

Legionellabeheersing

In de meeste publiek toegankelijke instellingen zoals sporthallen, RVT's, en ziekenhuizen, maar evenzeer in de niet publiek sector (bedrijven/industrie) vormen de over het algemeen relatief uitgebreide en complexe waterverdeelinstallaties (sanitair, productie, klimatisatie,...) een mogelijk ideaal biotoop voor de ontwikkeling van de legionellabacterie.

Vooraf wanneer delen van de installatie gedurende lange periodes niet gebruikt worden en de watertemperatuur tussen 25 en 55 °C ligt, is de kans op Legionella ontwikkeling reëel.

Vooraf in oudere installaties zijn dikwijls zones of dode punten aanwezig waar mogelijk Legionella kan ontwikkelen door jarenlange accumulatie van kalk en biologisch materiaal (biofilm), maar ook in nieuwere installaties kan bijvoorbeeld zeer onregelmatig gebruik met langdurige waterstagnatie aanzienlijke problemen opleveren wanneer de watertemperatuur zich in de gevarezone bevindt.

OP WIE IS HET LEGIONELLABESLUIT VAN TOEPASSING

In 2007 werd het *Besluit van de Vlaamse Regering van 9 februari betreffende de preventie van de veteranenziekte op publiek toegankelijke plaatsen, (BS dd. 04.05.2007) uitgevaardigd.*

Het besluit heeft tot doel de volksgezondheid in Vlaanderen te vrijwaren en is dus enkel van toepassing op voor het publiek toegankelijke plaatsen (Ziekenhuizen, RVT's, scholen, sportclubs, hotels, exposities, tandartskabinetten, ...) of installaties die een risico voor het publiek kunnen betekenen (koeltorens)

Alle voor het publiek toegankelijke inrichtingen en exposities waar één of meer aërosolproducerende installaties aanwezig zijn en die wat de veteranenziekte betreft, een risico kunnen vormen voor de volksgezondheid vallen dus onder het besluit.

Ook bedrijven in Vlaanderen die beschikken over een koeltoren worden als publiek toegankelijk beschouwd en vallen onder dit besluit voor hun watervoerende koeltorens.

De inrichtingen worden wat hun sanitair betreft ingedeeld in hoogrisico- en matigrisico-inrichtingen. Voor koeltorens geldt een aparte indeling evenals voor tandartskabinetten en exposities. De standaardbeheersmaatregel is temperatuursbeheersing.

Hoog Risico-inrichtingen zijn voor het publiek toegankelijke inrichtingen die gericht zijn op de behandeling, huisvesting of verzorging van gevoelige personen, dus ongeacht de aard of omvang van de sanitaire installatie

Gevoelige personen zijn:

- mensen met ernstige immuunsuppressie, kanker of nierlijden
- Aids- en diabetespatienten
- mensen met Chronisch longlijden
- Personen vanaf 65 jaar
- Rokers

Matig Risico-inrichtingen zijn inrichtingen die beschikken over een collectieve warmwatervoorziening, dit wil zeggen een warmwatervoorziening die bedoeld is voor minstens 15 gebruikers per dag.

Een ziekenhuis (inclusief dagziekenhuis) , rusthuis en zelfs serviceflats zijn dus steeds hoog risico-inrichtingen daar zij gericht zijn op de verzorging, huisvesting of opvang van een risicogroep.

In hotels, scholen of sportclubs komen bijvoorbeeld ook mensen uit de risicogroep, maar zij zijn matig-risico daar zij niet specifiek gericht zijn op de huisvesting, verzorging of

behandeling van die risico-groep (bijvoorbeeld rokers), maar wel op bijvoorbeeld huisvesting in het algemeen.

Koeltorens, tandartskabinetten en exposities worden apart ingedeeld en hebben aparte bepalingen.

WAT MET LEGIONELLA IN INRICHTINGEN DIE NIET ONDER HET BESLUIT VALLEN?

Sanitaire installaties in niet voor het publiek toegankelijke bedrijven (industrie) vallen niet onder het toepassingsgebied van het bovenvermelde Besluit. Dit betekent evenwel NIET dat men geen aandacht dient te besteden aan mogelijke legionella groei in deze installaties.

De legionellaproblematiek in dergelijke bedrijven maakt immers deel uit van de globale risicoanalyse die elk bedrijf dient op te maken ter bescherming van haar werknemers in het kader van de arbeidswetgeving (Wet op het Welzijn).

In dit geval wordt dus aan legionellabeheersing gedaan vanuit de Wet op het Welzijn. In deze benadering wordt het risico voor de werknemers bekeken die gebruik maken van de betreffende watervoerende installaties en worden maatregelen genomen ter preventie van blootstelling van deze werknemers aan legionella. Hierbij kan het Vlaamse Besluit gebruikt worden als leidraad en zijn dezelfde maatregelen van toepassing als voor een matig risico-inrichting.

De vraag is dus NOOIT “moeten we aan legionellabeheersing doen?”. Er dient steeds naar de risico's m.b.t legionella gekeken te worden, alleen zal men dit doen vanuit een andere wetgeving en met als doelstelling de bescherming van een andere doelgroep. Werknemers vanuit de Wet op het Welzijn (arbeidswetgeving), publieke personen vanuit het Vlaams Legionella Besluit (volksgezondheid)

VERPLICHTINGEN IN HET KADER VAN HET LEGIONELLABESLUIT

Het Besluit legt in grote lijnen 2 verplichtingen op voor inrichtingen die onder de criteria van het Besluit vallen:

- opmaak van een beheersplan voor bestaande en nieuwe installaties door de exploitant van de installatie
 - volledige administratieve (exploitant, instelling, type, ligging, verantwoordelijkheden, waterleverancier,...) en technische beschrijving inclusief schema's en plannen
 - risicoanalyse op groei en blootstelling op basis van volgende parameters
 - dode punten en stagnatiezones
 - gebruiksfrequentie
 - temperaturen (koud water < 25°C, warm water > 55°C)
 - onderhoud en staat van de leiding
 - aërosolvomers (douche, badsproeier, luchtbevochtiger,...)
 - watertransport (terugslag)
 - Maatregelen in functie van bekomen risico's (zie verder)
- Verplichte conformiteit met de BBT's van de VITO voor nieuwe installaties of voor vernieuwing van onderdelen van een bestaande installatie (conformiteitsattest verplicht). Deze BBT's zijn een document met Best Beschikbare Technieken opgemaakt door de VITO waarin de na te streven opbouw en exploitatievoorwaarden aangegeven staan in functie van het type en de omvang van de installatie.

Hierbij is het besluit vrijwel volledig gericht op het thermisch beheersen van legionella groei, met name:

- In alle koud waterleidingen $T_{kw} < 25^{\circ}\text{C}$
- In alle warm water leidingen langer dan 5m: $T_{ww} > 55^{\circ}\text{C}$
- Op het niveau van de waterverwarmer:
 - Vertrekleiding $T_{vertrek} \geq 60^{\circ}\text{C}$; eventuele Retourleiding $T_{retour} \geq 55^{\circ}\text{C}$
 - In de volledige waterverwarmer minstens 1 uur per etmaal $T_{intern} \geq 60^{\circ}\text{C}$

Bij koeltorens zal het beheer naast structurele eisen natuurlijk eerder gericht zijn op onderhoud en desinfectie daar een koeltoren nu eenmaal met zijn normale werking in de temperatuurszone voor legionellagroei valt.

Nieuwe installaties dienen reeds voor de indienststelling te beschikken over een beheersplan. Voor nieuwbouw of bij verbouwing zijn bovendien van bij het ontwerp van het watervoerend systeem specifieke regels in acht te nemen met betrekking tot de productie van warm water, de verdeling van warm en koud water evenals met betrekking tot het concept van de aftappunten (zie BBT). Elke eindverantwoordelijke voor het ontwerpen of plaatsen van een nieuwe watervoorziening of delen ervan en voor de aanpassing van bestaande watervoorziening reikt hij voor zijn bijdrage een conformiteitsattest uit dat toegevoegd wordt aan het beheersplan.

Bestaande installaties dienen ondertussen ook reeds enkele jaren over een beheersplan te beschikken en dienen hun installaties geleidelijk aan te passen conform de BBT's van de VITO.

VRIJSTELLINGEN

Het Legionella Besluit voorziet een aantal vrijstellingen van bovenvermelde verplichtingen, met name:

- installaties waarop enkel toiletten en wasbakken zijn aangesloten (geen aërosolvorming) vallen niet onder de bepalingen van dit besluit.
- inrichtingen die niet in hoog of matig risico kunnen ingedeeld worden vallen evenmin onder het besluit met uitzondering van koeltorens, tandartskabinetten en exposities.
- Inrichtingen die als matig risico zijn ingedeeld en waarbij nooit meer dan 40 personen per dag (excl. Werknemers) gebruik kunnen maken van de sanitaire installatie, zijn vrijgesteld van de opmaak van een beheersplan, op voorwaarde dat zij jaarlijks een technische controle laten uitvoeren met schriftelijke bevestiging dat de warmwaterinstallatie op meer dan 60°C werd geplaatst en naar behoren functioneert.
- Installaties die voldoen aan de BBT's van de VITO zijn vrijgesteld van waterstaalnames.

MAATREGELEN OP TE NEMEN IN HET BEHEERSPLAN (FUNCTIE VAN DE RISICOANALYSE)

Maatregelen in functie van bekomen risico's

- Structurele aanpassing overeenkomstig BBT van de VITO
 - Wegnemen dode punten, Isolatie, plaatsing terugslagklep, wijziging leidingverloop, vervangen waterverwarmer, waterverzachting,....
- Beheersmaatregelen in afwachting van structurele aanpassing
 - Controlemaatregelen
 - Waterstaalname en Temperatuurscontroles
 - Controle werking terugslagkleppen
 - Controle doorstroming (debieten, druk,...)
- Correctieve maatregelen
 - Desinfectie na vaststelling waterbesmetting en staalnameprogramma
 - Maatregelen bij afwijkende temperaturen
 - Maatregelen bij vaststelling terugslag, waterverkleuring, geuren,...
- Preventieve maatregelen
 - Preventieve spoelingen en temperatuursverhogingen
 - Preventieve desinfecties (thermisch > 70°C, Chemisch,...)
 - Preventief onderhoud en reiniging
 - Verwijderen afzettingen
 - Goede werking installaties en sensoren
 - ...

Bij het nemen van thermische maatregelen dient men tevens te beschikken over een procedure ter preventie van brandwonden.

Indien Thermische maatregelen niet mogelijk zijn (bijvoorbeeld beperkingen in de psychiatrie), dan kan men eventueel gebruik maken van de in het Besluit erkende alternatieve beheersmaatregelen zoals electrolyse of dosering van Chloordioxide op voorwaarde dat het beheersplan volledig is aangepast aan de randvoorwaarden van dergelijke toestellen en hun werking. In dat geval kan men afwijken van de temperatuurszones die vereist zijn voor thermisch beheer van een installatie.

VERPLICHTE REGISTRATIES EN MELDINGEN

In het kader van het legionellabesluit zal men een logboek dienen bij te houden van alle controles (temperatuur, waterstaalname,...), onderhoudsactiviteiten, correctieve en preventieve acties evenals van structurele aanpassingen. Dit logboek dient ter inzage aanwezig te zijn in het legionelladossier en dient een goed beheer te kunnen aantonen.

In het kader van het Legionellabesluit is er een meldingsplicht voor koeltorens. Deze installaties dienen bij de bevoegde diensten van volksgezondheid schriftelijk aangegeven te worden. De betreffende meldingsformulieren kunnen gedownload worden van de website van volksgezondheid.

Voor matig risico-inrichtingen die genieten van een vrijstelling op basis van minder dan 40 gebruikers per dag geldt een verplichte jaarlijkse technische controle van de warmwaterbereider met schriftelijke registratie.

In geval van vaststelling van zeer ernstige waterbesmettingen dient men de diensten van volksgezondheid op de hoogte te stellen (zie normen sanitaire installatie).

Gevallen van Legionellose dienen steeds gemeld te worden.

WATERSTAALNAMES EN NORMEN SANITAIRE INSTALLATIE

Waterstaalnames worden genomen op basis van de lijst van kritieke punten die men bekomt na uitvoering van de risicoanalyse. Het aantal stalen wordt bepaald in functie van het aantal kritieke punten evenals in functie van de omvang van de installatie ten einde een relevant beeld te krijgen van de eventuele besmettingsgraad. In functie van de resultaten van deze eerste staalname zullen onderstaande acties en staalnameprogramma doorgevoerd worden. (zie ook bijgevoegde staalnameprocedure)

A. CORRECTIEVE MAATREGELN IN EEN HOOG-RISICO-INRICHTING

Plaatsen en frequentie van staalname vastgelegd in beheersplan (analyse door erkend labo)			
Geen staalname vereist indien installatie en beheersmaatregelen voldoen aan de BBT's			
Niveau	Concentratie Legionella Pneumophylla	Maatregel (additief)	Wie?
waakzaamheid	30% of meer stalen boven 1000 KVE/l	Verhoogde waakzaamheid voor mogelijke Legionella-infecties	Exploitant in samenwerking met arts(en)
Verhoogde waakzaamheid	30% of meer stalen boven 10 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> Kritische beoordeling van beheersplan en haar implementatie evenals van de installatie Aanvullende beheersmaatregelen om conc. Onder 10 000 KVE/l te krijgen Maandelijkse controles (tot conc < 10 000 KVE/l) 	Exploitant
Melding	Drie opeenvolgende meetcampagnes met niveau van verhoogde waakzaamheid	<ul style="list-style-type: none"> aërosolproducerende installaties buiten gebruik stellen verwittigen Afdeling Toezicht VG Noodzakelijke maatregelen ter reductie van aantal Legionellakiemen en het risico op besmetting Aërosolproducerende installatie pas terug in gebruik indien < 100 000 KVE/l 3 maanden opvolging door intensieve staalname in overleg met Afdeling Toezicht VG 	Exploitant Afdeling Toezicht VG

B. CORRECTIEVE MAATREGELN IN EEN MATIG-RISICO-INRICHTING

Plaatsen en frequentie van staalname vastgelegd in beheersplan (analyse door erkend labo)			
Geen staalname vereist indien installatie en beheersmaatregelen voldoen aan de BBT's			
Niveau	Concentratie Legionella Pneumophylla	Maatregel (additief)	Wie?
waakzaamheid	-	-	-
Verhoogde waakzaamheid	30% of meer stalen boven 10 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> Kritische beoordeling van beheersplan en haar implementatie evenals van de installatie Aanvullende beheersmaatregelen om conc. Onder 10 000 KVE/l te krijgen Maandelijkse controles (tot conc < 10 000 KVE/l) 	Exploitant
Melding	30% of meer van de stalen > 100 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> verwittigen Afdeling Toezicht VG informatie aan gebruikers en ontrading van gebruik voor gevoelige personen Noodzakelijke maatregelen ter reductie van aantal Legionellakiemen en het risico op besmetting in overleg met Afdeling Toezicht VG Indien na 1 maand conc nog steeds \geq 100 000 KVE/l dan buiten gebruik stellen van de watervoorziening 	Exploitant Afdeling Toezicht VG

WATERSTAALNAMES EN NORMEN VOOR KOELTORENS

1. Koeltorens met natuurlijke trek die gebruik maken van oppervlaktewater:

Koeltorens met natuurlijke trek die gebruik maken van oppervlaktewater		
Art 26:		
Continue opvolging van temperatuur van het oppervlaktewater van 1 juni tot 15 oktober.		
Jaarlijkse staalname in aanvoerleiding KT:		
<ul style="list-style-type: none"> • 1° staal (voor 15juli) nadat oppervlaktewater gedurende 14 dagen dagelijks boven 20°C • 2° staal in het midden van periode tussen 15 juli en 15 oktober 		
Concentratie Legionella ssp	Maatregel	Wie?
≤ 10 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • Opvolging systeem volgens beheersplan en Art 26 	exploitant
> 10 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • Staalname om de 4 weken • Pas indien conc < 10 000 KVE/l terug normale freq 	exploitant
> 100 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • Kritische beoordeling van beheersplan en haar implementatie evenals van de installatie • Aanvullende beheermaatregelen om conc. Onder 10 000 KVE/l te krijgen • Controles om de 14 dagen tot conc < 10 000 KVE/l 	exploitant
3 opeenvolgende staalnames > 100 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • verwittigen Afdeling Toezicht VG • Noodzakelijke maatregelen ter reductie van aantal Legionellakiemen en het risico op besmetting in overleg met Afdeling Toezicht VG 	Exploitant Afdeling Toezicht VG
Na melding nogmaals 3 opeenvolgende stalen > 100 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • Koeltoren buiten gebruik stellen rekening houdend met veiligheidsvoorschriften koelproces • Afdeling Toezicht VG kan sneleer buiten gebruik stellen indien risicovolle Legionella soorten 	Exploitant Afdeling Toezicht VG

2. Koeltorens met geforceerde die gebruik maken van oppervlaktewater

Koeltorens met geforceerde trek die gebruik maken van oppervlaktewater		
Art 27:		
Continue opvolging van temperatuur van het oppervlaktewater van 1 juni tot 15 oktober.		
Jaarlijkse staalname in aanvoerleiding KT:		
<ul style="list-style-type: none"> • 1° staal (voor 15juli) nadat oppervlaktewater gedurende 14 dagen dagelijks boven 20°C • 2° staal in het midden van periode tussen 15 juli en 15 oktober 		
Concentratie Legionella ssp	Maatregel	Wie?
≤ 10 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • Opvolging systeem volgens beheersplan en Art 27 	exploitant
> 10 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • Staalname om de 4 weken • Kritische beoordeling van beheersplan en haar implementatie evenals van de installatie • Aanvullende beheermaatregelen om conc. onder 10 000 KVE/l te krijgen • Pas indien conc < 10 000 KVE/l terug normale freq 	exploitant
> 100 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • Controles om de 14 dagen tot conc < 10 000 KVE/l • Kritische beoordeling van beheersplan en haar implementatie evenals van de installatie • Aanvullende beheermaatregelen om conc. onder 10 000 KVE/l te krijgen • Pas indien conc < 10 000 KVE/l terug normale freq 	exploitant
3 opeenvolgende staalnames > 100 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • verwittigen Afdeling Toezicht VG • Noodzakelijke maatregelen ter reductie van aantal Legionellakiemen en het risico op besmetting in overleg met Afdeling Toezicht VG 	Exploitant Afdeling Toezicht VG
Na melding nogmaals 3 opeenvolgende stalen > 100 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • Koeltoren buiten gebruik stellen rekening houdend met veiligheidsvoorschriften koelproces • Afdeling Toezicht VG kan sneleer buiten gebruik stellen indien risicovolle Legionella soorten 	Exploitant Afdeling Toezicht VG

3. Koeltorens die niet met oppervlaktewater werken

Art 28: Koeltorens die geen gebruik maken van oppervlaktewater moeten minstens 1 maal per jaar onderhouden worden
Jaarlijkse staalname in aanvoerleiding KT van minstens 2 stalen:

- Indien gans het jaar in dienst:
 - 1° staal tussen 1 april en 31 mei en 2° staal tussen 15 juli en 15 september
- Indien slechts beperkte periode in werking gedurende het jaar
 - 1° staal minstens 2 weken na het opstarten en 2° staal midden in bedrijfsperiode

Concentratie <i>Legionella ssp</i>	Maatregel	Wie?
> 1000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • maandelijks staalnames; bij daling terug normale frequentie 	exploitant
> 10 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • Staalname om de 3 weken • Kritische beoordeling van beheersplan en haar implementatie evenals van het watersysteem • Aanvullende beheermaatregelen om conc. onder 1000 KVE/l te krijgen • Pas indien conc < 10 000 KVE/l terug normale freq 	exploitant
> 100 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • Controles om de 14 dagen tot conc < 10 000 KVE/l • Kritische beoordeling van beheersplan en haar implementatie evenals van de installatie • Aanvullende beheermaatregelen om conc. onder 1000 KVE/l te krijgen • Pas indien conc < 10 000 KVE/l terug normale freq • Indien Hoog-risicoinrichting: verhoogde waakzaamheid voor mogelijke besmettingen 	exploitant
3 opeenvolgende staalnames > 100 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • verwittigen Afdeling Toezicht VG • Noodzakelijke maatregelen ter reductie van aantal Legionellakiemen en het risico op besmetting in overleg met Afdeling Toezicht VG 	Exploitant Afdeling Toezicht VG
Na melding nogmaals 3 opeenvolgende stalen > 100 000 KVE/l	<ul style="list-style-type: none"> • Koeltoren buiten gebruik stellen rekening houdend met veiligheidsvoorschriften koelproces • Afdeling Toezicht VG kan sneleer buiten gebruik stellen indien risicovolle Legionella soorten 	Exploitant Afdeling Toezicht VG