



VROM-Inspectie  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Informatieblad

# Legionella, uw zorg? !

Wettelijke taak voor prioritaire instellingen



Als u eigenaar en/of beheerder bent van een bedrijf of organisatie die onder de 'prioritaire instellingen' valt, dan is dit informatieblad voor u bedoeld. Locaties waar de volksgezondheid een groot risico loopt als er legionellabacteriën in het drinkwater zitten noemen we prioritaire instellingen en dienen aan legionellapreventie te doen.

Prioritaire instellingen\* zijn:

- Ziekenhuizen
- Inrichtingen met een logiesfunctie, waaronder hotels, bed & breakfasts met meer dan 5 slaappleatsen, (mini-)campings, bungalowparken, jachthavens
- Zwembaden en sauna's
- Zorginstellingen
- Celinrichtingen en asielzoekerscentra

Ieder jaar lopen honderden mensen een besmetting op met de legionellabacterie in de vorm van een ernstige longontsteking, waarvan er enkele tientallen overlijden. Daarnaast houden veel patiënten hier chronische klachten aan over. Deze legionellabesmettingen kunnen meestal worden voorkomen. De VROM-Inspectie treedt op tegen eigenaren en/of beheerders die de regels overtreden door middel van het opleggen van een last onder dwangsom. Afhankelijk van de overtreding wordt bovendien proces-verbaal opgemaakt.

\* In artikel 17j van het Waterleidingbesluit staat welke organisaties en bedrijven, onder de prioritaire instellingen vallen, zie [www.vrominspectie.nl/legionella](http://www.vrominspectie.nl/legionella). Deze lijst met organisaties en bedrijven wordt aangepast in het (nieuwe) Drinkwaterbesluit in 2011. Tankstations waar je kunt douchen worden dan bijvoorbeeld toegevoegd.

U bent als prioritaire instelling verplicht ervoor te zorgen dat niemand door uw drinkwaterinstallatie besmet kan worden met Legionella. Uw gasten en andere gebruikers van uw drinkwater moeten dus veilig kunnen (af-)wassen, douchen, etc. In dit informatieblad staat welke maatregelen u moet treffen op het gebied van Legionella.

Omdat derden (zoals klanten) van uw drinkwater gebruikmaken wordt uw drinkwaterinstallatie een 'collectieve drinkwaterinstallatie' genoemd. Naast de informatie in dit blad dat helemaal over Legionella gaat, bestaat er ook een informatieblad waarin staat aan welke andere eisen uw drinkwaterinstallatie moet voldoen.

## Wat is Legionella?

Legionellabacteriën leven in kleine aantallen in de bodem en in (drink-)water. De bacterie vormt een probleem als deze kan uitgroeien tot grote aantallen. Dit is vooral het geval in water met een temperatuur tussen 20 en 50 °C, in water dat stilstaat (bijvoorbeeld in leidingen die weinig gebruikt worden) en als er een slijmlaag (biofilm) en voedingsstoffen zoals ijzer in een watersysteem aanwezig zijn.

Mensen die worden besmet met legionellabacteriën kunnen een ernstige longontsteking (de veteranenziekte) krijgen. Besmetting vindt plaats via het inademen van de bacterie in zeer kleine druppeltjes water (aërosolen) die door verneveling van water in de lucht kunnen komen. Bijvoorbeeld bij het douchen. De meeste mensen worden niet ziek na blootstelling. Maar zware rokers, mannen, mensen boven de 50 jaar, mensen met longziekten en mensen die geneesmiddelen gebruiken die hun afweer verstoren, lopen een groter risico om ziek te worden. De ziekte Legionellose (infectie met Legionella) is niet overdraagbaar van de ene mens op de andere.

## Wettelijke maatregelen

Bij de uitbraak van Legionella in Bovenkarspel in 1999, werden ruim 200 mensen ziek en overleden 32 personen. Dit was de aanleiding om regelgeving voor legionellapreventie te maken die is opgenomen in hoofdstuk IIIC van het Waterleidingbesluit. In 2011 wordt de huidige wet- en regelgeving op het gebied van drinkwater en Legionella aangepast en vervangen door de (nieuwe) Drinkwaterwet, met een daarbij horend (nieuw) Drinkwaterbesluit en een aantal ministeriële regelingen.

De VROM-Inspectie houdt toezicht op de naleving van de wetgeving en handhaaft bij overtredingen. Zij werkt samen met de drinkwaterbedrijven die de controles uitvoeren en heeft hierbij de regie. Overtredingen worden door de drinkwaterbedrijven gemeld aan de VROM-Inspectie. Uit de controles blijkt dat veel instellingen het legionellabeheer nog steeds niet op orde hebben. Daarom handhaaft de VROM-Inspectie sinds 1 januari 2010, op verzoek van de Minister van VROM, volgens de zogenaamde lik-op-stuk aanpak.

### Eigen winningen

Water dat door de prioritaire instellingen in eigen beheer wordt gewonnen (en dus niet door het drinkwaterbedrijf wordt geleverd) en aan derden ter beschikking wordt gesteld, zoals bijvoorbeeld het geval kan zijn op campings, valt ook onder de Legionella wet- en regelgeving. De eigenaren/beheerders van zo'n drinkwaterinstallatie zijn zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van het drinkwater en worden gecontroleerd door de VROM-Inspectie.

Dat houdt in dat er nog sneller een proces-verbaal opgemaakt zal worden en dat er een last onder dwangsom met korte termijnen bekend gemaakt wordt tegen eigenaren en exploitanten van prioritaire drinkwaterinstallaties die de regels overtreden.

## Waar wordt op gecontroleerd?

Uw drinkwaterbedrijf stuurt u als eigenaar en/of beheerder een brief waarin de controle wordt aangekondigd en komt vervolgens bij u op controle. De controleur kijkt tijdens de controle of u de acties die u kunt lezen onder het kopje "Wat moet u doen?" op orde heeft. Alle documenten die bij deze acties horen moeten ter plekke aanwezig zijn. De controleur bekijkt de risicoanalyse en controleert of u de beheersmaatregelen uitvoert. Elk half jaar moeten voldoende watermonsters zijn genomen door een geaccrediteerde organisatie en zijn geanalyseerd door een geaccrediteerd laboratorium. Als uit de analyse van de watermonsters blijkt dat er teveel legionellabacteriën in het drinkwater zitten, dan moet u dit direct melden bij de VROM-Inspectie. Alle beheersmaatregelen moeten in een logboek zijn bijgehouden. Na de controle bespreekt de controleur zijn bevindingen met u.

- Bij kleine onrechtmatigheden krijgt u een brief waarin staat dat u deze gebreken moet verhelpen.
- Bij risicovolle gebreken krijgt u een waarschuwingsbrief en een gebrekenrapport. In de brief staat op welke datum de controleur opnieuw langskomt voor hercontrole. Tot die tijd heeft u de gelegenheid om de gebreken te verhelpen.
- Ernstige tekortkomingen meldt het drinkwaterbedrijf direct aan de VROM-Inspectie. Dit gebeurt ook wanneer er na een hercontrole nog steeds gebreken zijn. De VROM-Inspectie zal bestuursrechtelijk optreden door middel van het opleggen van een last onder dwangsom. Afhankelijk van de overtreding treedt de VROM-Inspectie bovendien strafrechtelijk op en maakt een proces-verbaal op dat verder door het Openbaar Ministerie wordt afgehandeld.

## Wat moet u doen?

U bent ervoor verantwoordelijk dat u goed in kaart brengt (of laat brengen) waar de legionellabacterie in uw drinkwaterinstallatie kan (gaan) groeien. De beheersing van deze risico's worden uitgewerkt in het beheersplan met maatregelen die ervoor zorgen dat op die plekken waar de legionellabacterie kan groeien, dit wordt voorkomen. Een drinkwaterinstallatie bestaat uit leidingen en de daarop aangesloten toestellen, vanaf de watermeter tot aan de tappunten, inclusief de warmtapwaterinstallatie. Voor een goed legionellabeheer moet u:

- A. een risicoanalyse hebben;
- B. een beheersplan hebben, waarin beheersmaatregelen zijn vastgelegd: de beheersmaatregelen moeten periodiek volgens het plan worden uitgevoerd;
- C. een logboek bijhouden;
- D. elk half jaar het wettelijk verplicht aantal watermonsters laten nemen door een geaccrediteerde organisatie en laten analyseren door een geaccrediteerd laboratorium;
- E. een normoverschrijding van Legionella in drinkwater melden bij de VROM-Inspectie en de juiste maatregelen nemen;
- F. bij een ernstige normoverschrijding van Legionella in drinkwater in samenwerking met de VROM-Inspectie en de GGD uw klanten/gebruikers hierover inlichten.

Hieronder worden deze acties nader toegelicht.

### Opstellen risicoanalyse, beheersplan en logboek

Het maken van een risicoanalyse, beheersplan en logboek vereist veel technisch inzicht. U kunt deze het beste op laten stellen door een gecertificeerd adviesbureau. In de (nieuwe) Drinkwaterwet wordt u verplicht om deze documenten door een gecertificeerd (BRL 6010) adviesbureau op te laten stellen. Voor adressen van gecertificeerde adviesbureaus zie [www.infodwi.nl/legionella](http://www.infodwi.nl/legionella). Bij de keuze van een adviesbureau is het goed om offertes bij meerdere bureaus aan te vragen en om referenties te vragen van organisaties waarvoor het adviesbureau eerder een risicoanalyse, beheersplan en/of logboek heeft opgesteld.

### A. Zorg voor een actuele risicoanalyse

Door het maken van de risicoanalyse brengt u de risico's in beeld waar de legionellabacterie in uw drinkwaterinstallatie kan (gaan) groeien. Hieronder worden onderdelen genoemd die ten minste in de risicoanalyse aan de orde moeten komen en waarvan een risico-oordeel moet worden gevormd.

Op [www.vrominspectie.nl/legionella](http://www.vrominspectie.nl/legionella) en [www.infodwi.nl/legionella](http://www.infodwi.nl/legionella) staat per onderdeel een omschrijving wat van u wordt verwacht:

- Een overzicht van alle aanwezige en soorten tappunten.
- Van de drinkwaterinstallatie moeten actuele installatie-tekeningen, schema's en technische beschrijvingen zijn.
- Een overzicht van alle installatiedelen die onbedoeld kunnen opwarmen tot boven de 25°C.
- Een overzicht van alle leidingdelen die niet minimaal wekelijks worden ververs.
- Een overzicht van beveiligingen voor leidingdelen die niet

ververst worden (bijvoorbeeld brandslanghaspels).

- Een beschrijving van de wijze waarop het warm tapwater wordt bereid. Daarbij moet aangegeven zijn hoe de temperatuur van het uitgaande water wordt gemeten.
- Als er warmwater-(sub-)deelringen aanwezig zijn, moet in iedere (sub-)deelring de warmwater-retourtemperatuur ten minste 60°C bedragen.
- Een inventarisatie van alle mengwaterleidingen die langer zijn dan vijf meter.
- Een inventarisatie van alle warmwatertappunten, waar een temperatuur van minimaal 60°C niet wordt bereikt.
- De risicoanalyse moet de gehele drinkwaterinstallatie omvatten. Hierop zijn in bepaalde gevallen uitzonderingen mogelijk.

De risicoanalyse geeft dus een opsomming van de aanwezige risicopunten voor de groei van de legionellabacterie. Deze risicopunten moeten worden weggenomen als dat kan. Risico's die niet kunnen worden weggenomen, moeten zodanig periodiek beheerd worden dat daardoor het risico op groei van legionellabacteriën laag blijft.

### B. Voer de maatregelen volgens het beheersplan uit

In het beheersplan zijn alle beheersmaatregelen beschreven die voortvloeien uit de risicoanalyse.

Het gaat om:

- *eenmalige technische maatregelen* (bijvoorbeeld een dode leiding wegnemen) en
- *periodieke beheersmaatregelen* (bijvoorbeeld het doorspoelen van weinig gebruikte leidingen). U moet voor iedere beheersmaatregel een instructie opstellen hoe de beheersmaatregel uitgevoerd moet worden en een logblad aanmaken voor het logboek. Het is heel belangrijk dat u de beheersmaatregelen periodiek volgens het plan uitvoert om Legionella te voorkomen.

In het beheersplan moet ook staan wie welke taken moet uitvoeren en de bevoegdheden van de betrokken personen. Er moet bovendien in staan wie op welke wijze moet handelen wanneer er een legionellabesmetting is.

### C. Houd een logboek bij

Voor iedere beheersmaatregel moet u een logblad aanmaken en bijhouden. Alle logbladen, en de analyserapporten van de watermonsters verzamelt u in het logboek. Iedere keer dat u de (beheers-)maatregelen uitvoert vult u dat in op de betreffende logbladen. Hiermee kunt u aantonen dat u de betreffende beheerstaken heeft uitgevoerd. Het goed bijhouden van het logboek is heel belangrijk voor het legionellabeheer.

### D. Neem periodiek watermonsters

U moet ieder half jaar door een geaccrediteerde organisatie het wettelijk verplichte aantal watermonsters laten nemen en laten analyseren door een geaccrediteerd laboratorium. Voor adressen van geaccrediteerde (NEN 6265) organisaties/laboratoria zie [www.infodwi.nl/legionella](http://www.infodwi.nl/legionella). De monsters moeten worden genomen op een aantal meetpunten (zie tabel op pagina 4), waar Legionella

zich kan ontwikkelen. Hiermee bewaakt u de eventuele groei van legionellabacteriën in het drinkwater uit uw drinkwaterinstallatie. De hoeveelheid legionellabacteriën mag niet hoger zijn dan de norm van 100 kolonievormende eenheden per liter (100 kve/l). De analyserapporten van uw watermonsters verzamelt u in het logboek.

Totaal aantal tappunten van de drinkwaterinstallatie	Bijbehorend aantal meetpunten
Tot 50	2
51-100	4
101-200	6
201-400	8
401-800	10
801-1600	12
Meer dan 1600	14

### E. Meld normoverschrijdingen van Legionella in drinkwater

Als in het watermonster meer legionellabacteriën zitten dan de hiervoor gestelde norm (100 kve/l), dan moet u dit direct melden aan de VROM-Inspectie door middel van het meldingsformulier dat u kunt vinden op [www.vrominspectie.nl](http://www.vrominspectie.nl), VROM-Inspectie Meldpunt. Als u een overschrijding niet meldt dan bent u in overtreding. De VROM-Inspectie stuurt de meldingen direct door naar de GGD in de desbetreffende regio. Het is belangrijk dat u, eventueel in overleg met uw adviseur, direct de maatregelen neemt om de besmetting in de installatie weg te nemen. De VROM-Inspectie houdt hier toezicht op en kan maatregelen opleggen, zoals (gedeeltelijke) sluiting van uw drinkwaterinstallatie. Met ingang van het (nieuwe) Drinkwaterbesluit wordt de grens voor het melden verhoogd en moet u overschrijdingen melden vanaf 1000 kve/l (let op: de norm blijft wel 100 kve/l en dat betekent dat u boven deze grens wel maatregelen moet nemen).

### F. Licht uw klanten/gebruikers in

Bij normoverschrijdingen boven de 1000 kve/liter wordt, onder regie van de VROM-Inspectie, besloten of en zo ja, hoe u in samenwerking met de GGD uw klanten/gebruikers hierover inlicht. De GGD is de deskundige voor het inschatten van de gezondheidsrisico's van bepaalde groepen mensen. De wet schrijft voor dat klanten/gebruikers op de hoogte moeten worden gebracht als in een organisatie een legionellabesmetting is tenzij de VROM-Inspectie van oordeel is dat dit niet nodig is. Zo kunnen de juiste maatregelen worden genomen bij ziekteverschijnselen die met Legionella in verband kunnen worden gebracht.

### Alternatieve technieken

De aanpak om groei van legionellabacteriën in het drinkwatersysteem te voorkomen, is thermisch beheer: het koude water moet koud genoeg blijven (< 25°C), het warme water moet warm genoeg blijven (> 60°C) en er moet voldoende doorstroming zijn.

Daarnaast kunnen fysische technieken zoals pasteurisatie, filtratie en UV-licht worden gebruikt. Fysische systemen kunnen direct achter de watermeter worden geplaatst (poortwachter) of kunnen op tappuntniveau worden toegepast (point of use). In een brief van het ministerie van VROM van 1 oktober 2008 (kenmerk DGM/K&K/2008093605, zie [www.vrominspectie.nl/legionella](http://www.vrominspectie.nl/legionella)) vindt u de voorwaarden waaraan voldaan moet worden om deze technieken toe te mogen passen.

Een andere techniek betreft het gebruik van UV-licht in combinatie met andere stoffen die een kortdurende biocidewerking hebben. Deze techniek is vergelijkbaar met een poortwachter en wordt ook wel aangeduid als AOT. Voor toepassing van deze techniek is toelating van het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) vereist.

Als thermisch beheer en/of fysisch beheer en/of AOT niet afdoende werkt om groei van legionellabacteriën in de drinkwaterinstallatie te voorkomen, zijn in het uiterste geval elektrochemische (koper-zilverionisatie, anodische oxidatie) of chemische technieken toepasbaar. Dit kan echter alleen onder zeer strikte voorwaarden en met een toelating van het Ctgb en een Kiwa keuringsrapport.

### Meer informatie

Voor meer informatie en voor het downloaden van dit informatieblad kunt u terecht op [www.vrominspectie.nl/legionella](http://www.vrominspectie.nl/legionella). Nadere informatie over Legionella vindt u ook op [www.infodwi.nl/legionella](http://www.infodwi.nl/legionella).

### Colofon

Dit is een publicatie van het  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu  
Rijnstraat 8  
2515 XP Den Haag  
[www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)