

# Grote veranderingen voor Legionellapreventie

Per 1 juli 2011 is de nieuwe Drinkwaterwetgeving in werking getreden. Dit heeft grote veranderingen meegebracht voor de Legionellapreventie bij prioritaire installaties. Maar dit is niet het enige dat impact heeft op de installatiesector en gebouw eigenaren en gebruikers. Er gelden strengere eisen voor materiaalgebruik, net als bij de toepassing van huishoudwater. Drinkwaterbedrijven krijgen een wettelijke verplichting om altijd een bepaalde hoeveelheid water te leveren onder een bepaalde druk.

Ing. E. (Eric) van der Blom, beleidsmedewerker Sanitaire technieken, Uneto-VNI

De wetgeving betreft 'Nieuwe bepalingen inzake de productie en distributie van drinkwater en de organisatie van de openbare drinkwatervoorziening'. Met de nieuwe Drinkwaterwetgeving worden de Waterleidingwet en het Waterleidingbesluit vervangen door:

- a. Drinkwaterwet;
- b. Drinkwaterbesluit;
- c. Ministeriële Regelingen:
  1. Regeling Materialen en Chemicaliën in contact met drinkwater en warmtapwater;
  2. Drinkwaterregeling;
  3. Legionellaregeling;
  4. Afsluiten kleinverbruikers.

Dit artikel is gebaseerd op een presentatie tijdens het TVVL Nationaal congres sanitaire technieken van 21 juni 2011. Bij het opstellen van de presentatie voor dit congres was alleen de definitieve tekst van de Drinkwaterwet bekend. Voor het Drinkwaterbesluit en de Ministeriële Regelingen is uitgegaan van concepten uit februari en maart 2011. Dit betekent dat de definitieve wetgeving op punten kan verschillen met dit artikel.

### ■ LEGIONELLAPREVENTIE

Op het gebied van Legionellapreventie vinden veel wijzigingen plaats; niet alleen in de groep van prioritaire installaties, zoals bij het opstellen van de risicoanalyse en het beheersplan, maar ook bij toepassing van alternatieve desinfectiemethoden. Wettelijk verplichte certificatie doet zijn intrede.

Een groot deel van de eisen voor Legionellapreventie komt overeen met het huidige artikel 17i van het Waterleidingbesluit. Hier wordt alleen ingegaan op relevante wijzigingen, omdat dit artikel al enige jaren van kracht is en dus bekend zal zijn bij belanghebbenden personen.

### ■ PRIORITAIRE INSTALLATIES

Prioritaire installaties zijn installaties waarvoor vanuit de wet verplicht een risicoanalyse en beheersplan Legionellapreventie moeten worden opgesteld en nageleefd. Voor collectieve installaties die niet onder de prioritaire groep vallen, geldt deze wettelijke eis niet. Maar voor deze installaties geldt wel de zorgplicht. Een eigenaar die vermoedt dat er een risico is, zal het nodige moeten doen om dit risico te beheersen. In de groep van prioritaire

installaties hebben zich wijzigingen voorgedaan in de zin van uitbreiding en beperking van de prioritaire groep.

De uitbreiding betreft:

-*Beroepschauffeurs*

LCHV (Landelijk Centrum voor Hygiëne en Veiligheid) heeft aanwijzingen dat beroepschauffeurs op locaties als truckstops, benzinstations, wegrestaurants en andere locaties met douchefaciliteiten bestemd voor



-Figuur 1- Installaties met douchefaciliteiten voor beroepschauffeurs gaan onder de prioritaire groep vallen

beroepschauffeurs besmet kunnen worden. Daarom gaan deze gebouwen met openbare douchefaciliteiten onder prioritaire installaties vallen, zie figuur 1.

Beperkingen zijn er voor:

-Ziekenhuizen en zorginstellingen

Uit onderzoek van het LCVH blijkt dat gebouwen, die voor bewoning gebruikt worden of bestemd zijn, geen hoge of middelmatige kans op besmetting van personen opleveren. Daarom is het voor zorgwoningen niet meer noodzakelijk om een wettelijk verplichte risicoanalyse en beheersplan te hebben en deze na te leven. In de Legionellaregeling is de groep van ziekenhuizen en zorginstellingen nader gespecificeerd. Hierbij zijn BIK-codes leidend.

-Badinrichtingen

Badinrichtingen hebben voor

Legionellapreventie te maken met twee wetgevingen: de Drinkwaterwetgeving en de Whvbx (Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden). Beide stellen een andere grens als aan Legionellapreventie moet worden gedaan. De grens wordt geüniformeerd door een ondergrens te stellen aan de grootte van het bad. De wet gaat alleen gelden voor badinrichtingen die een bassin hebben met een oppervlakte van meer dan 2 m<sup>2</sup> en een diepte van meer dan 0,50 m. Hierdoor komt de focus te liggen op zwembaden, grotere sauna's en prostitutiebedrijven. De grootte van het bad is bepalend of voor de leidingwaterinstallatie wel of niet een risicoanalyse en beheersplan moet worden opgesteld en nageleefd.

-Gebouw met woon- en logiesfunctie

Bij gebouwen met een woon- en logiesfunctie zoals een Bed & Breakfast, is een ondergrens aangebracht van minimaal zes personen waaraan bedrijfsmatig nachtverblijf wordt verleend.

Voor een aantal locaties met een woonfunctie, waar in praktijk mede sprake was van een logiesfunctie (zoals bij Bed & Breakfast en Vrienden op de Fiets), was bij toepassing van het Waterleidingbesluit niet altijd direct duidelijk of deze vielen onder de plicht tot Legionellapreventie. Er heeft verder afstemming plaatsgevonden met VNG (Vereniging van Nederlandse Gemeenten). Hierdoor vallen zomerhuisjes, huisjes op volkstuincomplexen en gebouwen waar uitsluitend wordt overnacht door personen die ter plaatse werkzaam zijn, zoals een brandweerkazerne, niet meer onder de groep prioritaire installaties. Zomerhuisjes die bedrijfsmatig worden verhuurd, vallen vanaf zes personen wel onder de prioritaire groep.

## ECONOMISCH DELICT

Eigenaren van prioritaire installaties die niet

### De ladder geldend tot 1 juli 2011:

**Trede 4: toevoeging chemicaliën:**

Bijv. chloordioxide

**Trede 3: electrochemisch beheer: koper/zilverionisatie, anodische oxidatie, AOT**

**Trede 2: fysische technieken:**

UV-licht, UF/MF (filtratie), pasteurisatie

**Trede 1: thermische desinfectie**

### De ladder geldend vanaf 1 juli 2011:



-Figuur 2- De Ladder van VROM is aangepast van vier naar drie treden

volledig voldoen aan de wettelijke eisen voor Legionellapreventie, plegen een economisch delict. De overheid zal hier strikt op handhaven (lik op stuk beleid). Dit betekent dat vaker en sneller boetes zullen worden uitgedeeld. De hoogte van de boetes loopt op van enkele duizenden euro's tot tienduizenden euro's. Een eigenaar die te weinig aan Legionellapreventie doet, kan een boete riskeren die wel zestig- à zeventigduizend euro kan bedragen. En niet alleen een boete, want als blijkt dat de installatie niet in orde is, moet deze alsnog in orde worden gemaakt. Hierdoor zal een eigenaar meer budget moeten vrijmaken voor het voldoen aan de Legionellawetgeving (opstellen risicoanalyse en beheersplan, uitvoeren aanpassingen aan de installatie en naleven beheersplan zoals het uitvoeren van (thermisch) spoelen, monsternamen en analyse). Dit biedt de installatiesector kansen, bijvoorbeeld door Legionellapreventie geheel uit handen te nemen van de eigenaar of gebruiker.

## LADDER

Om naar een andere Legionellapreventie beheerstechniek dan thermisch beheer over te stappen, geldt de ladder van VROM. Deze ladder had vier treden. Officieel kon alleen

goed onderbouwd in onderstaande volgorde overgegaan worden naar andere methoden voor Legionellapreventie:

1. thermisch beheer;
2. fysisch beheer;
3. elektrochemisch beheer;
4. chemisch beheer.

Wanneer exact naar een volgende trede overgegaan mocht worden, was niet vastgelegd in de wetgeving. In brieven die VROM in 2007 en 2008 naar de brancheorganisatie van waterbehandelaars (Aqua Nederland) heeft gestuurd, is hier wel een en ander over opgenomen. Er is aangegeven onder welke strikte randvoorwaarden fysische en elektrochemische technieken mogen worden toegepast.

Advanced Oxidation Technology (AOT) is een UV-filter met toevoeging van titanium aan het drinkwater. Dit reageert zeer snel en is direct hierna weer uitgewerkt. Het wordt ook wel fotochemisch beheer genoemd. Bij de ladder van VROM werd dit nog gezien als elektrochemisch beheer. In de nieuwe drinkwaterwetgeving is de zogenoemde Ladder van VROM aangepast. Waar onder de oude wetgeving nog vier treden aanwezig waren, zijn dit er sinds 1 juli 2011 nog maar drie. Fotochemisch beheer

wordt nu gezien als fysisch beheer. De fysische technieken (UV, UF/MF en pasteurisatie) en fotochemisch beheer (AOT) behoren nu samen met thermische desinfectie tot trede 1, zie figuur 2, op de vorige pagina.

Afstappen van thermische desinfectie kon voorheen alleen door aan te tonen dat dit niet functioneert bij een bestaande prioritaire installatie. Nu zijn de andere trede 1-technieken ook toepasbaar bij alle collectieve installaties; niet alleen bij bestaande bouw, maar zelfs bij nieuwbouw. De motivatie om een alternatieve techniek toe te passen, kan energiebesparing zijn. Een uitzondering geldt voor het toepassen van een alternatieve techniek in een bestaande prioritaire installatie. Voor een bestaande prioritaire installatie is ook het niet kunnen voldoen aan de eis van maximaal 25 °C voor drinkwater een geldige reden om van thermische desinfectie af te stappen.

De installateur zal dus zowel bij nieuwbouw als bestaande bouw te maken krijgen met deze technieken en zal veel interactie moeten hebben met de aanbieders/leveranciers van de verschillende desinfectietechnieken om de legionellabacterie te bestrijden. Momenteel vindt overleg plaats tussen Uneto-VNI, TVVL, ISSO en Aqua Nederland: Ministerie I&M en Kiwa NL.

## ■ CERTIFICATIE

Alternatieve desinfectietechnieken voor Legionellapreventie worden niet zomaar vrijgegeven. De wet stelt nadere eisen aan de toepassing ervan. De technieken moeten gecertificeerd zijn volgens Kiwa BRL-K 14010 'Kiwa attest-met-productcertificaat voor Legionellapreventie met alternatieve technieken'. Deze BRL bestaat uit twee delen:

*Deel 1:* 'Fysische techniek inclusief beheersconcept voor de nageschakelde installatie';

*Deel 2:* 'Elektrochemische technieken'.

Certificatie van fysische technieken richt zich op:

1. de apparatuur (de alternatieve techniek);
2. de nageschakelde installatie (risicoanalyse, beheersplan, aanpassingen installatie, reiniging en desinfectie);
3. beheer en onderhoud en monsternames.

Onder deel 2 van BRL-K 14010 vallen de elektrochemische technieken koper/zilverionisatie en anodische oxidatie. Deze moeten naast de BRL ook een toelating van het CTGB (College toelating gewas- en bestrijdingsmiddelen) hebben. Ook mogen ze voor de mens niet gevaarlijk zijn voor het gebruik in de drinkwaterinstallatie (Kiwa-ATA). ATA staat voor Attest Toxicologische Aspecten.

Naast de certificatie van de alternatieve

desinfectiemethoden, stelt de wet ook een eis aan het opstellen van de risicoanalyse en het beheersplan. Voor een prioritaire installatie mag dit alleen nog plaatsvinden door een KOMO BRL 6010 'Legionella preventieadviesring voor collectieve leidingwaterinstallaties' gecertificeerd bedrijf. Als uitvloeisel van de BRL-K 14010 mag bij een collectieve, niet prioritaire installatie alleen een alternatieve techniek worden toegepast als een BRL 6010 gecertificeerd bedrijf aan de hand van een risicoanalyse en beheersplan heeft laten zien dat thermisch beheer niet werkt. Daarna moet dit bedrijf een risicoanalyse en beheersplan opstellen gebaseerd op de alternatieve techniek.

Kiwa Nederland BV is het certificatie-instituut dat geaccrediteerd is om de 6010-regeling uit te voeren. De wetgever is van mening dat certificatie een betere kwaliteitsborging is om het gevaar van Legionellabesmetting tot een minimum te beperken. Aan het beheer van de nageschakelde installatie stelt de wetgever geen certificatie-eis voor het installatiebedrijf. In het Drinkwaterbesluit is aangegeven dat de eigenaar van een prioritaire installatie "zorgt draagt" voor de uitvoering van de risicoanalyse en het beheersplan. Momenteel is dit nog "voert uit". Als de huidige de risicoanalyse en het beheersplan zijn opgesteld door een niet-KOMO BRL 6010 gecertificeerd bedrijf en het drinkwaterbedrijf is daarmee akkoord bij een controlebezoek, dan hoeft een gecertificeerd bedrijf niet opnieuw een risicoanalyse en beheersplan op te stellen. Dit moet wel gebeuren als het drinkwaterbedrijf aangeeft niet akkoord te zijn of wijzigingen dan wel aanvullingen in de installatie te verlangen. BRL 6010 is een procescertificatieregeling en geen persoonscertificatie. Een eenmanszaak en een bedrijf met meer medewerkers kunnen volgens dit procescertificaat worden gecertificeerd. Momenteel heeft Kiwa Nederland B.V. al meer dan 50 certificaten verstrekt.

## ■ GRENSWAARDEN

Het opstellen van de risicoanalyse is niet meer nodig voor ingebruikneming van de installatie. Dit kan ook na ingebruikname. Het is dan van groot belang om dit duidelijk in het bestek/de opdracht te omschrijven. Wanneer de installatie in gebruik is, is de invloed van omgevingsfactoren en gebruikers op de mogelijke groei van Legionellabacteriën beter in te schatten. Hierdoor zal de effectiviteit van de risicoanalyse en het beheersplan toenemen.

De wettelijke grenswaarde van de analyse van een watermonster blijft 100 kVe/l. Wat wel verandert, is dat de eigenaar VROM-Inspectie pas hoeft te informeren boven een concentratie van 1.000 kVe/l. De achterliggende

gedachte is dat tussen 100 en 1.000 kVe/l de VROM-inspecteur zelden of nooit handhavend zal optreden. De inspecteur hanteert een minimumwaarde van 1.000 kVe/l als sluitingscriterium. De eigenaar krijgt dus meer ruimte om de besmetting aan te pakken voordat hij dit bekend moet maken bij de Inspectie. Boven de 100 kVe/l heeft de eigenaar wel de plicht en verantwoordelijkheid om maatregelen treffen. Voor het nemen van watermonsters geldt een frequentie van tweemaal per jaar. Voor seizoensbedrijven die maximaal zeven maanden per jaar open zijn, is de meetfrequentie verlaagd tot éénmaal per jaar.

Het RIVM vindt het niet verantwoord om de normstelling van Legionella uitsluitend te richten op Legionella Pneumophila (gevaarlijke ziekmakende variant). Er is nog onvoldoende bekend over de mate waarin andere legionellasoorten ziekmakend zijn. De gestelde grenswaarden gelden daarom voor meerdere legionellasoorten. Wel wordt een aantal legionellasoorten uitgesloten waarvan bekend is dat deze niet ziekmakend zijn. Ook heeft de handhaver mogelijkheden om afhankelijk van de aangetoonde soorten gedifferentieerd te handhaven. Er wordt (een beginnend?) onderscheid gemaakt in de wel, misschien of niet ziekmakende varianten in legionellasoorten: the good, bad and ugly Legionella species, zie figuur 3.

## ■ MATERIAALGEBRUIK

In de wet hebben de volgende eigenaren een zorgplicht: drinkwaterbedrijf, collectieve watervoorzieningen en collectieve leidingnetten. Dit betekent o.a. dat de toegepaste materialen en chemicaliën aan strenge eisen moeten voldoen. Deze eisen hebben betrekking op toxicologie, microbiologie en organoleptische eigenschappen. Onder deze laatste groep vallen eisen aan geur, kleur en smaak. Om materialen te laten voldoen aan de nieuwe materiaaleisen, is in de wet een overgangstermijn van twee jaar vermeld. Dit betekent dat producenten en leveranciers twee jaar de tijd hebben om Kiwa-ATA (Attest Toxicologische Aspecten) voor hun producten te behalen. Kiwa Nederland B.V. is het certificeringinstituut dat geaccrediteerd is om deze certificatie uit te voeren. Het staat andere certificeringinstituten vrij om hiervoor ook accreditatie aan te vragen. De wetgever geeft aan dat Kiwa-ATA een erkende kwaliteitsverklaring is om aan te tonen dat de toegepaste materialen en chemicaliën voldoen aan de wettelijk toegestane materiaaleisen.

Ook is er de optie van een gelijkwaardige kwaliteitsverklaring opgenomen. Het probleem hierbij is dat een onafhankelijk instituut moet kunnen aantonen dat de kwaliteit minimaal



-Figuur 3- The good, bad and ugly Legionella species



-Figuur 4- ISSO 70.1 is al aangepast op het aspect huishoudwater

gelijkwaardig is. Kiwa maakt voor de beoordeling van de materialen en chemicaliën gebruik van een positieve lijst. Komt een materiaal niet op deze lijst voor, dan wordt het voorgesteld aan de Commissie van Deskundigen Materialen en Chemicaliën (CvDMC) van het Ministerie van I&M. Deze commissie beslist uiteindelijk of een stof wel of niet mag worden toegepast.

## HUISHOUDWATER

In de wet is nader bepaald waar huishoudwatergebruik en huishoudwaterinstallaties aan moeten voldoen. Dit geldt alleen voor collectieve installaties en niet voor woninginstallaties. Huishoudwater mag alleen nog maar toegepast worden voor toiletspoeling. Het sproeien van de tuin en gebruik in de wasmachine is niet meer toegestaan. De bron voor huishoudwater mag alleen van daken stromend hemelwater en grondwater zijn. De eigenaar moet zich aan het beheer en onderhoud houden zoals de leverancier van het systeem dit voorschrijft. Belangrijk is dat de temperatuur van huishoudwater, net als van drinkwater, altijd onder de 25 °C moet blijven. Dit kan

betekenen dat de opslag van huishoudwater in een tank in de grond buiten het gebouw moet plaatsvinden. Er is dan een pomp nodig om het water bij het toilet te krijgen.

Ook is vanwege de (niet constante) kwaliteit een filter nodig. Bij gebrek aan huishoudwater is een onderbroken drinkwateraansluiting nodig. Het aspect huishoudwater is vastgelegd in het Drinkwaterbesluit en de Drinkwaterregeling. Gelijktijdig met het in werking treden van de Drinkwaterwetgeving wordt aanvullingsblad A3 van NEN 1006 uitgegeven, zie figuur 4. Hierin zijn de installatietechnische eisen voor huishoudwater vastgelegd.

Ook ISSO 70.1 'Omgaan met hemelwater binnen de perceelsgrens' is op de nieuwe Drinkwaterwetgeving aangepast (versie april 2011). Water Werkblad WB 4.7 zal nog worden aangepast. Het is redelijk uniek dat zowel de norm als een deel van de praktijkrichtlijnen al is aangepast voordat de wet, die hier de aanleiding toe is, van kracht was. Dit is het resultaat van een goede samenwerking tussen de wetgever en de installatiesector en de inzet vanuit deze sector.

## MINIMALE DRUK EN HOEVEELHEID

Nederland is het eerste land in de wereld waar het drinkwaterbedrijf wettelijk verplicht is om een minimale hoeveelheid drinkwater onder een minimale druk te leveren. Deze eis is gebaseerd op het feit dat een drinkwaterbedrijf de leveringszekerheid moet borgen. De leveringszekerheid geldt voor het gehele proces van winning, zuivering en distributie. De leveringszekerheids eis is vertaald naar het altijd leveren van minimaal 1.000 l/h bij een minimale druk van 150 kPa na het leveringspunt van een enkelvoudige huishoudelijke installatie. Deze hoeveelheid en druk moet op elk moment van de dag geleverd worden op elk punt in het distributienet, dus ook in de periferie (uiteinden van het distributienet). Eens in de tien jaar mogen deze waarden één uur worden onderschreden. De druk van 150 kPa is een dynamische druk gemeten ten opzichte van het maaiveld.

In de toelichting op het Drinkwaterbesluit is in artikel 45 een tabel opgenomen met een overzicht van de minimale en de gebruikelijke dynamische drukken op het leveringspunt waarop afnemers mogen rekenen, zie tabel 1. Dit betekent dat in de praktijk normaalgesproken de dynamische druk na het leveringspunt altijd 200 kPa tot 250 kPa of meer zal bedragen. Bij het ontwerp van een leidingwaterinstallatie wordt altijd uitgegaan van 200 kPa na het leveringspunt. Er kan dus van de gangbare voordrukken uitgegaan blijven worden. De installatiesector heeft een sterke lobby gevoerd om dit ook zo in de wetgeving verwoord te krijgen. In de praktijk zal geen verandering optreden.

De hiervoor vermelde wijzigingen zijn de meest belangrijke voor de installatiesector. In de wetgeving zijn echter meer veranderingen dan hiervoor besproken. Zo mag een drinkwaterbedrijf een kleinverbruiker alleen onder strikte voorwaarden afsluiten van drinkwater. Ook worden eisen gesteld aan de borging van een goede levering van warmtapwater. Voor alle details kunt u de teksten van de Drinkwaterwetgeving downloaden via: [www.overheid.nl](http://www.overheid.nl) of [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl).

	Op het leveringspunt in de periferie van het net	Op het leveringspunt elders in het net
Minimum dynamische druk tijdens maximum uur (eens per 10 jaar) in kPa bij een volumestroom van 1.000 l/h	150*	150*
Gebruikelijke beschikbare dynamische druk in kPa bij een volumestroom van 1.000 l/h	200 of meer	Om en nabij 250 of meer

-Tabel 1- Overzicht van de minimale en de gebruikelijke dynamische drukken op het leveringspunt waarop volgens de toelichting op artikel 45 van het Drinkwaterbesluit afnemers mogen rekenen (\*wettelijke eis)