

Van

Paul van der Wielen
Frank Oosterholt

Onderwerp

KWR reactie op de Fenelab-studie

Datum

4 augustus 2023

Bestemd voor

Fenelab tav Edwin Zoontjes

Kopie / afschrift

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat tav Wilfred
Reinhold
KWR tav Idsart Dijkstra

Pagina

1/7

In deze memo geven we een algemene en een inhoudelijk gedetailleerde reactie op de literatuurstudie *'Nederland moet zich blijven focussen op zowel Legionella pneumophila als Legionella non-pneumophila'* zoals die door Fenelab via haar website wordt gedeeld. De Technische Commissie Legionellaregeling van Fenelab heeft deze literatuurstudie laten uitvoeren naar aanleiding van het KWR Berenschot rapport *"Met recht naar een doeltreffender legionellapreventie"* waarvan Paul van der Wielen en Frank Oosterholt de medeauteurs zijn.

Algemene reactie op de Fenelab-studie

Via ons legionellanetwerk werden we geattendeerd op de betreffende studie van Fenelab. Fenelab is een brancheorganisatie van onder andere geaccrediteerde laboratoria waarvan ook KWR lid is. We zijn daarom verrast dat Fenelab een studie organiseert met als onderwerp een (advies uit een) wetenschappelijk rapport van één van haar leden (KWR), zonder dat eerst is overwogen het gesprek daarover aan te gaan met dat lid (KWR). Vervolgens zijn we verbaasd over het feit dat we als KWR bij het uitvoeren van die studie niet zijn gekend of geïnformeerd en dat we door een partij buiten Fenelab op deze studie geattendeerd moeten worden.

Tijdens het lezen van de studie zelf zijn we geschrokken van de wetenschappelijke kwaliteit. De studie is een weinig samenhangend geheel waarin wordt gestrooid met random gekozen citaten uit wetenschappelijke artikelen en het weergeven van beperkte delen van wetenschappelijke artikelen, met daarin gehighlighte zinsneden zonder enige verdere toelichting. Degelijk onderbouwde argumenten die de conclusie rechtvaardigen dat Nederland zich volledig moet blijven focussen op zowel *Legionella pneumophila* als *Legionella non-pneumophila* worden nergens in de studie gegeven en de meeste van de referenties in de bijlage geven juist een verdere onderbouwing van het advies uit het Berenschot/KWR rapport, wat we hier nog een keer voor alle duidelijkheid willen herhalen:

*"Het advies op basis van de wetenschappelijke inzichten is om het beheersplan voor de meeste prioritaire instellingen te richten op kweekbare *L. pneumophila* in plaats van kweekbare *Legionella* spp. Doordat de monitoring een onderdeel is van het beheersplan, is dus ook het advies om bij deze prioritaire instellingen de monitoring te richten op *L. pneumophila*, daarvoor is het nodig om een specifieke en gevalideerde en gestandaardiseerde detectiemethode voor *L. pneumophila* te gebruiken. Voor prioritaire instellingen waar een hoge dichtheid is van mensen met een ernstig verzwakt immuunsysteem (zoals bijvoorbeeld ziekenhuizen) is het advies om het beheersplan, inclusief monitoring, te blijven richten op kweekbare *Legionella* spp, overeenkomstig de huidige Nederlandse wetgeving (inclusief de omzetting van de nieuwe Drinkwaterrichtlijn)."*

Inhoudelijk gedetailleerde reactie

In de rest van deze memo zullen we ingaan op de verschillende inhoudelijke aspecten van de studie van Fenelab. Als eerste is het belangrijk te melden dat de titel van de Fenelab-studie *'Nederland moet zich*

blijven focussen op zowel Legionella pneumophila als Legionella non-pneumophila' deels in lijn is met het advies van het KWR/Berenschot-rapport. In het KWR/Berenschot rapport wordt namelijk aangegeven dat voor prioritaire instellingen in Nederland waar een hoge dichtheid van mensen met een verzwakt immuunsysteem is, de wetgeving zich moet richten op zowel *Legionella pneumophila* als *Legionella non-pneumophila*.

De Fenelab-studie suggereert dat een literatuurstudie is uitgevoerd, maar dat is naar onze mening niet het geval. We willen daarvoor eerst kort toelichten hoe wetenschappelijke artikelen tot stand komen en wat dat betekent ten aanzien van de beoordeling daarvan. Wetenschappers stellen de rest van de wetenschappelijke gemeenschap op de hoogte van hun werk middels wetenschappelijke artikelen die worden gepubliceerd in internationale peer-reviewed tijdschriften. In dergelijke publicaties worden de achtergrond en het doel van het onderzoek uitgelegd, worden de toegepaste methoden zo opgeschreven dat andere onderzoekers kunnen beoordelen of de methodieken geschikt zijn om de onderzoeksvraag te beantwoorden, worden de resultaten van het onderzoek beschreven en bediscussieerd en trekken de onderzoekers op basis van de resultaten conclusies. Nadat een manuscript is ingediend bij een wetenschappelijk tijdschrift, wordt het naar minimaal twee onafhankelijke reviewers gestuurd die onder andere beoordelen of de toegepaste methoden geschikt waren en of de conclusies getrokken konden worden op basis van de resultaten. Wanneer de reviewers akkoord zijn met het manuscript, wordt het gepubliceerd in het tijdschrift. Hoewel met deze onafhankelijke review getracht wordt te voorkómen dat studies die niet voldoen aan de wetenschappelijke eisen toch worden gepubliceerd, zijn er legio voorbeelden waarbij artikelen door het peer-reviewproces zijn gekomen, terwijl (een deel van) de studie niet voldoet aan de wetenschappelijke eisen. Daarom is het bij het uitvoeren van een literatuurstudie naar wetenschappelijke artikelen altijd van belang om de artikelen volledig te lezen en te beoordelen of de door de onderzoekers gestelde conclusies ook onderbouwd worden met de gepresenteerde resultaten en toegepaste methoden. Daarnaast is het belangrijk om binnen een literatuurstudie zo veel mogelijk artikelen op deze manier te beoordelen, zodat een gedegen conclusie over de stand van de wetenschap op een bepaald onderwerp kan worden getrokken.

Uit deze beschrijving wordt hopelijk duidelijk dat het uitvoeren van een literatuurstudie naar wetenschappelijke studies inhoudt dat de artikelen in zijn geheel worden gelezen en dat wordt beoordeeld of de conclusies die de auteurs trekken, gerechtvaardigd zijn op basis van de toegepaste methodiek en resultaten. Het behelst dus duidelijk meer dan selectief tekst uit een artikel citeren of het highlighten van zinsneden uit publicaties. In het Berenschot/KWR rapport hebben we meer dan 200 publicaties van wetenschappelijke studies volledig doorgenomen en beoordeeld, en de gegevens uit deze studies zijn gewogen om tot gedegen conclusies te komen. Van alle publicaties die door KWR/Berenschot zijn doorgenomen en beoordeeld, wordt in de Fenelab-studie slechts één studie aangehaald in relatie tot *L. non-pneumophila* als indicator voor *Legionella* en twee in relatie tot een specifieke methode voor *L. pneumophila*. Daarmee wordt de indruk gewekt dat de conclusie van hoofdstuk 7 van het KWR/Berenschot volledig gebaseerd zou zijn op deze drie studies. Daarmee wordt het KWR/Berenschot onderzoek naar onze mening ernstig tekortgedaan, aangezien de conclusie en adviezen die in hoofdstuk 7 worden gesteld ten aanzien van *L. non-pneumophila* versus *L. pneumophila* zijn gebaseerd op de analyse en beoordeling van meer dan 70 wetenschappelijke publicaties.

De bespreking van het KWR/Berenschot-rapport in de Fenelab-studie is onderverdeeld in vijf onderwerpen: *L. anisa*, ziekteverwekkende micro-organismen, early-warning, detectiemethode en conclusie over loslaten van het testen op *Legionella non-pneumophila*. Hieronder gaan we verder in op deze vijf afzonderlijke onderwerpen.

L. anisa. De Fenelab-studie verwijst naar onze beoordeling van de publicatie van Van der Mee-Marquet et al. (2006) getiteld '*Legionella anisa, a possible indicator of water contamination by Legionella pneumophila*'. Zoals aangegeven in het KWR/Berenschot-rapport kan op basis van de gepubliceerde onderzoeksvraag, methoden en resultaten in die studie worden geconcludeerd dat die studie niet heeft onderzocht in hoeverre *L. anisa* als indicatororganisme kan dienen voor *L. pneumophila*. Zoals ook gesteld in het KWR/Berenschot-rapport heeft de studie van Van der Mee-Marquet et al. (2006) methoden toegepast waarmee alleen kan worden achterhaald of de detectie van *L. anisa* de aanwezigheid van *L. pneumophila* maskeert. Daarmee wordt volgens onze beoordeling niet voldaan aan de wetenschappelijke eisen om tot de conclusie te komen die de auteurs stellen namelijk *dat L. anisa* een indicator is voor *L. pneumophila*. In de Fenelab-studie wordt verder niet onderbouwd waarom onze beoordeling van die studie onjuist zou zijn, maar wordt alleen de conclusie van de auteurs van de publicatie geciteerd, waarvan wij dus hebben beargumenteerd dat deze conclusie niet kan worden getrokken op basis van de gepubliceerde methoden en resultaten. Doordat inhoudelijk onze argumentatie niet wordt weerlegd ten aanzien van deze wetenschappelijke publicatie in de Fenelab-studie, blijft onze conclusie ten aanzien van die studie overeind.

Ziekteverwekkende organismen. In de Fenelab-studie stelt de auteur dat de conclusie ten aanzien van andere opportunistische ziekteverwekkers in drinkwater in het KWR/Berenschot-rapport niet te volgen is. Tegelijkertijd pleit de auteur op basis van deze conclusie dat deze andere opportunistische ziekteverwekkers ook mee zou moeten worden genomen in het Nederlandse testbeleid. Daarmee lijkt de auteur onze conclusie ten aanzien van andere opportunistische pathogenen wel te kunnen volgen, maar is ze het niet eens met deze conclusie. Daarnaast wordt gesuggereerd dat Duitsland en de BES-eilanden *Aeromonas* monitoren in hun drinkwater en Nederland niet. *Aeromonas* is echter wel een wettelijke bedrijfstechnische parameter in het Nederlandse Drinkwaterbesluit, maar deze parameter is niet opgenomen in het Duitse Drinkwaterbesluit. Alle Nederlandse drinkwaterbedrijven en de drinkwaterbedrijven op de BES-eilanden bepalen dus *Aeromonas* in drinkwater bemonsterd uit het distributiesysteem. Deze parameter heeft echter geen gezondheidskundige betekenis, omdat drinkwaterstammen van *Aeromonas* anders zijn dan stammen die bij patiënten worden gevonden. De parameter is in onze wetgeving opgenomen als indicatororganisme voor de mate van nagroei in het drinkwaterdistributiesysteem.

Mycobacterium avium, Mycobacterium kansasii, Mycobacterium xenopi, Aspergillus fumigatus, Stenotrophomonas maltophilia, Burkholderia cepacia, Burkholderia pseudomallei, Simkania negevensis, Helicobacter pylori, Yersinia enterocolitica, Acanthamoeba spp., Naegleria fowleri, Acinetobacter baumannii, Afipia spp, Bosea spp, Elizabethkingia meningoseptica, Methylobacter mesophilicum, Fusarium solani, Sphingomonas paucimobilis zijn slechts enkele soorten van een lange lijst aan opportunistische ziekteverwekkende micro-organismen die in drinkwater aanwezig kunnen zijn en waarvoor de precieze virulentie en exacte incidentie in Nederland even onduidelijk zijn als voor *L. non-pneumophila*. Wanneer we de lijn doortrekken van de opmerking in de Fenelab-studie ten aanzien van uitbreiding van monitoring naar alle opportunistische ziekteverwekkers in drinkwater, dan zullen zeer uitgebreide monstercampagnes en analyses moeten worden uitgevoerd die zeer hoge kosten met zich zullen meebrengen, maar waarbij de winst voor de volksgezondheid volstrekt onduidelijk is. Daarom pleitten wij in het KWR/Berenschot rapport niet voor een dergelijke aanpak en blijven we achter onze conclusie staan om monitoring en wetgeving met name toe te passen op micro-organismen waarvan bekend is dat ze een hoge incidentie in Nederland hebben, zoals *L. pneumophila*. En hoe moeilijk die conclusie ook is, want we spreken hier immers over patiënten, uiteindelijk gaat het om de zo doelmatig mogelijke inzet van geld en middelen bij het reduceren van het legionellarisico in leidingwaterinstallaties

in Nederland, waarbij altijd het besef moet zijn dat het terugbrengen van het risico naar nul onmogelijk is. De opdracht vanuit het Ministerie aan KWR en Berenschot was dan ook te kijken hoe, rekening houdend met de laatste wetenschappelijke inzichten, legionellapreventie in Nederland doeltreffender kan worden gemaakt.

Early-warning. We delen niet de opmerking in de Fenelab-studie dat de conclusie in het KWR/Berenschot-rapport ten aanzien van *L. non-pneumophila* als indicator voor *L. pneumophila* is gebaseerd op een stelling uit de markt. De conclusie uit het KWR/Berenschot-rapport, "*L. non-pneumophila* voldoet als indicatororganisme voor de pathogeen *L. pneumophila* niet aan vier van de vijf criteria die door internationale wetenschappelijke studies, inclusief die van de WHO, zijn gesteld aan een ideaal indicatororganisme" is gebaseerd op een analyse van wetenschappelijke publicaties ten aanzien van dit onderwerp. Wel zijn binnen het KWR/Berenschot-rapport interviews uitgevoerd om ook kennis en ervaring uit de praktijk te betrekken bij de gestelde adviezen. In paragraaf 7.6 van het KWR/Berenschot-rapport worden de resultaten van deze interviews ten aanzien van kennis en ervaring uit de praktijk beschreven. Daaruit blijkt dat de stelling in de Fenelab-studie "*Daardoor heeft de markt gezegd dat het aantreffen van Legionella non-pneumophila een indicatorparameter is voor slecht beheer, aanleg of onderhoud en dat er daarmee ook risico is voor het ontstaan van groei van Legionella pneumophila, wanneer de (temperatuur)omstandigheden daar gunstig voor zijn. Het is dus een soort early-warningsysteem, zodat je niet verrast wordt door eventueel ernstiger situaties*", niet wordt gedeeld door iedereen in de praktijk. De verdeeldheid uit de praktijk was overigens voor de overheid ook de reden om na te gaan of dergelijke stellingen onderbouwd worden met de huidige stand van de wetenschappelijke kennis ten aanzien van *Legionella*. De analyse van de wetenschappelijke publicaties op dit onderwerp die door KWR/Berenschot is uitgevoerd, heeft geleid tot bovengenoemde conclusie in het KWR/Berenschot-rapport. Deze onderbouwing met wetenschappelijke artikelen in het KWR/Berenschot-rapport wordt in de Fenelab-studie niet besproken of weerlegd. Daardoor gaan we ervan uit dat ook Fenelab de conclusie ondersteunt dat op basis van de huidige wetenschappelijke kennis *L. non-pneumophila* niet als indicatororganisme voor *L. pneumophila* kan worden gebruikt.

Detectiemethode. Het blijft voor ons onduidelijk wat de Fenelab-studie precies wil duidelijk maken ten aanzien van de detectiemethoden voor *L. pneumophila*. Het klopt in ieder geval dat we ons als KWR bescheiden hebben opgesteld ten aanzien van alternatieve methoden om *L. pneumophila* te detecteren. Daarom benoemen we de door KWR ontwikkelde selectieve agarmethode voor specifieke detectie van *L. pneumophila* wel in het rapport, maar we vonden het tegelijkertijd niet opportuun om deze even vaak te noemen als de andere gepubliceerde detectiemethoden (zoals Legiolert) voor *L. pneumophila*, omdat we daarin natuurlijk niet volledig onafhankelijk zijn. Hoewel we wel willen benadrukken dat we geen commerciële belangen hebben bij de door KWR ontwikkelde specifieke detectiemethode voor *L. pneumophila*. We zijn echter wel van mening dat deze selectieve agarmethode zou kunnen voldoen aan de eisen om specifiek *L. pneumophila* in drinkwater te detecteren en dat verdere validatie en standaardisatie van deze methode logische vervolgstappen zijn.

We willen verder benadrukken dat we in het KWR/Berenschot-rapportage verwijzen naar vier en niet twee studies, zoals wordt gesteld in de Fenelab-studie, waarin Legiolert is gevalideerd met drinkwater uit leidinginstallaties (Sartory et al., 2017, Petrisek & Hall, 2018, Spies et al., 2018, Scaturro et al., 2020). Van de analysemethoden voor specifieke detectie van *L. pneumophila* is Legiolert veruit de meest gevalideerde detectiemethode. De resultaten van deze vier studies zijn consistent en laten zelfs zien dat de methode beter scoort voor de detectie van *L. pneumophila* dan de huidige ISO-kweekmethode, wat ook door het RIVM is bevestigd in hun briefrapport 2022-0181. Daarmee zou Legiolert een doeltreffendere methode kunnen zijn om *L. pneumophila* in drinkwater te detecteren dan de huidige

toegepaste kweekmethode. Het is daarom niet vreemd dat deze methode een aantal keren wordt genoemd in het Berenschot/KWR-rapport.

Tot slot onderschrijven we de RIVM-conclusie dat het toepassen van analysemethoden specifiek gericht op *L. pneumophila* moeten voldoen aan kwaliteitscriteria. Dat punt is overigens ook opgenomen in het KWR/Berenschot-rapport: “Doordat de monitoring een onderdeel is van het beheersplan, is dus ook het advies om bij deze prioritaire instellingen de monitoring te richten op *L. pneumophila*, daarvoor is het nodig om een specifieke en gevalideerde en gestandaardiseerde detectiemethode voor *L. pneumophila* te gebruiken”.

Conclusie over loslaten van het testen op *Legionella non-pneumophila*. Als eerste willen we benadrukken dat de conclusie van het KWR/Berenschot-rapport niet is dat in alle gevallen het testen op *Legionella non-pneumophila* moet worden losgelaten. We concluderen in ons rapport dat voor prioritaire instellingen waar veel mensen met een verzwakt immuunsysteem samenkomen monitoring op *Legionella* spp. gehandhaafd moet blijven.

We willen ook kort ingaan over de opmerking dat bepaalde studies uit bijlage I van de Fenelab studie niet zijn meegenomen in het KWR/Berenschot-rapport. De literatuurstudie van het KWR/Berenschot-rapport is uitgevoerd in 2020, waarna het concept in 2020/2021 is geschreven, rondgestuurd voor commentaar, aangepast naar aanleiding van het commentaar, opgemaakt en uiteindelijk gepubliceerd. Dit betekent dat we alleen wetenschappelijke publicaties hebben kunnen meenemen die voor ruwweg midden/eind 2020 zijn gepubliceerd. Acht van de 11 publicaties waarnaar wordt verwezen in de Fenelab-studie zijn van na die datum en daardoor niet opgenomen in de Berenschot/KWR-rapportage. Drie van de 11 publicaties zijn voor 2020 gepubliceerd en twee van deze drie studies (Vaccaro et al. 2016; del Castillo et al. 2016) zijn wel degelijk indirect meegenomen bij het KWR/Berenschot-rapport. De basis van het Berenschot/KWR-rapport is namelijk de literatuurstudie van de National Academy of Sciences and Engineering (NASEM) in de Verenigde Staten, dat is geschreven door gerenommeerde onderzoekers op het gebied van *Legionella* in de Verenigde Staten, Canada en Australië, en door Paul van der Wielen als enige representant uit Europa. In hoofdstuk 2 van dat boek, dat als basis diende voor paragraaf 7.4.2. *Infecties door verschillende legionellasoorten in Nederland en buitenland* van het KWR/Berenschot-rapport, wordt verwezen naar de studies van Vaccaro et al. 2016 en del Castillo et al. 2016.

Hoewel we geen tijd hebben om de studies in bijlage I van de Fenelab-studie op dezelfde manier te beoordelen als de studies die zijn meegenomen in het KWR/Berenschot-rapport hebben we wel bijlage I van de Fenelab-studie doorgenomen. Wat ons daarbij opvalt is dat vrijwel alle wetenschappelijke studies die in de bijlage van de Fenelab-studie worden weergegeven de bevindingen van andere studies, die wel in het Berenschot/KWR-rapport zijn opgenomen, bevestigen en daarmee de conclusies uit het Berenschot/KWR rapport verder versterken. Zo bevestigen de studies van Vaccaro et al. 2016 en Kamus et al. 2021 dat infecties met *L. non-pneumophila* slechts zeer sporadisch voorkomen, zoals beschreven in paragraaf 7.4.2 van het KWR/Berenschot-rapport. De studies van Kamus et al. 2021 en del Castillo et al. 2016 bevestigen dat *L. non-pneumophila* soorten met name infecties veroorzaken bij personen met een ernstig verzwakt immuunsysteem, zoals ook beschreven in paragraaf 7.4.2. Gezien het feit dat twee van deze drie studies al indirect zijn meegenomen in het KWR/Berenschot-rapport is dat overigens ook niet verrassend. Ook de tekst in de bijlage van het artikel van Chauhan & Shames (2021) benadrukt dat *L. non-pneumophila* infecties nosocomiaal (dat wil zeggen dat de infectie is opgelopen in het ziekenhuis) zijn, wat pleit voor andere wetgeving voor prioritaire instellingen waar veel mensen met een verzwakt immuunsysteem bij elkaar komen dan bij de andere instellingen.

De studies van Svetlicic et al. 2023, Girolamini et al. 2020 en Girolamini et al. 2022 bevestigen het beeld dat *L. non-pneumophila*-soorten veel minder goed bestudeerd zijn dan *L. pneumophila*, zoals ook naar voren is gekomen uit het KWR/Berenschot-rapport. We ondersteunen dan ook de oproep in deze artikelen dat verder onderzoek naar deze *L. non-pneumophila*-soorten meer duidelijkheid kan geven over hun ecologische niche en virulentie. Deze studies leveren echter geen wetenschappelijk bewijs dat infecties met *L. non-pneumophila*-soorten vaak voorkomen en dat ze naast mensen met een verzwakt immuunsysteem ook andere mensen infecteren. Dus op basis van de huidige stand van de wetenschappelijke kennis ten aanzien van *Legionella non-pneumophila* blijven de conclusies uit het Berenschot/KWR-rapport overeind. Wel zouden wij voorstander zijn om de literatuurstudie die in 2020 door KWR/Berenschot is uitgevoerd elke 10 tot 15 jaar te herhalen, zodat gewaarborgd blijft dat de legionellawetgeving in lijn blijft met de wetenschappelijke kennis.

De relevantie van de studie van Croze et al. 2021 ontgaat ons, omdat in die studie onder ideale laboratoriumcondities is gekeken naar vermeerdering van *L. non-pneumophila*-soorten in protozoa. In hoeverre bepaalde *L. non-pneumophila*-soorten in staat zijn om zich in protozoa te vermeerderen, zegt echter niks over eventuele infectie van deze soorten bij mensen.

De tekst in bijlage I van de studie van Wilson et al. 2006 beschrijft dat de urine-antigeentest alleen *L. pneumophila* serogroep 1 detecteert, maar niet de andere serogroepen van *L. pneumophila* of andere *L. non-pneumophila*-soorten. Het is ons opgevallen dat ook in de teksten van de andere artikelen die in bijlage I worden aangehaald dit punt wordt gehighlight. Deze informatie is echter niet nieuw en dit punt wordt ook uitgebreid beschreven in paragraaf 7.4.2 van het KWR/Berenschot rapport en heeft mede als basis gediend voor de conclusies en adviezen van hoofdstuk 7.

Op basis van de beperkte tekst in de bijlage 1 van de studie van Salinas et al. 2021 valt moeilijk te beoordelen of de gestelde conclusie gerechtvaardigd is. Daarom hebben we deze publicatie snel gescand. In de studie zijn ruim 1500 watermonsters genomen uit o.a. koeltorens, drinkwater en fontein en is kweek op *Legionella* uitgevoerd. Uit de resultaten bleek dat zowel *L. pneumophila* als *L. non-pneumophila* werd aangetroffen. Bevestiging van *L. non-pneumophila* liet zien dat deze met name behoorden tot *L. jordanis* en *L. anisa*, maar ook *L. taurensis* en *L. donalsonii*. Vergelijkbare studies zijn echter ook in Nederland uitgevoerd en deze geven een beter beeld van de Nederlandse situatie dan resultaten uit Spanje, waar een ander klimaat heerst en het drinkwater op een andere manier wordt bereid. De Nederlandse studies zijn opgenomen in het KWR/Berenschot-rapport in paragraaf 7.4.2 en hebben laten zien dat 72,4% van de gevallen waar *Legionella* uit drinkwater werd gekweekt het ging om *L. anisa* en in 10,8% om andere *L. non-pneumophila*-soorten.

Overall, kunnen we dus concluderen dat de opgenomen studies in de Fenelab-studie niet leiden tot andere wetenschappelijke inzichten ten aanzien van *L. pneumophila* en *L. non-pneumophila* dan genoemd in het KWR/Berenschot-rapport. De genoemde elf studies zijn (i) of wel meegenomen in de KWR/Berenschot-rapportage, (ii) of geven een verdere onderbouwing van de conclusie en het advies over het richten van wetgeving op *Legionella* spp. voor prioritaire instellingen waar veel mensen met een verzwakt immuunsysteem samenkomen en op *L. pneumophila* voor de overige prioritaire instellingen (iii) of bevestigen ze eerdere studies die wel zijn beoordeeld en meegenomen in het KWR/Berenschot-rapport. Kortom, er is geen aanleiding om op basis van de Fenelab-studie de conclusies en/of adviezen uit het Berenschot/KWR rapport aan te passen, inclusief de conclusie “op basis van de huidige wetenschappelijke kennis het zeer aannemelijk is dat het richten van regelgeving in drinkwater op de groep van ziekteverwekkende *L. non-pneumophila*-soorten weinig winst voor de volksgezondheid oplevert”, zoals gesteld in hoofdstuk 7 van het KWR/Berenschot-rapport.

Vervolg

Als lid van de brancheorganisatie van Fenelab zijn we van mening dat deze studie niet onder de vlag van Fenelab uitgebracht had mogen worden. Het delen van het rapport door een brancheorganisatie waarvan ook KWR lid is, geeft onduidelijkheid voor de opdrachtgever van het KWR/Berenschot-rapport (en andere partijen) in hoeverre KWR nog achter haar eigen rapport staat. We willen die onduidelijkheid hier dan ook wegnemen: KWR blijft voor de volle 100% achter het KWR/Berenschot-rapport staan inclusief alle conclusies en aanbevelingen.

De auteur van de Fenelab-studie was destijds lid van de projectgroep die door het Ministerie is opgesteld om het KWR/Berenschot-onderzoek te begeleiden. De projectgroepleden hebben de mogelijkheid gehad om feedback op het KWR/Berenschot-onderzoek te geven. Het verbaast ons dat de kritiek die nu in de Fenelab-studie wordt geuit destijds niet binnen de projectgroep is gegeven. We vragen ons dan ook af in hoeverre de auteur een onafhankelijk wetenschappelijke studie heeft uitgevoerd. De auteur presenteert zichzelf als adviseur legionellaveiligheid voor bedrijven.

Op 3 augustus jl. is door KWR contact met Fenelab gelegd en is de verbazing geuit over de Fenelab-studie. Fenelab heeft het proces toegelicht en we hebben afgesproken elkaar zo spoedig als mogelijk te ontmoeten voor nader overleg, waarbij deze memo als input zal dienen.