

EPIDEMIOLOOG KRIJGT NUL OP REKEST VAN VEWIN,  
MINISTERIE VAN VROM EN KIWA

# Toevoeging monochlooramine aan drinkwater niet aan de orde

Volgens epidemioloog Jacob Kool zouden Nederlandse waterleidingbedrijven monochlooramine aan drinkwater moeten toevoegen om besmetting met *legionella* te voorkomen. Bovendien stelt Kool dat in Nederland het aantal besmettingen met *legionella* vele malen hoger ligt dan artsen constateren: hij vermoedt dat het werkelijk aantal besmettingen op 5500 ligt, waarvan 900 ernstige, tegen 45 officiële meldingen. Dat staat in zijn proefschrift, waarop hij op 10 mei j.l. promoveerde. Volgens de VEWIN lost het toevoegen van monochlooramine het *legionella*-probleem niet op. Geen enkel desinfectiemiddel is in staat alle bacteriën te doden. Daarom is het belangrijker aandacht te schenken aan de drinkwaterinstallatie binnenshuis en daar de bacterie zoveel mogelijk te voorkomen.

Volgens het proefschrift van Kool bevordert het feit dat het Nederlandse drinkwater geen residueel desinfectiemiddel bevat niet alleen de smaak, maar ook het risico op veteranenziekte. Kool is wel van mening dat het Nederlandse drinkwater van hoge kwaliteit is, maar uit onderzoek in Amerika blijkt dat het toevoegen van monochlooramine het merendeel van drinkwater-geassocieerde veteranenziektegevallen kan helpen voorkomen. Aan het gebruik van monochlooramine zijn echter ook nadelen verbonden.

## Nitriet

Volgens zowel dr. J. Kruihof (PWN) als Dick van der Kooij (Kiwa) kan het toevoegen van de chloorverbinding leiden tot vorming van nitriet in het drinkwater, waardoor de bestaande normen worden overschreden. De vorming van nitriet in drinkwater geeft de bacterie de mogelijkheid zich te vermenigvuldigen doordat extra voedingsstoffen ontstaan. In Nederland wordt juist gepoogd zo min mogelijk nutriënten in het drinkwater te laten ontstaan, zodat bacteriën zich niet kunnen ontwikkelen. Maar volgens Kool is het onwaarschijnlijk, hoewel niet uitgesloten, dat in het Nederlandse klimaat nitrificatie door het toevoegen van monochlooramine een probleem zal vormen.

Monochlooramine is giftig voor sommige vissen, zodat een leidingbreuk of lozing op het oppervlaktewater leidt tot vissterfte. Dat geldt ook voor vis in aquaria. Verder kan de chloorverbinding leiden tot problemen bij nierdialyse. Ook moet, als monochlooramine wordt toegevoegd, geïnvesteerd worden in apparatuur om de dose-

ring te regelen en te meten. Tenslotte heeft de toevoeging van chloor een (negatieve) invloed op de smaak van het drinkwater.

Van der Kooij stelt ook dat het *legionella*-probleem zich ontwikkelt 'na de watermeter' en dus de verantwoordelijkheid is van de eigenaar, gebruiker en/of exploitant van de installatie. In deze installaties zou dus het nodige gedaan kunnen worden om besmetting te voorkomen. Overigens geeft Kool dat ook aan in zijn proefschrift. Doodlopende leidingen zouden verwijderd moeten worden. Goed spoelen en gedurende langere tijd verhitten van water zijn enkele maatregelen die eenvoudig kunnen worden uitgevoerd.

Dat het Nederlandse drinkwater, anders dan het Amerikaanse, niet of nauwelijks voedingsstoffen bevat, zodat *legionella* zich niet zal vermenigvuldigen, wordt door Kool in zijn proefschrift met de nodige scepsis bekeken. Volgens hem geeft het uitbreken van besmettingen in Nederland, geassocieerd met drinkwater, aan dat *legionella* zich wel in drinkwater kan bevinden en zich ook kan vermenigvuldigen tot gevaarlijke concentraties.

## VROM: toevoeging zorgt juist voor problemen

Maar ook het ministerie van VROM ziet geen aanleiding om het Nederlandse beleid te wijzigen. Zij vindt vooralsnog dat toevoeging van monochlooramine aan drinkwater ook gezondheidsproblemen kan opleveren. Problemen met *legionella* treden pas op in installaties die slecht zijn ingericht en onvoldoende beheerd of onderhouden

worden. Het beleid moet zich daar dan ook op (blijven) richten. Het kan in sommige gevallen op installatieniveau wél zinvol zijn om te desinfecteren met monochlooramine, aldus het ministerie. Het ministerie is geen voorstander van centrale nadesinfectie. Overigens ziet Kruihof meer heil in hoge temperaturen en UV-desinfectie om *legionella* op installatieniveau te bestrijden.

Van der Kooij vraagt zich tenslotte af of de cijfers die Kool noemt voor het aantal besmettingen per jaar in Nederland kloppen. Hij is het eens met de stelling dat dat aantal hoger zal liggen dan het officiële aantal, maar schat het aantal op 500 besmettingen per jaar, waar Kool een aantal van in totaal (ernstige en minder ernstige) 5500 noemt. Kool op zijn beurt blijft bij zijn schatting, en vindt dat dit hoge aantal verdere discussie over toevoegen van monochlooramine wenselijk maakt.

Maar gezien de problemen die aan centrale desinfectie kleven, vindt het ministerie van VROM het van belang dat eerst de vraag wordt beantwoord of er echt zoveel meer *legionella*-besmettingen zijn dan er nu worden gemeld. De volgende vraag is dan of de oorzaak van die besmetting in de woonsituatie ligt. Tot nu toe is een dergelijke relatie in Nederland niet aangetoond, volgens het ministerie. Slechts indien besmetting in de woonsituatie een significante bijdrage blijkt te leveren aan het aantal *legionella*-besmettingen, zou een hernieuwde afweging ten aanzien van centrale desinfectie aan de orde zijn. ¶



Jonkheer ir. A. de Beaufort is tijdens de lintjesregen in april benoemd tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau. De oudvoorzitter van Stichting RIONED kreeg het lintje later, omdat hij op vakantie was ten tijde van de benoeming. ¶