

GEVAAR IS KLEINER DAN IN KOELTORENS

# Risico op Legionella op rwzi's

*Na de Legionella-epidemie op de Flora in Bovenkarspel zijn ook rioolwaterzuiveringen door de Arbeidsinspectie bestempeld als locaties waar blootstelling aan Legionella plaats zou kunnen vinden. De risico's lijken echter niet groot te zijn. Op de zuiveringinstallaties bestaat een groter risico op blootstelling aan darmpathogenen en endotoxines.*

De Tijdelijke Regeling Legionellapreventie geldt niet voor rioolwaterzuiveringsinstallaties. Aangezien daar wel wordt gedoucht door de werknemers en installaties vaak met leidingwater worden schoongesproeid, is de regeling op die specifieke plekken wel van kracht. De regeling, die inmiddels omgezet wordt in een Algemene Maatregel van Bestuur, vereist dat elke rwzi een risicoanalyse uitvoert voor Legionella en waar nodig een beheersplan opstelt.

Volgens dr. Gertjan Medema van Kiwa Water Research laten de resultaten van het STOWA-onderzoek naar het risico van blootstelling aan Legionella op rwzi's zien dat Legionella en Legionella pneumophila in zowel het afvalwater als in de lucht op rwzi's voorkomen. De aantallen zijn bepaald met drie methoden: kweek, DFA en PCR, waarbij de eerste twee methoden worden gehinderd door andere bacteriën en de laatste methode waarschijnlijk een overschatting geeft van het aantal infectieuze bacteriën. De gehalten in de lucht zijn laag in vergelijking met

koeltorens en ruimtes met airconditioning, die zijn geassocieerd met Legionella-infecties.

Combineren van de kwantitatieve informatie over voorkomen van Legionella in de aerosolen en duur van blootstelling van de werknemers leidt tot de algehele conclusie dat het risico op legionellose niet geheel uitgesloten, maar onwaarschijnlijk is. Aanbeveling van het onderzoek is om in ruimtes met een hoge mate aan aerosolen en tijdens schoonmaakwerkzaamheden - mede in verband met mogelijke blootstelling aan darmpathogenen en endotoxines - door middel van generieke beheermaatregelen de mate van blootstelling te verlagen.

Volgens ir. Huib Arts van ArboProfit bestaat ook het risico van endotoxines (onderzoeksresultaten Hoogheemraadschap van Schieland) en andere biologische agentia, zoals darmpathogenen als Campylobacter, (entero)virusen en Cryptosporidium (oriënterend onderzocht in het STOWA-onderzoek). Voor de meeste biologische agentia bestaat nog geen MAC-waarde; voor endotoxines

geldt per 1 januari jl. een MAC-waarde van 4,5 nanogram per kubieke meter lucht. Een eerste inventarisatie van beschikbare gegevens geeft aan dat deze grens op rwzi's niet overal wordt gehaald.

De belangrijkste biologische agentia op rwzi's zijn darmpathogenen en endotoxines. De belangrijkste aanbevelingen die Huib Arts geeft, zijn preventie van aerosolvorming, evalueren van het gebruik van effluent voor schoonmaakactiviteiten, verder onderzoek naar endotoxines in rwzi's in verband met de geldende MAC-waarde sinds 1 januari en nader onderzoek naar het risico van darmpathogenen.

Ing. Ad Besems van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid vindt dat biologische agentia op rwzi's moeten worden ingepast in het ARBO-beleid. In de ARBO-wet zijn geen specifieke voorschriften voor Legionella-preventie opgenomen, maar onderdeel van de wet vormt wel het ARBO-besluit Biologische Agentia, waarin is voorgeschreven dat naar gelang de aard, mate en duur van blootstelling aan biologische agentia maatregelen moeten worden genomen, zoals voorkomen van groei, tegengaan van verspreiding, verscherpte hygiëne en voorlichting aan werknemers. Concreet kan het één en ander betekenen dat de bron wordt afgeschermd, dat gezorgd wordt voor extra ventilatie, dat werknemers bepaalde ruimten zo min mogelijk betreden en dat het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals maskers, voor bepaalde ruimtes zou kunnen worden voorgeschreven. 

**Gertjan Medema**  
zie ook het artikel op pagina 15.


## Watereducatie met lichtsnelheid

*Vanaf 11 april is watereducatie op afstand mogelijk via UNESCO-IHE in Delft. Vanaf die datum is het Global Development Learning Network (GDLN) namelijk actief met cursussen via internet. Staatssecretaris Schultz van Haegen nam op die dag deel aan een eerste sessie met mensen die op dat moment in Egypte, Ghana, Uganda, Sri Lanka, Frankrijk en de Verenigde Staten verbleven. Zij stelde tevens een bedrag van 400.000 euro beschikbaar voor lesmateriaal op watergebied.*

Met het digitale netwerk is het mogelijk een aanzienlijk aantal deskundigen uit de watersector wereldwijd te trainen en bij te scholen zonder fysiek met hen in dezelfde

ruimte te zijn. Door nieuwe technische middelen kan een docent in Delft les geven aan studenten overal ter wereld. Dit jaar wil UNESCO-IHE aan tenminste 300 studenten wereldwijd afstandsonderwijs aanbieden.

Het ontbreekt ontwikkelingslanden vaak aan financiële middelen en kennisinstututen om experts op te leiden en kennis te ontwikkelen om de complexe problemen te lijf te gaan. Het netwerk wil oplossingen bieden om deze kenniskloof te overbruggen en wil tegelijkertijd de interactie tussen experts wereldwijd verbeteren. Op dit moment worden meer dan 50 GDLN-studio's wereldwijd gebruikt door ruim 20.000 deelnemers.

UNESCO-IHE wil onder meer de volgende korte cursussen via internet aanbieden: Integrated Water Resources Management, Flood Management and Control, Public Private Partnerships, Community Participation, Drinking Water Supply, Groundwater Modelling, Wetlands Management, Natural Treatment of Urban Wastewater en Cleaner Production Technologies. De cursussen zijn van algemene aard en bieden een wereldwijd perspectief. 

Voor meer informatie: Ruben van Dorssen  
06 24 61 35 25, Edu Willemse 06 26 07 25 34 of  
Anne-Marie Bakker 06 13 43 13 62.