



100
NL

FACTS

Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk

Legionella en de veteranenziekte: Europees beleid en goede praktijken

Veteranenziekte (legionellose) is een vorm van longontsteking (pneumonie) die wordt veroorzaakt door de bacterie *Legionella pneumophila* en verwante bacteriën. Een minder ernstige vorm van de ziekte is een luchtweginfectie die Pontiac-koorts wordt genoemd. De veteranenziekte wordt doorgaans opgelopen door inademing van zeer kleine waterdruppeltjes (aerosolen) die besmet zijn met *Legionella*. De meeste mensen die aan *Legionella* worden blootgesteld, worden echter niet ziek en besmetting van mens op mens is niet gedocumenteerd. Sommige mensen hebben een hoger risico om daadwerkelijk veteranenziekte te ontwikkelen, bijvoorbeeld personen ouder dan 45 jaar, rokers, zware drinkers, mensen die lijden aan een chronische luchtwegen- of nieraandoening en mensen met een verminderde afweer.

Veteranenziekte treft niet alleen de algemene bevolking, bijvoorbeeld reizigers die in een hotel verblijven, maar ook werknemers, in het bijzonder onderhoudstechnici van airconditionings- of waterleidingssystemen. Er zijn aanwijzingen dat ook personen die werkzaam zijn op plaatsen waar vernevelapparatuur aanwezig is, aan *Legionella* kunnen worden blootgesteld, zoals tandartsen, werknemers op offshore-olie- en gasinstallaties, lassers, autowassers, mijnwerkers, werknemers in de gezondheidszorg, werknemers van industriële afvalwaterzuiveringsinstallaties in verschillende industrieën, bijv. pulp- en papierfabrieken.

In Europa is een netwerk (EWGLI) opgezet voor verbetering van de kennis over de epidemiologische en microbiologische aspecten van de veteranenziekte, maar hierbij is nauwelijks rekening gehouden met een eventueel beroepsrisico. Dit houdt in dat er geen betrouwbare gegevens zijn over de veteranenziekte op de werkplek. Op 1 april 2010 werd het EWGLI-netwerk overgedragen aan het Europees Centrum voor ziektepreventie en -bestrijding en omgedoopt in het European Legionnaires Disease Surveillance Network (ELDSNet).

Ideale groeiomstandigheden voor *Legionella*

- Watertemperatuur tussen 20 en 45 °C
- Stilstaand of nauwelijks circulerend water
- Hoge concentratie aan micro-organismen, inclusief algen, amoeben, myxobacteriën („slijmbacteriën”) en andere bacteriën
- Aanwezigheid van biofilm, kalkaanslag, bezinksel, modder, roest of ander organisch materiaal
- Vergane loodgietersmaterialen, zoals rubberen afdichtingen, waaruit voedingsstoffen kunnen vrijkomen die de groei van bacteriën bevorderen

Risicosystemen voor blootstelling aan *Legionella*

- Watersystemen met ingebouwde koeltoren
- Watersystemen met ingebouwde verdampingscondensator
- Warm- en koudwatersystemen
- Bubbelbaden (ook bekend als „whirlpool”, „hot tub” en jacuzzi)
- Luchtbevochtigers en watervernevelsystemen
- Waterlijnen naar tandartsstoelen
- Aeratietanks in biologische zuiveringsinstallaties en industriële afvalwaterzuiveringsinstallaties
- Hogedrukreinigers
- Andere installaties en systemen die water bevatten dat waarschijnlijk warmer wordt dan 20 °C en die een spray of aerosol kunnen afgeven

Reiniging en onderhoud van deze systemen kan gepaard gaan met een risico van blootstelling aan *Legionella*.

Controle van met *Legionella* samenhangende risico's

De risico's van blootstelling aan *Legionella* worden normaal gesproken beperkt gehouden door maatregelen die de vermeerdering van de bacteriën in het systeem tegengaan en door vermindering van de blootstelling aan waterdruppeltjes en aerosolen. Voorzorgen zijn onder meer:

- het onder controle houden van de afgifte van waternevels;
- het vermijden van watertemperaturen tussen 20 en 45 °C;
- het voorkomen van het stilstaan van water waardoor de groei van biofilm kan worden bevorderd;
- het vermijden van het gebruik van materialen waarin zich bacteriën en andere micro-organismen kunnen nestelen of die voedingsstoffen leveren voor microbiële groei;
- het schoonhouden van het systeem en het water in het systeem.

Als laatste redmiddel moeten de onderhoudsmedewerkers mogelijk persoonlijke beschermingsapparatuur gebruiken (zoals gasmaskers).

EU-OSHA-rapport: *Legionella* en de veteranenziekte: een beleidsoverzicht

Het rapport presenteert het regelgevende kader betreffende *Legionella* en de veteranenziekte in de Europese Unie, in de EU-lidstaten en in niet-EU-landen, samen met andere normatieve documenten met betrekking tot de praktische toepassing van deze wetgeving (standaarden, richtsnoeren, enz.). Het rapport geeft ook een samenvatting van het beleid in internationale organisaties, zoals de WHO of ISO, en van standaardisatieorganisaties als het CEN.

Op nationaal niveau hebben vrijwel alle Europese landen ten behoeve van de volksgezondheid een beleid inzake *Legionella* aangenomen, terwijl enkele van deze landen dit in hun arbo (welzijns)wetgeving als een speciale kwestie aanduiden. In de meeste EU-landen vallen beroepsrisico's door *Legionella* onder wetten, decreten, enzovoort, op grond van Richtlijn 2000/54/EG betreffende de bescherming van werknemers tegen de risico's van blootstelling aan biologische agentia op het werk.

Omgaan met het risico van *Legionella* op schepen

Legionella-uitbraken zijn in verband gebracht met schepen, by. Ook vormen watersystemen aan boord een risicofactor. De Inspectie Verkeer en Waterstaat heeft een richtsnoer opgesteld om deze risico's aan te pakken. Informatie over de preventie van *Legionella* in watersystemen wordt gepresenteerd in de context van de systemen die op schepen worden gebruikt. Er wordt ook informatie verstrekt over de toezichhoudende autoriteiten voor verschillende typen vervoer over water en over de risicoanalyse en beheersplannen inzake *Legionella*.

Minimalisering van het *Legionella*-risico in een Hongaarse farmaceutische productiefaciliteit

De Hongaarse farmaceutische productiefaciliteit maakt deel uit van een over de gehele wereld actieve farmaceutische groep. In Frankrijk, waar zich het hoofdkantoor van deze groep bevindt,

worden kwesties inzake *Legionella* gereguleerd via nationale wetgeving met maatregelen die strikter zijn dan in Hongarije. Het bedrijf besloot de Franse maatregelen met betrekking tot *Legionella* ook toe te passen in zijn Hongaarse faciliteit. Bij het controleren op *Legionella* werden in het warmwatercircuit plaatsen met een hoog risico gevonden. Het bedrijf reinigde het leidingensysteem en introduceerde periodieke hiteschokbehandelingen. Ook stelde het bedrijf een nieuw bedrijfsplan voor watermanagement op, inclusief het koelen van water. Deze standaardaanpak van het bedrijf droeg bij aan de verlaging van het *Legionella*-risico en tot dusver hebben zich geen besmettingen voorgedaan.



Verborgen gesloten circuit in warmwatercirculatiesysteem waarin *Legionella* kon groeien — Bron: OMFI.

Programma voor toezicht op de milieuhygiëne voor de preventie van de veteranenziekte tijdens de Olympische Spelen van Athene in 2004

Voor de Olympische Spelen van Athene in 2004 werd een programma voor toezicht op de milieuhygiëne gelanceerd. Behalve talrijke andere activiteiten omvatte het een reeks inspecties voor de preventie van de veteranenziekte in de waterleidingssystemen, koeltorens en sierfontein. Voor de inspecties werden gestandaardiseerde rapporten ontworpen en werd voor kwalitatieve beoordeling een scoresysteem ontwikkeld. Er werden met milieuhygiëne belaste inspecteurs opgeleid om consistente, gestandaardiseerde inspecties uit te voeren en watermonsters te nemen om te testen op *Legionella*. Richtsnoeren voor de preventie van de veteranenziekte werden gepubliceerd en gedistribueerd onder de inspecteurs en de eigenaars van de faciliteiten.

Risicobeoordeling als hulpmiddel voor de preventie van *Legionella*-besmetting in Italiaanse treinen

Er werd een werkgroep van specialisten van ISPEL, Trenitalis en RFI ingesteld om voor werknemers en passagiers in treinen het risico van blootstelling aan *Legionella* te beoordelen. Er werden ad-hocrichtsnoeren uitgewerkt voor beoordeling en management van biologische risico's bij de spoorwegen, overeenkomstig de Italiaanse wetgeving (DLgs 81/2008). Al het spoorwegpersoneel werd geïnstrueerd inzake de risico's in samenhang met *Legionella*. Voor het treinpersoneel en de medewerkers op de onderhoudswerkplaatsen, en met name voor personen die te maken hebben met de watervoorziening, hydraulische circuits, reiniging en reparatie, werden specifieke richtsnoeren voor de preventie en bestrijding van besmetting met *Legionella*. In watertanks van treinstellen uitgevaardigd. Medewerkers die verantwoordelijk zijn voor onderhoud en desinfectie van de tanks, reparatiewerkzaamheden aan het hydraulische systeem en reiniging van de watertanks kregen

hulpmiddelen voor persoonlijke bescherming uitgereikt. Voor professionele gebruikers werden, samen met hun taakomschrijvingen, veiligheidsinformatiebladen voor alle chemische producten, desinfecterende middelen, detergentia of additieven die voor afvalwaterverwerking/-zuivering en desinfectie gebruikt worden, beschikbaar gesteld.



Bezinksel en afzettingen op de wanden en bodem van watertanks — Bron: ISPEL.

Effectieve *Legionella*-bestrijding in het Academisch Ziekenhuis Saint-Luc, Brussel

Het Academisch Ziekenhuis Saint-Luc in België (Cliniques Universitaires Saint-Luc) heeft veel ervaring met de preventie van groei van *Legionella* in de warmwatersystemen. Al in 1980 heeft het ziekenhuis, met wisselend succes, verschillende bestrijdingsmaatregelen ingesteld en getest. Tegenwoordig past het met groot succes een methode voor chemische desinfectie met chloordioxide toe: *Legionella* is niet langer aantoonbaar in het warme water. De automatische doseringseenheid voor chloordioxide is gemakkelijk te installeren en onderhouden. De concentratie van chloordioxide komt overeen met de wettelijke vereisten volgens de huidige wetgeving.



Academisch Ziekenhuis Saint-Luc — Bron: Cliniques Universitaires Saint-Luc.

Zie voor meer informatie over aan *Legionella* gerelateerd beleid het rapport met als titel „*Legionella en de veteranenziekte: een beleids-overzicht*” op:

http://osha.europa.eu/en/publications/literature_reviews/legionella-disease-policy-review.pdf/view

Dit factsheet is beschikbaar in 24 talen op:

<http://osha.europa.eu/en/publications/factsheets>

Meer informatie over risicobeoordeling voor biologische agentia is beschikbaar via:

<http://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/efact53/view>

Voor meer informatie over goede praktijken voor de bestrijding van *Legionella*, zie ons gegevensbestand met casestudies, te raadplegen via:

<http://osha.europa.eu/en/practical-solutions/case-studies>

Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk

Gran Vía, 33, 48009 Bilbao, SPANJE

Tel. +34 944794360 • Fax +34 944794383

E-mail: information@osha.europa.eu

© Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk. Overnemen is toegestaan onder bronvermelding, 2011.



<http://osha.europa.eu>