

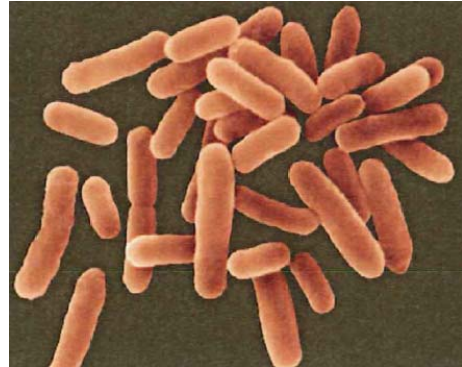
Toolbox-meeting Legionella



Inleiding

Legionella is een verzamelnaam voor een groep bacteriën. Er zijn ongeveer 50 verschillende soorten legionella bacteriën. Waarvan ongeveer 15 soorten invloed hebben op de mens.

Legionella werd voor het eerst ontdekt na een congres van Amerikaanse oorlogsveteranen in 1976, hier werden veel mensen ziek en overleden er 29 aan legionella besmetting.



Leefgebied

De bacterie komt wereldwijd voor in waterige omgevingen: meren, rivieren en vochtige grond. Warm, langzaam stromend of stilstaand water is een goede leefomgeving voor de bacterie. Uit onderzoek is gebleken dat de legionella bacterie niet in heet, koud en zout water kan leven.

Groei

Legionella groei is alleen mogelijk als de omstandigheden ideaal zijn voor deze bacterie. Dit is bij een goede watertemperatuur. (Zie tabel hieronder)
Er moet een goede voedingsbodem (bijvoorbeeld in bezinksel van een boiler of in het toiletreservoir). En bij stilstaand water. Hieronder volgen temperaturen waar de legionella bacterie voorkomen:

- 70 tot 80 °C: Totale doding van *Legionella*
- 66 °C: *Legionella* sterft binnen 2 minuten
- 60 °C: *Legionella* sterft binnen 32 minuten
- 55 °C: *Legionella* sterft binnen 5 tot 6 uur
- 50 °C: *Legionella* kan overleven maar vermenigvuldigt zich niet
- 35 tot 46°C: Ideale temperatuur voor *Legionella* om zich te vermenigvuldigen
- 20 tot 50°C: *Legionella* is in staat om te groeien
- 20°C: *Legionella* kan overleven maar de bacterie is niet actief.

Besmetting

Besmetting vindt plaats door het inademen van besmette nevel (aërosol), die zo klein zijn dat ze diep in de longen kunnen doordringen. Een heftige ontsteking (zie 'ziekteverschijnselen') verwoest vervolgens het longweefsel.

Er zijn geen aanwijzingen dat besmetting mens op mens kan gebeuren.



Hieronder volgen een aantal mogelijk gevaarlijke situaties waardoor je besmet kunt raken met de bacterie.

- Waterslangen en leidingen
- Sprinklerinstallaties
- Airconditionings
- Douches
- Zonneboilers
- Fonteinen
- Koelwatertorens (open)

Ziekteverschijnselen

De zware vorm van een legionella besmetting heeft als gevolg de veteranenziekte. De veteranen ziekte begint als een griep, dat over gaat in een longontsteking met koorts boven de 39 graden Celsius.

De veteranenziekte vergt een langdurig herstel en kan blijvende schade aanrichten aan organen of zelfs het overlijden van de besmette persoon. Als je optijd bij de veteranenziekte bent is er door middel van goede antibiotica nog wat aan te doen.

Als de veteranenziekte de organen al heeft aangetast is er de mogelijkheid dat je er blijvend letsel aan overhoud.

Een andere lichtere vorm van een besmetting met legionella is pontiac fever. Dit is een lichte vorm van griep en wordt meestal niet erkend als besmetting van legionella. Symptomen van een pontiac fever zijn o.a. koorts, hoofdpijn, spierpijn en hoesten.

Voor pontiac fever is antibiotica te krijgen om te genezen, maar meestal gaat het naar een aantal dagen vanzelf over.

Risicogroepen

Iedereen kan besmet worden met de legionella bacterie. Maar er zijn groepen die het grootste risico lopen. Dit zijn mensen met een verminderde weerstand, mensen op hogere leeftijd, mensen die alcohol gebruiken en roken.

Mannen hebben twee tot drie maal grotere kans op besmetting dan vrouwen.



Aantonen legionella

Dit wordt momenteel gedaan door een monster te nemen van het water. Dit wordt op kweek gezet en na zeven tot tien dagen kan er aangetoond worden of het water legionella besmet is of onbesmet is. Dit kan alleen worden uitgevoerd door opgeleide laboranten die beschikken of de juiste uitrusting.

Er zijn meerdere methoden in ontwikkeling waar je binnen 2 dagen uitslag krijgt. Dit berust op DNA, deze methode is nog niet uit ontwikkeld en daarom wordt het nog niet consequent toegepast.

Ons drinkwater

Het drinkwater dat bij ons uit de kraan komt is water dat door het waterleidingsbedrijf geleverd is en wordt als legionella-veilig beschouwd. Sinds 2002 is er nieuw waterleidingbesluit in werking getreden deze is aangepast 2004. Samen met de waterleidingswet, de NEN 1006, VEWIN werkbladen en ISSO 55-1 en 55-2 zorgen de wetten en regelgevingen voor een legionella-veilig drinkwater.

Preventie

- Centraal bij de preventie tegen Legionella besmetting is de temperatuur van het leidingwater. Warmwaterleidingen moeten, zo mogelijk boven de 70 graden Celsius. Koudwaterleidingen moeten onder de 20 graden Celsius blijven.
- Zorg voor een circulatie in het systeem
- Reinigen van opslagtanks, boilers, douchekoppen