



unica

samen maken we de toekomst

Beheersplan & logboeken Legionella preventie -zorgplicht-



ISMH
Gouda



Opdrachtgever: ISMH
De heer J. Taal
Thorbeckelaan 5
2805 CA Gouda
(t) (0182) 54 55 11
(f) (0182) 54 55 10
(e) htaal@odmh.nl

Objectgegevens: ISMH
Thorbeckelaan 5
2805 CA Gouda
(t) (0182) 54 55 11
(f) (0182) 54 55 10
(e) htaal@odmh.nl

Datum beoordeling: 28 oktober 2014
Begeleider:
Registratienummer Unica: 7040038105
Registratienummer Dekra: K2156956-1

Unica Rotterdam
Fairoaksbaan 200
3545 AS Rotterdam
(t) 010 – 23 83 777
(f) 010 – 23 83 739
(e) legionellaregio-west@unica.nl

Opsteller : Dhr. W.P. Wesseling, 06-10862848, wwesseling@unica.nl
Plaats : Rotterdam, d.d. 02.12.2014

Inhoudsopgave

Hfst	Omschrijving	Blz.
	Indeling hoofdstukken	4
1.	Beheersplan	5
1.1	Overzicht dagelijkse beheersmaatregelen	7
	Logboek dagelijks; D01 'Spoelen van tappunten i.v.m. 'Hot Spots'	9
1.2	Overzicht wekelijkse beheersmaatregelen	11
	Logboek wekelijks; W02 'Spoelen van tappunten met verbruik < 1x p/wk'	13
1.3	Overzicht maandelijkse beheersmaatregelen	15
1.5	Overzicht halfjaarlijkse beheersmaatregelen	17
	Logboek halfjaarlijks; HJ01a 'Monsterpunten Legionella'	19
	Logboek halfjaarlijks; HJ01b 'Analyse resultaten monsternamen Legionella'	20
1.6	Overzicht jaarlijkse beheersmaatregelen	21
	Logboek jaarlijks; J01 'Interne verantwoordelijkheden en externe instellingen'	23
	Logboek jaarlijks; J02 'Controle/vervanging van terugstroombeveiligingen'	29
	Logboek jaarlijks; J03 'Reinigen voorraadvaten'	35
	Logboek jaarlijks; J04 'Temperatuurcontrole warm water'	37
	Logboek jaarlijks; J07 'Controle instelling (thermostatische) mengkranen'	39
	Logboek jaarlijks; J08 'Reinigen, vervangen sproeikoppen/perlatoren'	41
	Logboek jaarlijks; J10 'Controle temperatuurmeter(s)'	43
1.7	Overzicht onbepaalde tijd beheersmaatregelen	45
	Logboek onbepaalde tijd; OT03a 'Monsterpunten Legionella, niet regulier'	47
	Logboek onbepaalde tijd; OT03b 'Analyse resultaten monsternamen Legionella, niet regulier'	48
	Logboek onbepaalde tijd; OT06a 'Wijzigingen drinkwaterinstallatie'	49
	Logboek onbepaalde tijd; OT06b 'Registratie uitgevoerde corr.maatregelen n.a.v. risicoanalyse'	51
	Logboek onbepaalde tijd; OT07 'Tekeningen overzicht'	57
	Logboek onbepaalde tijd; OT08 'Actie(s) bij overschrijding Legionella-norm'	59
	Logboek onbepaalde tijd; OT09 'Blootstelling aan verneveling bij calamiteit'	61
	Logboek onbepaalde tijd; OT10 'Actie(s) bij norm overschrijding (niet Legionella)'	63
2.	Wet- en regelgeving	65
3.	Werkinstructie(s)	66

Indeling hoofdstukken

Hoofdstuk 1: Beheersplan en Logboeken

In dit hoofdstuk wordt omschreven wat het beheersplan inhoud, welke beheersmaatregelen moeten worden uitgevoerd alsmede de bij behorende logboeken waarin geregistreerd wordt wie, wanneer, welke maatregel heeft genomen/uitgevoerd.

Hoofdstuk 2: Wet- en regelgeving, Legionella

Dit hoofdstuk toont informatie omtrent de wet- en regelgeving en de Legionellabacterie.

Hoofdstuk 3: Werkinstructie(s)

Om een beheersmaatregel uit te voeren is een werkinstructie nodig. In de werkinstructie wordt aangegeven hoe een beheersmaatregel moet worden uitgevoerd en waarom.

1. Beheersplan

In de risicoanalyse (zie separate deel "Risicoanalyse Legionella preventie", deel 1 van 2) zijn de kritieke punten van de leidingwaterinstallatie in kaart gebracht en zijn corrigerende maatregelen voorgeschreven (installatie aanpassingen) om groei van de Legionellabacterie te elimineren.

Om een Legionella veilige situatie te kunnen waarborgen, volgt uit de risicoanalyse een beheersplan. Het beheersplan omvat een reeks van beheersmaatregelen die periodiek moeten worden uitgevoerd, met als doel de beheersing van (niet elimineerbare) kritieke punten van de drinkwaterinstallatie. Dit betreft onder andere de beheersmaatregelen:

- spoelen van tappunten omdat deze bijvoorbeeld < 1x per week worden gebruikt;
- controleren van warm- en koud water temperaturen;
- controle van de brandslanghaspel verzegeling;
- nemen en analyseren van watermonsters op aanwezigheid van Legionella;
- sediment verwijderen van boilers/voorraadvaten;
- controle van terugstroombeveiligingen.

Om een beheersmaatregel uit te voeren is een werkinstructie en logboek nodig. In de werkinstructie wordt aangegeven hoe een beheersmaatregel moet worden uitgevoerd en waarom. Het logboek is noodzakelijk daar aantoonbaar geregistreerd worden wie, wanneer, welke beheersmaatregel heeft uitgevoerd.

In de paragrafen 1.1-1.7 zijn de beheersmaatregelen onderverdeeld op basis van uitvoeringsfrequentie:

- § 1.1 ⇒ Dagelijks terugkerende beheersmaatregelen; D01, D02, enz.
- § 1.2 ⇒ Wekelijks terugkerende beheersmaatregelen; W01, W02, enz.
- § 1.3 ⇒ Maandelijks terugkerende beheersmaatregelen; M01, M02, enz.
- § 1.4 ⇒ per Kwartaal terugkerend beheersmaatregelen; K01, K02, enz.
- § 1.5 ⇒ Halfjaarlijks terugkerende beheersmaatregelen; HJ01, HJ02, enz.
- § 1.6 ⇒ Jaarlijks terugkerende beheersmaatregelen; J01, J02, enz.
- § 1.7 ⇒ Onbepaalde tijd beheersmaatregelen; OT01, OT02, enz. (de beheersmaatregel heeft geen vaste uitvoeringsfrequentie)

In hoofdstuk 1.1 bevinden zich de beheersmaatregelen die dagelijks moeten worden uitgevoerd. In hoofdstuk 1.2 de beheersmaatregelen die wekelijks moeten worden uitgevoerd, enzovoorts.

Ieder hoofdstuk begint met een overzichtslijst beheersmaatregelen. Dit overzicht geeft alle beheersmaatregelen aan die (bijvoorbeeld wekelijks) moeten worden uitgevoerd, alsmede bijbehorende logboek en werkinstructie.

Overzichtlijst beheersmaatregelen, voorbeeld

WEKELIJKSE BEHEERSMAATREGEL (EN)		
NR + BEHEERSMAATREGEL OMSCHRIJVING	LOGBOEK NR.	WERKINSTRUCTIE NR.
W01 Temperatuurcontrole warm water (circulerend systeem met verneveling)	W01	W01
W02 Spoelen van tappunten met verbruik <1x per week	W02	W02

Na de overzichtlijst beheersmaatregelen volgen de bijbehorende logboeken.
De logboeken zijn als volgt ingedeeld:

- ❶ Uitvoeringsfrequentie, logboek nummer en omschrijving van de beheersmaatregel.
- ❷ Invulijst om de uitgevoerde beheersmaatregel vast te leggen (layout verschilt per logboek).
- ❸ Werkinstructie welke van toepassing is voor de uitvoering van de beheersmaatregel, alsmede de norm (indien van toepassing) en een korte omschrijving van de beheersmaatregel.
- ❹ Vrij invulveld t.b.v. uitvoerder voor eventuele opmerkingen n.a.v. uitgevoerde beheersmaatregel.
- ❺ Aftekenlijst wie de beheersmaatregel heeft uitgevoerd en op welke datum.

Indeling logboek, voorbeeld

Logboek maandelijks; M02 'Temperatuurcontrole warm water' ❶

M02 TEMPERAATUUR CONTROLE WARM WATER							
NR.	VERD.	RUIMTE	SOORT TAPPUNT	TEMP. MAX. BUISWAND IN °C	TEMP. MAX. TAPPUNT IN °C	WACHTTIJD MAX. TEMP. IN SEC.	OPMERKING
	❷						

WERKINSTRUCTIE: M02.
 NORM/WERKWIJZE: >60°C. Voor de werkwijze of te nemen acties bij overschrijding van de norm, zie werkinstructie.

❸

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

❹

NAAM UITVOERDER : _____

PARAAF UITVOERDER : _____

DATUM [DD/MM/JJJJ] : ❺

De werkinstructies bevinden zich in hoofdstuk 3 en zijn losbladig.

Voordat de beheersmaatregel wordt uitgevoerd is het belangrijk om kennis te nemen van de bijbehorende werkinstructie(s) zodat men weet wat te doen en waarom.

Inge vulde logboeken archiveren in een zelf te vervaardigen 'logboekenmap'. Bewaar deze map bij de risicoanalyse, beheersplan Legionella-preventie.

De logboeken dienen tenminste 3 jaar te worden bewaard.

1.1 Overzicht dagelijkse beheersmaatregelen

DAGELIJKSE BEHEERSMAATREGEL(EN)	
NR + BEHEERSMAATREGEL OMSCHRIJVING	LOGBOEK NR.
D01 Spoelen van tappunten i.v.m. 'Hot Spots'	D01

Logboek dagelijks; D01 'Spoelen van tappunten i.v.m. 'Hot Spots'

D01 SPOELEN VAN TAPPUNTEN I.V.M. 'HOT SPOTS'										
NR.	VERD.	RUIMTE	SOORT TAPPUNT	WARM WATER SPOEL PROG. B		KOUD WATER SPOEL PROG. C		MENG WATER SPOEL PROG. D		OPMERKING
				TEMP. IN°C	SPOEL TIJD IN MIN	TEMP. IN°C	SPOEL TIJD IN MIN	TEMP. IN°C	SPOEL TIJD IN MIN	
		DIT IS ALLEEN VAN TOEPASSING INDIEN "HOT SPOTS" GEMETEN ZIJN BIJ DE JAARLIJKE TEMPERATUURMETINGEN								Gebruik simuleren, zie werkinstructie Apparatuur/toestellen spoelen.

WERKINSTRUCTIE: D01.
NORM/WERKWIJZE: Spoelen tot dat een stabiele temperatuur is bereikt en vervolgens nog 10 sec. laten stromen. Zie ook werkinstructie.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER :
PARAAF UITVOERDER :
DATUM [DD/MM/JJJJ] :

1.2 Overzicht wekelijkse beheersmaatregelen

WEKELIJKSE BEHEERSMAATREGEL(EN)		
NR + BEHEERSMAATREGEL OMSCHRIJVING	LOGBOEK NR.	WERKINSTRUCTIE NR.
W02 Spoelen van tappunten met verbruik < 1x p/wk + Spoelen van brandslanghaspel i.v.m. ontbreken of onjuiste afstand van de keerklep bij de aftakking van de doorstroomde leiding	W02	W02

1.3 Overzicht maandelijks beheersmaatregelen

MAANDELIJKE BEHEERSMAATREGEL (EN)		
NR + BEHEERSMAATREGEL OMSCHRIJVING	LOGBOEK NR.	WERKINSTRUCTIE NR.
geen		

1.5 Overzicht halfjaarlijkse beheersmaatregelen

HALFJAARLIJKE BEHEERSMAATREGEL(EN)			
NR + BEHEERSMAATREGEL OMSCHRIJVING		LOGBOEK NR.	WERKINSTRUCTIE NR.
HJ01	Monstername & analyse Legionella	HJ01	HJ01 (OT08)

Logboek halfjaarlijks; HJ01a 'Monsterpunten Legionella'

HJ01a MONSTERPUNTEN LEGIONELLA (6 STUKS PER HALF JAAR)					
NR.	VERD.	RUIMTE	SOORT TAPPUNT	SOORT WATER	OPMERKING
1	0	meterkast 0.95	watermeter Qn 3,5	K	
32	0	ruimte 0.75	douche	K	
33	0	ruimte 0.77	douche	K	
32	0	ruimte 0.75	douche	W	
33	0	ruimte 0.77	douche	W	
92	4	keuken	aanrecht met knijpdouche	K	

WERKINSTRUCTIE: HJ01.
 NORM/WERKWIJZE: Tappunt(en) laten bemonsteren en onderzoeken op de aanwezigheid van de Legionella-bacterie, zie ook werkinstructie.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER :
 PARAAF UITVOERDER :
 DATUM [DD/MM/JJJJ] :

Logboek halfjaarlijks; HJ01b 'Analyse resultaten monstername Legionella'

HJ01b ANALYSE RESULTATEN MONSTERNAME LEGIONELLA									
NR.	VERD.	RUIMTE	SOORT TAPPUNT	SOORT WATER	AANTAL KVE/LITER	SERO-TYPERING	DATUM	LAB NR.	
1	0	meterkast 0.95	watermeter Qn 3,5	K					
32	0	ruimte 0.75	douche	K					
33	0	ruimte 0.77	douche	K					
32	0	ruimte 0.75	douche	W					
33	0	ruimte 0.77	douche	W					
92	4	keuken	aanrecht met knijpdouche	K					

WERKINSTRUCTIE: HJ01 (OT08).
NORM/WERKWIJZE: < 100 kve/l, bij overschrijding van de norm, zie werkinstructie OT08.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER :
PARAAF UITVOERDER :
DATUM [DD/MM/JJJJ] :

1.6 Overzicht jaarlijkse beheersmaatregelen

JAARLIJKE BEHEERSMAATREGEL(EN)			
NR + BEHEERSMAATREGEL OMSCHRIJVING	LOGBOEK NR.	WERKINSTRUCTIE NR.	
J01 Overzicht interne verantwoordelijkheden en externe instellingen	J01	J01	
J02 Controle/vervanging van terugstroombeveiligingen	J02	J02	
J03 Reinigen voorraadvaten	J03	J03	
J04 Temperatuurcontrole warm water	J04	J04	
J07 Controle instelling (thermostatische) mengkranen	J07	J07	
J08 Reinigen, vervangen sproeikoppen/perlators	J08	J08	
J10 Controle temperatuurmeter(s)	J10	J10	

Logboek jaarlijks; J01 'Interne verantwoordelijkheden en externe instellingen'

OMSCHRIJVING TAAK	FUNCTIE EERSTE VERANTWOORDELIJKE	FUNCTIE TWEEDE VERANTWOORDELIJKE
Juridische eigenaar	Directeur ISMH/ODMH	
Economische eigenaar	Directeur ISMH/ODMH	
Eindverantwoording Legionellapreventie	Directeur ISMH/ODMH	
Vastleggen taken en bevoegdheden voor uitvoering Legionellapreventie leidingwater	Directeur ISMH/ODMH	
Beschikbaar stellen van geld en middelen voor uitvoering van risicoanalyse en beheersplan	Directeur ISMH/ODMH	
Beschikbaar stellen van geld en middelen voor het uitvoeren van installatie aanpassingen	Directeur ISMH/ODMH	
Beschikbaar stellen van geld en middelen voor het uitvoeren van beheersmaatregelen	Directeur ISMH/ODMH	
Controle op juiste uitvoer van beheersmaatregelen	Hoofd bedrijfsvoering	Unica LPA adviseur
Informeren GGD bij Legionella besmetting of aangetroffen Legionella bij monstername	Coördinator Facilitairezaken	
Afsluiten/vrijgeven (deel) installatie bij Legionella besmetting of aangetroffen Legionella n.a.v. monstername	Hoofd bedrijfsvoering	Coördinator Facilitairezaken
Interne communicatie bij Legionella besmetting of aangetroffen Legionella bij monstername	Hoofd bedrijfsvoering	Coördinator Facilitairezaken
Externe communicatie bij Legionella besmetting of aangetroffen Legionella bij monstername	Hoofd bedrijfsvoering	Coördinator Facilitairezaken
Spoelen tappunten	Coördinator Facilitairezaken	
Controle temperaturen	Coördinator Facilitairezaken	Unica LPA adviseur
Kalibratie temperatuur opnemers	Coördinator Facilitairezaken	Unica LPA adviseur
Schoonmaken douchekoppen/perlatoren	Coördinator Facilitairezaken	Unica LPA adviseur
Uitvoering corrigerende maatregelen	Coördinator Facilitairezaken	Unica LPA adviseur
Actueel houden van de risicoanalyse	Coördinator Facilitairezaken	Unica LPA adviseur
Actueel houden van het beheersplan	Coördinator Facilitairezaken	Unica LPA adviseur

OMSCHRIJVING TAAK	FUNCTIE EERSTE VERANTWOORDELIJKE	FUNCTIE TWEEDE VERANTWOORDELIJKE
Actueel houden van de logboeken	Coördinator Facilitairezaken	Unica LPA adviseur
Actueel houden van de tekeningen	Coördinator Facilitairezaken	Unica Contractbeheerder
Legionella monsternamen en analyse	Coördinator Facilitairezaken	Unica LPA adviseur
Controle terugstroom beveiligingstoestellen	Coördinator Facilitairezaken	Unica LPA adviseur
Vervangen van niet controleerbare keerkleppen (type EB)	Coördinator Facilitairezaken	Unica Contractbeheerder
Controle verzegeling brandslanghaspels	Coördinator Facilitairezaken	
Voorraadventen reinigen	Coördinator Facilitairezaken	Unica LPA adviseur
Controle instelling (thermostatische) mengkranen	Coördinator Facilitairezaken	Unica LPA adviseur

WERKINSTRUCTIE: J01

NORM/WERKWIJZE: Registreer wie waar voor verantwoordelijk is binnen uw organisatie inzake Legionella-preventie.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER : W. P. WESSELING

PARAAF UITVOERDER : WW

DATUM [dd/mm/jjjj] : 02-12-2014

J01 EXTERNE INSTANTIES		
Waterleidingbedrijf	naam	Oasen
	contactpersoon	Dhr. H. Kruijt
	adres	Nieuwe Gouwe O.Z. 3
	pc & plaats	2801 SB Gouda
	telefoon	0182-593530
	fax	
	e-mail	
Volksgezondheid	opmerking	
	naam	GGD Hollands Midden
	contactpersoon	
	adres	Thorbeckelaan 5
	pc & plaats	2805 CA Gouda
	telefoon	088 3083200
	fax	
Laboratorium	e-mail	infogouda@ggdmh.nl
	opmerking	Uitvoerende instantie voor: – uitvoering van bron- en contactonderzoek bij Legionellose
	naam	Vitens Laboratorium
	contactpersoon	Dhr. M. Mulder
	adres	Snekerterweg 61
	pc & plaats	8912 AA Leeuwarden
	telefoon	088 884 8888
	fax	
	e-mail	Marcel.mulder@vitens.nl
	opmerking	Dit laboratorium is geaccrediteerd (Raad van Accreditatie) en verantwoordelijk voor: – monstername en analyse resultaten Legionella onderzoek. – monstername en analyse resultaten onderzoek overige parameters

J01 EXTERNE INSTANTIES	
Adviseur	naam
	contactpersoon
	adres
	pc & plaats
	telefoon
	fax
	e-mail
Installateur	opmerking
	naam
	contactpersoon
	adres
	pc & plaats
	telefoon
	fax
	e-mail
	opmerking

J01 EXTERNE INSTANTIES		
Overig	naam	
	contactpersoon	
	adres	
	pc & plaats	
	telefoon	
	fax	
	e-mail	
Overig	opmerking	
	naam	
	contactpersoon	
	adres	
	pc & plaats	
	telefoon	
	fax	
Overig	e-mail	
	opmerking	
	naam	
	contactpersoon	
	adres	
	pc & plaats	
	telefoon	
Overig	fax	
	e-mail	
	opmerking	
	naam	
	contactpersoon	
	adres	
	pc & plaats	
Overig	telefoon	
	fax	
	e-mail	
	opmerking	
	naam	
	contactpersoon	
	adres	
Overig	pc & plaats	
	telefoon	
	fax	
	e-mail	
	opmerking	
	naam	
	contactpersoon	
Overig	adres	
	pc & plaats	
	telefoon	
	fax	
	e-mail	
	opmerking	
	naam	

Logboek jaarlijks; J02 'Controle/vervanging van terugstroombeveiligingen'

J02A CONTROLE VAN TERUGSTROOMBEVEILIGINGEN DA, INLC, EA, CA/BA & AA							
NR.	VERD.	RUIMTE	SOORT TAPPUNT	TYPE HUIDIGE BEVEILIGING	TYPE VEREISTE BEVEILIGING	GETEST: OK / DEFECT / VERVANGEN CONTROLE METHODE: (S)STANDAARD (V)ACUUM (O)VERDRUK	OPMERKING
2	0	hydroforruimte 0.39b	hydrofoor	2x EA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
5	0	werkkast 0.39a	boiler ww1	inlc		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
6	0	buitenplaats	gevelkraan	EA<15		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
11	0	ruimte 0.11	boiler ww2	inlc		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
12	0	ruimte 0.11	koffieautomaat	EA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
14	0	wachtruimte 0.71	koffieautomaat	EA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
15	0	wachtruimte 0.71	waterchiller	EA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
18	0	technischeruimte 0.26	boiler ww3	inlc		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
35	1	gang 1.03	boiler ww4	inlc		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
36	1	gang 1.03	koffieautomaat	EA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
37	1	gang 1.03	waterchiller	EA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	

J02A CONTROLE VAN TERUGSTROOMBEVEILIGINGEN DA, INLC, EA, CA/BA & AA

NR.	VERD.	RUIMTE	SOORT TAPPUNT	TYPE HUIDIGE BEVEILIGING	TYPE VEREISTE BEVEILIGING	GETEST: OK / DEFECT / VERVANGEN CONTROLE METHODE: (S)TANDAARD (V)ACUUM (O)VERDRUK	OPMERKING
45	1	gang 1.02	brandslanghaspel	EA<15		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
47	1	werkkast 1.39a	boiler wwt5	inlc		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
49	1	ruimte 1.33	boiler wwt6	inlc		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
51	1	gang 1.02	brandslanghaspel	??	EA<15	☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
52	2	gang bij liften	koffieautomaat	EA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
53	2	gang bij liften	waterchiller	EA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
54	2	gang bij liften	boiler wwt7	inlc		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
62	2	gang nabij werkkast	brandslanghaspel	EA<15		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
64	2	werkkast	boiler wwt8	inlc		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
70	2	gang	brandslanghaspel	??	EA<15	☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	
71	3	gang 3.03	koffieautomaat	EA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o	

J02A CONTROLE VAN TERUGSTROOMBEVEILIGINGEN DA, INLC, EA, CA/BA & AA									
NR.	VERD.	RUIJTE	SOORT TAPPUNT	TYPE HUIDIGE BEVEILIGING	TYPE VEREISTE BEVEILIGING	GETEST: OK / DEFECT / VERVANGEN CONTROLE METHODE: (S)TANDAARD (V)ACUUM (O)VERDRUK			
72	3	gang 3.03	waterchiller	EA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o			
73	3	gang 3.03	boiler wwt9	inlc		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o			
84	4	gang nabij lift	koffieautomaat	EA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o			
85	4	gang nabij lift	boiler wwt 10	inlc		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o			
89	4	keuken	koffieautomaat	EA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o			
92	4	keuken	aanrecht met knijpdouche	2xEA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o			
94	4	keuken	zeepdoseerunit	EA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o			
95	4	keuken	boiler wwt11	inlc		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o			
96	4	keuken	ontharder keuken	CA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o			
104	4	cv-ruimte	cv vulkraan >45KW	EA<15/CA		☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o			
106	5	Technische ruimte	Ontharder stoombevochtigers	EA	CA	☐ ja ☐ nee ☐ verv. ☐ s ☐ v ☐ o			

WERKINSTRUCTIE:
NORM/WERKWIJZE:

J02.

Keerkleppen controleren op juiste werking via de standaard, vacuüm of overdruk methode.
Defect keerkleppen per direct vervangen, zie ook werkinstructie.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER :

PARAAF UITVOERDER :

DATUM [DD/MM/JJJJ] :

-vervolg controle/vervanging terugstroombeveiligingen-

J02b Vervanging van terugstroombeveiligingen EB									
NR.	VERD.	RUIJMT	SOORT TAPPUNT	TYPE HUIDIGE BEVEILIGING	TYPE VEREISTE BEVEILIGING	INSTALLATIE DATUM EB	DATUM VERVANGEN EB	OPMERKING	

WERKINSTRUCTIE: J02.
 NORM/WERKWIJZE: Iedere 10 jaar de EB keerklap vervangen, zie ook werkinstructie.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER :

PARAAF UITVOERDER :

DATUM [DD/MM/JJJJ] :

Logboek jaarlijks: J03 'Reinigen voorraadvaten'

J03 SEDIMENT VERWIJDEREN							
NR.	VERD.	RUIJTE	SOORT TAPPUNT	WWS NR.	INHOUD LITERS	SEDIMENT VERWIJDERD	OPMERKING
						☐ ja ☐ nee	
						☐ ja ☐ nee	
						☐ ja ☐ nee	

WERKINSTRUCTIE: J03.
 NORM/WERKWIJZE: Voorraadvat(en) reinigen, zie werkinstructie.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER : _____

PARAAF UITVOERDER : _____

DATUM [DD/MM/JJJJ] : _____

Logboek jaarlijks; J04 'Temperatuurcontrole warm water'

J04 TEMPERATUUR CONTROLE WARM WATER							
NR.	VERD.	RUIMTE	SOORT TAPPUNT	TEMP. MAX. BUISWAND IN °C	TEMP. MAX. TAPPUNT IN °C	WACHTTIJD MAX. TEMP. IN SEC.	OPMERKING
4	0	werkkast 0.39a	uitstortgootsteen				
10	0	ruimte 0.11	aanrecht				
21	0	spreekkamer 0.28	aanrecht				
32	0	ruimte 0.75	douche				
34	1	gang 1.03	aanrecht				
46	1	werkkast 1.39a	uitstortgootsteen				
49	1	ruimte 1.33	boiler ww6				
55	2	gang bij liften	aanrecht				
63	2	werkkast	uitstortgootsteen				
74	3	gang 3.03	aanrecht				
83	4	gang nabij lift	aanrecht				
92	4	keuken	aanrecht met knijpdouche				

WERKINSTRUCTIE:
NORM/WERKWIJZE:

J04.
> 60°C. Voor de werkwijze of te nemen acties bij overschrijding van de norm, zie werkinstructie.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER :

PARAAAF UITVOERDER :

DATUM [DD/MM/JJJJ] :

Logboek jaarlijks; J07 'Controle instelling (thermostatische) mengkranen'

J07 CONTROLE INSTELLING (THERMOSTATISCHE) MENGKRANEN (± 38°C)					
NR.	VERD.	RUIJTE	SOORT TAPPUJNT	INGESTELDE TEMPERATUUR IN °C	OPMERKING
10	0	ruimte 0.11	aanrecht		
13	0	ruimte 0.20	aanrecht		
16	0	ruimte 0.22	aanrecht		
21	0	spreekkamer 0.28	aanrecht		
22	0	ruimte 0.30	aanrecht		
23	0	spreekkamer 0.27	aanrecht		
32	0	ruimte 0.75	douche		
33	0	ruimte 0.77	douche		
34	1	gang 1.03	aanrecht		
48	1	ruimte 1.33	aanrecht		
55	2	gang bij liften	aanrecht		
74	3	gang 3.03	aanrecht		
83	4	gang nabij lift	aanrecht		
88	4	keuken	aanrecht		
91	4	keuken	aanrecht		

WERKINSTRUCTIE: J07.
 NORM/WERKWIJZE: Controleer de instelling van de (thermostatische) mengkraan. Maximale temperatuur: 38-40°C, zie ook werkinstructie.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAJN UITVOERDER :
 PARAAF UITVOERDER :
 DATUM [DD/MM/JJJJ] :

Logboek jaarlijks; J08 'Reinigen, vervangen sproeikoppen/perlators'

J08 REINIGEN/VERVANGEN SPROEIKOPPEN/PERLATOR						
NR.	VERD.	RUIMTE	SOORT TAPPUNT	SCHOON?	(S)CHOON GEMAAKT OF (V)ERVANGEN	OPMERKING
4	0	werkkast 0.39a	uitstortgootsteen	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
7	0	ruimte 013	wastafel	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
10	0	ruimte 0.11	aanrecht	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
13	0	ruimte 0.20	-	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
16	0	ruimte 0.22	aanrecht	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
20	0	ruimte 0.29	fontein	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
21	0	spreekkamer 0.28	aanrecht	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
22	0	ruimte 0.30	aanrecht	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
23	0	spreekkamer 0.27	aanrecht	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
24	0	ruimte 0.76	wastafel	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
27	0	ruimte 0.78	wastafel	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
31	0	ruimte 0.73	miva wastafel	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
32	0	ruimte 0.75	douche	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
33	0	ruimte 0.77	douche	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
34	1	gang 1.03	aanrecht	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
39	1	ruimte 1.78	wastafel	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
42	1	ruimte 1.76	wastafel	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
46	1	werkkast 1.39a	uitstortgootsteen	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
48	1	ruimte 1.33	aanrecht	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
50	1	ruimte 1.35	wastafel	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
55	2	gang bij liften	aanrecht	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
57	2	toilet dames	wastafel	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	

J08 REINIGEN/VERVANGEN SPROEIKOPPEN/PERLATOR

NR.	VERD.	RUIMTE	SOORT TAPPUNT	SCHOON?	(S)CHOON GEMAAKT OF (V)ERVANGEN	OPMERKING
63	2	werkkast	uitstortgootsteen	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
65	2	toilet heren	wastafel	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
74	3	gang 3.03	aanrecht	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
76	3	toilet dames	wastafel	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
79	3	toilet heren	wastafel	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
83	4	gang nabij lift	aanrecht	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
88	4	keuken	aanrecht	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
90	4	keuken	uitstortgootsteen	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
91	4	keuken	aanrecht	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
92	4	keuken	aanrecht met knijpdouche	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
97	4	toilet heren	wastafel	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	
100	4	toilet dames	wastafel	☐ ja ☐ nee	☐ s ☐ v	

WERKINSTRUCTIE: J08.

NORM/WERKWIJZE: Controleer de douchekoppen en perlators op vervuiling, zo nodig vervangen of schoonmaken, zie ook werkinstructie.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER :

PARAAF UITVOERDER :

DATUM [DD/MM/JJJJ] :

Logboek jaarlijks; J10 'Controle temperatuurmeter(s)

J10 CONTROLE TEMPERATUURMETER(S)					
CONTROLEPUNTEN	SPECIFICERING	KALIBRATIE CERTIFICAAT NR.	VOLGENDE KALIBRATIE VOOR	OPMERKING	
Temperatuuropnemers/meters	Digitale thermometer				

WERKINSTRUCTIE: NORM/WERKWIJZE:	J10. Temperatuurmeter(s) kalibreren. Maximale afwijking 1.5°C, zie ook werkinstructie.
------------------------------------	---

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER :

PARAAF UITVOERDER :

DATUM [DD/MM/JJJJ] :

1.7 Overzicht onbepaalde tijd beheersmaatregelen

Onbepaalde tijd beheersmaatregel:

De beheersmaatregel heeft geen vaste uitvoeringsfrequentie en kan op onbepaalde momenten voorkomen.

ONBEPAALENDE TIJD BEHEERSMAATREGEL(EN)		
NR + BEHEERSMAATREGEL OMSCHRIJVING	LOGBOEK NR.	WERKINSTRUCTIE NR.
OT03 Monsternamen & analyse Legionella, niet regelmatig	OT03	OT03 (OT08)
OT06a Wijzigingen drinkwaterinstallatie	OT06a	OT06a
OT06b Registratie uitgevoerde corrigerende maatregelen n.a.v. risicoanalyse	OT06b	OT06b
OT07 Tekeningen overzicht	OT07	OT07
OT08 Actie(s) bij overschrijding Legionella-norm	OT08	OT08
OT09 Blootstelling aan verneveling bij calamiteit (bsh, nooddouche e.d.)	OT09	OT09

Logboek onbepaalde tijd; OT03a 'Monsterpunten Legionella, niet regulier'

OT03a MONSTERPUNTEN LEGIONELLA				
NR.	VERD.	RUIMTE	SOORT TAPPUNT	SOORT WATER

WERKINSTRUCTIE: **OT03.**
 NORM/WERKWIJZE: Op onbepaalde momenten, gedurende het jaar kan het noodzakelijk zijn om extra watermonsters te nemen, voor onderzoek op de aanwezigheid van de Legionellabacterie. Het onbepaalde moment kan voortvloeien uit het resultaat van een uitgevoerde beheersmaatregel, defect in de warm water installatie, of wijziging in de drinkwaterinstallatie.
 Tappunt(en) laten bemonsteren en onderzoeken op de aanwezigheid van de Legionella-bacterie, zie ook werkinstructie.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER : _____
 PARAAF UITVOERDER : _____
 DATUM [DD/MM/JJJJ] : _____

Logboek onbepaalde tijd; OT03b 'Analyse resultaten monsternamen Legionella, niet regulier'

OT03b ANALYSE RESULTATEN MONSTERNAMEN LEGIONELLA									
NR.	VERD.	RUIJTE	SOORT TAPPUNT	SOORT WATER	AANTAL KVE/LITER	SERO-TYPERING	DATUM	LAB NR.	

WERKINSTRUCTIE: OT03 (OT08).
 NORM/WERKWIJZE: < 100 kve/l, bij overschrijding van de norm, zie werkinstructie OT08.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER : _____
 PARAAF UITVOERDER : _____
 DATUM [DD/MM/JJJJ] : _____

Logboek onbepaalde tijd; OT06a 'Wijzigingen drinkwaterinstallatie'

OT06a WIJZIGINGEN AAN DE DRINKWATERINSTALLATIE			
GEDETAILLEERDE OMSCHRIJVING WIJZIGING + REDEN			
DATUM WIJZIGING		WIJZIGING GECONTROLEERD OP CORRECTE UITVOERING?	☐ ja ☐ nee*
PLAATS/RUIMTE NUMMER WIJZIGING		TAPPUNTINVENTARISATIE GEACTUALISEERD?	☐ ja ☐ nee* ☐ nvt*
WAT ZIJN DE TAPPUNTNUMMERS		RISICOANALYSE GEACTUALISEERD?	☐ ja ☐ nee* ☐ nvt*
SOORT WATER (WW, KW, MW, OHW)		BEHEERSPLAN GEACTUALISEERD?	☐ ja ☐ nee* ☐ nvt*
INSTALLATIE GEREINIGD?	☐ ja ☐ nee ☐ nvt	LOGBOEKEN GEACTUALISEERD?	☐ ja ☐ nee* ☐ nvt*
NA OPLEVERING WATERMONSTERS ONDERZOECHT OP LEGIONELLA?	☐ ja ☐ nee ☐ nvt	TEKENINGEN GEACTUALISEERD?	☐ ja ☐ nee*
OPMERKINGEN:			

*neem contact op met uw adviseur voor overleg om te bepalen of een actualisering of controle noodzakelijk is.

WERKINSTRUCTIE:	OT06a.
NORM/WERKWIJZE:	Bij installatiewijzigingen dit logboek invullen. Alle vragen dienen met Ja te zijn beantwoord. Zie ook werkinstructie.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:	
NAAM UITVOERDER :	_____
PARAAAF UITVOERDER :	_____
DATUM [DD/MM/JJJJ] :	_____

Logboek onbepaalde tijd; OT06b 'Registratie uitgevoerde corr.maatregelen n.a.v. risicoanalyse'

OT06b CORRIGERENDE MAATREGELEN N.A.V. RISICOANALYSE			
GECONSTATEERDE KRITISCHE PUNTEN	CORRIGERENDE MAATREGEL (RISICO OPHEFFEN)	-DATUM UITVOERING -NAAM UITVOERDER/BEDRIJF -PARAAF INDIEN ANDERS UITGEVOERD DAN OMSCHREVEN OF NIET UITGEVOERD; HIER OMSCHRIJVEN + REDEN	GECONTROLEERD - DATUM - NAAM - BEDRIJF - OK / NIET OK
DRINKWATERINSTALLATIE; hydrofoor			
Hydrofoor Hydrofooruimte; hydrofoor, stilstand drinkwater > 1 week in leiding t.b.v. lage/hoge drukschakelaar, omgevingstemperatuur 20°C-25°C. Bij omgevingstemperaturen of watertemperatuur > 20-25°C is de kans op groei van de Legionellabacterie aanwezig. Zie foto 1	Leiding inkorten tot maximale lengte van 5xØ van de doorstromende leiding. <i>of:</i> Het einde van drukschakelaarleiding voorzien van een spui/aftappunt. Na uitvoering bovenstaande corrigerende maatregel periodieke beheersmaatregel uitvoeren ☞ ☞ ☞		
DRINKWATERINSTALLATIE; onjuist aangesloten toestellen op de drinkwaterinstallatie			
Onjuiste toestelbeveiliging Brandslanghaspel(s) Bij onderstaande brandslanghaspels is de beveiligingseenheid EA (controleerbare keerklep) niet geplaatst of geplaatst op een afstand > 15cm van de doorstromende leiding. Dit is niet juist, norm is < 15cm. Voorts is bij sommige de aftakking van de drinkwaterinstallatie naar de brandslanghaspel niet traceerbaar/zichtbaar doordat deze is weggewerkt boven een gesloten verlaagd plafond, mv kanalen, e.d.	Afsluiter met aftapvoorziening* en controleerbare keerklep (beveiligingseenheid EA) plaatsen. Afstand doorstroomde leiding tot aan hart keerklep: < 15 cm! *de afsluiter vóór de keerklep dient geopend te zijn. De bedieningsleutel dient afneembaar te zijn en zich niet op de afsluiter te bevinden. Men mag ook de afsluiter in open stand verzegelen. <i>of:</i> De bedieningsafsluiter van de brandslanghaspel maximaal 15cm na de aftakking van de drinkwaterinstallatie aanbrengen (doorlussen). (voor een aansluitschema zie bijlage 2 achter hfd. 5 of Waterwerkblad 4.5A)		
Nr. Verd. Locatie bsh 51 1 gang 1.02 70 2 gang			

OT06B CORRIGERENDE MAATREGELEN N.A.V. RISICOANALYSE				
GECONSTATEERDE KRITISCHE PUNTEN		CORRIGERENDE MAATREGELEN (RISICO OPHEFFEN)	-DATUM UITVOERING -NAAM UITVOERDER/BEDRIJF -PARAAF INDIEN ANDERS UITGEVOERD DAN OMSCHREVEN OF NIET UITGEVOERD; HIER OMSCHRIJVEN + REDEN	GECONTROLEERD - DATUM - NAAM - BEDRIJF - OK / NIET OK
Onjuiste toestelbeveiliging				
<i>Nr.</i> 89	<i>Verd.</i> 4	<i>Locatie</i> keuken	<i>Toestel</i> koffieautomaat	
Onjuiste toestelbeveiliging		Verwijder huidige EBDA kraan en plaats de combinatie eenheid van de Raminex, de OCT-EA. Dit is een DA kraan (beluchte kraan) met EA keerklep (controleerbare keerklep). <i>(conform Waterwerkblad 3.8)</i> 		
<i>Nr.</i> 106	<i>Verd.</i> 5	<i>Locatie</i> Technische ruimte	<i>Toestel</i> ontharderstoom bevochtigers	
		Plaats in de aanvoerleiding van het toestel een beveiliging met een onderbreker met verschildrukzones, niet controleerbaar (beveiligingseenheid CA). De CA beveiliging dient horizontaal alsmede tussen twee afsluiters te zijn gemonteerd. Voor de toestellen gemarkeerd met * geldt plaatsing van de beveiligingseenheid CA in de warm- en koud water aanvoerleiding van het toestel. <i>(conform Waterwerkblad 3.8)</i>		

OT068 CORRIGERENDE MAATREGELEN N.A.V. RISICOANALYSE			
GECONSTATEERDE KRITISCHE PUNTEN	CORRIGERENDE MAATREGELEN (RISICO OPHEFFEN)	-DATUM UITVOERING -NAAM UITVOERDER/BEDRIJF -PARAAF INDIEN ANDERS UITGEVOERD DAN OMSCHREVEN OF NIET UITGEVOERD; HIER OMSCHRIJVEN + REDEN	GECONTROLEERD - DATUM - NAAM - BEDRIJF - OK / NIET OK
DRINKWATERINSTALLATIE; codering			
Codering Codering ontbreekt op de toevoerleiding naar de: - brandslanghaspel(s)	Toevoerleiding naar de: - brandslanghaspel(s) moet bij het binnenkomen en verlaten van een ruimte en bij aftakkingen worden gecodeerd met 'geen drinkwater'. geen drinkwater (conform Waterwerkblad 4.5A)		
Codering Codering ontbreekt op het leidingwerk en tappunten met onthard water.	Het leidingwerk en tappunten met onthard water bij het binnenkomen en verlaten van een ruimte en bij aftakkingen coderen met 'onthard water'. onthard water (conform Waterwerkblad 3.7)		

OT06B CORRIGERENDE MAATREGELEN N.A.V. RISICOANALYSE				
GECONSTATEERDE KRITISCHE PUNTEN	CORRIGERENDE MAATREGELEN (RISICO OPHEFFEN)	-DATUM UITVOERING -NAAM UITVOERDER/BEDRIJF -PARAAF	INDIEN ANDERS UITGEVOERD DAN OMSCHREVEN OF NIET UITGEVOERD; HIER OMSCHRIJVEN + REDEN	GECONTROLEERD - DATUM - NAAM - BEDRIJF - OK / NIET OK
WARM WATERBEREIDING & WARM WATER LEIDINGNET; warm watersysteem 1 en 11 (niet circulerend systeem, met relevante aërosolvorming)				
Temperatuur op het verst gelegen tappunt van wws 1 en 11 In orde > 60°C, namelijk Wws1 74°C Wws11 72°C > 65°C; Hoge watertemperaturen kunnen nadelige gevolgen hebben voor een installatie (vorming ketelsteen, levensduur e.d.).	Bij voorkeur de uitgaande temperatuur warm water op maximaal 65°C in te stellen. (conform Waterwerkblad 4.4A art. 9.1)			
DRINKWATERINSTALLATIE, WARM- GEMENGD WATER LEIDINGNET(TEN) & TAPPUNTEN; geconstateerde leidingdelen/tappunten welke < 1x per week worden gebruikt				
Leidingdelen/tappunten welke niet wekelijks worden ververst				
Nr. Verd. Locatie Tappunt	Aanwezig tappunt en toevoerleiding tot aan de doorstromende leiding verwijderen. Huidig T-stuk ook verwijderen. Zie bijlage 1 achter hfd. 5. of; Plaats direct (na het T-stuk) aan het begin van de toevoerleiding naar het leidingdeel/tappunt dat < 1x per week wordt gebruikt een afsluiter met aftapvoorziening en controleerbare keerklep (beveiligingseenheid EA). Afstand doorstroomde leiding tot aan hart keerklep: < 15 cm! Vervolgens leidingdeel afsluiten en aftappen. Zie bijlage 1 achter hfd. 5. (conform Waterwerkblad 3.1, art. 3.1)			
De gebruiker dient zelf periodiek het verbruik van tappunten van de gehele installatie te controleren, zo nodig de betreffende tappunten die < 1x per week worden gebruikt wekelijks te spoelen en dit vast te leggen in logboek WO2.				

OT06B CORRIGERENDE MAATREGELEN N.A.V. RISICOANALYSE			
GECONSTATEERDE KRITISCHE PUNTEN	CORRIGERENDE MAATREGELEN (RISICO OPHEFFEN)	DATUM UITVOERING -NAAM UITVOERDER/BEDRIJF -PARAAF INDIEN ANDERS UITGEVOERD DAN OMSCHREVEN OF NIET UITGEVOERD; HIER OMSCHRIJVEN + REDEN	GECONTROLEERD - DATUM - NAAM - BEDRIJF - OK / NIET OK
TAPPUNTEN; brandslanghaspel verzegeling			
Brandslanghaspel verzegeling De bedieningsafsluiter van de brandslanghaspel(s) dient ingesloten stand te zijn verzegeld. OPMERKING: Verzegelen van brandslanghaspels geldt <i>niet</i> voor brandslanghaspels waarbij in de toevoerleiding een beveiligingseenheid EA (controleerbare keerklep) ontbreekt of onjuist geplaatst is. Deze dienen eerst gecorrigeerd of (tijdelijk) beheerst te worden d.m.v. wekelijks spoelen.	Plaats een bordje bij de brandslanghaspel met tekst 'Alleen voor gebruik bij brand. Haspel is verzegeld i.v.m. Legionella-preventie' en informeer personeel hierover. ALLEEN VOOR GEBRUIK BIJ BRAND HASPEL IS VERZEGELD I.V.M. LEGIONELLA-PREVENTIE		
TAPPUNTEN; risico van verbranding aan tappunten t.g.v. warm water			
Risico van verbranding aan tappunten t.g.v. warm water Kans op verbrandingsongevallen door instelling watertemperatuur > 60°C: Wel aanwezig: – aanrechten in het consultatie bureau zijn voorzien van een tweeknopsmengkraan.	Geadviseerd wordt om thermostatisch begrensde mengkraan te plaatsen. <i>(conform Waterwerkblad 4.4A art. 9.2)</i>		
DIVERSE; tekeningen			
Tekeningen Tekeningen waren tijdens de uitvoer van de risicoanalyse aanwezig (zie §2.2), maar niet actueel.	Tekeningen zijn na opname geactualiseerd		

OT06B CORRIGERENDE MAATREGELEN N.A.V. RISICOANALYSE				
GECONSTATEERDE KRITISCHE PUNTEN	CORRIGERENDE MAATREGELEN (RISICO OPHEFFEN)	DATUM UITVOERING -NAAM UITVOERDER/BEDRIJF -PARAAF INDIEN ANDERS UITGEVOERD DAN OMSCHREVEN OF NIET UITGEVOERD; HIER OMSCHRIJVEN + REDEN	GECONTROLEERD - DATUM - NAAM - BEDRIJF - OK / NIET OK	
Tekeningen				
Tekening gegevens en archiveer plek.	Gegevens van tekening(en) van de drinkwaterinstallatie dienen per direct te worden ingevuld in logboek OT07. Naast de gegevens van de tekeningen dient te worden aangegeven waar de tekeningen zijn gearhiveerd.			
DIVERSE: interne verantwoordelijkheden / externe instellingen				
Interne verantwoordelijkheden				
Van zeer groot belang is te registreren wie voor wat verantwoordelijk is binnen uw organisatie inzake Legionella-preventie; zgn. interne verantwoordelijkheden.	De verantwoordelijke personen t.a.v. Legionella-preventie dienen per direct door opdrachtgever bepaald te worden en in logboek J01 te worden vermeld.			
OVERIGE: Onbekend leiding verloop				
Op de 1 ^e verdieping is het leiding verloop van een gedeelte van de drinkwaterinstallatie niet traceerbaar.	Tijdens de verbouwing begin 2015 dit uitzoeken.			

WERKINSTRUCTIE: **OT06b.**
NORM/WERKWIJZE: **Installatiewijzigingen naar aanleiding van de risicoanalyse in dit logboek invullen. Zie ook werkinstructie.**

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER : _____

PARAAF UITVOERDER : _____

DATUM [DD/MM/JJJJ] : _____

Logboek onbepaalde tijd; OT07 'Tekeningen overzicht'

OT07 TEKENINGEN OVERZICHT					
NUMMER	OMSCHRIJVING	DATUM	DATUM LAATSTE REVISIE	OPSLAG RUIMTE TEKENING(EN)	
W15	Waterleidingschema	06-07-1994	28-09-1994		
W13	5 ^{de} verdieping koud en warm water installatie	18-07-1994	28-09-1994		
W09	1 ^{ste} verdieping koud en warm water installatie	18-07-1994	28-09-1994		
W10	2 ^{de} verdieping koud en warm water installatie	18-07-1994	28-09-1994		
W11	3 ^{de} verdieping koud en warm water installatie	18-07-1994	28-09-1994		
W12	4 ^{de} verdieping koud en warm water installatie	18-07-1994	28-09-1994		
S-1-000	Tapwaterinstallatie Begane grond	27-10-2014			
S-1-100	Tapwaterinstallatie 1 ^e verdieping	27-10-2014			
S-1-200	Tapwaterinstallatie 2 ^e verdieping	27-10-2014			
S-1-300	Tapwaterinstallatie 3 ^e verdieping	27-10-2014			
S-1-400	Tapwaterinstallatie 4 ^e verdieping	27-10-2014			
S-1-500	Tapwaterinstallatie 5 ^e verdieping	27-10-2014			
S-2-001	Tapwaterinstallatie Isometrisch schema	20-11-2014			

WERKINSTRUCTIE: NORM/WERKWIJZE:	OT07. Beschikbare tekeningen in dit overzicht invullen. Zie ook werkinstructie.
------------------------------------	--

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:		NAAAM UITVOERDER : _____
		PARAAF UITVOERDER : _____
		DATUM [DD/MM/JJJJ] : _____

Logboek onbepaalde tijd; OT08 'Actie(s) bij overschrijding Legionella-norm'

OT08 ACTIE(S) BIJ Overschrijding LEGIONELLA-NORM									
NR.	VERD.	RUIJTE	SOORT TAPPUNT	SOORT WATER	AANTAL KVE/LITER	SERO-TYPERING	DATUM	LAB NR.	
OMSCHRIJVING GENOMEN ACTIE			UITGEVOERD DOOR			DATUM	OPMERKING		

WERKINSTRUCTIE: OT08.
 NORM/WERKWIJZE: Registreer alle genomen acties n.a.v. een watermonster die een verhoogde concentratie Legionella heeft (> 100 kve/l).
 De te ondernemen acties zijn bijv. onderzoeken van de oorzaak + resultaten, desinfectie, her-bemonstering. Zie ook werkinstructie.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER :
 PARAAF UITVOERDER :
 DATUM [DD/MM/JJJJ] :

Logboek onbepaalde tijd; OT09 'Blootstelling aan verneveling bij calamiteit'

OT09 BLOOTSTELLING AAN VERNEVELING BIJ CALAMITEIT						
NAAM PERSOON	IN CONTACT GEWEEST/BLOOTSTELLING MET: -BRANDSLANGHASPEL	DATUM BLOOT- STELLING	DATUM PERSOON GEÏNFORMEERD OP ZIEKTE BEELD	PERSOON ZIEK GEWORDEN	OPMERKING	
				☐ ja ☐ nee		
				☐ ja ☐ nee		
				☐ ja ☐ nee		

WERKINSTRUCTIE: OT09.

NORM/WERKWIJZE: Indien bij calamiteit gebruik is gemaakt van een brandslanghaspel dient gecontroleerd de betreffende persoon op Legionella symptomen te worden geïnformeerd en gecontroleerd, volg werkinstructie OT09.

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER : _____

PARAAF UITVOERDER : _____

DATUM [DD/MM/JJJJ] : _____

Logboek onbepaalde tijd: OT10 'Actie(s) bij norm overschrijding (niet Legionella)'

OT10 ACTIE(S) BIJ NORM OVSCHRIJDING (NIET LEGIONELLA)									
NR.	VERD.	RUIJITE	SOORT TAPPUNT	SOORT WATER	NORM + PARAMETER	UITSLAG + PARAMETER	DATUM	LAB NR.	
OMSCHRIJVING GENOMEN ACTIE				UITGEVOERD DOOR		DATUM	OPMERKING		

WERKINSTRUCTIE:

OT10.

NORM/WERKWIJZE:

Registreer alle genomen acties n.a.v. een watermonster waarvan de uitslag niet voldoet aan de norm.
 De te ondernemen acties zijn bijv. melding maken bij waterleiding bedrijf, onderzoeken van de oorzaak + resultaten, spoelen, her-bemonstering. Zie ook werkinstructie.

Let op dit betreft niet Legionella watermonsters! Deze behoren te worden genoteerd in logboek OT08!

OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:

NAAM UITVOERDER :

PARAAF UITVOERDER :

DATUM [DD/MM/JJJJ] :

2. Wet- en regelgeving

Op grond van hoofdstuk 4 van het Drinkwaterbesluit zijn eigenaren van bepaalde risicovolle collectieve leidingwaterinstallaties verplicht om een risicoanalyse uit te voeren, zo nodig een beheersplan op te stellen, periodieke metingen op Legionella uit te laten voeren en maatregelen te nemen om de gezondheidsrisico's van Legionellabacteriën te voorkomen.

Het object ISMH te Gouda betreft een kantoorpand en valt niet onder de reikwijdte van hoofdstuk 4 van het Drinkwaterbesluit; U hoeft niet aan de specifieke wettelijke regels op het gebied van Legionellapreventie te voldoen.

Het Drinkwaterbesluit echter legt aan de eigenaar van de collectieve leidingwaterinstallatie wel een zorgplicht op voor de deugdelijkheid van het ter beschikking gestelde water.

Ook is in het Drinkwaterbesluit aangegeven dat het leidingwater geen micro-organismen mag bevatten in hoeveelheden die nadelige effecten op de volksgezondheid kunnen hebben; de Legionellabacterie is een micro-organisme.

In situaties waar legionellose gevallen worden herleid tot een installatie waar de zorgplicht is verwaarloosd, kan de eigenaar aansprakelijk worden gesteld voor de schade. De beste manier om een collectieveninstallatie goed te beheren in relatie tot Legionellapreventie is o.a. het toepassen van ISSO-55.2 (Zorgplicht Legionellapreventie in Collectieve Leidingwaterinstallaties): een risicoanalyse, beheersplan en logboeken Legionella-preventie.

Verantwoording

De juridisch eigenaar is verantwoordelijk voor:

- Het opstellen van het beheersplan en het correct uitvoeren van de beheersmaatregelen;
- Het bijhouden van een actueel logboek, waarin alle uitgevoerde beheersmaatregelen en controles worden genoteerd.

In geval de "juridisch eigenaar" niet tevens "exploitant" van de drinkwaterinstallatie is, wordt in de Drinkwaterwet de "exploitant" gelijk gesteld met de "juridisch eigenaar" inzake verantwoordelijkheid tot uitvoering van maatregelen en naleving van verplichtingen.

In geval van overtreding kunnen beide dus verantwoordelijk worden geacht door de toezichthouder! Wie nu precies waarop invloed heeft en waar voor verantwoordelijk kan worden gesteld, is afhankelijk van de concrete feiten en omstandigheden.

In het algemeen is het redelijk om de eigenaar voor de algemene risicoanalyse en de wijzigingen in de installatie aan te spreken en de exploitant voor de maatregelen in de sfeer van het dagelijks gebruik van de drinkwaterinstallatie, het beheer dus, omdat dat de zaken zijn waarop zij ieder voor zich invloed kunnen uitoefenen.

Bewaarplaats en termijn

Er gelden geen wettelijke eisen ten aanzien van de bewaartermijn en bewaarplaats.

U wordt geadviseerd het beheersplan op locatie waar deze betrekking op heeft te bewaren. In geval van ernstig calamiteit dient deze voor de toezichthouder beschikbaar te zijn. Op verzoek van de toezichthouder dient het beheersplan en logboek aan hem toegezonden te worden in een door hem aangegeven vorm. De logboeken met daarbij behorende controles, onderzoeken en resultaten bijvoorbeeld gedurende minimaal 3 jaar bewaren.

Herziening

Het beheersplan dient te worden herzien zodra er relevante wijzigingen optreden, zoals aanpassingen in de installatie, wijzigingen in de omgevingsfactoren en gebruik van de installatie die niet zijn voorzien bij het uitvoeren van de eerdere risicoanalyse.

Wij adviseren om een herziening te laten uitvoeren door een BRL 6010 gecertificeerd bedrijf.

Grondslagen

Het beheersplan en bijbehorend logboek is opgesteld conform:

- De Drinkwaterwet, inwerking getreden op 01 juli 2011, bij besluit van 14 juni 2011 (Staatsblad 2011, nr. 313);
- Het Drinkwaterbesluit en bijbehorende ministeriële regelingen, inwerking getreden op 01 juli 2011, bij besluit van 23 mei 2011 (Staatsblad 2011, nr. 293);
- Het Modelbeheersplan Legionella-preventie in leidingwater van het Ministerie van VROM, augustus 2001;
- De ISSO-publicatie 55.2 Zorgplicht Legionella-preventie Collectieve Leidingwater-installaties;
- BRL 6010 "Legionella preventie-advisering voor collectieve leidingwaterinstallaties";
- NEN1006-2002 "Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties (AVWI-2002)", inclusief wijzigingsblad A3:2011;
- Waterwerkbladen.

3. Werkinstructie(s)

Ieder logboek heeft een werkinstructie. In de werkinstructie wordt aangegeven hoe een beheersmaatregel moet worden uitgevoerd en waarom.

WERKINSTRUCTIE: M02.	
NORM/WERKWIJZE:	>60°C. Voor de v
OPMERKING(EN) VAN UITVOERDER:	

De werkinstructies zijn losbladig en bevinden zich op de hierna volgende pagina's, op onderstaande volgorde:

- D01, D02, enz. werkinstructies (indien van toepassing)
- W01, W02, enz. werkinstructies (indien van toepassing)
- M01, M02, enz. werkinstructies (indien van toepassing)
- K01, K02, enz. werkinstructies (indien van toepassing)
- HJ01, HJ02, enz. werkinstructies (indien van toepassing)
- J01, J02, enz. werkinstructies (indien van toepassing)
- OT01, OT02, enz. werkinstructies (indien van toepassing)

WERKINSTRUCTIE		VERSIE
D01	Spoelen van tappunten i.v.m. 'Hot Spots'	Wi-D01-2013
HJ01	Monsternamen & analyse Legionella ZORGPLICHT	Wi-HJ01-2013
J01	Overzicht interne verantwoordelijkheden en externe instellingen	Wi-J01-2013
J02	Controle/vervanging van terugstroombeveiligingen	Wi-J02-2013
J03	Reiniging voorraadvaten	Wi-J03-2013
J04	Temperatuurcontrole warm water	Wi-J04-2013
J07	Controle instelling (thermostatische) mengkranen	Wi-J07-2013
J08	Reinigen, vervangen sproeikoppen en perlators	Wi-J08-2013
J10	Controle temperatuurmeter(s)	Wi-J10-2013
OT03	Monsternamen & analyse Legionella, niet regulier	Wi-OT03-2013
OT06a	Wijzigingen drinkwaterinstallatie	Wi-OT06a-2013
OT06b	Registratie uitgevoerde corrigerende maatregelen n.a.v. risicoanalyse	Wi-OT06b-2013
OT07	Tekeningen overzicht	Wi-OT07-2013
OT08	Actie(s) bij overschrijding Legionella-norm ZORGPLICHT	Wi-OT08-2013
OT09	Blootstelling aan verneveling bij calamiteit	Wi-OT09-2013
OT10	Actie(s) bij normoverschrijding (niet Legionella)	Wi-OT10-2013

werkinstructie

D01 SPOELN VAN TAPPUNTEN I.V.M. HOT SPOTS

Doel

Tijdens de risicoanalyse of tijdens de periodieke temperatuur controle koud water (M01), is door de gebruiker opwarming geconstateerd, waarbij het koud water een temperatuur bereikte van $> 25^{\circ}\text{C}$, ofwel een 'Hot Spot'*. Het betreffende tappunt/ leidingdeel dient preventief dagelijks te worden gespoeld. Het spoelen van uittapleidingen met daarop aangesloten tappunten, is er op gericht om:

- de eventueel vrij in het water zwevende Legionella weg te spoelen;
- ervoor zorg te dragen dat de kans op hechting aan de wand (of materiaal) van Legionella geminimaliseerd wordt;
- ervoor zorg te dragen dat bij aanwezigheid van biofilm en Legionella de concentratie Legionella minimaal blijft.

Na opheffing van de oorzaak van opwarming kan de dagelijkse spoeling worden opgeheven.

* Een Hot Spot kan zich ook in het warm water bevinden waarbij de warm water uittapleiding met aangesloten tappunt niet kan afkoelen tot $< 25^{\circ}\text{C}$.

Frequentie

Dagelijks.

Benodigdheden

- Logboek D01 Spoelen van tappunten i.v.m. Hot Spots;
- Temperatuurmeter met dompelvoeler;
- Stopwatch.

Gerelateerde werkinstructie(s) en logboek(en)

- Werkinstructie & Logboek OT03 Monsternamen en analyse Legionella;
- Werkinstructie & Logboek M01 Temperatuurcontrole koud water;
- Werkinstructie & logboek OT08 Actie(s) bij overschrijding Legionella-norm.

werkinstructie

D01 SPOELEN VAN TAPPUNTEN I.V.M. HOT SPOTS

Werkwijze

1. Spoel het tappunt conform bijbehorende spoelprogramma's B/C/D (zie volgende pagina voor uitleg spoelprogramma's) en noteer de gegevens van temperatuur en spoeltijd.

Opmerking:

- o Indien tijdens de risicoanalyse opwarming is geconstateerd, staan de te spoelen tappunten reeds voorbedrukt in het logboek:
 - o Indien tijdens de periodieke temperatuur controle koud water (M01) door de gebruiker opwarming is geconstateerd, dient men zelf de betreffende tappunten in het logboek te noteren.
2. Noteer de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
 3. Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
 4. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

OPMERKING:

Het koud water dient tevens onderzocht te worden op de aanwezigheid van de Legionellabacterie, om de effectiviteit van bovenstaande tijdelijke beheersmaatregel te toetsen. Zie hiervoor werkinstructie OT03 'Monsternamen en analyse Legionella'. Na opheffing van de oorzaak van opwarming kan de bemonstering worden opgeheven.

werkinstructie

D01 SPOELEN VAN TAPPUNTEN I.V.M. HOT SPOTS

⇒ Spoelprogramma B, spoelen van warm water tappunten:

- Open het tappunt en laat het water stromen tot een constante* temperatuur van $> 60^{\circ}\text{C}$ is bereikt;

*De constante temperatuur is bereikt wanneer gedurende 10 seconden de warm water temperatuur niet meer op loopt.

Het spoelen gaat sneller als het tappunt geheel open staat (vol debiet);

- Laat vervolgens het warm water nog minimaal 10 seconden stromen;
- Noteer de stabiele temperatuur en spoeltijd in het logboek;
- Spoel de warm watertappunten na met koud water. Dit om te voorkomen dat onverwacht heet water uit de kraan komt bij het eerste normale gebruik.

⇒ Spoelprogramma C, spoelen van koud water tappunten:

- Open het tappunt en laat het water stromen tot een constante* lage temperatuur is bereikt;

* De temperatuur dient gelijk te zijn aan de temperatuur van het koud water bij het leveringspunt/watermeter. Open een tappunt in de directe nabijheid van het leveringspunt/watermeter gedurende 1 minuut. Lees de temperatuur af, dit is de constante temperatuur. Bij grote uitgebreide drinkwaterinstallaties, kan een constant lage temperatuur verschil heersen t.o.v. leveringspunt van $\pm 2-3^{\circ}\text{C}$.

- Laat vervolgens het koud water nog minimaal 10 seconden stromen;
- Noteer de stabiele temperatuur en spoeltijd in het logboek.

⇒ Spoelprogramma D, spoelen van meng water tappunten:

- Open het tappunt en laat het water stromen tot een constante temperatuur is bereikt ($\pm 38^{\circ}\text{C}$ afhankelijk van de instelling mengventiel of mengkraan);
Het spoelen gaat sneller als het tappunt geheel open staat (vol debiet);
- Laat vervolgens het meng water nog minimaal 5 minuten stromen;
- Noteer de stabiele temperatuur en spoeltijd in het logboek.

werkinstructie

D01 SPOELN VAN TAPPUNTEN I.V.M. HOT SPOTS

Apparatuur/toestellen spoelen

Voor het spoelen van aangesloten apparatuur, zie 'Apparatuur/toestellen spoelen'.

In sommige gevallen is op een tappunt een apparaat of toestel aangesloten. Bijvoorbeeld een vaatwasmachine, wasmachine, bedpanspoeler, koffieautomaat, ijsblokjesmachine, geurinjector, toilet, urinoir e.d.

Wanneer de apparatuur af en toe wordt gebruikt, (tenminste <1x per week) is het omslachtig om het apparaat af te koppelen zodoende bij de aansluitkraan te kunnen spoelen en weer aan te sluiten. In dit geval kan worden volstaan door gebruik van het apparaat te simuleren. Zie hiervoor de gebruiksaanwijzing van de apparatuur. Er dient tenminste 2-3 liter water te worden verbruikt bij een simulatie. Let op bij apparatuur die per simulatie slechts geringe hoeveelheid water verbruikt (bijv. koffieautomaat, 1 bekertje koffie), deze dienen dus meerdere keren te worden gesimuleerd.

Omdat veelal de spoeltemperatuur en spoeltijd bij simulatie niet kan worden gemeten, wordt in het logboek in de velden 'temp.in sec' en 'spoeltijd in min.' een vinkje of krul genoteerd.

Let op: eerst dienen de omliggende tappunten in de betreffende (of nabij gelegen) ruimte te worden gespoeld. Hierna kan de apparatuur worden gespoeld.

Wanneer apparatuur niet meer wordt gebruikt, dienen deze permanent te worden afgekoppeld teneinde op de aansluitkraan te kunnen spoelen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Wanneer de reguliere monsternamen (minimaal 2x per jaar) geen Legionella aantoonen, behoeven geen voorzorgsmaatregelen ten aanzien van persoonlijke beschermingsmiddelen te worden genomen tijdens het spoelen.

Gebruik (persoonlijke) beschermingsmiddelen of voorkom aerosolvorming ter bescherming van de eigen gezondheid indien:

- U gemeld wordt dat het niet zeker is of het water vrij is van Legionellabacteriën;
- U gemeld wordt dat de installatie besmet is met Legionellabacteriën.

Wees in boven genoemde gevallen alert bij het spoelen van tappunten op aerosolvorming. Aerosolvorming treedt op wanneer het water wordt versproeit of verneveld. Aerosolvorming kan voorkomen worden door bijvoorbeeld bij een douche een emmer halfvol met water te vullen en de douchekop onder water te houden. Of tijdens het spoelen de douchekop tijdelijk te verwijderen. Vaste douchekoppen kunnen tijdens het spoelen voorzien worden van een plastic zak, die om de douchekop wordt bevestigd. Prik in de zak één of twee gaatjes, om het water weg te kunnen laten lopen.

Wanneer het niet mogelijk is aerosolvorming te vermijden, dan is adembescherming noodzakelijk met de beschermingsfactor P3SL en een hoge nominale Protectie factor (NPF-waarde).

werkinstructie

W02 SPOELN VAN TAPPUNTEN I.V.M. VERBRUIK < 1X PER WEEK

Doel

Wanneer er tappunten aanwezig zijn welke minder dan 1x per week worden gebruikt, vindt er onvoldoende verversing plaats. Dit in combinatie met temperaturen in het groeitraject bevordert de vermeerdering van Legionellabacteriën (vanaf 20°C begint langzame uitgroei). Omwille van deze reden dienen tappunten, welke minder dan 1x per week worden gebruikt, wekelijks te worden gespoeld.

Het spoelen van uittapleidingen met daarop aangesloten tappunten is er op gericht om:

- de eventueel vrij in het water zwevende Legionella weg te spoelen;
- ervoor zorg te dragen dat de kans op hechting aan de wand (of materiaal) van Legionella geminimaliseerd wordt;
- ervoor zorg te dragen dat bij aanwezigheid van biofilm en Legionella de concentratie Legionella minimaal blijft.

Toestellen waarbij in de aansluitleiding een keerklep ontbreekt, of op onjuiste afstand bij de aftakking van de doorstroomde leiding is geplaatst, dienen ook wekelijks te worden gespoeld. Dit betreft veelal de toestellen: brandslanghaspel, nood- of oogdouche, gevelkraan of cv vulkraan. De afstand doorstroomde leiding tot aan hart keerklep dient < 15cm te zijn. In het logboek worden deze toestellen separaat aangeven.



Frequentie

Wekelijks.

Benodigdheden

- Logboek W02 Spoelen van tappunten met verbruik < 1x per week;
- Temperatuurmeter met dompelvoeler;
- Stopwatch.

werkinstructie

W02 SPOELEN VAN TAPPUNTEN I.V.M. VERBRUIK < 1X PER WEEK

Werkwijze

1. Spoel het tappunt conform bijbehorende onderstaande spoelprogramma's B/C/D.
2. Noteer de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
3. Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
4. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

⇒ Spoelprogramma B, spoelen van warm water tappunten:

- Open het tappunt en laat het water stromen tot een constante * temperatuur is bereikt van > 60°C.

*De constante temperatuur is bereikt wanneer gedurende 10 seconden de warm water temperatuur niet meer op loopt.

Het spoelen gaat sneller als het tappunt geheel open staat (vol debiet);

- Laat vervolgens het warm water nog minimaal 10 seconden stromen;
- Noteer de stabiele temperatuur en spoeltijd in het logboek;
- Spoel de warm watertappunten na met koud water. Dit om te voorkomen dat onverwacht heet water uit de kraan komt bij het eerste normale gebruik.

⇒ Spoelprogramma C, spoelen van koud water tappunten:

- Open het tappunt en laat het water stromen tot een constante * lage temperatuur is bereikt;

* De temperatuur dient gelijk te zijn aan de temperatuur van het koud water bij het leveringspunt/watermeter. Open een tappunt in de directe nabijheid van het leveringspunt/watermeter gedurende 1 minuut. Lees de temperatuur af, dit is de constante temperatuur. Bij grote uitgebreide drinkwaterinstallaties, kan een constant lage temperatuur verschil heersen t.o.v. leveringspunt van $\pm 2-3^{\circ}\text{C}$.

- Laat vervolgens het koud water nog minimaal 10 seconden stromen;
- Noteer de stabiele temperatuur en spoeltijd in het logboek.

⇒ Spoelprogramma D, spoelen van meng water tappunten:

- Open het tappunt en laat het water stromen tot een constante temperatuur is bereikt ($\pm 38^{\circ}\text{C}$ afhankelijk van de instelling mengventiel of mengkraan). Het spoelen gaat sneller als het tappunt geheel open staat (vol debiet);
- Laat vervolgens het meng water nog minimaal 5 minuten stromen;
- Noteer de stabiele temperatuur en spoeltijd in het logboek.

werkinstructie

W02 SPOELN VAN TAPPUNTEN I.V.M. VERBRUIK < 1x PER WEEK

Apparatuur/toestellen spoelen:

Voor het spoelen van aangesloten apparatuur zie 'Apparatuur/toestellen spoelen'.

In sommige gevallen is op een tappunt een apparaat of toestel aangesloten, bijvoorbeeld vaatwasmachine, wasmachine, bedpanspoeler, koffieautomaat, ijsblokjesmachine, geurinjector, toilet, urinoir e.d.

Wanneer de apparatuur af en toe wordt gebruikt (tenminste < 1x per week) is het omslachtig om het apparaat af te koppelen, zodoende bij de aansluitkraan te kunnen spoelen en weer aan te sluiten. In dit geval kan worden volstaan door gebruik van het apparaat te simuleren. Zie hiervoor de gebruiksaanwijzing van de apparatuur. Er dient tenminste 2-3 liter water te worden verbruikt bij een simulatie. Let op bij apparatuur die per simulatie slechts geringe hoeveelheid water verbruikt (bijv. koffieautomaat, 1 bekertje koffie), deze dienen dus meerdere keren te worden gesimuleerd.

Omdat veelal de spoeltemperatuur en spoeltijd bij simulatie niet kan worden gemeten, wordt in het logboek in de velden 'temp.in sec' en 'spoeltijd in min.' een vinkje of krul genoteerd.

Let op: eerst dienen de omliggende tappunten in de betreffende (of nabij gelegen ruimte) te worden gespoeld, hierna kan de apparatuur worden gespoeld.

Wanneer apparatuur niet meer wordt gebruikt, dienen deze permanent te worden afgekoppeld, teneinde op de aansluitkraan te kunnen spoelen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Wanneer de reguliere monsternamen (minimaal 2x per jaar) geen Legionella aantoonen, behoeven geen voorzorgsmaatregelen ten aanzien van persoonlijke beschermingsmiddelen te worden genomen tijdens het spoelen.

Gebruik (persoonlijke) beschermingsmiddelen, of voorkom aerosolvorming ter bescherming van de eigen gezondheid indien:

- U gemeld wordt dat het niet zeker is of het water vrij is van Legionellabacteriën;
- U gemeld wordt dat de installatie besmet is met Legionella bacteriën.

Wees in boven genoemde gevallen alert bij het spoelen van tappunten op aerosolvorming. Aerosolvorming treedt op wanneer het water wordt versproeit of verneveld. Aerosolvorming kan voorkomen worden door bijvoorbeeld bij een douche een emmer halfvol met water te vullen en de douchekop onder water te houden, of tijdens het spoelen de douchekop tijdelijk te verwijderen. Vaste douchekoppen kunnen tijdens het spoelen voorzien worden van een plastic zak die om de douchekop wordt bevestigd. Prik in de zak een of twee gaatjes om het water weg te kunnen laten lopen.

Wanneer het niet mogelijk is aerosolvorming te vermijden, dan is adembescherming noodzakelijk met de beschermingsfactor P3SL en een hoge nominale Protectie factor (NPF-waarde).

werkinstructie

M01 TEMPERATUURCONTROLE KOUD WATER

Doel

Eén van de risicofactoren die vermeerdering van Legionellabacteriën kan bevorderen, is een hoge koud watertemperatuur. Omwille van deze reden dient de temperatuur van het koud water periodiek te worden gecontroleerd.

Toepassingen		Temperatuurgebied
<i>Stoombevochtiging</i>	100°C	
<i>CV-systeem (hoogtemperatuur)</i>	80°C	
Warm tapwater (ontwerp)	60°C	
	55°C	
	50°C	
<i>Kuurbaden</i>	45°C	
<i>Koeltorens</i>	40°C	
Douches, Mengwater	35°C	
	30°C	
<i>Waterbevochtiging</i>	25°C	
<i>Adiabatische koeling</i>	20°C	
Koud water (in gebouw)	seizoensafhankelijk	
<i>Koelwater</i>	seizoensafhankelijk	
Koud water (inname)	seizoensafhankelijk	
	0°C	

Frequentie

Maandelijks.

Indien na een jaar blijkt dat de temperatuur voortdurend lager is dan 25°C, kunnen de metingen beperkt blijven tot periodes waarin de hoogste temperaturen zijn aangetroffen.

Benodigdheden

- Logboek M01 Temperatuur controle koud water;
- Temperatuurmeter met dompelvoeler;
- Stopwatch.

Gerelateerde werkinstructie(s) en logboek(en)

- Werkinstructie & Logboek D01 Spoelen van tappunten i.v.m. Hot Spots;
- Werkinstructie & Logboek OT03 Monsternamen en analyse Legionella;
- Werkinstructie & logboek OT08 Actie(s) bij overschrijding Legionella-norm.

werkinstructie

M01 TEMPERATUURCONTROLE KOUD WATER

Werkwijze

Norm: <25°C.

Bijvoorkeur temperatuurmeting uitvoeren op 'rustige' momenten, dat er weinig vraag is naar koud water.

1. Voer een temperatuurmeting uit conform onderstaande methode en noteer de gegevens van temperatuur en tijd. De meetpunten staan reeds in het logboek voorbedrukt.
2. Noteer de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
3. Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
4. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

Opmerking: indien de temperatuur >25°C, zie 'Wat de doen bij afwijking in temperatuur (>25°C)'.

Methode: vloeistof meting:

Voor deze werkzaamheden gebruik je een temperatuurmeter met dompelvoeler.



- Noteer de omgevingstemperatuur van de ruimte waar het te controleren tappunt zich in bevindt;
- Open het tappunt met een stroomsnelheid die gelijk is aan de stroomsnelheid wanneer het tappunt wordt gebruikt;
- Plaats direct de voeler van de temperatuurmeter in de waterstroom;
- Start aansluitend direct met de temperatuurmeting, noteer in het logboek de temperatuur bij aanvang (0 sec) en telkens na 15 seconden tot aan 2 minuten;\
- Blijf gedurende de temperatuur meting je focussen op de display van de temperatuur meter, dit om opwarming in het koud water te kunnen waarnemen.

werkinstructie

M01 TEMPERATUURCONTROLE KOUD WATER

Wat de doen bij afwijking in temperatuur (> 25°C)

- Wanneer gedurende het temperatuurmeteren de temperatuur oploopt en > 25°C reikt, is er sprake van een 'hot spot'. Noteer dan in het logboek in het veld 'opmerking': Hot Spot;
- Vervolgens, oorzaak (laten) onderzoeken en opheffen.

- Onderwijl dient het tappunt (en tappunten welke op dezelfde aanvoerleiding zijn aangesloten) totdat de opwarming is opgeheven, dagelijks te worden gespoeld. Lees hiervoor werkinstructie D01 'Spoelen van tappunten i.v.m. Hot Spots' en registreer de dagelijkse spoeling van de tappunten in logboek D01 'Spoelen van tappunten i.v.m. Hot Spots'.

Wanneer op het tappunt ook warm water wordt geleverd, bestaat de kans dat ook de warm water uittapleiding met aangesloten tappunt niet kan afkoelen tot < 25°C. Omdat dit pas te bepalen is na onderzoek van de oorzaak, dient preventief ook het warm water dagelijks te worden gespoeld;

- Tevens dient het koud water onderzocht te worden op de aanwezigheid van de Legionellabacterie, om de effectiviteit van bovenstaande tijdelijke beheersmaatregel te toetsen. Zie hiervoor werkinstructie OT03 'Monsternamen en analyse Legionella';
- Noteer in het logboek de genomen actie n.a.v. een temperatuur > 25°C. De genomen acties kunnen ingevuld worden in het veld 'opmerking(en) van uitvoerder' van het logboek, of separaat worden opgesteld en aan de logboekenarchiefmap worden bijgevoegd.

werkinstructie

M02 TEMPERATUURCONTROLE WARM WATER

Doel

Eén van de risicofactoren die vermeerdering van Legionellabacteriën kan bevorderen, is een te lage warm watertemperatuur.

Toepassingen		Temperatuurgebied
Stoombevochtiging	100°C	
CV-systeem (hoogtemperatuur)	80°C	
Warm tapwater (ontwerp)	60°C	
	55°C	
	50°C	
Kuurbaden	45°C	
Koeltorens	40°C	
Douches, Mengwater	35°C	
	30°C	
Waterbevochtiging	25°C	
Adiabatische koeling	20°C	
Koud water (in gebouw)	seizoensafhankelijk	
Koelwater	seizoensafhankelijk	
Koud water (inname)	seizoensafhankelijk	
	0°C	

Omwille van deze reden dient de temperatuur van het warm water periodiek te worden gecontroleerd. De temperatuur controlepunten zijn:

Niet circulerend systeem met aerosolvormende tappunten

- Op het tappunt, het verst gelegen van het warm watertoestel (vloeistof meting). Zie logboek voor nadere specificatie.

Circulerend systeem zonder aerosolvormende tappunten

- Aan de uitlaat van de boiler/voorraad (buiswand meting);
- De centrale retour temperatuur (buiswand meting);
- Aan het einde van iedere deelring bij het inregelventiel (buiswandmeting).

In het logboek zijn deze punten nader gespecificeerd. Mocht om een of andere reden een buiswandmeting niet plaats kunnen vinden bij deelringen, dan wordt hiervoor in de plaats een tappunt meting (vloeistof meting) in het logboek opgegeven.

Frequentie

Maandelijks.

werkinstructie

M02 TEMPERATUURCONTROLE WARM WATER

Benodigdheden

- Logboek M02 Temperatuur controle warm water;
- Temperatuurmeter met dompel- en buiswand voeler;
- Stopwatch.

Gerelateerde werkinstructie(s) en logboek(en)

- Werkinstructie & Logboek OT03 Monsternamen en analyse Legionella;
- Werkinstructie & Logboek OT08 Actie(s) bij overschrijding Legionella-norm.

Werkwijze

Norm: 60°C of hoger.

Bijvoorkeur temperatuurmeting uitvoeren op 'rustige' momenten dat er weinig vraag is naar warm tapwater.

1. Voer een temperatuurmeting uit middels onderstaande methode (zie logboek):
 - vloeistof meting, zie volgende pagina voor werkinstructie;
 - buiswand meting, zie volgende pagina voor werkinstructie of lees de temperatuur af van de vaste opnemer (indien aanwezig).



voorbeeld vast opnemer

2. Noteer de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
3. Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
4. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

Opmerking: indien de temperatuur <60°C, zie 'Wat de doen bij afwijking in temperatuur (<60°C)'.

werkinstructie

M02 TEMPERATUURCONTROLE WARM WATER

Methode: vloeistof meting:

Voor deze werkzaamheden gebruik je een temperatuurmeter met dompelvoeler.



- Open het tappunt met een stroomsnelheid die gelijk is aan de stroomsnelheid wanneer het tappunt wordt gebruikt;
- Plaats direct de voeler van de temperatuurmeter in de waterstroom;
- Laat het water stromen tot een constante temperatuur is bereikt;
- Noteer in het logboek de maximale temperatuur en de wachttijd (hoe lang het duurt voordat de maximum temperatuur is bereikt);
- Spoel de warm watertappunten na met koud water. Dit om te voorkomen dat onverwacht heet water uit de kraan komt bij het eerste normale gebruik.

Methode: buiswand meting:

Voor deze werkzaamheden gebruik je een temperatuurmeter met buiswandvoeler.



- Klem de buiswandvoeler van de temperatuurmeter op een 'kaal' deel (leiding zonder onoffenheden zoals verf, lijm e.d.) van de leiding;
- Wacht 30 seconden en lees temperatuur af;
- Herhaal de eerste twee stappen op verschillende plekken van de 'kale' leiding. De hoogste temperatuur noteren.

werkinstructie

M02 TEMPERATUURCONTROLE WARM WATER

Wat de doen bij afwijking in temperatuur (<60°C)

Weet dat bij temperaturen boven de 50°C er afdoding van de Legionella plaats vindt en optimale groei plaats vindt tussen de 30-40°C.

Ten alle tijde geldt:

- Bepaal of de afwijking structureel is.

Houd rekening met een mogelijke temperatuur dip doordat het bijvoorbeeld spitsuur is qua douche gebruik, of gebruik van spoelkeuken e.d. (in geval van een boiler/voorraadvat). Dit heeft verder geen gevolgen t.a.v. Legionella-groei;

- Indien structureel: Oorzaak (laten) onderzoeken en opheffen;
- In geval van een storing: sluit het warm water af en laat de warm tapwaterinstallatie zo snel mogelijk repareren;
 - Na reparatie (bij circulerend systeem) gedurende 20 minuten het warm water op minimaal 60°C laten circuleren, zonder gebruik te maken van tappunten;
 - Indien reparatie langer op zich laat wachten dan 24 uur:
Na reparatie (alleen bij niet circulerend systeem met aerosolvorming): warm water laten onderzoeken op aanwezigheid van de Legionellabacterie, zie hiervoor werkinstructie OT03 Monsternamen en analyse Legionella;
- Noteer in het logboek de genomen actie n.a.v. een temperatuur <60°C. Ook indien er sprake is van een temperatuur dip.
De genomen acties kunnen ingevuld worden in het veld 'opmerkingen' van het logboek, of separaat worden opgesteld en aan de logboekenarchiefmap worden toegevoegd.

werkinstructie

M03 CONTROLE VERZEGELING BRANDSLANGHASPEL(S)

Doel

Brandslanghaspels zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik bij calamiteit. De bedieningsafsluiter van de brandslanghaspels dient in gesloten stand te zijn verzegeld en periodiek te worden gecontroleerd. Dit om aan te tonen dat brandslanghaspels niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

Frequentie

Maandelijks, indien na 6 maanden de verzegeling niet is verbroken kan controle jaarlijks plaats vinden.

Benodigdheden

- Logboek M03 Controle verzegeling brandslanghaspel(s);
- Plastic verzegelingen.

Werkwijze

1. Controleer de verzegeling van de brandslanghaspel, zie hiervoor het logboek.
2. Noteer in het logboek onder verzegeld Ja of Nee.
3. Noteer de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
4. Bij constatering van verbreken van het zegel van de bedieningsafsluiter, oorzaak van verbreken uitzoeken en persoon erop aanspreken. Vervolgens de haspel direct opnieuw verzegelen.
5. Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
6. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

Opmerking

Verzegelen van brandslanghaspel geldt niet voor een brandslanghaspel waarbij in de toevoerleiding een beveiligingseenheid EA (controleerbare keerklep) ontbreekt, of onjuist geplaatst is. Deze dient tijdelijk beheerst te worden d.m.v. wekelijks spoelen. In het logboek wordt specifiek aan gegeven of een brandslanghaspel gecontroleerd moet worden op verzegeling of niet.

werkinstructie

HJ01 MONSTERNAME EN ANALYSE LEGIONELLA ZORGPLICHT LOCATIE

Doel

Ter controle van de drinkwater kwaliteit adviseert Unica om het drinkwater bij de tappunten te analyseren op de aanwezigheid van Legionella.

Frequentie

Halfjaarlijks.

U kunt bij Unica een watermonsterabonnement afsluiten, of losse watermonsters afnemen voor analyse op de aanwezigheid van Legionella.

Hiervoor kunt u contact opnemen met Unica.

Het telefoonnummer is 010 – 23 83 777

Laboratorium

Het nemen en analyseren van monsters geschiedt door laboratoria die een kwaliteitsborgingssysteem hanteren dat gebaseerd is op NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005 of een gelijkwaardige norm en die daarvoor overeenkomstig deze norm geaccrediteerd zijn.

Monstername en analyse dient overeenkomstig NEN6265 te worden uitgevoerd.

Unica brengt de monstername en analyse onder bij een laboratorium, welke aan bovenstaande eisen voldoet.

Benodigdheden

- Logboek HJ01a Monsterpunten Legionella;
- Logboek HJ01b Analyse resultaten monstername Legionella.

Gerelateerde werkinstructie(s) en logboek(en)

- Werkinstructie & logboek OT08 Actie(s) bij overschrijding Legionella-norm.

werkinstructie

HJ01 MONSTERNAME EN ANALYSE LEGIONELLA ZORGPLICHT LOCATIE

Werkwijze

Norm: < 100 kve/l.

Indien > 100 kve: zie werkinstructie OT08 Actie(s) bij overschrijding Legionella-norm.

1. Neem contact op met Unica 010 – 23 83 777 voor een halfjaarlijkse monstername.

In geval van abonnement via Unica neemt het laboratorium contact met u op, om een afspraak in te plannen voor monstername;

2. Laat de tappunten bemonsteren uit logboek HJ01a.

Bemonster criteria:

- o Zowel warm als koud water (van $\frac{3}{4}$ van de monsterpunten het koud water bemonsteren, van $\frac{1}{4}$ van de monsterpunten het warm water bemonsteren);
- o Bij voorkeur geen mengwater (uit douchemengkraan);
- o Per mengwatertoestel (centraal mengventiel);
- o Bij voorkeur van een aërosolvormend tappunt (b.v. douche);
- o Van weinig gebruikte tappunten;
- o Spreiden over het gebouw.

3. Indien uitslag > 100 kve/l, wordt u door onze besmettingsdeskundige benaderd met advies hoe te handelen.
Volg ook werkinstructie OT08 Actie(s) bij overschrijding Legionella-norm;
4. Zodra u de analyseresultaten heeft ontvangen, de gegevens overnemen in logboek HJ01b en de originele analyse resultaten er achter voegen;
5. Evt. opmerkingen kunnen ingevuld worden in het veld 'opmerkingen' van het logboek, of separaat worden opgesteld en aan de logboekenarchiefmap worden toegevoegd;
6. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

werkinstructie

J01 INTERNE VERANTWOORDELIJKHEDEN EN EXTERNE INSTELLINGEN

Doel

Wie draagt zorg voor het wekelijks spoelen van weinig gebruikte tappunten? Wie voert de temperatuurmetingen uit? Wie draagt zorg voor actualiteit van tekeningen? Wie regelt de watermonsternamen e.d. Het is van groot belang te registreren wie waar voor verantwoordelijk is binnen uw organisatie, inzake Legionella-preventie.

Ook is het belangrijk om vast te leggen met welke externe instanties u te maken heeft, inzake Legionella-preventie.

De interne verantwoordelijkheden/externe instanties kunnen, onder invloed van organisatiewijzigingen of personeelsswisselingen aan veranderingen onderhevig zijn. Vanwege het belang van de actualiteit van de vastgelegde verantwoordelijkheden, zijn deze opgenomen in het beheersplan om jaarlijks te toetsen, en zo nodig bij te stellen.

Frequentie

Jaarlijks en bij personele wijzigingen.

Benodigdheden

- Logboek J01 Interne verantwoordelijkheden en externe instellingen.

Werkwijze

1. Logboek J01 interne verantwoordelijkheden:
Noteer naast iedere omschrijving/taak van de betreffende eerste verantwoordelijke, de naam en functie.
 - In geval van ziekte, vakantie e.d. van de eerste verantwoordelijke, is een tweede verantwoordelijke/uitvoerder noodzakelijk.
Noteer naast iedere eerste verantwoordelijke, de naam en functie van de tweede verantwoordelijke.

Indien noodzakelijk kunnen aanvullende taken /verantwoordelijkheden door gebruiker in de lege velden worden ingevuld.
 - De overige externe instanties, met welke u te maken heeft inzake Legionella-preventie, kunnen ook worden ingevuld.
2. Controleer jaarlijks (en bij personele wijzigingen) of het overzicht actueel is, zo nodig actualiseren.
3. Na controle/actualisatie, noteer de controle datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
4. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

werkinstructie

J02 CONTROLE / VERVANGING TERUGSTROOMBEVEILIGEN

Doel

Toestellen kunnen door het ontbreken van een terugstroombeveiliging onder bepaalde omstandigheden, het leidingwater van uw drinkwaterinstallatie verontreinigen. Om de kwaliteit te waarborgen, dienen terugstroombeveiligingen geplaatst te zijn op ieder toestel en te worden gecontroleerd op juiste werking.

Conform Waterwerkblad 1.4G, art. 4 dienen terugstroombeveiligingen, zoals inlaatcombinaties (zie fig. 7), keerkleppen (beveiligingseenheid EA, zie fig. 1 en 4), beluchters (beveiligingseenheid DA, zie fig. 6), onderbrekers (beveiligingseenheid CA/BA zie fig. 2 en 3) en atmosferische onderbrekingen (beveiligingseenheid AA, zie fig. 5), **jaarlijks** op goede werking te worden gecontroleerd.



De niet-controleerbare keerkleppen (beveiligingseenheid EB), die veelal zijn geïntegreerd in de volgende toestellen: thermostatische (douche) mengkranen, thermostatische mengventielen en (vaat)wasmachines aansluitingen, moeten iedere **tien jaar** worden vervangen.



Frequentie

Jaarlijks, m.u.v. de EB keerklep, deze moet iedere 10 jaar worden vervangen.

Benodigdheden

- Logboek J02a Controle van terugstroombeveiligingen;
- Logboek J02b Vervangen van terugstroombeveiliging EB;
- Voor de controle is speciale apparatuur en appendages noodzakelijk, alsmede deskundigheid vereist. Uitvoering van de controle wordt veelal door gespecialiseerde bedrijven uitgevoerd. Indien u zelf de controle uitvoert, dienen de benodigdheden in de werkinstructie door u te worden aangevuld.

werkinstructie

J02 CONTROLE / VERVANGING TERUGSTROOMBEVEILIGEN

Werkwijze controle terugstroombeveiligingen, m.u.v. EB keerklep

1. Voor de werkwijze wordt verwezen naar Waterwerkblad 1.4G, art. 18 (te downloaden via www.infodwi.nl > > zoeken: waterwerkbladen). Dit werkblad beschrijft de drie goedgekeurde en toegestane methoden voor het controleren van keerkleppen, namelijk:
 - standaardmethode, zie art. 18.3;
 - vacuïmmethode, zie art. 18.4;
 - overdrukmethode, zie art. 18.5.

Voor alle drie de methoden is speciale apparatuur of appendages noodzakelijk en deskundigheid vereist. Uitvoering van de controle wordt veelal door gespecialiseerde bedrijven uitgevoerd. Neem hiervoor contact op met Unica 010 – 2383777.

2. Noteer in Logboek J02a 'Controle van terugstroombeveiligingen' of het toestel in orde of defect is.
Noteer in beide gevallen tevens de eerste letter van de test methode die is toegepast:
 - S voor standaardmethode;
 - V voor vacuïmmethode;
 - O voor overdrukmethode.

Bij een defecte keerklep tevens noteren welke datum het toestel is vervangen. Dit kan genoteerd worden in het veld 'opmerking'.

Indien de controle aan derden is uitbesteed, kunt u tevens de originele testresultaten er achter voegen.

3. Noteer de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
4. Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
5. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

Opmerking:

Onder bepaalde voorwaarden is het toegestaan de jaarlijkse controle op de goede werking van alle controleerbare keerkleppen EA uit te voeren, op basis van een steekproefselectie. De voorwaarden om de steekproefcontrole voor keerkleppen toe te mogen passen zijn de volgende:

- In de leidingwaterinstallatie moeten meer dan 50 controleerbare keerkleppen zijn toegepast;
- De locatie van deze keerkleppen moet op een tekening aangegeven zijn en in het logboek J02 zijn vermeld.

Zie voor de uitvoering van de steekproefselectie: Waterwerkblad 1.4G, art. 18.7 (te downloaden via www.infodwi.nl)

werkinstructie

J02 CONTROLE / VERVANGING TERUGSTROOMBEVEILIGEN

Werkwijze vervangen terugstroombeveiliging EB

1. Noteer in Logboek J02b 'Vervanging van terugstroombeveiligingen EB' installatie de datum van iedere EB terugstroombeveiliging en zodra vervangen, de vervang datum.
2. Noteer de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
3. Evt. opmerkingen kunnen ingevuld worden in het veld ' opmerkingen van uitvoerder' van het logboek, of separaat worden opgesteld en aan de logboekenarchiefmap worden toegevoegd.

werkinstructie

J03 REINIGEN VOORRAADVATEN

Doel

Slib/bezinsel en kalkafzetting zijn een voedingsbodem voor de Legionellabacterie.

Op de bodem van een voorraadvat, kan zich losliggend slib/bezinsel bevinden, maar ook kalkslib en kalkafzetting tegen de wanden.

Vorraadvaten kunnen chemisch worden ontkalkt, met als doel verwijdering van kalkafzetting. Middels het spuien kan het losliggende slib/bezinsel worden afgevoerd.

Chemisch ontkalken vereist deskundigheid en is door het gebruik van chemicaliën niet geheel ongevaarlijk. Uitvoering wordt normaal gesproken door gespecialiseerde bedrijven uitgevoerd. Neem hiervoor contact op met Unica 010 – 23 83 777.

Frequentie

Jaarlijks.

Benodigheden

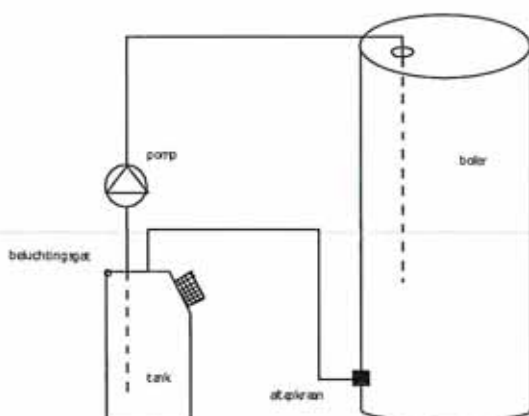
- Logboek J03 Reinigen voorraadvaten;
- Tank + ontkalkingsvloeistof, pomp, slangenset en eventuele stopkranen/aftapkranen.

werkinstructie

J03 REINIGEN VOORRAADVATEN

Werkwijze (Dynamische ontkalking)

1. Scheidt het boilervat dat ontkalkt moet worden van de warm- en koud waterinstallatie. Eventueel benodigde stopkranen, aftapkranen e.d. om het boilervat te kunnen scheiden, dienen gemonteerd te worden.
2. Na het scheiden van het boilervat van de warm- en koud waterinstallatie, de tank, pomp en slangen als onderstaand principe schema aansluiten.



Principeschema zonder installatie specifieke details.

De pomp verplaatst de ontkalkingvloeistof via de slang naar de boiler en van de boiler weer terug naar de tank.

3. Ontkalkingvloeistof (bv Gastrolin) continue circuleren gedurende 20-30 minuten. Als geen gasbellen of schuimvorming meer optreedt kan:
 - a. ketelsteen zijn opgelost;
 - b. of ontkalkingmiddel zijn uitgewerkt.
4. Bovenstaande kan gecontroleerd worden door een glas te vullen met ontkalkingmiddel uit het boilervat. Deponeer hierin een stukje kalk. Als het stukje kalk heftig bruist, is het ketelsteen in het boiler voorraadvat opgelost en dient nieuw ontkalkingmiddel te worden toegevoegd.
5. Na afloop van het ontkalken dient het boilervat koud waterzijdig weer aangesloten te worden en de boilerinhoud grondig te worden gespoeld gedurende minimaal 10 minuten, afhankelijk van de boilerinhoud. Hierna de boiler warm waterzijdig aansluiten op de installatie.
6. Noteer de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.

werkinstructie

J03 REINIGEN VOORRAADVATEN

7. Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
8. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

Opmerking

- Lees de verwerkingsinstructies van het ontkalkingsmiddel aandachtig door, alvorens deze te gebruiken. Raadpleeg ook de aanwijzingen van de leverancier van het voorraadvat;
- Eventuele magnesiumanodes verwijderen, daar ontkalkingsmiddels agressief is ten aanzien van magnesium;
- Tijdens het ontkalken ontstaat CO₂-gas, dat via een opening in de tank moet kunnen vrijkomen in de lucht. Vuur en roken is verboden in verband met vrijkomende brandbare gassen. Tijdens het ontkalken dient de ruimte goed te worden geventileerd;
- Informeer de gebruikers dat tijdelijk geen warm water beschikbaar is.

werkinstructie

J04 TEMPERATUUR CONTROLE WARM WATER

Doel

Eén van de risicofactoren die vermeerdering van Legionellabacteriën kan bevorderen, is een te lage warm watertemperatuur.

Toepassingen		Temperatuurgebied
Stoombevochtiging	100°C	
CV-systeem (hoogtemperatuur)	80°C	
Warm tapwater (ontwerp)	60°C	
	55°C	
	50°C	
Kuurbaden	45°C	
Koeltorens	40°C	
Douches, Mengwater	35°C	
	30°C	
Waterbevochtiging	25°C	
Adiabatische koeling	20°C	
Koud water (in gebouw)	seizoensafhankelijk	
Koelwater	seizoensafhankelijk	
Koud water (inname)	seizoensafhankelijk	
	0°C	

Omwille van deze reden dient de temperatuur van het warm water periodiek te worden gecontroleerd. De temperatuur controlepunten zijn:

Niet circulerend systeem zonder aerosolvormende tappunten:

- Op het tappunt, het verst gelegen van het warm watertoestel (vloeistof meting). Zie logboek voor nadere specificatie.

Frequentie

Jaarlijks.

Benodigdheden

- Logboek J04 Temperatuur controle warm water;
- Temperatuurmeter met dompelvoeler;
- Stopwatch.

werkinstructie

J04 TEMPERATUUR CONTROLE WARM WATER

Werkwijze

Norm: 60°C of hoger.

Bijvoorkeur temperatuurmeting uitvoeren op 'rustige' momenten, dat er weinig vraag is naar warm tapwater:

1. Voer een temperatuurmeting uit middels onderstaande methode:
- vloeistof meting.
2. Noteer de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
3. Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
4. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

Opmerking: indien de temperatuur < 60°C, zie 'Wat de doen bij afwijking in temperatuur (< 60°C)'.

Methode: vloeistof meting:

Voor deze werkzaamheden gebruik je een temperatuurmeter met dompelvoeler.



- Open het tappunt met een stroomsnelheid die gelijk is aan de stroomsnelheid, wanneer het tappunt wordt gebruikt;
- Plaats direct de voeler van de temperatuurmeter in de waterstroom;
- Laat het water stromen tot een constante temperatuur is bereikt;
- Noteer in het logboek de maximale temperatuur en de wachttijd (hoe lang het duurt voordat de maximum temperatuur is bereikt);
- Spoel de warm watertappunten na met koud water. Dit om te voorkomen dat onverwacht heet water uit de kraan komt bij het eerste normale gebruik.

werkinstructie

J04 TEMPERATUUR CONTROLE WARM WATER

Wat de doen bij afwijking in temperatuur (<60°C)

- Bepaal of de afwijking structureel is.

Houd rekening met een mogelijke temperatuur dip, doordat het bijvoorbeeld net is gebruikt en de boiler aan het opladen is. Dit heeft verder geen gevolgen t.a.v. Legionella-groei;

- Indien structureel; Oorzaak (laten) onderzoeken en opheffen;
- Noteer in het logboek de genomen actie n.a.v. een temperatuur <60°C. Ook indien er sprake is van een temperatuur dip.
De genomen acties kunnen ingevuld worden in het veld 'opmerkingen' van het logboek, of separaat worden opgesteld en aan de logboekenarchiefmap worden toe gevoegd.

werkinstructie

J07 CONTROLE INSTELLING (THERMOSTATISCHE) MENGKRANEN

Doel

Thermostaatkranen en mengkranen mengen het warme water en koude water en bedienen de watertoevoer, alsmede de temperatuur naar de douche of wastafel/gootsteen. De maximale warm water temperatuur bij een thermostaatkraan of mengkraan is begrensd op $\pm 38-40^{\circ}\text{C}$, teneinde verbranding aan warm water te voorkomen. De begrenzing van de temperatuur vindt plaats middels een temperatuur blokkering of aanslag begrenzer.

Omdat temperatuur begrenzing defect kan geraken, dient de maximale temperatuur instelling op de blokkeerstand gecontroleerd te worden ($\pm 38^{\circ}\text{C}- 40^{\circ}\text{C}$). Dit ter voorkoming van verbrandingsongevallen.

Frequentie

Jaarlijks.

Benodigdheden

- Logboek J07 Controle instelling (thermostatische) mengkranen;
- Temperatuurmeter met dompelvoeler.

Werkwijze

Norm: $38^{\circ}\text{C}-41^{\circ}\text{C}$.

1. Controleer met thermometer de gemengd water uitstroomtemperatuur van de kraan op de blokkeerstand, of ingestelde temperatuur van het (centraal) mengventiel. Zie het logboek voor de betreffende controle punten.
2. Noteer de temperatuur in het logboek.

Indien $>41^{\circ}\text{C}$: Per direct repareren. Raadpleeg hiervoor de voorschriften van de fabrikant. Noteer de genomen acties in het logboek in het veld 'opmerkingen'.
3. Noteer de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
4. Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
5. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

werkinstructie

J10 CONTROLE TEMPERATUURMETERS

Doel

Voor het controleren van de kritische punten in de drinkwaterinstallatie, is het belangrijk dat de gebruikte meetapparatuur niet afwijkt van de werkelijke waarde.

De temperatuurmeter dient bij aanschaf minimaal te voldoen aan de volgende criteria:

- nauwkeurigheid beter of gelijk aan 1°C in het meetgebied 0-100°C;
- aflees nauwkeurigheid beter of gelijk aan 0,5°C;
- tijdens de meting er continue controle plaatsvindt op elektronische defecten, zoals kortsluiting of kabelbreuk (bij elektronisch werkende sensoren).

De temperatuurmeters dienen periodiek gekeurd te worden, met een frequentie van eenmaal per 12 maanden. Het betreffen alle temperatuurmeters, waarvan de temperatuur in het kader van het beheersplan Legionella-preventie worden afgelezen.

Opmerking:

Wanneer de temperatuurmeter gevallen is, is deze niet meer betrouwbaar en zal voortijdig moeten worden gecontroleerd.

Frequentie

Jaarlijks.

Benodigdheden

- Logboek J10 Controle temperatuurmeters;
- Temperatuurmeter met dompel- en buiswand voeler;
- Vaste temperatuurmeters.

werkinstructie

J10 CONTROLE TEMPERATUURMETERS

Werkwijze, kalibratie handheld meetinstrumenten.

Temperatuurmeter met dompel- en buiswand voeler.



1. Laat de thermometer door fabrikant of leverancier kalibreren in het gebied waarin hij het meest gebruikt wordt. Geef als controlepunten 10°C, 25°C en 60°C op, en een toegestane maximale afwijking van 1°C.

De instelling waar aan de kalibratie wordt uitbesteed, dient tenminste te beschikken over een ISO9001 certificaat, dan wel een geldige herleidbaarheid van de bij de kalibratie gebruikte referentiemiddelen, alsmede een beoordeling dat deze referentiemiddelen en de toegepaste procedures geschikt zijn voor meetinstrumenten die worden gekalibreerd.

2. Noteer het kalibratie certificaatnummer, de volgende kalibratie datum, de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
3. Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
4. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

werkinstructie

J10 CONTROLE TEMPERATUURMETERS

Werkwijze, kalibratie stationaire meetinstrumenten.

Vaste temperatuurmeters



Vast ingebouwde selectieve temperatuurmeetinstrumenten kunnen in plaats van periodieke kalibratie, periodiek worden gecontroleerd door uw handeld meetinstrument, die beschikt over een geldige kalibratie.

De controle geldt slechts voor een beperkt temperatuur gebied van maximaal 10°C, rond de nominale bedrijfstemperatuur [A].

1. Bepaal de nul-afwijking [D]. Die mag niet groter zijn dan 3°C. Dit is het verschil tussen de aanwijzing van uw handeld meetinstrument [C] en de aanwijzing van uw ingebouwde selectieve temperatuurmeetinstrument [B] bij de stabiele bedrijfstemperatuur.
2. Bepaal vervolgens jaarlijks de afwijking H. Die mag niet meer dan 3°C afwijken van de eerder geregistreerde nul-afwijking [D].
De afwijking [H] is het verschil tussen de aanwijzing van uw handeld meetinstrument [F] en de aanwijzing van uw ingebouwde selectieve temperatuurmeetinstrument [E] bij de stabiele bedrijfstemperatuur.

	nulmeting	vervolg controle 1	vervolg controle 2
Datum	01.02.2009	01.02.2010	01.02.2011
Nominale bedrijfstemperatuur (°C)	[A] 60.0°C	[A] 60.0°C	[A] 60.0°C
Aanwijzing ingebouwde selectieve temperatuurmeter (°C)	[B] 64.2°C	[E1] 66.6°C	[E2] 55.5°C
Aanwijzing handeld meetinstrument (°C)	[C] 62.1°C	[F1] 62.6°C	[F2] 57.5°C
Afwijking		[G1] = [E1-F1] 4.0°C	[G2] = [E2-F2] -2.0°C
Nul-afwijking (°C) < 3°C	[D] = [B-C] 2.1°C	[D] = [B-C] 2.1°C	[D] = [B-C] 2.1°C
Afwijking t.o.v. nul-afwijking (°C) < 3°C		[H1] = [G1-D] 1.9°C	[H2] = [G2-D] 0.1°C
Controle uitgevoerd	Kees M	Kees M	Kees M
Identificatie nummer temperatuurmeter	T963	T963	T963
Opstelplaats temperatuurmeter	contactmeting op leidingdeel naast temperatuursensor, technische ruimte.		

werkinstructie

J10 CONTROLE TEMPERATUURMETERS

3. Noteer jaarlijkse de afwijking H (in de kolom kalibratie certificaat nr.), de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.

Voeg de berekeningtabel voor bepaling van de jaarlijkse afwijking H toe aan de logboekenarchiefmap.

4. Evt. opmerkingen kunnen ingevuld worden in het veld ' opmerkingen' van het logboek, of separaat worden opgesteld en aan de logboekenarchiefmap worden toegevoegd.
5. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

werkinstructie

OT03 MONSTERNAME EN ANALYSE LEGIONELLA, NIET REGULIER

Doel

Op onbepaalde momenten, gedurende het jaar kan het noodzakelijk zijn om extra watermonsters te nemen, voor onderzoek op de aanwezigheid van de Legionellabacterie.

Het onbepaalde moment kan voortvloeien uit het resultaat van een uitgevoerde beheersmaatregel, defect in de warm water installatie, of wijziging in de drinkwaterinstallatie:

- Wanneer er geen verbruik van tappunten is geweest > 1 maand door bijvoorbeeld vakantie of (deel) leegstand van pand. (zie werkinstructie OT01);
- Na installatie wijzigingen zoals verbouwing of renovatie (zie werkinstructie OT06);
- Na defect in warm watersysteem > 24 uur (zie werkinstructie W01, M02);
- Wanneer er tijdens periodieke temperatuurmetingen bij uitvoering van beheersmaatregel M01 door de gebruiker opwarming wordt geconstateerd (> 25°C), dienen de betreffende tappunten/leidingdelen conform het beheersplan (beheersmaatregel D01) dagelijks gespoeld te worden, totdat de oorzaak is opgeheven. Het koud water dient onderzocht te worden op de aanwezigheid van de Legionellabacterie, om de effectiviteit van de dagelijkse spoeling te toetsen (zie werkinstructie M01, D01). Monsternamen iedere 3 maanden uitvoeren totdat de oorzaak is opgeheven;
- Wanneer er tijdens periodieke temperatuurmetingen bij uitvoering van beheersmaatregel D03 door de gebruiker wordt geconstateerd dat het koud water van het drinkwaterreservoir, of de omgevingstemperatuur van het drinkwaterreservoir > 20°C reikt (zie werkinstructie D03). Afhankelijk van de temperatuur maandelijks, of iedere 3 maanden, tot dat oorzaak is opgeheven.

Frequentie

Willekeurig moment.

U kunt bij Unica een watermonsterabonnement afsluiten, of losse watermonsters afnemen voor analyse op de aanwezigheid van Legionella.

Hiervoor kunt u contact opnemen met Unica, het telefoonnummer is 010 – 23 83 777.

Laboratorium

Het nemen en analyseren van monsters geschiedt door laboratoria die een kwaliteitsborgingssysteem hanteren dat gebaseerd is op NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005 of een gelijkwaardige norm en die daarvoor overeenkomstig deze norm geaccrediteerd zijn.

Monsternamen en analyse dient overeenkomstig NEN6265 te worden uitgevoerd.

Unica brengt de monsternamen en analyse onder bij een laboratorium, welke aan bovenstaande eisen voldoet.

werkinstructie

OT03 MONSTERNAME EN ANALYSE LEGIONELLA, NIET REGULIER

Benodigdheden

- Logboek OT03a Monsterpunten Legionella;
- Logboek OT03b Analyse resultaten monstername Legionella.

Gerelateerde werkinstructie(s) en logboek(en)

- Werkinstructie & logboek OT08 Actie(s) bij overschrijding Legionella-norm.

Werkwijze

Norm: < 100 kve/l.

Indien > 100 kve: zie werkinstructie OT08 Actie(s) bij overschrijding Legionella-norm.

1. Neem contact op met Unica 010 – 23 83 777 met het verzoek tot monstername.
 - Na ontvangst van uw verzoek tot monstername en analyse neemt het laboratorium contact met u op, voor het maken van een afspraak voor de monstername.
2. Laat de tappunten bemonsteren. Zie hiervoor logboek OT03. Indien hier geen tappunten in benoemd staan, dienen deze zelf bepaald te worden. Bemonster criteria:
 - Zowel warm als koud water (van ¼ van de monsterpunten het koud water bemonsteren, van ¼ van de monsterpunten het warm water bemonsteren);
 - Bij voorkeur geen mengwater (uit douchemengkraan);
 - Per mengwatertoestel (centraal mengventiel);
 - Bij voorkeur van een aerosolvormend tappunt (b.v. douche);
 - Van weinig gebruikte tappunten;
 - Spreiden over het gebouw.
3. Indien uitslag > 100 kve/l, wordt u door onze besmettingsdeskundige benaderd met advies hoe te handelen.
Volg ook werkinstructie OT08 Actie(s) bij overschrijding Legionella-norm.
4. Zodra u de analyseresultaten heeft ontvangen, de gegevens overnemen in logboek OT03b en de originele analyse resultaten er achter voegen.
5. Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
6. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

werkinstructie

OT06A WIJZIGINGEN AAN DE DRINKWATERINSTALLATIE

Doel

Alvorens te starten met het uitvoeren van wijzigingen aan de drinkwaterinstallatie, dient men controle- en preventieve maatregelen te treffen, opdat gedurende de aanpassing van de drinkwaterinstallatie geen Legionella-groei mogelijk is. Uiteindelijk dient de installatie Legionella-vrij te worden opgeleverd, alsmede de risicoanalyse, beheersplan, logboeken en tekeningen te worden geactualiseerd.

Deze werkinstructie omschrijft de maatregelen die genomen moeten worden, voor- en na de wijziging van de drinkwaterinstallatie.

Frequentie

Na iedere wijziging aan de drinkwaterinstallatie.

Benodigdheden

- Logboek OT06a Wijzigingen aan de drinkwaterinstallatie.

Gerelateerde werkinstructie(s) en logboek(en)

- Werkinstructie & Logboek OT03 Monsternamen en analyse Legionella;
- Werkinstructie & logboek OT08 Actie(s) bij overschrijding Legionella-norm;
- Werkinstructie W02 Spoelen van tappunten met verbruik minder dan 1x per week;
- Werkinstructie & logboek OT07 Tekeningen overzicht.

Werkwijze

1. Voordat gestart wordt met een installatie aanpassing, dient men te onderzoeken welke controle en preventieve maatregelen genomen moeten worden, opdat tijdens de installatie aanpassing geen Legionella-groei mogelijk is.

Controle- en preventiemaatregelen omvatten onder andere:

- Controleer de norm. Voldoen de wijzigingen aan de gestelde eisen uit de norm (NEN1006, Waterwerkbladen e.d.);
- Indien installatiedelen worden afgesloten, dient in het betreffende installatiedeel bij de oorsprong* van de toevoerleiding, een stopkraan en controleerbare keerklep (type EA) te worden geplaatst;

*De keerklep dient geplaatst te worden op een afstand van <15cm van de doorstroomde leiding.

- Indien het te wijzigen installatiedeel op druk blijft (dus niet wordt afgesloten), dienen alle tappunten in het betreffende installatiedeel tenminste wekelijks te worden gespoeld (zie werkinstructie W02 en te worden vastgelegd in een logboek (zelf op te stellen);

werkinstructie

OT06A WIJZIGINGEN AAN DE DRINKWATERINSTALLATIE

- Indien in de te wijzigen installatiedelen delen op druk blijven (dus niet worden afgesloten), mogen zich geen afgedopte leidingen bevinden (bijv. muurplaat met plug). Tenzij deze tenminste wekelijks worden gespoeld (zie werkinstructie W02) en spoeling wordt vastgelegd in een logboek (zelf op te stellen);
- 2. Maak digitale foto's van alle uitgevoerde wijzigingen en voeg deze toe aan de logboekenarchiefmap. Met name op plaatsen die niet gemakkelijk bereikbaar zijn (kruipruimte, ruimte boven verlaagd plafond e.d.) is dit wenselijk;
- 3. Reinig voor oplevering de (deel)installatie, maar na de persproef, conform de voorschriften van Waterwerkblad 2.4 (te downloaden via www.infodwi.nl > > zoeken: waterwerkbladen);
- 4. Na reiniging, maar voor oplevering, dienen watermonsters onderzocht te worden op de aanwezigheid van de Legionellabacterie. Zie werkinstructie OT03 Monstername en analyse Legionella;
- 5. Na de installatie aanpassing:
 - Wijzigingen op correcte uitvoering laten controleren door Unica;
 - Risicoanalyse, Beheerplan en Logboeken Legionella-preventie laten actualiseren door Unica;
 - Tekeningen (laten) actualiseren. Dit in logboek OT07 Tekeningen overzicht verwerken;
 - Logboek OT06a in vullen:
 - Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
- 6. Noteer de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek;
- 7. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

Voor een gedegen advies, begeleiding tijdens installatie aanpassing kunt u contact opnemen met Unica, het telefoonnummer is 010 – 23 83 777.

werkinstructie

OT06B REGISTRATIE UITGEVOERDE CORRIGERENDE MAATREGELEN N.A.V. RISICOANALYSE

Doel

Uit de Risicoanalyse ('resultaten risicoanalyse') komen een aantal kritische punten van de drinkwaterinstallatie naar voren, welke de kans op groei van de Legionellabacterie bevorderen. Deze kritische punten dient men te corrigeren, of middels het beheersplan te beheersen, opdat een Legionella veilige situatie gewaarborgd kan worden.

De voorkeur gaat uit naar het corrigeren van de kritische punten, daar hiermede een structurele oplossing wordt verkregen. U voldoet hiermee tevens aan de eisen gesteld in de NEN1006 waaraan een drinkwaterinstallatie moet voldoen.

Ten aanzien van het corrigeren dienen alle uitgevoerde corrigerende maatregelen n.a.v. de risicoanalyse te worden vastgelegd. Hiervoor is een groslijst met corrigerende maatregelen opgesteld in logboek OT06b. De installateur kan eenvoudig hetgeen wat gecorrigeerd is vast leggen in het logboek. Vervolgens dienen de werkzaamheden door Unica op correcte uitvoering te worden gecontroleerd, wat ook weer eenvoudig vast gelegd kan worden.

Frequentie

Na uitvoering van corrigerende maatregelen n.a.v. de risicoanalyse.

Benodigheden

- Logboek OT06b Corrigerende maatregelen n.a.v. risicoanalyse.

Werkwijze

Zie volgende pagina.

werkinstructie

OT06b REGISTRATIE UITGEVOERDE CORRIGERENDE MAATREGELEN N.A.V. RISICOANALYSE

Alle corrigerende maatregelen worden in logboek OT06b weergegeven:

①	②	③	④
1	2	3	4
Geconstateerde kritische punten	Corrigerende maatregel (risico opheffen)	- datum uitvoering - naam uitvoerder/bedrijfparaaf Indien anders uitgevoerd dan omschreven of niet uitgevoerd; hier omschrijven + reden	Gecontroleerd - datum - naam + bedrijf - ok / niet ok
Warm water leidingnet(ten); 'dode' leidingen			
'Dode' leidingen Aangetroffen, namelijk -	'Dode' leidingen tot aan de doorstromende leiding verwijderen. Huidig T-stuk ook verwijderen.	1 januari 2012 H. Hendriksen, HH installatiebedrijf	20 januari 2009 Unica ok

In de eerste kolom (zie ①) worden de kritische installatie onderdelen genoemd. Vervolgens zijn in de tweede kolom (zie ②) de eenmalige corrigerende maatregelen verwoord. De corrigerende maatregelen zijn noodzakelijk, om het eventuele risico te minimaliseren of zelfs te elimineren.

- In de derde kolom (zie ③) dient door de installateur het volgende geregistreerd te worden:
 - datum van uitvoering van corrigerende maatregel;
 - naam van uitvoerder, naam uitvoerend bedrijf en paraaf;
 - foto(s) van uitgevoerde werkzaamheden (of los aan de logboekenarchiefmap toevoegen);
 - indien de voorgestelde corrigerende maatregel anders is uitgevoerd, of geheel niet is uitgevoerd, dient dit gespecificeerd omschreven te worden.
- Na uitvoering van corrigerende maatregelen, dienen de werkzaamheden te worden gecontroleerd op juistheid. Deze controle dient te worden uitgevoerd door Unica. In de vierde kolom (zie ④) dient de controle geregistreerd te worden:
 - datum controle van corrigerende maatregel;
 - naam van controleur, naam van controlerend bedrijf;
 - vermelding van 'in orde' of 'niet in orde'.
- Noteer de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
- Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
- Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

werkinstructie

OT07 TEKENINGEN OVERZICHT

Doel

Het beschikbaar hebben van een overzicht met tekeningen van de drinkwaterinstallatie alsmede de archiveer plek van de tekeningen.

Als er wijzigingen in de installatie worden aangebracht, dienen de tekeningen alsmede onderstaand logboek, onmiddellijk te worden geactualiseerd.
Wanneer de archiveer plaats van de tekeningen veranderd, dient onderstaand logboek te worden geactualiseerd.

Frequentie

Zodra tekeningen beschikbaar zijn en vervolgens zodra de tekeningen zijn geactualiseerd.

Benodigdheden

- Logboek OT07 Tekeningen overzicht;
- Tekeningen.

Werkwijze

1. Noteer in het logboek het tekening nummer, omschrijving van de tekening, opsteldatum van de tekening en laatste revisie datum van de tekening.
2. Geef in het logboek aan waar de tekening is gearhiveerd.
3. Noteer de datum van invullen van het logboek, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
4. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

werkinstructie

OT08 ACTIE(S) BIJ OVERSCHRIJDING LEGIONELLA-NORM -ZORGPLICHT LOCATIE-

Doel

De wettelijke norm voor Legionella in leidingwater is < 100 kolonievormende eenheden per liter (kve/l). Wanneer uit het analyseresultaat blijkt dat de grenswaarde van 100 kve/l of meer is vastgesteld, dient men conform deze werkwijze te handelen en alle genomen acties vast te leggen in het logboek OT08.

Voor ondersteuning, (her)bemonstering, desinfectie, micro filtratie filters of besmettingsanalyse kunt u contact opnemen met Unica, op het telefoonnummer 010 – 23 83 777, of mail naar legionellaregio-west@unica.nl of bezoek onze website www.unica.nl.

Werkwijze

Overschrijding > 100 kve/l

1. Informeren eigenaar, de directeur en de verantwoordelijke voor de drinkwaterinstallatie, of de vervangers hiervan;
2. Intern overleg houden inzake de verhoogde concentratie Legionella.
In dit overleg worden de te nemen acties bepaald en z.s.m. uitgevoerd, zoals:
 - Bepalen of tijdelijke afsluiting van de besmette (deel)installatie/tappunt noodzakelijks is. Of dat tijdelijk microfiltratie filters¹ worden geplaatst bij het besmette vernevelende tappunt, alsmede de omliggende vernevelende tappunten (die door dezelfde stang worden gevoed).

In beide gevallen moet er intensief beheer plaatsvinden tot de nieuwe monsteruitslagen bekend zijn en < 100 kve/l bevatten. Door afsluiting vindt er immers geen verversing plaats, wat een gunstige groeiconditie voor de Legionellabacterie kan zijn. U dient er zorg voor te dragen dat de besmette (deel)installatie/tappunt dagelijks wordt gespoeld gedurende 5-10 minuten. Tref voorzorgsmaatregelen bij het spoelen van een vernevelend tappunt (bijvoorbeeld douchekop verwijderen) opdat veilig, zonder verneveling, wordt gespoeld.

Bij toepassen van microfiltratie filters¹ op de vernevelende tappunten blijft het besmette (deel)installatie/tappunt in dit geval gewoon in bedrijf. Alleen wanneer tappunten in de besmette (deel)installatie niet dagelijks worden gebruikt, dienen deze te worden gespoeld;

- Contact GGD
Indien de concentratie Legionellabacteriën groter is dan 10.000 kve/l, wordt aanbevolen contact te zoeken met de GGD, aangezien er sprake kan zijn van een acuut gezondheidsrisico voor de gebruikers van de leidingwater-installatie. In overleg met de GGD worden alle bezoeker/gebruikers, die in een periode van 14 dagen voor de monsternamen blootgesteld zijn aan de relevante aërosolvorming te worden aangeschreven;

werkinstructie

OT08 ACTIE(S) BIJ OVERSCHRIJDING LEGIONELLA-NORM -ZORGPLICHT LOCATIE-

- Oorzaak verhoogde concentratie Legionella onderzoeken (besmettings- analyse uitvoeren);
 - Treffen van maatregelen en inplannen van desinfectie van de besmette (deel)installatie/tappunt (zie 'desinfectie maatregelen');
 - Controleren of de gestelde beheersmaatregelen uit het beheersplan worden uitgevoerd en vastgelegd in de logboeken;
 - Ziekte verschijnselen monitoren bij personeel, bewoners ed. Twee weken voorafgaand en tot drie weken na uitslag analyse resultaten. Zie 'ziekteverschijnselen', zo nodig arts waarschuwen;
3. Naar aanleiding van de besmettingsanalyse (onderzoek oorzaak van de Legionella verhoging) worden de voorgestelde maatregelen (corrigerend en/of beherend) uitgevoerd. Risicoanalyse en beheersplan controleren, zo nodig aanpassen;
4. De besmette (deel)installatie/tappunt desinfecteren (zie 'desinfectie maatregelen').
- Na desinfectie van de besmette (deel)installatie/tappunt dient binnen twee dagen een herbemonstering² te worden uitgevoerd, om aan te tonen of de installatie weer aan de norm voldoet (norm: < 100kve/l);
5. **A)** Indien de uitslag van herbemonstering (van stap 4) > 100 kve/l (voldoet dus nog niet norm van max. 100 kve/l):
- Stappen 1-5 opnieuw uitvoeren;
- B)** Indien de uitslag van herbemonstering (van stap 4) < 100 kve/l (voldoet dus aan de norm van max. 100 kve/l):
- Indien (deel)installatie/tappunt is afgesloten, kan deze weer in gebruik worden genomen. Indien microfiltratie filters zijn geplaatst, kunnen deze worden verwijderd.
6. Na 2-4 weken dient u, conform ISSO 55.2, opnieuw de tappunten die de eerste keer besmet waren te bemonsteren².

¹Water wordt door het membraamfilter geperst, waarbij de Legionellabacteriën achter blijven en niet vrijkomen tijdens bij verneveling.

²Met name in zwaar vervuilde installaties kan het voorkomen dat de bacterie hardnekkig is. Hiervoor kunnen verschillende oorzaken zijn:

- dode leidingen;
- niet goed doorspoelde leidingen;
- dikke biofilm, die niet in één keer verwijderd wordt / kan worden;
- grotere resistentie van biofilm dan Legionella tegen temperatuurbehandeling.

werkinstructie

OT08 ACTIE(S) BIJ OVERSCHRIJDING LEGIONELLA-NORM -ZORGPLICHT LOCATIE-

Registratie ondernomen actie(s) bij Legionella waarden > 100kve/l

Alle genomen acties, zoals bijvoorbeeld intern overleg, plaatsen filters, desinfecteren, besmettingsanalyse, installatie aanpassingen e.d. dienen te worden vastgelegd. Een registratielijst treft u onderstaand als voorbeeld aan, zie logboek OT08.

ACTIE(S) BIJ OVERSCHRIJDING LEGIONELLA-NORM								
NR.	VERD.	LOCATIE	TAPPUNT	SOORT WATER	AANTAL KVE/LITER	SERO-TYPERING	DATUM	LAB NR.
OMSCHRIJVING GENOMEN ACTIE								DATUM

werkinstructie

OT08 ACTIE(S) BIJ OVERSCHRIJDING LEGIONELLA NORM -ZORGPLICHT LOCATIE-

Desinfectiemaatregelen

Er zijn twee methoden om de leidingwaterinstallatie te desinfecteren waarbij de eventueel aanwezige Legionellabacterie (op materiaal en in de biofilm) wordt gedood, namelijk:

1. Thermische desinfectie;
2. Chemische desinfectie.

Thermische desinfectie

Toepassingsgebied: warm- en koud* waterinstallatie.

De leidingwaterinstallatie wordt gedesinfecteerd met warm water (minimaal 60°C).

Voor de uitvoering van thermische desinfectie is deskundigheid vereist. U kunt het zelf uitvoeren, of door een gespecialiseerd bedrijf laten uitvoeren. Indien u zelf de thermische desinfectie wilt uitvoeren, dient u de werkinstructie 'Spoelen, Spoelprogramma A' te raadplegen. Wanneer u het door een gespecialiseerd bedrijf wilt laten uitvoeren, kunt u contact opnemen met Unica.

* koud waterinstallatie afhankelijk van situatie, te beoordelen door deskundige.

Chemische desinfectie

Toepassingsgebied: warm- en koud waterinstallatie.

De leidingwaterinstallatie wordt gedesinfecteerd met chemische middelen (b.v. chloor of waterstofperoxide).

Voor de uitvoering van chemische desinfectie is deskundigheid vereist. Voor de uitvoering hiervan kunt u het contact opnemen met Unica.

OPMERKING:

In sommige gevallen zal de besmettingsdeskundige adviseren om alleen met koud water te spoelen i.p.v. thermische- of chemische desinfectie. Met name bij relatief lage aantallen Legionella kve/l kan dit een effectieve methode zijn.

Let wel: met het spoelen met koud water van uittapleidingen (en aangesloten tappunten) zal eventueel vrij in het water zwevende Legionella wegspoelen, maar wordt geen afdoding van de aanwezige Legionellabacteriën bereikt.

werkinstructie

OT08 ACTIE(S) BIJ OVERSCHRIJDING LEGIONELLA NORM -ZORGPLICHT LOCATIE-

Ziekteverschijnselen van Legionellose

Inademing van aërosolen van water met Legionellabacteriën kan Legionellose tot gevolg hebben. De twee vormen van Legionellose zijn: Pontiac-fever en Legionella-pneumonie

Verschijnselen van Pontiac-fever

De Pontiac-fever (ook wel 'Legionella-griep') is de lichte vorm. Gedurende twee tot vijf dagen ondervindt men lichte griepachtige verschijnselen, zoals koorts, hoofdpijn, spierpijn en hoesten. De ziekte is in deze lichte vorm niet gevaarlijk, er doet zich geen longontsteking voor. De klachten kunnen zonder behandeling overgaan.

Verschijnselen van de Legionella-pneumonie

De Legionella-pneumonie (ook wel 'veteranenziekte') is de zwaardere vorm. De tijd tussen de besmetting en het optreden van de eerste ziekteverschijnselen (incubatietijd) varieert van twee, tot mogelijk negentien dagen. De ziekte begint met een snel opkomende hoofdpijn, spierpijn en een ziek gevoel, gevolgd door longontsteking met koorts boven de 39°C.

De patiënt hoest en is soms kortademig. Een aantal patiënten heeft last van braken en diarree. De ziekte kan zeer ernstige gevolgen hebben, maar is door directe toediening van de juiste antibiotica goed te behandelen. Wel kan het na genezing van de longontsteking nog lang duren voor de patiënt weer helemaal is opgeknapt.

Informeer altijd uw arts indien u vermoedt een Legionellabesmetting te hebben opgelopen.

werkinstructie

OT09 BLOOTSTELLING AAN VERNEVELING BIJ CALAMITEIT

Doel

In geval van calamiteit wordt bij brand-, sprinkler-, nood-, en oogdouches water in aerosolvorm in de lucht gebracht, waardoor een blootstellingsrisico voor legionella kan ontstaan. Het gebruik ervan wordt als een 'noodsituatie' beschouwd.

Direct na een calamiteit dienen personen, die hebben blootgestaan aan aerosolvorming, geïnformeerd te worden over de mogelijke ziekte verschijnselen en de hierop te nemen acties.

Frequentie

Direct na een calamiteit.

Benodigdheden

- Logboek OT09 Blootstelling aan verneveling bij calamiteit.

Werkwijze

1. Na de calamiteit dient per direct de betreffende persoon die bloot heeft gestaan aan de aerosolvorming te worden geïnformeerd over de mogelijke ziekteverschijnselen (zie ziekteverschijnselen). Vervolgens dient, na de calamiteit, de betreffende persoon de komende drie weken gemonitord te worden op ziekte verschijnselen.
2. Spreek met de betreffende persoon* af, dat zodra ziekte verschijnselen op komen, u per direct wordt geïnformeerd. Zo kan onmiddellijk contact met de huisarts worden opgenomen. De incubatie tijd varieert tussen 2-19 dagen.

De interne bedrijfsprotocollen/werkinstructies hierop af stemmen.

*kan ook zijn: verzorgers, afdelingshoofd, leidinggevende e.d.

3. Alle genomen acties, zoals informeren betreffende persoon e.d. dienen in het logboek te worden vastgelegd.
4. Noteer de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
5. Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
6. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

werkinstructie

OT09 BLOOTSTELLING AAN VERNEVELING BIJ CALAMITEIT

Ziekte verschijnselen

Wat is de 'veteranenziekte'?

De 'veteranenziekte' is een ernstige longontsteking die wordt veroorzaakt door de legionellabacterie. Naar schatting lopen jaarlijks honderden en mogelijk duizenden mensen een infectie met de legionellabacterie op. De meeste mensen worden niet ziek na blootstelling. Slechts bij een klein deel van degenen die met de bacterie zijn besmet, ontwikkelt zich de ernstige veteranenziekte.

Er bestaat ook een lichtere vorm van de ziekte, 'de legionellagriep'. Zware rokers, ouderen en mensen die geneesmiddelen gebruiken, die hun afweer verstoren (bijvoorbeeld mensen die een transplantatie hebben ondergaan), lopen een groter risico om ziek te worden.

Hoe raak ik geïnfecteerd?

Besmetting vindt plaats via de longen. Door het inademen van de bacterie in zeer kleine druppeltjes water, verspreid in de lucht (nevel), kan infectie plaatsvinden. De ziekte kan niet van de ene mens op de andere worden overgedragen en is dus niet besmettelijk. Het drinken van water vormt geen risico.

Wat zijn de klachten van een legionellainfectie?

Slechts een klein deel van de geïnfecteerde mensen wordt ziek. Er zijn dan verschillende gedaantes.

1) De lichte vorm: legionellagriep. Gedurende twee tot vijf dagen ondervindt men lichte griepachtige verschijnselen zoals: koorts, hoofdpijn, spierpijn en hoesten. De ziekte is in deze lichte vorm niet gevaarlijk, er doet zich geen longontsteking voor. De klachten gaan vanzelf zonder behandeling over.

2) De zware vorm: longontsteking, ook wel de veteranenziekte genoemd. De tijd tussen de besmetting en het optreden van de eerste ziekteverschijnselen (de incubatietijd) varieert van twee tot mogelijk negentien dagen. De ziekte begint met een snel opkomende hoofdpijn, spierpijn en een ziek gevoel, gevolgd door longontsteking met koorts boven 39 °C. De patiënt hoest en is soms kortademig. Een aantal patiënten heeft last van braken en diarree. De ziekte kan zeer ernstige gevolgen hebben, maar is door directe toediening van de juiste antibiotica goed te behandelen. Wel kan het, na genezing van de longontsteking, nog lang duren voor de patiënt weer helemaal is opgeknapt.

Hoe is de behandeling van de zware vorm?

De veteranenziekte is een ernstige aandoening, met een geschat overlijdensrisico van onder de 5 procent. De aandoening is echter goed te behandelen. Hoe sneller de juiste antibiotica, die elke huisarts kan voorschrijven, wordt toegediend des te lager is het risico van overlijden

werkinstructie

OT10 ACTIE(S) BIJ NORM OVERSCHRIJDING (NIET LEGIONELLA)

Doel

In bepaalde gevallen dient een eigenaar van een collectieve watervoorziening, of collectief leidingnet, periodiek een meetprogramma uit te voeren, waarbij diverse parameters van het drinkwater worden geanalyseerd. Bijvoorbeeld koper, zilver, vrij chloor, kiemgetal e.d.

Wanneer uit het analyseresultaat blijkt dat de grenswaarde overschreden wordt, dient men conform deze werkwijze te handelen en alle genomen acties vast te leggen in het logboek OT10.

Werkwijze

1. Informeer het waterleidingbedrijf in uw regio en overleg of o.a. betrokken verbruikers geïnformeerd en geadviseerd moeten worden over de maatregelen die zij kunnen treffen om nadelige effecten op hun gezondheid te voorkomen.
2. Overleg met waterleidingbedrijf hoe de normoverschrijding ongedaan kan worden gemaakt (spoelen, spuien of desinfecteren).
3. Oorzaak van overschrijding opsporen en oplossen.
 - Bij gebruik van een alternatieve desinfectie techniek, dient uw leverancier de instellingen van de apparatuur z.s.m. te controleren.
4. Overleg met waterleidingbedrijf hoe de normoverschrijding ongedaan kan worden gemaakt (spoelen, spuien of desinfecteren).
5. Noteer alle genomen acties in het logboek.
6. Noteer de uitvoer datum, naam van de verantwoordelijke/uitvoerder en paraaf in het logboek.
7. Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de uitgevoerde beheersmaatregel kunnen worden ingevuld in de betreffende velden.
8. Voeg het ingevulde logboekblad toe aan de logboekenarchiefmap.

