

BEOORDELING VAN TOXICOLOGISCHE, MICROBIOLOGISCHE EN ORGANOLEPTISCHE ASPECTEN VAN MATERIALEN

Nieuw ATA-systeem biedt meer zekerheid voor kwaliteit en veiligheid van het drinkwater

De ontwikkeling van een nieuw ATA-systeem in Nederland (OAS) moet een nog betere garantie bieden voor de kwaliteit en de veiligheid van het drinkwater. In het nieuwe systeem wordt niet alleen naar toxicologische aspecten gekeken, maar ook naar microbiologische en organoleptische. Bovendien beperkt het systeem zich niet tot kunststoffen, maar wordt het ook van toepassing op metalen en cementhoudende materialen. Tevens wordt het nieuwe systeem door de overheid beschouwd als een cruciale bijdrage aan de ontwikkeling van het European Acceptance Scheme voor bouwproducten die in contact komen met drinkwater (EAS).

Water is altijd onderhevig aan invloeden van de omgeving. Zo is bij oppervlaktewater sprake van uitwisseling van stoffen met de bodem en de lucht, en ook grondwater neemt stoffen uit de bodem op en laat er weer andere stoffen achter. Hetzelfde geldt bij transport en distributie van het water: de waterkwaliteit kan worden beïnvloed door de materialen waarmee het water in aanraking komt. In de drinkwatervoorziening

moet met die invloeden van de omgeving terdege rekening gehouden worden. Het kan vervelend of zelfs gevaarlijk zijn wanneer een waterbedrijf drinkwater produceert dat onderweg naar de klant negatief wordt beïnvloed door bijvoorbeeld het gebruikte leidingmateriaal of de binneninstallatie. Daarom wordt gewerkt aan een nieuw beoordelingssysteem voor materialen en chemicaliën die bij de bereiding en dis-



Afb. 1 Laboratoriumonderzoek naar materialen voor de drinkwatervoorziening.

tributie met drinkwater in aanraking komen.

ATA's

Binnen de drinkwatersector wordt al jarenlang op vrijwillige basis een beoordelingssysteem gehanteerd, het Attest Toxicologische Aspecten (ATA). Dat attest houdt in, dat de materialen en chemicaliën waarop het van toepassing is, geen stoffen afgeven aan het drinkwater in concentraties die schadelijk zijn voor de gezondheid. De behandeling van de aanvragen voor nieuwe ATA's en het onderhouden en controleren van de verleende attesten is in handen van Kiwa. Kiwa behandelt elk jaar circa 60 aanvragen en onderhoudt 300 contracten voor verleende ATA's (zie ook pagina 36 voor de vorig jaar verleende en beëindigde certificaten). De waterleidingbedrijven eisen dat de producten die ze afnemen en gebruiken in de drinkwaterbereiding voorzien zijn van deze ATA's en de producenten hebben er dus belang bij dat hun producten geattesteerd zijn.

Producenten kunnen bij Kiwa Certificatie en Keuringen een aanvraag indienen voor een ATA op een bepaald product. Kiwa verzamelt dan de nodige informatie en stuurt die voor een preadvies naar de subcommissie Toxiciteit van de Commissie Gezondheidsaspecten Chemicaliën en Materialen Drinkwatervoorziening. Hierin zijn de rijksoverheid, de waterleidingbedrijven en Kiwa vertegenwoordigd. De commissie adviseert de Hoofdinspecteur Milieuhygiëne, eventueel na nader onderzoek, om al dan niet een ATA te verlenen. Daarnaast wordt gewerkt met positieve lijsten: wanneer van een bepaald product alle gebruikte grond- en hulpstoffen voorkomen op een dergelijke positieve lijst, dan kan Kiwa voor het bewuste product rechtstreeks een ATA verlenen.

Afb. 2 De klassieke ATA richt zich primair op kunststoffen.





Afb. 3 In de OAS worden ook criteria opgenomen voor metalen en cementshoudende stoffen, zoals hier gebruikt bij de bouw van een pompstation (foto: Peter Mense, Hydron).

Het systeem werkt op zichzelf goed, hoewel het geen wettelijke basis heeft. In het tot nu toe gehanteerde systeem zit echter wel een aantal beperkingen. Zo hebben de ATA's eigenlijk uitsluitend betrekking op kunststof materialen en wordt bij de beoordeling alleen gekeken naar toxicologische aspecten.

Wettelijke verankering

Vanuit dit oogpunt is het wenselijk dat het systeem wordt uitgebreid met meer materialen en wordt verbreed tot andere dan alleen toxicologische aspecten. Bovendien moet het systeem een wettelijke verankering krijgen. Die wettelijke verankering hangt samen met implementatie van de Europese Drinkwaterrichtlijn 98/83 van de Europese Unie. In deze richtlijn worden de lidstaten (in artikel 10) verplicht te garanderen dat alle materialen en chemicaliën die met drinkwater in aanraking komen de kwaliteit ervan niet nadelig beïnvloeden. Na het van kracht worden van de richtlijn hebben de lidstaten enkele jaren de tijd om de bepalingen in de nationale wetgeving op te nemen. In Nederland is deze verplichting opgenomen in de nieuwe Waterleidingwet, in het nieuwe Waterleidingbesluit en in de Regeling Materialen en Chemicaliën Leidingwatervoorziening.

Toxicologische aspecten

De huidige criteria voor het toekennen van een ATA richten zich vooral op de toxicologische aspecten van de producten. Dat houdt in dat wordt gekeken naar de mate van giftigheid van de stoffen waar het om gaat in relatie tot de migratie van die stof uit het product naar het drinkwater. Daarbij wordt een verschil gemaakt tussen acute toxiciteit en chronische toxiciteit, waarbij wordt vastgesteld wat de maximaal toelaatbare dagelijkse inname van een dergelijke

stof zou mogen zijn waarbij geen negatieve effecten optreden voor de gezondheid. Volgens wordt een berekende veiligheidsfactor gehanteerd (meestal een factor 100 of 1000) waarmee verschillen in inname, verschillen in lichaamsgewicht en verschillen in de menselijke reactie ten opzichte van die van proefdieren worden verdisconteerd.

Organoleptische aspecten

Drinkwater kan in sommige gevallen in smaak, kleur of geur niet volledig beantwoorden aan de verwachting van de consument, die een geur-, smaak- en kleurloos product geleverd wil krijgen. Omdat deze 'organoleptische' aspecten vaak van geen enkele betekenis zijn voor de gezondheidkundige en hygiënische kwaliteit van het water, is hieraan in het verleden vanuit de regelgeving betrekkelijk weinig aandacht besteed. Niettemin is de beleving van de

klant een belangrijk element van de kwaliteitsbeoordeling geworden. Het argument van de waterleidingdirecteur dat het water "er weliswaar niet uitziet, maar toch aan alle eisen en normen voldoet", wordt door de huidige consument niet meer geaccepteerd. In de nieuwe beoordelingsmethode worden daarom deze aspecten meegewogen.

Microbiologische aspecten

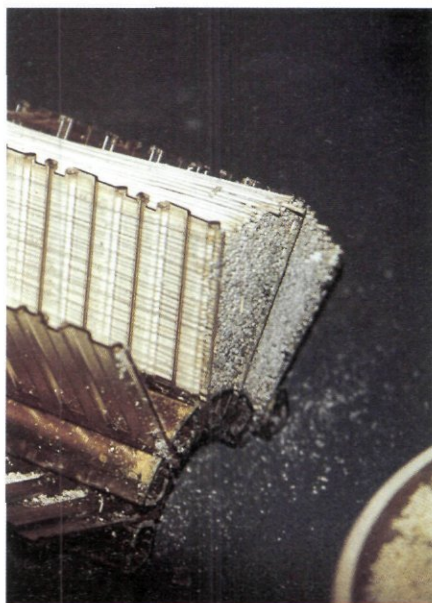
De microbiologische kwaliteit van het drinkwater is een bijzonder verhaal. Nadat de drinkwatervoorziening anderhalve eeuw geleden werd opgezet uit een oogpunt van vooral comfort, werd duidelijk dat er een relatie bestond tussen de drinkwaterkwaliteit en het voorkomen van ziekten en epidemieën. Desinfectie van het water met chloor was in die dagen de beproefde manier om besmetting via het drinkwater te voorkomen. Nadat in de jaren zeventig van de vorige eeuw bleek, dat het gebruik van chloor ook negatieve neveneffecten meebracht, is in Nederland het gebruik van chloor steeds verder teruggedrongen. Nu wordt gestreefd naar het produceren van 'biologisch stabiel water', waarin minimale hoeveelheden aan ziektekiemen en bacteriën aanwezig zijn. Die benadering werkt uitstekend, zolang in het distributienet en in de binneninstallatie geen omstandigheden aanwezig zijn waardoor de bacteriën zich alsnog kunnen vermeerderen (nagroeï). Het voorbeeld van de legionella-epidemie in Bovenkarspel en diverse coli-besmettingen in de afgelopen jaren laten zien hoe gemakkelijk het mis kan gaan. Daarom is het van belang dat in het nieuwe beoordelingssysteem bijzondere aandacht wordt geschonken aan de nagroeï-bevorderende eigenschappen van de materialen en chemicaliën die in de drinkwatervoorziening worden gebruikt.

Draagvlak

Het bouwen van het nieuwe beoordelingssysteem wordt zoals gezegd uitgevoerd door Kiwa en ondersteund door een stuurgroep met vertegenwoordigers van het ministerie van VROM, het Nederlands Normalisatie-instituut, de producenten van de betrokken materialen, de gebruikers en van Kiwa. Producenten die in de stuurgroep zijn vertegenwoordigd komen uit de beton- en betonmortelindustrie, de leveranciers van kunststof leidingssystemen, de koperindustrie en de rubber- en kunststofindustrie. De gebruikers worden vertegenwoordigd door de Vereniging van Nederlandse Installatiebedrijven en door de VEWIN. Deze brede vertegenwoordiging moet ervoor zorgdragen dat ieders belangen zo goed mogelijk in de criteria worden verwerkt en dat bij de doelgroepen ook draagvlak ontstaat voor

Afb. 4 Naast toxicologische bevat de OAS ook organoleptische parameters. Geur- en smaaktest bij Kiwa.





Afb. 5 Autopsie van een membraanfilter.

deze benadering. Het is de bedoeling dat het project in 2005 kan worden afgerond met de presentatie van een volledig Nederlands beoordelingssysteem voor alle materialen en chemicaliën die gebruikt worden bij de bereiding en distributie van leidingwater.

Werk aan de winkel

Voor de ontwikkeling van het nieuwe ATA-systeem moeten de nodige activiteiten ondernomen worden. De onderstaande lijst geeft aan wat verlangd wordt:

- transparante grondslagen voor de beoordeling op toxicologische, organoleptische en microbiologische eigenschappen,
- transparante (individuele) beoordeling van producten en een procedure voor plaatsing van stoffen op een positieve lijst,
- positieve lijsten voor kunststoffen, epoxy's en rubberproducten aangevuld met individueel beoordeelde stoffen,
- positieve lijsten voor kleurstoffen, pigmenten, lijmen en smeer- en glijmiddelen,
- positieve lijsten voor metalen, cementproducten en chemicaliën,
- conversiefactoren voor alle producten,
- geharmoniseerde migratietesten voor alle materialen en producten en geharmoniseerde testen voor organoleptische en microbiologische eigenschappen,
- geharmoniseerde en genormeerde meetmethoden voor alle relevante parameters,
- een reglement met institutionele, juridische en operationele aspecten van het Nederlandse beoordelingssysteem voor materialen en chemicaliën

- en vaststelling en vastlegging van acceptatieniveaus voor alle relevante parameters.

Ontwikkeling in Europa

Nederland is niet het enige land dat zich bezig houdt met beoordelingssystemen; ook elders zijn dergelijke systemen in gebruik of in ontwikkeling. Tegelijkertijd wordt ook in Europees verband gewerkt aan een beoordelingssysteem voor materialen die worden toegepast bij de drinkwatervoorziening. Dat gebeurt onder leiding van het Directoraat-generaal Ondernemingen van de EU, dat de komende jaren hiervoor een geharmoniseerd European Acceptance Scheme wil opzetten. Daarbij wordt gebruik gemaakt van inhoudelijke inbreng vanuit de lidstaten: Nederland speelt een voortrekkersrol en levert bijdragen op basis van de hierboven genoemde opbrengsten. Afgelopen november is de 'EAS on Paper Interim Report' gepubliceerd, waarop belanghebbenden commentaar kunnen leveren. Het document gaat vooral in op procedurele vragen rond het beoordelingssysteem.

Geen dubbel werk

Het is weinig productief wanneer zowel op nationaal als op Europees niveau ongeveer hetzelfde werk zou worden verricht. Daarom is het prettig om vast te stellen, dat de EU voor de EAS leunt op de lidstaten. Maar daarin schuilt tevens een gevaar. Wanneer de Europese benadering resulteert in een regeling waarin de criteria worden vastgesteld als grootste gemene deler van wat de verschillende lidstaten hanteren, dan kan dat voor Nederland een versoepeling inhouden van wat we aan criteria gewend zijn. In veel lidstaten staat de ontwikkeling van dit soort criteria immers nog op een veel lager plan. Zelfs wanneer de lidstaten in die situatie gerechtigd zijn om eigen aanvullende criteria op te stellen en geldig te verklaren, leidt het tot problemen op de markt. Het zal immers niet eenvoudig zijn om aanbieders te weren van de Nederlandse markt wanneer ze wel voldoen aan de Europese, maar niet aan de Nederlandse criteria. Daarom streeft de Nederlandse overheid ernaar om de Nederlandse bevindingen rond het beoordelingssysteem zoveel mogelijk in te brengen in het Europees systeem.

De verbindende factor in beide ontwikkelingen vormt het ministerie van VROM, waar ir. Wennemar Cramer verantwoordelijk is voor de kwaliteitsaspecten van de drinkwatervoorziening. Hij is tevens de voorzitter van de stuurgroep OAS en maakt daarbij deel uit van de Regulators Group of Construction Products in contact with Drinking Water van de Europese Commissie.

De afgelopen periode heeft hij zich beijverd voor het in Europees verband overnemen van de Nederlandse benadering, en daarin is hij goed geslaagd. De Nederlandse OAS vormt mede de basis voor de inhoudelijke invulling van de EAS op voorwaarde dat in de OAS dezelfde groepen van criteria worden onderscheiden, namelijk organoleptische, toxicologische en microbiologische criteria.

Uniformiteit

Bij beoordelingssystemen als OAS en EAS is het van groot belang, dat iedereen met dezelfde maten meet. Voor veel denkbare en wenselijke criteria zijn echter nog geen eenduidige acceptatiecriteria en beoordelingsmethoden vastgesteld. Dat houdt in, dat de komende jaren naarstig moet worden gewerkt aan het ontwikkelen van uniformiteit. Voor de EAS wordt daarvoor het Europese normalisatie-instituut CEN ingeschakeld; voor de OAS is dat het NNI, dat daarom ook in de stuurgroep OAS is vertegenwoordigd.

Optimale mix

De inspanningen op zowel nationaal als Europees niveau om te komen tot een breder en meeromvattend beoordelingssysteem voor producten die in aanraking komen met drinkwater zullen ertoe leiden, dat overheid en drinkwaterbedrijven nog meer garanties kunnen bieden op kwaliteit en veiligheid van het geleverde water. De in Nederland gekozen benadering lijkt te leiden tot een beoordelingssysteem dat een optimale mix vormt van toxicologische, organoleptische en microbiologische aspecten. Het verdient daarom aanbeveling dat de Nederlandse benadering ook in Europees verband wordt overgenomen. 

ing. C. Merks (Kiwa)

drs. W. van de Meent (Kiwa)

Afb. 6 Microbiologisch onderzoek naar de nagroeibevorderende eigenschappen van materialen.

