



Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport

> Retouradres Postbus 1 3720 BA Bilthoven

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Directeur-Generaal van de Volksgezondheid  
Postbus 20350  
2500 EJ DEN HAAG



Datum 28 februari 2019  
Onderwerp Adviesbrief n.a.v. DB *Legionella* in afvalwaterzuiveringsinstallaties

Geachte ,

Zoals aangekondigd heb ik op 5 februari 2019 een deskundigenberaad belegd over *Legionella* in afvalwaterzuiveringsinstallaties. Biologische afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI's) kunnen een bron zijn van longontsteking door *Legionella*. Eind 2017 werd dit bevestigd bij een tot dan toe onverklaard cluster van veertien legionellosepatiënten in Boxtel. Een eveneens nog onverklaard cluster van legionellosepatiënten in de omgeving van Son/Eindhoven kon ook toegeschreven worden aan een biologische AWZI.

Nu de plaatsing van duurzame biologische AWZI's toeneemt en het aantal legionellosepatiënten al enkele jaren stijgt (met onzekerheid over een relatie tussen beide) heeft het Ministerie van IenW opdracht gegeven aan het RIVM om samen met de omgevingsdiensten een onderzoek in te stellen naar de aard en omvang van deze problematiek. In januari 2019 werden de eerste voorlopige resultaten van dit onderzoek bekend. Doel van het Deskundigenberaad was om deze voorlopige resultaten te bespreken en te bepalen of – in afwachting van de definitieve onderzoeksresultaten – adviezen gegeven kunnen worden om legionellabesmettingen vanuit waterzuiveringen tegen te gaan en of aanvullend onderzoek gewenst is.

Hieronder volgen een samenvatting van de voorlopige onderzoeksresultaten, de conclusies uit de discussie en het advies van het Deskundigenberaad.

## A. Samenvatting voorlopige onderzoeksresultaten

Het onderzoek naar verspreiding van *Legionella* vanuit AWZI's bestaat uit drie onderdelen:

1. Het in kaart brengen van alle biologische AWZI's in Nederland en de kenmerken daarvan door de omgevingsdiensten ondersteund door het RIVM. Hieronder valt ook een inventarisatie van rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's), die vergelijkbare biologische waterzuiveringsprocessen toepassen.

A. van Leeuwenhoeklaan 9  
3721 MA Bilthoven  
Postbus 1  
3720 BA Bilthoven  
www.rivm.nl

KvK Utrecht 30276683

T 030 274 91 11

F 030 274 29 71

info@rivm.nl

**Ons kenmerk**

019/2019 CIB/BBB/JvD/HR/sl

**Behandeld door**

lci@rivm.nl

**Bijlage**

Deelnemerslijst OMT

**Datum**  
28 februari 2019

**Ons kenmerk**  
019/2019 CIB/BBB/JvD/HR/si

2. Literatuuronderzoek naar risicofactoren in het biologische waterzuiveringsproces wat betreft de groei en verspreiding van *Legionella* door het RIVM.
3. Retrospectief onderzoek naar de mogelijke relatie tussen in de afgelopen jaren gemelde legionellose-ziektegevallen en de in deelonderzoek 1 geïdentificeerde AWZI's en RWZI's, door het RIVM.

Uit het literatuuronderzoek komen de samenstelling van het afvalwater, de watertemperatuur en beluchting tijdens het zuiveringsproces naar voren als risicofactoren voor uitgroei en verspreiding van *Legionella*. De inventarisatie van de omgevingsdiensten is nog niet afgerond. Er zijn tot nu toe circa 300 biologische AWZI's en RWZI's geïdentificeerd, waarvan enkele tientallen een verhoogd risico lijken te geven wat betreft mogelijke uitgroei en verspreiding van *Legionella*, op grond van de risicofactoren die uit het literatuuronderzoek naar voren zijn gekomen. Zodra de locaties van AWZI's en RWZI's vastgesteld zijn, kan het retrospectieve onderzoek naar eventuele clustering van gevallen rondom AWZI's starten; hier zijn nog geen resultaten van.

## **B. Conclusies**

Het onderzoek is nog gaande. De voorlopige resultaten maken duidelijk dat sommige AWZI's en RWZI's een risico kunnen vormen voor uitgroei en verspreiding van *Legionella*, en identificeren enkele karakteristieken van de AWZI en RWZI's hiervoor, maar geven nog geen compleet beeld van de situatie. Definitieve uitspraken over de risico's van AWZI's en RWZI's en keuze van eventuele maatregelen kunnen pas worden gedaan nadat de risico-inventarisatie is afgerond en aanvullende, verhelderende kennis- en onderzoeksvragen beantwoord zijn.

Meer informatie is nodig over welke wijze van permanent afdekken van de open beluchtingsbassins (en afzuigen van de lucht onder de afdekking) mogelijk én effectief zijn. Hier is aanvullend onderzoek met luchtmetingen voor nodig. Zolang over een meer definitieve oplossing onduidelijkheid is, kunnen in de tussentijd de open beluchtingsbassins van AWZI's en RWZI's met een verhoogd risico op verspreiding van *Legionella* (op grond risico-karakteristieken) al wel provisorisch met dekzeil afgedekt worden, eventueel met afzuiging en desinfectie van de lucht onder de afdekking.

Voor de lange termijn hebben maatregelen die de groei en verspreiding van *Legionella* tijdens het zuiveringsproces permanent tegengaan de voorkeur. Advisering over procestechnische en bouwkundige maatregelen valt echter buiten de competentie van het Deskundigenberaad en het RIVM.

**Datum**  
28 februari 2019

**Ons kenmerk**  
019/2019 CIB/BBB/JvD/HR/sl

Uit de casuïstiek blijkt een mogelijk verband tussen legionellapositieve AWZI's en het actieve slib te zijn dat ontstaat als bezinksel in het zuiveringsproces. Dit slib wordt onderling verhandeld tussen verschillende AWZI's en gebruikt om het zuiveringsproces (opnieuw) op te starten. Het is zinvol om in kaart te brengen aan welke bedrijven slib (bijvoorbeeld dat uit installaties met aangetoonde legionellabesmetting) wordt verkocht.

Het gezuiverde afvalwater dat de AWZI verlaat (effluent) blijkt regelmatig hoge concentraties *Legionella* te bevatten. Indien dit effluent wordt verneveld in hogedrukspuiten, sproei-installaties of natte koeltorens kan dit tot legionellabesmetting van medewerkers of mensen in de omgeving leiden. We adviseren daarom effluent niet te gebruiken voor processen waarbij verneveling optreedt.

Preventieve controle op de aanwezigheid van *Legionella* in water dient vooralsnog primair plaats te vinden bij AWZI's en RWZI's met een verhoogd risico op uitgroei en verspreiding van *Legionella*. Omdat het betrouwbaar aantonen van *Legionella* in afvalwater en luchtmonsters specialistische microbiologische technieken vereist, moet er hiervoor specifieke protocollen ontwikkeld worden. Bovendien moet duidelijk zijn welke acties een AWZI of RWZI kan ondernemen indien er een hoge concentratie *Legionella* wordt aangetoond.

Er is bij werkgevers vaak onvoldoende kennis over beroepsgebonden risico's voor medewerkers van AWZI's en RWZI's. Goede voorlichting over *Legionella* (in diverse talen) en duidelijke instructies over het gebruik van de beheersmaatregelen zoals persoonlijke beschermingsmiddelen in daarvoor geëigende situaties, zijn van belang.

De geadviseerde maatregelen met betrekking tot preventie van verspreiding van *Legionella* kunnen op dit moment niet gehandhaafd worden door de toezichthouders omdat gerichte wet- en regelgeving voor AWZI's en RWZI's ontbreekt. Er kunnen nu geen verplichtingen opgelegd worden en handhavers zijn afhankelijk van de bereidwilligheid van deze bedrijven.

### **C. Het advies**

In afwachting van de resultaten van nog lopende onderzoeken adviseert het Deskundigenberaad het volgende:

1. Dek de beluchtingstanks van AWZI's en RWZI's met een verhoogd risico op uitgroei en verspreiding van *Legionella* uit voorzorg (tijdelijk) af, en voorzie eventueel ook in afzuiging en desinfectie van de lucht onder de afdekking.

**Datum**

28 februari 2019

**Ons kenmerk**

019/2019 CIB/BBB/JvD/HR/sl

2. Zorg voor een actuele risico-inventarisatie en evaluatie met een operationeel arbeidsomstandighedenprotocol voor medewerkers van AWZI's en RWZI's. Besteed daarin aandacht aan voorlichting, klachtenherkenning, toegang tot bedrijfsgeneeskundige zorg, registratie en het gebruik van de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen. Houd toezicht op de uitvoering van deze preventiemaatregelen.
3. Verspreid de overzichtslijst AWZI's en RWZI's in Nederland onder GGD'en ter ondersteuning van brononderzoek bij nieuwe legionellaziektegevallen. Nu de inventarisatie van de AWZI's en RWZI's vrijwel gereed is, is het belangrijk om ook het complete overzicht van de koeltorens te hebben, om de risico's voor de volksgezondheid goed in kaart te kunnen brengen.
4. Inventariseer het gebruik van het (gezuiverde) effluent van biologische AWZI's en RWZI's dat hoge concentraties legionellabacteriën kan bevatten. Benoem in de voorlichting aan medewerkers het effluent niet te gebruiken voor werkzaamheden waarbij verneveling optreedt.
5. Breng de verkoop en routing van actief slib uit biologische AWZI's en RWZI's in kaart (via de bedrijven die hierin een rol spelen).
6. Stel een protocol (standard operating procedure) op voor microbiologische detectie van *Legionella* in afvalwater en luchtmonsters.
7. Start met onderzoek naar de aanwezigheid van *Legionella* in het (proces)water en effluent van AWZI's en RWZI's bij de installaties met een hoog risico op groei en verspreiding van *Legionella*. Stel een richtlijn op voor de beoordeling van de uitslagen en de consequenties daarvan.
8. Laat technische oplossingen ontwikkelen voor preventie van groei en verspreiding van *Legionella* in huidige en toekomstige AWZI's en RWZI's. Het RIVM beschikt niet over de technische expertise om deze oplossingen te ontwikkelen.
9. We constateren hiaat in de regelgeving om (toekomstige) maatregelen voor legionellapreventie bij AWZI's en RWZI's te kunnen handhaven.

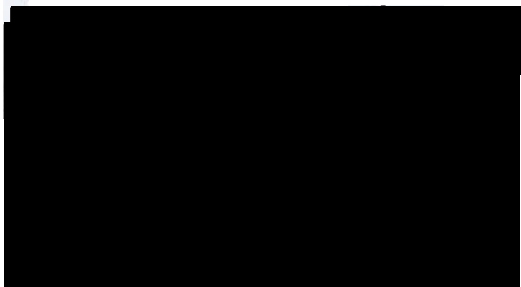
**Publiciteit en communicatie**

Nadat het advies openbaar is geworden, zal het RIVM de GGD'en, de omgevingsdiensten en de waterschappen hierover informeren.

Er zal een Q&A ontwikkeld worden over het omgaan met positieve monsters van zuiveringsinstallaties en mogelijk gerelateerde legionellapatiënten. Deze Q&A zal op de website van het RIVM gepubliceerd worden.

Hoogachtend,

Prof. r. J.T. van Dissel  
Directeur Centrum Infectieziektebestrijding



**Datum**  
28 februari 2019  
**Ons kenmerk**  
019/2019 CIB/BBB/JvD/HR/sl

