
Samenvatting

Na de epidemie van legionellapneumonie die in 1999 uitbrak onder bezoekers van de West-Friese Flora in Bovenkarspel, heeft de minister van VWS advies gevraagd aan de Gezondheidsraad. De minister wilde weten hoe de preventie kon worden verbeterd en hoe winst zou kunnen worden behaald door betere diagnostiek en behandeling van patiënten met de veteranenziekte. Voortbouwend op een eerder advies uit 1986 geeft de Commissie Legionellose met het voorliggende rapport antwoord op die vragen. Dit uiteraard voor zover de stand van wetenschap die mogelijkheid biedt.

Veteranenziekte

De legionellabacterie werd in 1976 ontdekt als verwekker van de veteranenziekte, toen Amerikaanse oud-strijders ziek werden na hun verblijf in een hotel in Philadelphia. De bacterie die moeilijk is te kweken en daardoor nog niet eerder als ziekteverwekker geïdentificeerd was, bleek zich te hebben vermeerderd in het luchtbehandelingsstelsel van het hotel. De bijzondere eigenschappen van de bacterie maken dat hij zich bij een temperatuur tussen 20 en 45°C optimaal kan vermenigvuldigen in de biofilm aan de binnenzijde van leidingwatersystemen en andere installaties. Vervolgens kunnen mensen geïnfecteerd raken wanneer ze het besmette water verneveld inademen. Al spoedig werd de veteranenziekte ook in Nederland aangetroffen. Het bleek dat de legionellabacterie zich in de leidingwatersystemen van een aantal ziekenhuizen ophield. Het eerste Gezondheidsraadadvies richtte zich dan ook nadrukkelijk op deze ziekenhuisinfectie.

De veteranenziekte of legionellose kent verschillende vormen. Mensen kunnen met legionella in contact komen zonder ziek te worden, hetgeen blijkt uit de aanwezigheid van antistoffen in het bloed. Ten tweede kan de ziekte zich manifesteren als een mild verlopende 'griep'. En ten derde kan zich een longontsteking voordoen. Deze legionellapneumonie kan zeer ernstig zijn en dodelijke slachtoffers eisen, zoals in Bovenkarspel weer is gebleken.

Jaarlijks achthonderd ernstige longontstekingen door legionella

De omvang van het legionellaprobleem is moeilijk vast te stellen. In dit advies heeft de commissie zich beperkt tot het aantal patiënten dat met legionellapneumonie in het ziekenhuis terechtkomt. Ook de schatting van dat aantal bleek niet gemakkelijk te zijn. De diagnose is lastig, de (verplichte) rapportage laat te wensen over en deze wisselt bovendien afhankelijk van de actualiteit.

Het aantal aangiften in 1998 bedroeg 0,26 per 100 000 inwoners en in 1999 – na Bovenkarspel dus – 1,7 per 100 000 inwoners, overeenkomend met 279 patiënten. Via een andere benadering komt de commissie tot een jaarlijks aantal van 800 in het ziekenhuis behandelde longontstekingen door legionella. Jaarlijks zijn er in Nederland circa 110 000 gevallen van pneumonie. Van hen wordt circa 15 procent in het ziekenhuis opgenomen (16 000) en daarvan zou ongeveer 5 procent (800) veroorzaakt zijn door legionella. De sterfte aan legionellapneumonie is circa 10 procent (80 mensen per jaar). Bij al deze getallen is geen rekening gehouden met de voortdurend veranderende omstandigheden en de geleidelijke implementatie van allerlei regels en aanbevelingen.

Eén interpretatie van deze gegevens luidt dat we de grootte van het probleem niet goed genoeg kennen. Een andere interpretatie is dat het om een relatief klein probleem gaat tegen de achtergrond van het grote aantal pneumonieën in het algemeen. Volgens een derde interpretatie ten slotte, gaat het om een ernstige misstand en een groot probleem wanneer tientallen mensen het leven laten doordat ons water door technische onvolkomenheden besmet raakt met dodelijke bacteriën.

Wanneer we bovengenoemde getallen afzetten tegen de geldende normen voor drinkwater, is het risico van legionella in elk geval te hoog. Bij drinkwater moet het infectierisico kleiner zijn dan 1:10 000 personen per jaar. Het maximaal toelaatbaar sterfterisico is gedefinieerd als 1:1 000 000 personen per jaar en een verwaarloosbaar sterfterisico wordt gelijkgesteld aan 1:100 000 000 personen per jaar. Afgezet tegen deze omgerekende normen is het door de commissie geraamde risico op sterfte door legionellapneumonie tussen 5 en 500 maal zo hoog.

Beleidsaanbevelingen

Er zijn vier terreinen waarop het risico van legionellabesmetting tegen aanvaardbare kosten en zonder grote belasting van het milieu kan worden verminderd. De commissie die dit advies opstelde, meent dat het beleid zich tegelijkertijd op de volgende punten zou moeten richten.

Europese afspraken

Ongeveer de helft van de patiënten raakt besmet in het buitenland, merendeels in Zuid-Europese vakantieoord. Veel winst is te behalen door in Europees verband te werken aan de implementatie van moderne richtlijnen in alle lidstaten.

Snelle diagnose en behandeling

Het is onmogelijk om legionella volledig uit te bannen uit leidingwatersystemen en -installaties. De aandacht moet daarom ook uitgaan naar diagnostiek en behandeling. Door snelle diagnosestelling en prompte adequate therapie bij het vermoeden van legionella-pneumonie kan ernstige ziekte en sterfte worden voorkomen. Hiertoe doet de commissie in het advies een aantal concrete aanbevelingen.

Aanpassing van waterinstallaties

Binnen Nederland kan men het probleem aan de bron bestrijden. Leidingwatersystemen en watervernevelende installaties moeten worden onderworpen aan een risicoanalyse. Indien geïndiceerd, dient een beheersplan te worden opgesteld tot aanpassing van het systeem ter vermindering van het risico.

De commissie is geen voorstander van toevoeging van monochlooramine of andere chemische desinfectantia aan het gehele Nederlandse waterleidingnet. De nadelen voor het milieu, voor de kwaliteit van ons voortreffelijke water, voor de duurzaamheid van leidingen en apparaten en de kosten die ermee gemoeid zijn, zijn te groot ten opzichte van de te behalen winst.

In de loop der jaren is uitgebreide regelgeving tot stand gebracht. Toch is op sommige punten nog aandacht nodig om te voorkomen dat risicovolle systemen over het hoofd worden gezien. Dit geldt voor: grootschalige evenementen waar waterverneveling plaatsvindt; woonhuizen en kleine bedrijven; apparaten die water vernevelen en niet met de waterleiding verbonden zijn; boortorens en schepen. Overigens meent de commissie

dat een verantwoordelijke opstelling van de mensen die de zeggenschap hebben over de betrokken systemen niet vervangen kan worden door regelgeving.

Onderzoek

Een verdere rationalisering van het legionellabeleid is afhankelijk van meer inzicht en technische verbeteringen. Zo zou systematisch bij ieder geval van legionellapneumonie moeten worden gezocht naar de infectiebron. Moleculair biologische methoden zoals de *polymerase chain reaction* (PCR) zouden moeten worden geïmplementeerd voor detectie van legionellabacteriën in leidingwater en voor de diagnostiek bij patiënten. Ook zou er meer onderzoek moeten worden gedaan naar het verband tussen legionellakwaken aan tappunten en de kans op ziekte. Verder is er behoefte aan de ontwikkeling van materialen voor leidingen, koppelingen en kranen die de kolonisatie met legionella tegen gaan. Ten slotte zou wetenschappelijk onderzoek moeten worden geëntameerd naar de effectiviteit van alternatieve bestrijdingsmethoden in leidingwatersystemen en installaties.

Politieke weging van kosten en baten

Maatregelen om leidingwatersystemen en watervernevelende installaties ‘gezond’ te houden, zijn vastgelegd in de *Tijdelijke Regeling legionellapreventie in drinkwater* en in het *Ontwerpbesluit tot wijziging van het waterleidingbesluit*. De politieke discussie rond deze teksten spitst zich toe op de betaalbaarheid van de voorgestane maatregelen. Er moet dan ook worden gezocht naar een rationele risicostratificatie waardoor op een verstandige manier prioriteiten kunnen worden gesteld. Elementen in die afweging zijn: de kwetsbaarheid en vatbaarheid van de blootgestelde mensen; de maatschappelijke (on)aanvaardbaarheid van bepaalde risico's en de kwantitatief vast te stellen kosten en baten. Achterstallig onderhoud aan waterinstallaties moet worden ingelopen, onverlet de inspanningen specifiek gericht op de preventie van legionellapneumonie.

De commissie constateert op het punt van betaalbaarheid ook een spanningsveld van meer fundamentele aard. In het geneeskundig denken worden kosten en baten van verschillende activiteiten dikwijls vergeleken op basis van de kosten per *quality adjusted life year* (QALY). Maatregelen die het milieu beschermen, kunnen op die manier met medische ingrepen worden vergeleken. Aan de andere kant gaat het bij het milieu om meer dan QALY's. Wij voelen ons verantwoordelijk voor het milieu dat gedurende enige tijd aan onze zorg is toevertrouwd en wij willen aan de toekomstige generaties een schone leefomgeving nalaten. In die context worden per QALY aanzienlijk grotere uitgaven gedaan dan naar medische maatstaven gebruikelijk is. Beleidsmakers dienen zich

dus af te vragen of zij de legionellaproblematiek bezien vanuit het perspectief van de gezondheidszorg, of vanuit dat van het milieubeleid. Op basis daarvan besluiten zij of en in welke mate dat tot extra inspanningen dient te leiden.