groenendijk gaf een toelichting op het streven van de Nederlandse waterleiding-

bedrijven naar de optimale waterkwaliteit om zodoende kalkafzetting én agressiviteit te voorkomen.

Het resultaat is dat in Nederland wordt voldaan aan de eisen van koper, maar dat voor het voldoen aan de eisen van lood een sanering van de loden leidingen benodigd is. Over de aanpak van die loodsanering, gecombineerd met de effecten van centrale ontharding, hield Co van Dongen van DZH een verhaal, waarbij hij aangaf dat de maximale waarde van 10 µg/l lood aan de tap alleen in voldoende mate bereikt kan worden als de loodsanering volledig wordt doorgevoerd, óók in binneninstallaties.

Hardheid en gezondheid

De presentatie van Frantisek Kozisek uit Tsjechië ging in op de relatie tussen hardheid en gezondheid. De titel 'Water hardness may reduce the toxicity of metals in drinking water' gaf al stof tot discussie vanuit de Nederlandse delegatie. Kozisek beschreef de relatie tussen de corrosiviteit en zacht drinkwater, waardoor meer toxische metalen in drinkwater zouden oplossen, zonder in te gaan op het concept van conditioneren zoals dat in Nederland wordt toegepast.

De laatste spreker was Ingegerd Rosborg uit Zweden met een verhaal over gezondheidsklachten bij vrouwen in het zuiden van Zweden die water gebruikten uit lokale putten in gebieden die niet waren aangesloten op het drinkwaternet. Hierbij werd onderscheid gemaakt bij winputten met zuur grondwater en winputten met grondwater met een neutrale pH. In haar presentatie liet zij de verschillen in samenstelling zien van zuur en neutraal grondwater, in het bijzonder de metalen. Rosborg merkte op dat zij het spijtig vond dat het drinkwaterbedrijf van Malmö het drinkwater sinds enkele jaren centraal onthardt. Dat zou volgens Rosborg leiden tot meer corrosiviteit en zodoende tot een grotere metaalafgifte. Vanuit de zaal ontlokte dat de reactie dat centrale ontharding van drinkwater met conditionering juist tot een optimale waterkwaliteit leidt, zonder kalkafzetting en zonder agressiviteit en dus minder afgifte van koper.

Martijn Groenendijk (Brabant Water)
Marcel Tielemans (Het Waterlaboratorium)
Nellie Slaats (Kiwa Water Research)

De discussie die in de WHO is gevoerd over het belang van voldoende calcium en magnesium in drinkwater, is nog niet ten einde, zo bleek tijdens het congres (zie de bijdrage uit Zweden). Op de vraag of in Malmö gezondheidsproblemen waren signaleerd sinds invoering van de centrale ontharding, werd gemeld dat dit niet onderzocht was. Er was alleen onderzoek gedaan naar de watervoorziening van lokale putten van particulieren, met een zuur en neutraal milieu. Het resultaat was vertaald naar drinkwater in algemene zin. Tijdens het congres werd deze onrust in de kiem gesmoord, maar het is voor de Nederlandse drinkwatersector bedenkelijk als wetenschappers op een Europees congres volledig ten onrechte de drinkwaterkwaliteit in twijfel trekken.