

Veteranen

In industriële en kantoorgebouwen zijn nogal wat installaties potentiële besmettingshaarden van de veteranenziekte.

De veteranenziekte wordt veroorzaakt door de Legionella-bacterie, wanneer besmet water verneveld wordt en men de besmette waterdruppeltjes (aërosolen) inademt. Legionella kan voorkomen in allerhande installaties: douches, baden, nooddouches, koeltorens, afvalwaterzuiveringsstations, fonteinen, hogedrukreinigers en luchtbevochtigingsinstallaties. De bacterie is in lage concentraties wijd verspreid aanwezig in het milieu. Men moet dus vermijden dat ze uitgroeit tot concentraties die mogelijk pathogeen zijn. Vermenigvuldiging van Legionella treedt op in water met een temperatuur tussen 20 en 50 °C. In de stad Barrow-in Furness (Groot-Brittannië) brak er deze zomer een Legionella-besmetting uit met enkele doden. De infectiehaard was de slecht onderhouden klimatisatie in het stadhuis, waarvan de lucht in een drukke passage afgevoerd werd. Volgens het **Robert-Koch-Instituut** in Berlijn zouden in Duitsland jaarlijks tot 10.000 gevallen van de veteranenziekte gemeld worden. (*Ärzte Zeitung*, 6 augustus 2002).

Niet te minimaliseren

De voorbije 2 jaar heeft **Trevi**, een Gents bureau voor milieuvadvis & technologie met een multidisciplinair team van een 35-tal werknemers, een twintigtal bedrijven uit diverse sectoren op de aanwezigheid van Legionella doorgelicht. In bijna de helft van die bedrijven werd Legionella teruggevonden, in concentraties tussen 50 en 5 miljoen kve/l. Belangrijkste besmettingshaarden waren douches (52%), koeltorens (38%) en luchtbevochtigingsinstallaties (7%). Oorzaak voor de besmetting was in 48 % van de gevallen de temperatuur van het water. Dit is voornamelijk het geval voor sanitaire installaties. Bij alle besmette koeltorens werd de besmetting veroorzaakt door slecht onderhoud en de afwezigheid of het niet optimaal functioneren van de biocidodosing. Volgens **Erik Smet**, milieudeskundige bij Trevi die instond voor het onderzoek,

mag het feit dat in geen enkele van de bedrijven waar Legionella werd teruggevonden ook effectief ziektegevallen werden vastgesteld, ons niet verleiden tot het minimaliseren van dit probleem.

Bescherming in biofilm

Naast stilstaand water met een temperatuur tussen 20 en 50 °C zijn er nog bijkomende elementen die de groei van de bacterie bevorderen. Samenleving met algen versnelt de groei aanzienlijk. De bacteriën kunnen in een watervoerend systeem bescherming vinden door zich in een biofilm vast te hechten. Bij het loskomen van de biofilm, bijvoorbeeld door behandeling met bestrijdingsmiddelen, kunnen plots zeer hoge Legionella-concentraties in het aftappunt



Regelmatische inspectie en onderhoud van de watercircuits verlagen het risico.

zitten. Legionella vastgehecht aan een roestvrij stalen oppervlak bleken 135 keer meer resistent tegen biocides dan vrij levende Legionella. Biofilmen ontwikkelen zich gemakkelijk op een ruwe ondergrond. Zo daalde na verwijdering van schokdempers die in de waterlijn van de klimatisatie van een ziekenhuis waren geïnstalleerd, het aantal positieve stalen van 20 naar 5%.

Erik Smet: "Met een aantal eenvoudige beheersmaatregelen, kan men het risico in de meeste gevallen sterk reduceren. Vertrekpunt is een risicoanalyse op basis van een grondige doorlichting van de watercircuits in een bedrijf. Er wordt ook

Wettelijk

In het Koninklijk besluit van 4 augustus 1996 betreffende de bescherming van de werknemers tegen de risico's bij blootstelling aan biologische agentia op het werk (gewijzigd door KB's op 17 juni 1977 en 29 april 1999) wordt Legionella geklasseerd als een bacterie van klasse 2. Deze klasse kan een gevaar betekenen voor de werkgevers, waar het is onwaarschijnlijk dat het gevaar zich onder de bevolking verspreidt. Voor de klasse 2-agentia bestaat de verplichting een risicobeoordeling te doen en de frequentie ervan vast te leggen. <http://meta.fgov.be>

een aantal stalen geanalyseerd. Daaruit resulteert een reeks direct te ondernemen acties en een meetprogramma. Beheersmaatregelen voor Legionella kunnen bijna steeds worden teruggebracht tot een degelijke onderhoud waarbij netheid centraal staat. Bij sanitaire waterverdeel-systemen in een bedrijf zijn dit bijvoorbeeld het regelmatig doorspoelen van alle aftappunten en het verwijderen van afzettingen van kalk en dergelijke."

Waterbehandelingsprogramma

Reeds bij de aanleg kan men veel problemen vermijden: de voorzieningen van heet en koud water slechts vlak bij het tappunt laten samenkomen, de koudwaterleidingen niet door stookplaatsen leiden, dode vertakkingen en niet gebruikte aftappunten afkoppelen.

Microbiële groei in koeltorens en bevochtigingsinstallaties kan men voorkomen via een goed waterbehandelingsprogramma. Erik Smet: "Re-

gelmatige inspectie en onderhoud, een filtersysteem voor de aangezogen verse lucht, invallend licht voorkomen, opgehoopt vuil verwijderen en een jaarlijkse grondige mechanische en chemische reiniging verlagen het risico aanzienlijk. Een proper systeem verhoogt bovendien het rendement van het waterbehandelingsprogramma en vermindert het chemicaliënverbruik."

Uit de praktijk blijkt dat zelfs bij een optimaal beheer men de plotse groei van Legionella niet totaal kan uitsluiten en men best op regelmatige basis waterstalen neemt en onderzoekt op de aanwezigheid van Legionella.