

Rapport (Legionella)risico-inventarisatie en beheer(s)plan

Gemeentewerf en brandweer De Tocht 10 Bovenkarspel



Projectgegevens:

Rapportnummer: 2151.LRA.1611HT-10
Projectnummer: 2151.2025
Adres: De Tocht 10
1611 HT Bovenkarspel
Datum: 22-7-2025

Opdrachtgever:
SED Organisatie
Postbus 20
1610 AA Bovenkarspel

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Hoofdstuk 1: Inleiding	3
Hoofdstuk 2 Samenvatting	4
Hoofdstuk 3: Informatie en gegevens.....	5
§ 3.1 Object, installatie en beoordelaar	5
§ 3.2 Akkoordverklaring opdrachtgever/ eigenaar gebouw	6
§ 3.3 Diverse instellingen/partijen	7
§ 3.4 Taken en bevoegdheden	8
Hoofdstuk 4: Installatieaanpassingen	9
§ 4.1 Noodzakelijke technische maatregelen	9
Hoofdstuk 5: Onderhoud, beheer en legionellabeheersing.....	9
§ 5.1 Onderhoud en beheer	9
Hoofdstuk 6: Risico Analyse en componentenlijst	10
§ 6.1 Risico Analyse: per hoofdfunctie / collectieve leidingwaterinstallaties zorgplicht	14
Hoofdstuk 7: Stappenplan normoverschrijding waterkwaliteit	18
Bijlage 1: Werkomschrijvingen	19
Actualisatie LRA-BP	19
A: Spoelen tappunten	19
B: Keerlepcontroles:	20
C: Controle verzegeling brandslanghaspels	21
D: Controle temperatuurinstelling warmwatervoorziening	22
F: Meten van warm- en koudwatertemperaturen.	23
G: Het in- en uit bedrijf nemen van een leidingdeel	25
H: Controle temperatuurinstellingen thermostaten	26
I: Vervangen legionelladouchefilters	27
Bijlage 2: Registratielijsten beheer en onderhoud	28
Logboek installatieaanpassingen	38
Bijlage 3: Installatietekeningen en/of installatiebeschrijving	39
Bijlage 4: Omschrijving leidingwaterinstallatie	40
Gebouwbeschrijving.....	40
Beschrijving installatie.....	40

Hoofdstuk 1: Inleiding

Het gebouw aan de Tocht 10 is een gebouw met een industriefunctie met kantoorfunctie als nevenfunctie. Het gebouw wordt gedeeld door de gemeentewerf en de brandweer Stede Broec. Er zijn aerosolvormende tappunten aanwezig. Daarom is de risicoanalyse op basis van ISSO55.2, AI32 en NEN1006 opgesteld.

Alle ruimten waren toegankelijk voor inspectie.

Hoofdstuk 2 Samenvatting

Er zijn sinds 2018 een aantal punten toegevoegd en een aantal punten verwijderd uit de leidingwaterinstallatie. Door het veranderen van de functie van enkele ruimten zijn ook een aantal tappunten niet meer in gebruik maar nog wel aanwezig. Dit zijn de tappunten in de fitnessruimte. Deze tappunten moeten, inclusief de gehele aansluitleiding worden verwijderd. Afdoppen is hierbij niet toegestaan. Zolang ze niet verwijderd zijn moeten ze wekelijks worden gespoeld.

Kranen die niet wekelijks worden gebruikt moeten of in de oorsprong worden voorzien van een afsluiter en EA keerklep of wekelijks gespoeld.

Voor de gevelkraan bij de spuitplaats bij de machineopslag van de gemeente en het koffieapparaat in de kantine van de brandweer moet nog een EA keerklep worden geplaatst.

Voor de cv-vulkraan op de verdieping geldt dat ook na elk gebruik de afsluiter kan worden dichtgezet en de leiding afgetapt.

Er zijn een beperkt aantal douches. De reeds bestaande douches zijn voorzien van een Rada Meltronic pulse systeem. Hiermee is automatische spoeling in te stellen.

Hoofdstuk 3: Informatie en gegevens

§ 3.1 Object, installatie en beoordelaar

Betreft	Gegevens	
Bedrijfsnaam	SED Organisatie	
Bezoekadres	Brandweer en gemeentewerf Stede Broec, De Tocht 10 Bovenkarspel	
Correspondentieadres	Postbus 20	
Postcode en plaats	1610AA Bovenkarspel	
Contactpersoon en functie	Dhr. S. Bakker, Vastgoedbeheer	
Telefoon	0228-534100	
E-mail	vastgoed@sed-wf.nl	
Gebouwfunctie en omschrijving	Het gebouw heeft een industrie functie	
Eigendom/exploitatie van locatie/gebouw	Het gebouw en de leidingwaterinstallatie zijn eigendom van de gemeente	
Algemene gegevens onderzoek	datum beoordeling	1 en 16 juli
	bedrijf/instelling dat beoordeling uitvoert	Genie Techni Engineering BV
	naam beoordelaar	Diny Dikken
Algemene gegevens installatie	bouwjaar installatie	2008
	laatste jaar aanpassingen installatie	2020
	tekeningen beschikbaar	ja
	laatste revisiedatum tekeningen	31-07-2007
	tekeningen up-to-date	nee
	datum vorige beoordeling	21 december 2017
	Verbruik water totaal [m ³]	4569m ³
	-Jaarverbruik koudwater [m ³]	Ca. 269 m ³ per jaar
	-Jaarverbruik warmwater [m ³]	Niet apart bemeterd

§ 3.2 Akkoordverklaring opdrachtgever/ eigenaar gebouw

documentnaam	2151.LRA.1611HT-10
documentdatum	22-07-2025
Naam opdrachtgever	SED Organisatie
Naam en functie vertegenwoordiger opdrachtgever	Dhr. S. Bakker, Vastgoedbeheer
Handtekening en datum ondertekening	

§ 3.3 Diverse instellingen/partijen

Betrokken partij		Contactgegevens	
1	Eigenaar Gemeente Stedebroec	Naam:	SED Organisatie
		Adres:	Postbus 20
		Telefoon:	1610 AA Bovenkarspel
		E-mail:	vastgoed@sed-wf.nl
2	Veiligheidsregio Noord-Holland Noord	Naam:	Jasper Duijn
		Adres:	Postbus 416, 1800AK Alkmaar
		Telefoon:	06 -16147887
		E-mail:	jduijn@vrnhn.nl
3	GGD Hollands Noorden	Naam:	GGD Hollands Noorden
		Adres:	Postbus 9276, 1800GG Alkmaar
		Telefoon:	088-0100500
		E-mail:	www.ggdhollandsnoorden.nl
4	Drinkwaterbedrijf PWN	Naam:	PWN
		Adres:	Rijksweg 501, 1991AS Velserbroek
		Telefoon:	0900-4050700
		E-mail:	www.pwn.nl
	Gemeentewerf	Naam:	B. Wigand & N. Hoffer
		Adres:	De Tocht 10 Bovenkarspel
		Telefoon:	0228-545415
		E-mail:	werfbeheer@sed-wf.nl
		Naam:	
		Adres:	
		Telefoon:	
		E-mail:	

§ 3.4 Taken en bevoegdheden

naam en functie	Naam en functie vervanger	Taken en bevoegdheden.
SED Organisatie	SED Organisatie	- Eindverantwoordelijk Legionella-preventie - Vastleggen taken en bevoegdheden voor uitvoering AMvB Legionella-preventie in leidingwater.
SED Organisatie Dhr. P. Vriend	SED Organisatie Inkoop	- Beschikbaar stellen van geld en middelen voor het uitvoeren van een risicoanalyse en het opstellen van een beheersplan. - Beschikbaar stellen van geld en middelen voor het uitvoeren van installatieaanpassingen. - Beschikbaar stellen van geld en middelen voor het uitvoeren van beheer(s)maatregelen
SED Organisatie vastgoedbeheer	SED Organisatie vastgoedbeheer	- Beheer leidingwaterinstallatie - Aanpassen registratielijst diverse instellingen - Informatieverstrekking t.b.v. risicoanalyse en beheer(s)plan. - (Doen) uitvoeren installatieaanpassingen - (Doen) uitvoeren beheer(s)maatregelen. - (Doen) aanpassen beheer(s)maatregelen bij gewijzigd (gebruik van de) installatie
		Uitvoeren beheersmaatregelen: - aanpassen beheersmaatregelen bij gewijzigd gebruik van de installatie
Beheerder locatie	Beheerder locatie	Uitvoeren beheersmaatregelen: - spoelen tappunten
Lenting BV		Uitvoeren beheersmaatregelen: - controle appendages - controle brandslanghaspels - kalibratie en onderhoud temperatuuropnemers - controle sedimenten en temperatuurinstellingen boilers

Hoofdstuk 4: Installatieaanpassingen

§ 4.1 Noodzakelijke technische maatregelen

De installatie voldoet niet aan de NEN1006. Er zijn installatieaanpassingen nodig. De gebruiksfunctie van het bouwdeel is een brandweerkazerne. Er zijn aerosolvormende tappunten aanwezig.

De genoemde nummers bij de corrigerende maatregelen verwijzen naar de tappuntenlijst in hoofdstuk 6.

- Nr. 25, gevelkraan spuitplaats: er dient een EA keerklep met afsluiter, zo dicht mogelijk (<15 cm) van de doorstroomde leiding geplaatst te worden;
- Nr. 41, CV vulkraan technische ruimte: er dient een EA keerklep op < 15 cm van de doorstroomde leiding geplaatst te worden of de afsluiter dient na elk gebruik te worden dichtgezet en de leiding afgetapt;
- Plaatsen opschroefbare EA keerklep op kraan koffieapparaat kantoor/ kantine brandweer op verdieping;
- Verwijderen tappunten en leidingwerk in fitnessruimte. T-stukken vervangen voor koppelstukken. Alleen als het echt niet anders kan mag er direct op het T-stuk worden afgedopt.

Hoofdstuk 5: Onderhoud, beheer en legionellabeheersing

§ 5.1 Onderhoud en beheer

1. Spoelen ongebruikte tappunten;
2. Maandelijks meten koudwatertemperaturen;
3. Jaarlijkse controle temperatuurinstellingen combiketels;
4. Jaarlijkse controle verzegeling brandslanghaspels;
5. Jaarlijkse controle bediening douches;
6. Jaarlijkse controle temperatuurinstelling douches;
7. Jaarlijkse controle keerkleppen;
8. Jaarlijkse monsternamen douches;

Deze controles dienen uitgevoerd te worden conform de voorschriften van de fabrikant of Waterwerkblad 1.4G.

Er zijn aerosolvormende tappunten. Legionellabeheersing is van toepassing op dit bouwdeel.

Hoofdstuk 6: Risico Analyse en componentenlijst

NR.	Verdieping	Omschrijving component (toestel, appendage, tappunt, leidingdeel)	Locatie	Warmwater	Koudwater	Mengwater	Aerosolvorming	Verbruik < 1 x p.w.	Beveiliging	Maatregelen
1	-1	watermeter QN 3,5	meterkast		v					
2	bg	groep sanitair gem.	meterkast		v				Stopkraan	Stopkraan + EA
3	bg	groep brandweer boven	meterkast		v				Stopkraan	Stopkraan + EA
4	bg	groep brandweer garage en keuken	meterkast		v				Stopkraan	Stopkraan + EA
5	bg	groep kleedruimte brandweer	meterkast		v				Stopkraan	Stopkraan + EA
6	bg	centrale beveiliging BSH	voorraadkast		v				EA < 15 cm	
7	bg	wasmachinekraan	voorraadkast		v				EBDA	
8	bg	brandslanghaspel	gang		v		v	v	Centraal	Centraal
9	bg	toilet	toilet heren		v			v		
10	bg	fontein	toilet heren		v					
11	bg	toilet	MIVA toilet		v			v		
12	bg	fontein	MIVA toilet		v			v		
13	bg	douche	kleedruimte dames	v	v					
14	bg	toilet	kleedruimte heren		v					
15	bg	fonteinkraan	kleedruimte heren		v					
16	bg	toilet	kleedruimte heren		v					
17	bg	fonteinkraan	kleedruimte heren		v					
18	bg	mengkraan wastrog	kleedruimte heren	v	v					

NR.	Verdieping	Omschrijving component (toestel, appendage, tappunt, leidingdeel)	Locatie	Warmwater	Koudwater	Menawater	Aerosolvorming	Verbruik < 1x p.w.	Beveiliging	Maatregelen
19	bg	mengkraan wastrog met oogdouche	kleedruimte heren	v	v					Oogdouche is doorstromend op kraan aangesloten, wekelijks testen
20	bg	mengkraan wastrog	kleedruimte heren	v	v					
21	bg	urinoir	kleedruimte heren		v					
22	bg	urinoir	kleedruimte heren		v					
23	bg	douche	doucheruimte heren	v	v		v	v	2xEB	2xEB
24	bg	brandslanghaspel	werkplaats		v		v	v	Centr	Centr
25	bg	water koeler/ koffieautomaat	werkplaats		v				EA	
26	bg	gevelkraan	sputplaats		v		v	v	onbekend	EA < 15 cm
27	bg	hoge drukspuit	sputplaats		v		v	v	EA	EA < 15 cm
28	bg	afgedopte leiding	sputplaats		v			v		verwijderen
29	bg	slanghaspel	sputplaats		v				EA	
30	1	keukenmengkraan	keuken	v	v					
31	1	vaatwasser	keuken		v				EBDA	EBDA
32	1	koffieautomaat	keuken		v				DA-EA	DA-EA
33	1	spoelbak	bar		v					
34	1	toilet	toilet dames		v					
35	1	toilet	toilet dames		v					
36	1	wastafel	toilet dames		v					
37	1	wastafel	toilet heren		v					
38	1	toilet	toilet heren		v					
39	1	toilet	toilet heren		v					

NR.	Verdieping	Omschrijving component (toestel, appendage, tappunt, leidingdeel)	Locatie	Warmwater	Koudwater	Menawater	Aerosolvorming	Verbruik <1x p.w.	Beveiliging	Maatregelen
40	1	brandslanghaspel	garderobe							
41	1	Remeha Calenta Ace 40L CCS combiketel t.b.v. heren	technische ruimte		v				Inlaatcombinatie	Inlaatcombinatie
42	1	Remeha Calenta Ace 40L CCS Remeha t.b.v. dames	technische ruimte		v				Inlaatcombinatie	Inlaatcombinatie
43	1	cv vulkraan	technische ruimte		v			v	CA > 15 + DA	EA < 15 of afsluiter dichtzetten na elk gebruik
44	bg	uitstortgootsteen	werkkast	v	v					
45	bg	waterkoeler	werkplaats brandweer		v				EA	
46	bg	filter	werkplaats brandweer		v			v	EA	Filter vervangen/ reinigen
47	bg	TMV 1	kleedruimte dames	v	v				2xEB	2xEB
48	bg	douche	kleedruimte dames			v	v	v		
49	bg	toilet	kleedruimte dames		v					
50	bg	wastafel	kleedruimte dames		v					
51	bg	wastrogmengkraan	kleedruimte	v	v					
52	bg	wastrogmengkraan	kleedruimte	v	v					
53	bg	wastrogmengkraan	kleedruimte	v	v					
54	bg	wastrogmengkraan	kleedruimte	v	v					
55	bg	TMV 2	kleedruimte heren	v	v				2xEB	2xEB
56	bg	douche	kleedruimte heren			v	v	v		
57	bg	toilet	kleedruimte heren		v					
58	bg	urinoir	kleedruimte heren		v					
59	bg	urinoir	kleedruimte heren		v					

NR.	Verdieping	Omschrijving component (toestel, appendage, tappunt, leidingdeel)	Locatie	Warmwater	Koudwater	Menawater	Aerosolvorming	Verbruik < 1x p.w.	Beveiliging	Maatregelen
60	bg	urinoir	kleedruimte heren		v					
61	bg	wastafel	kleedruimte heren		v					
62	bg	brandslanghaspel	garage		v			v		
63	bg	tapkraan	fitnessruimte		v			v		verwijderen
64	bg	Afgedopte leiding	fitnessruimte		v			v		verwijderen
65	bg	mengkraan	fitnessruimte	v	v			v		verwijderen
66	1	Remeha Calenta Ace 40L CCS combiketel	zolder brandweer		v				Inlaatcombinatie	
67	1	cv vulkraan	zolder brandweer		v			v	DA/EB direct op leiding	
68	1	keukenmengkraan	kantoor/ kantine brandweer	v	v					
69	1	koffieapparaat	kantoor/ kantine brandweer		v				ontbreekt	EA op kraan
70	1	vaatwasser	kantoor/ kantine brandweer		v					
71	1	tapkraan	kantoor/ kantine brandweer		v			v		Verwijderen of gebruiken

§ 6.1 Risico Analyse: per hoofdfunctie / collectieve leidingwaterinstallaties zorgplicht

Algemene gegevens

Betreft	Gegevens	
Bedrijfsnaam	SED Organisatie	
Bezoekadres	Brandweer en gemeentewerf Stede Broec, De Tocht 10 Bovenkarspel	
Correspondentieadres	Postbus 20	
Postcode en plaats	1610AA Bovenkarspel	
Contactpersoon en functie	Dhr. S. Bakker, Vastgoedbeheer	
Telefoon	0228-534100	
E-mail	vastgoed@sed-wf.nl	
Gebouwfunctie, en omschrijving	Het gebouw heeft een industrie functie	
Eigendom/exploitatie van locatie/gebouw	Het gebouw en de leidingwaterinstallatie zijn eigendom van de gemeente	
Algemene gegevens onderzoek	datum beoordeling	1 en 16 juli
	bedrijf/installing dat beoordeling uitvoert	Genie Techni Engineering BV
	naam beoordelaar	Diny Dikken
Algemene gegevens installatie	bouwjaar installatie	2008
	laatste jaar aanpassingen installatie	2020
	tekeningen beschikbaar	ja
	laatste revisiedatum tekeningen	31-07-2007
	tekeningen up-to-date	nee
	datum vorige beoordeling	21 december 2017
	logboek installatiebeheer	digitaal
Watervoorziening	drinkwater	PWN
	leidingwater/ proceswater	
Drinkwaterinstallatie	aantal leveringspunten	1
	aantal tappunten drinkwater	65
	aantal tappunten warmtapwater	18
	aantal circulerende warmwatersystemen	0
	aantal brandslanghaspels	4
	aantal nooddouches	0

Leveringspunt drinkwater

Beoordeling en maatregelen			
watertemperatuur bij normaal gebruik	beoordeling	maatregelen	situatie
≤25°C	geen risico	standaard: wekelijks gebruik van water vereist. gebruik controleren – anders één maal per week water gebruiken. dode leidingen verwijderen	Geen opwarming
>25°C	Risico	bij opwarming door een te warme opstellingsruimte moet de temperatuur van de opstellingsruimte worden verlaagd. Dagelijks gebruik van een tappunt vereist. Gebruik controleren – anders één maal per dag water gebruiken.	

Drinkwaterleidingen en uittapleidingen koud en warm water

Beoordeling en maatregelen koud-, warm- en mengwater uittapleidingen				
situatie	watertemp. bij normaal gebruik ¹⁾	beoordeling	maatregelen	situatie ²⁾
uittapleiding naar tappunt - alle lengtes - minimaal wekelijks gebruik	≤25°C	geen risico	Standaard: wekelijks gebruik van het tappunt vereist. Gebruik controleren – anders wekelijks gebruiken. Weinig gebruikte tappunten kunnen ook kort/ direct worden aangesloten op een meervoudige uittapleiding, (zogenaamd doorlussen). Niet gebruikte tappunten kunnen, inclusief de betreffende uittapleiding, ook worden verwijderd. Dode leidingen verwijderen.	
uittapleiding naar tappunt V≤1 liter ³⁾ - minimaal wekelijks gebruik	>25°C	gering risico	Bij opwarming door een te warme opstellingsruimte kan de temperatuur van de opstellingsruimte worden verlaagd. of wekelijks gebruik van het tappunt vereist. Gebruik controleren – anders wekelijks gebruiken.	Op verdieping in zomersituatie lichte opwarming
Uittapleiding naar tappunt V>1 liter	>25°C	Risico	Bij opwarming door een te warme opstellingsruimte kan de temperatuur van de opstellingsruimte worden verlaagd. of dagelijks gebruik van het tappunt vereist. Gebruik controleren – anders dagelijks gebruiken.	

¹⁾ De watertemperatuur wordt gemeten voor het begin van de bedrijfstijd, zodat het water de maximale temperatuur heeft bereikt. Het gaat erom of een temperatuur gedurende één week (aaneengesloten of over meerdere perioden verdeeld) waarden boven 20 dan wel 25°C bereikt. Incidenteel en kortstondig hogere temperaturen zijn toelaatbaar. Bij warm water betreft het hier de watertemperatuur na volledige afkoeling van de leiding tot omgevingstemperatuur.

²⁾ Indien een situatie met drinkwater temperaturen boven 25°C onvermijdelijk blijkt, wordt aanbevolen minimaal éénmaal in het kwartaal – waarin deze situatie frequent optreedt – het water op aanwezigheid van legionella te beproeven en betrouwbaar te verklaren.

³⁾ De leidinglengte bij een inhoud van 1 liter is afhankelijk van de inwendige diameter, zie tabel 5.1 ISO 55.2 blz. 27

Brandslanghaspels

Beoordeling en maatregelen				
aansluiting brandslanghaspel op doorstroomde leiding	watertemperatuur bij normaal gebruik	beoordeling	maatregelen	situatie
met een afstand groter dan 0.15m tussen buitenkant doorstroomde leiding en bedieningsafsluiter	≤25°C	risico	wekelijks spoelen of installatie aanpassen naar één van de andere drie manieren van aansluiten.	
	>25°C	groot risico	Dagelijks spoelen of installatie aanpassen naar één van de andere drie manieren van aansluiten.	
met een controleerbare keerklep (code EA) met (open, verzegelde) afsluiter. Maximale afstand 0.15m van zitting keerklep tot buitenkant van de doorstroomde leiding. Bedieningsafsluiter verzegelt.	Alle temperaturen	geen risico	de verzegeling moet jaarlijks worden gecontroleerd. Geen verdere beheers maatregelen.	
Met de bedieningsafsluiter doorstroomd aangesloten. Maximale afstand 0.15m tot buitenkant doorstroomde leiding.	Alle temperaturen	Geen risico	Geen beheersmaatregelen.	
Op een niet-doorstroomde leiding die zelf met een controleerbare keerklep (code EA) met (open, verzegelde) afsluiter op de doorstroomde leiding is aangesloten. Maximale afstand 0.15m van zitting keerklep tot buitenkant doorstroomde leiding. Bedieningsafsluiter verzegelt.	Alle temperaturen	geen risico	De verzegeling moet jaarlijks worden gecontroleerd. Geen verdere beheersmaatregelen.	Centrale groep i kast onder trap

Warmtapwatervoorziening

Beoordeling en maatregelen				
onderdeel	water temp. bij normaal gebruik	beoordeling	maatregelen	situatie
Warmtapwater voorziening: doorstoomtoestel	alle temperaturen	geen risico	geen maatregelen	Combiketels Remeha Calenta Ace 40
Warmtapwater voorziening: voorraadtoestel	temperatuur voorraad $\geq 60^{\circ}\text{C}$	geen risico	Standaard maatregelen: Eenmaal per jaar controleren temperatuur instelling en functioneren temperatuurregeling. Indien de installatie daarvoor de benodigde voorzieningen heeft, eenmaal per jaar visuele controle op aanwezigheid van sediment en zo nodig verwijderen hiervan overeenkomstig de instructies van de leverancier/producent. Tevens dient overmatige, hinderlijke kalkaanslag te worden verwijderd.	
	temperatuur voorraad $< 60^{\circ}\text{C}$	risico	Bovenop de standaard maatregelen: Eenmaal per week verhogen temperatuur in gehele vat volgens de richtlijnen van preventieve thermische desinfectie. Eenmaal per jaar controleren temperatuurinstelling en functioneren preventieve thermische desinfectie. Toestellen die de vereiste temperaturen niet kunnen leveren moeten worden aangepast of worden vervangen.	

Hoofdstuk 7: Stappenplan normoverschrijding waterkwaliteit

Bij een normoverschrijding van de waterkwaliteit dienen de onderstaande stappen te worden uitgevoerd en vastgelegd.

1. Installatieaanpassingen dienen waar nodig te worden toegepast, zoals het verwijderen van ongebruikte leidingdelen. Na een installatieaanpassing dient het desbetreffende installatiedeel goed te worden doorgespoeld voor in gebruik name.
2. De installatie of het installatiedeel dient eventueel te worden gereinigd of gedesinfecteerd.
3. Afhankelijk van de concentratie en het type verontreiniging moeten maatregelen worden genomen om besmetting van mensen te voorkomen. Dit kan door afsluiting of het gebruik van point-of-use middelen zoals legionellafilters.
4. Point-of-use middelen mogen tijdelijk gebruikt worden totdat de overschrijding is opgelost. Plaatsing, gebruik en vervanging dienen te worden gedocumenteerd.
5. De risicoanalyse en het beheersplan dienen te worden gecontroleerd en waar nodig te worden bijgesteld.
6. Gebruikers dienen op de hoogte te worden gesteld als een installatiedeel wordt afgesloten.
7. Als alle maatregelen zijn uitgevoerd dient het installatiedeel met de overschrijding te worden herbemonsterd/gecontroleerd.
8. Indien er in het watermonster van de herbemonstering nog steeds een overschrijding van de norm is aangetroffen, herhaal dan punt 3 tot en met 9.
9. Registreer alle handelingen, correspondentie en resultaten.

Bijlage 1: Werkomschrijvingen

Actualisatie LRA-BP

Bij wijzigingen in het gebruik van de leidingwaterinstallatie dienen de beheersmaatregelen te worden aangepast. Indien er structurele afwijkingen van de gewenste waarden worden gevonden moet de installatie worden aangepast en/of moeten correctieve maatregelen worden genomen.

Na installatieaanpassingen dient de Legionella risicoanalyse te worden herzien aan de hand van de ISSO 55.2:.

A: Spoelen tappunten

Doel:

Dit werkvoorschrift beschrijft de wijze waarop het spoelen van uittapleidingen wordt uitgevoerd. Deze maatregel wordt periodiek, in de regel wekelijks, toegepast in situaties waarin een risico op legionella- en biofilmhechting en -groei aanwezig is in de uittapleiding.

Het doel van de maatregel is de eventueel in het water aanwezige legionella weg te spoelen zodat de kans op hechting aan de wand (of materiaal) geminimaliseerd wordt en, bij aanwezigheid van biofilm en Legionella, de concentratie in het water minimaal blijft. Met deze maatregel wordt geen doding of verwijdering van biofilm en daarin aanwezig Legionella bereikt. Als dat gewenst is moet preventieve thermische desinfectie worden toegepast.

Principe:

Bij het spoelen wordt het water in een uittapleiding naar een tappunt ververst. Hierbij worden geen eisen gesteld aan de temperatuur van het water.

Werkwijze:

Bij het spoelen wordt water getapt tot een stabiele temperatuur van het water is bereikt (indicatie dat het water in de leiding geheel ververst is) hierna wordt nog minimaal tien seconden doorgespoeld. Er worden geen eisen gesteld aan de minimale stroomsnelheid.

B: Keerklepcontroles:

Doel:

Dit werkvoorschrift beschrijft de wijze waarop het controleren van de keerkleppen kan worden uitgevoerd. Deze maatregel wordt jaarlijks uitgevoerd ter behoud van de waterkwaliteit. Het kunnen terugstromen van zeepwater uit apparatuur met een zeepdosering aangesloten op de watertoevoer, drankautomaten en leidingen met lang stilstaand water is niet bevorderlijk voor de waterkwaliteit. Het kan de geur, kleur en smaak van het water negatief beïnvloeden en mogelijk de gezondheid van de gebruiker.

Principe:

Bij het controleren van de keerklep, en de daarbij behorende afsluiters, dient het deel van de keerklep wat terugstroming van water tegenhoudt volledig te functioneren. Indien de afsluiter voor de keerklep niet functioneert en de keerklep niet kan worden gecontroleerd, mag er van uit worden gegaan dat de keerklep ook niet functioneert en als defect te worden beschouwd. Defecte onderdelen dienen zo spoedig mogelijk te worden vervangen.

Werkwijze:

Keerklepcontroles dienen te worden uitgevoerd volgens de voorschriften van de fabrikant of volgens een van de methodes. Dit werkblad is vrij te downloaden of in te zien op www.infodwi.nl.

- Standaardmethode
- Vacuümmethode
- Overdrukmethode

Waterwerkblad 1.4G §19.2

C: Controle verzegeling brandslanghaspels

Doel:

Dit werkvoorschrift beschrijft de wijze waarop er gecontroleerd dient te worden of een brandslanghaspel of brandslanghaspelgroep niet voor andere doeleinden dan het blussen van brand wordt gebruikt. Doordat er sprake is van stilstaand water in de leiding(en) van de brandslanghaspel of –haspelgroep, is er bij gebruik van de brandslanghaspel risico op besmetting met legionellabacteriën. Het voorkomen van oneigenlijk gebruik van de brandslanghaspels is daarom van belang.

Principe:

De bedieningsafsluiter van een brandslanghaspel dient in gesloten stand te zijn verzegeld.

Werkwijze:

- Visuele inspectie van de bedieningsafsluiter van de brandslanghaspel op verzegeling;
- Indien een verzegeling ontbreekt dient deze te worden vervangen;
- Waar mogelijk traceren waarom en door wie de verzegeling is verbroken om de mate van risico vast te kunnen stellen en daar naar te kunnen handelen;
- Bij daadwerkelijk gebruik van de haspel en als bekend is door wie en wie daarbij aanwezig waren, dient een volgprotocol in werking te worden gesteld gedurende de incubatietijd van de veteranenziekte (2 tot 14 dagen);
- Informeer de gebruiker over de mogelijk risico's en gevolgen.

D: Controle temperatuurinstelling warmwatervoorziening

Doel

Dit werkvoorschrift beschrijft de wijze waarop gecontroleerd wordt op de temperatuurinstelling van warmwatervoorzieningen. Er zijn diverse soorten warmwateropstellingen mogelijk met ook verschillende eisen met betrekking tot de temperatuurinstelling. Het doel is om een legionellaveilige temperatuur in te stellen en te behouden. Dat wil zeggen dat er in het bijzonder in voorraadtoestellen een zodanige temperatuur wordt bewerkstelligd dat er geen legionellagroei in het toestel en het achtergelegen leidingnet plaatsvindt. Ook dient de temperatuur beneden de 70°C te blijven.

Principe

Om legionellagroei te voorkomen dient de temperatuurinstelling van een doorstroomtoestel met meerdere tappunten of tappunt met een aansluitleiding langer dan een meter 55°C te zijn.

Eenvoudige doorstroomtoestellen ten behoeve van 1 tappunt op een afstand korter dan een meter van het toestel hebben geen eisen met betrekking tot de temperatuurinstelling. Dit betreft bijvoorbeeld een elektrisch doorstroomtoestel ten bate van een keukenmengkraan.

Een warmwateropstelling met een voorraadvat zonder circulatieleidingen dient een temperatuurinstelling te hebben zodat overal in het voorraadvat de temperatuur 60°C is. Voor de kleinere toestellen zoals close-in boilers volstaat dan vaak een instelling van 60°C.

Een warmwateropstelling met een of meerdere voorraadvaten en een circulatiesysteem dient een temperatuurinstelling van 65°C te hebben om ervoor te zorgen dat de temperatuur in het circulatiesysteem 60°C kan behalen.

Werkwijze

- Noteer de op het toestel aangegeven temperatuurinstelling. (display, draaiknop, GBS);
- Meet de temperatuur van het uitstromende water van het dichtstbij zijnde tappunt of de uitgaande warmwaterleiding indien er geen display aanwezig is en/of ter controle van de aangegeven temperatuurinstelling. Bij voorkeur dient de controle plaats te vinden voor of ruim na grote afnames van warmwater;
- Indien aanwezig, controleer de temperatuurregistraties van het geautomatiseerde temperatuurregistratiesysteem.

F: Meten van warm- en koudwatertemperaturen.

Doel:

Dit werkvoorschrift beschrijft de wijze waarop de plaatsen voor het uitvoeren van temperatuurmetingen kunnen worden bepaald. Temperatuurmetingen zijn een uitstekende methode om snel risico's op groei van Legionella vast te stellen. Temperaturen boven 25°C (bij koudwaterleidingen en warmwater uittapleidingen) en beneden de 60°C (bij warmwatercirculatie en warmwatervoorraadtoestellen). Geven aan dat er een vergroot risico op groei van Legionella bestaat. In het legionellabeheersplan worden ook temperatuurmetingen opgenomen. Door middel van deze periodieke metingen wordt de temperatuur gemonitord en kunnen waar nodig acties worden ondernomen.

Principe:

Kritische temperaturen kunnen onder andere ontstaan door:

- Hoge ruimtetemperaturen;
- Opwarming in schachten en/of onder plafonds en/of in warme ruimten;
- Plaatselijke opwarming van de koudwaterleiding en/of warmtapwateruittapleiding door bijvoorbeeld een cv-leiding;
- Onjuiste instellingen warmwaterbereider;
- Onjuist ingeregelde warmwatersystemen;
- Defecte of te kleine circulatiepompen.

Voorbeelden van meetpunten op een locatie zijn:

- Watertemperatuur;
- Koudwater per leidinggroep (op het eind van de leiding);
- Koudwater op lange uittapleidingen;
- Koudwater na een warme ruimte;
- Koudwater na een leidingschacht;
- Koudwater na hotspots;
- Warmwater per warmwaterbereider;
- Warmwater per deelring;
- Warmwater voor de boiler bij circulatieleidingen;
- Warmwater op tappunt bij lange uittapleidingen.

Aandachtspunten:

- Let op dat de gemeten temperatuur ook samenhangt met het gebruik van een tappunt; een tappunt dat net gebruikt is geeft andere waarden dan een langdurig stilstaand tappunt. Zo kun je bijvoorbeeld vroeg in de ochtend opwarming meten op een leidingdeel waar je 's middags geen opwarming zou meten. Daarom zijn ruimtetemperaturen ook belangrijk;
- Wanneer een kritische temperatuur gemeten wordt, ga na wat de oorzaak hiervan is en onderneem zo nodig actie;
- Meet, wanneer op een tappunt zowel warm- als koudwater gemeten moeten worden, eerste de koudwatertemperatuur en vervolgens de warmwatertemperatuur;
- Er zijn thermometers met een geheugen voor maximum- en minimumwaarden.

Benodigheden:

- Thermometer (minimaal meetbereik 0-100°C, maximale afwijking van 0,5°C, zie werkvoorschrift controle meetinstrumenten)
- Tijdwaarneming.

Werkwijze:**Koudwaterpunt:**

De kraan moet geopend worden met een straal zoals dit normaal ook wordt gedaan (zoals bijvoorbeeld bij handen wassen). Direct bij het openen van de kraan moet de thermometer met vaste hand in de waterstroom worden gehouden. Eventueel kan een eenvoudig statief worden gebruikt. Tevens moet gelijktijdig de tijdwaarneming worden gestart. De begintemperatuur wordt genoteerd. Op het moment dat de minimale (eind)temperatuur is bereikt wordt deze genoteerd. De tijdsduur benodigd voor het bereiken van de minimale temperatuur moet in seconden in de meetlijst worden genoteerd.

Ook moet de gemeten maximum koudwatertemperatuur worden genoteerd. Als de temperatuur boven de 25°C komt, is een hotspot aangetoond en moeten maatregelen getroffen worden.

Tijdens de stroming richting het tappunt vindt er een egalisatie van de watertemperatuur plaats door turbulentie en warmte uitwisseling met de uittapleiding. Er kan daarom ook sprake zijn van een hotspot als de maximumtemperatuur onder 25°C blijft, maar er wel temperatuurstijging optreedt van meer dan 5°C. In die gevallen moet een meer nauwkeurige meting worden uitgevoerd.

Dat kan door de kraan te openen met een minimale volumestroom (potloodstraal) en het temperatuurverloop te registreren. Na het bereiken van de eindtemperatuur moet minimaal drie minuten worden doorgemeten om te controleren of er hotspots in het aanvoertraject aanwezig zijn.

Een andere methode is om het water op te vangen in bekertjes van 0,1 of 0,2 liter en daarvan de temperatuur te meten. Heeft het water in een van de bekertjes een hogere temperatuur dan 25°C, dan is er sprake van een hotspot. Vervolgens kan vrij exact de plaats van de hotspot berekend worden, waarna men ter plaatse van de hotspot de leiding- of omgevingstemperatuur kan meten.

De leidinglengte bij een inhoud van 1 liter is afhankelijk van de inwendige middellijn, zie onderstaande tabel.

d [mm] inwendige middellijn	L [m] leidinglengte
10	12,7
13	7,5
20	3,2
25	2,0

Tabel 1 Bij welke leidinglengte van welke inwendige middellijn is de leidinginhoud 1 liter.

Opmerking: Na langdurig tappen bereikt de temperatuur uiteindelijk de temperatuur zoals die aanwezig is in het distributienet. Pas als er ongeveer drie uur niet is getapt bereikt het drinkwater in de binneninstallatie de omgevingstemperatuur. Voor een goede meting is het dus van belang dat er minimaal drie uur van tevoren niet is getapt. Langdurig hoge buitentemperaturen in de zomer kunnen invloed hebben op de binnentemperatuur en ook op de temperatuur van het aangeleverde water door het drinkwaterbedrijf. Kies het moment van de metingen dan ook niet in een periode met structureel hogere buitentemperaturen dan 25°C.

Warmwaterpunt:

Voor het warmwatertappunt moet dezelfde beginprocedure worden gevolgd als bij het koudwatertappunt. Nadat de maximale eindtemperatuur is bereikt, hoeft de temperatuur hier echter niet meer te worden gevolgd. De tijdsduur benodigd voor het bereiken van de maximale eindtemperatuur moet in seconden in de meetlijst worden genoteerd. Tevens moet deze eindtemperatuur in de meetlijst genoteerd worden.

G: Het in- en uit bedrijf nemen van een leidingdeel

Doel:

Dit werkvoorschrift beschrijft de wijze waarop een leiding(deel) tijdelijk in en uit bedrijf kan worden genomen om bijvoorbeeld te voorkomen dat er vorstschade ontstaat of seizoen sluiting van bijvoorbeeld een camping of sportvoorziening. Bij inbedrijfstelling is het doel de leiding of het leidingdeel van alle ontstane loszittende deeltjes in de leiding te ontdoen en de inhoud te verversen zodat het tappunt en/of installatiedeel weer veilig kan worden gebruikt.

Principe:

Er is aan het begin van de leiding of het leidingdeel een afsluiter en aftapkraan aanwezig zodat het betreffende leidingdeel ontdaan kan worden van de leidinginhoud.

Werkwijze:

A. buiten bedrijf stellen/ aftappen en afsluiten:

- Sluit de afsluiter voor de aftapper;
- Zet een opvangbak/emmer onder de aftapkraan en eventueel kranen indien er geen afvoer is;
- Open de aftapkraan;
- Open de kraan of kranen aan het einde van de leiding;
- Wacht tot er bij de aftapkraan en kranen geen water meer uitkomt;
- Verzegel de afsluiter in gesloten stand;
- Sluit de kranen en de aftapkraan.

B. in bedrijf stellen:

- Controleer of de aftapper en kranen gesloten zijn;
- Verbreek de verzegeling en open de afsluiter;
- Spoel de leiding(en) door gedurende 10 seconden per meter leiding;
- De stroomsnelheid dient hierbij zo hoog mogelijk te zijn, open de kraan of kranen volledig;
- Indien het installatiedeel of leiding langer dan een maand buiten bedrijf is geweest en/of geen beheer is toegepast, neem een watermonster;
- Indien er Legionella in het watermonster wordt aangetroffen: reinig het gehele installatiedeel.

H: Controle temperatuurinstellingen thermostaten

Doel

Dit werkvoorschrift beschrijft de wijze waarop het functioneren van de thermostaten kunnen worden gecontroleerd. De thermostaten kunnen op een veilige temperatuur worden begrensd om de gebruiker te beschermen tegen verbranding. Temperaturen van 45°C of meer kunnen al voor brandwonden zorgen bij blootstellingstijd van enige minuten. Bij temperaturen van 60°C of hoger kunnen binnen enkele seconden al ernstige brandwonden ontstaan.

Er zijn vier type individuele thermostatische mengkranen te onderscheiden:

- Type 1 zonder begrenzing;
- Type 2 met drukknop op/bij de temperatuurregelknop, waarbij standaard de temperatuur tot ca 38°C gedraaid kan worden. Door de (rode) knop in te drukken kan men de 38°C aanslag opheffen en doordraaien tot volledig warmwater van 60°C of hoger;
- Type 3; als type 2, echter met een tweede aanslagbegrenzing op 43°C;
- Type 4, als type 2, echter met een tweede aanslagbegrenzing op 41°C.

Alleen type 3 en 4 bieden voldoende bescherming tegen verbranding. Ze kunnen echter door hun temperatuurbeveiliging, niet door de gebruiker thermisch gedesinfecteerd worden.

Principe:

Door de temperatuur van de thermostaatkraan/mengkraan achter het mengventiel op de warmste stand te meten wordt het functioneren van de begrenzing beoordeeld.

Benodigheden:

- Thermometer (minimaal meetbereik 0-100°C, maximale afwijking van 0,5°C, zie werkvoorschrift controle meetinstrumenten)

Werkwijze

De mengkraan dient op de warmste stand tot de aanslagbegrenzing worden ingesteld en geopend. De temperatuur van de waterstroom dient te worden gemeten met een gekalibreerde handthermometer.

De gemeten maximale warmwatertemperatuur dient $\leq 43^\circ\text{C}$ te zijn. Indien de warmwatertemperatuur hoger is dan deze waarde op de aanslagbegrenzing, dient het mengventiel of thermostaat opnieuw te worden ingeregeld tot de juiste maximale temperatuur is ingesteld.

I: Vervangen legionelladouchefilters

Doel

Dit werkvoorschrift beschrijft de wijze waarop douchekopfilters zonder geïntegreerde controle/alarmfunctie vervangen dienen te worden na maximaal 3 maanden. De douchekop voorzien van een legionellafilter mag na verwijdering van het filter niet meer bruikbaar zijn als douchekop totdat een nieuw filterelement is geplaatst.

Principe

Een douchefilterkop wordt geplaatst op een aerosolvormend tappunt om bacteriën uit het water te filteren alvorens het water en eventuele aerosolen uit het tappunt komen om daarmee inademing van schadelijke bacteriën te voorkomen.

Werkwijze

- Controleer of het om een BRL 14010-1 goedgekeurd product/fabrikant gaat;
- Controleer de houdbaarheidsdatum van de te plaatsen filter/filterdouchekop;
- Werk bij de vervanging van het filter schoon en hygiënisch. Voorkom dat Legionella die zich aan de vuile kant van het filter bevindt in aanraking komt met het schone deel van de installatie (de douchekop).

Bijlage 2: Registratielijsten beheer en onderhoud

De vorm van de logboeken is een suggestie. Het registreren van de datum van uitvoering, de naam van de uitvoerder, de locaties van de tappunten, de genomen actie, de frequentie en de NAW gegevens zijn een verplichting bij de uitvoering van de beheersmaatregelen.

De genoemde punten in de volgende logboeken behoren tot het beheer- en onderhoudsplan en zijn niet als vrijblijvend te beschouwen.

Logboek spoelen van tappunten met verbruik <1x per week:

Registratie uitvoering			Aard	Spoelen van weinig gebruikte tappunten		Paraaf uitvoerder:	
			Frequentie	Wekelijks			
			Werkwijze	Zie bijlage 1: werkinstructie A			
			Naam uitvoerder				
			Datum				
NR.	Verdieping	Locatie	Omschrijving component	Voorschrift/ normwaarde	Uitgevoerd	Opmerking	
11	Bg	Toilet MIVA	Toilet		Ja / nee		
12	Bg	Toilet MIVA	Fontein		Ja / nee		
10	bg	Herentoiletruimte	Fontein		Ja / nee		
15	bg	fonteinkraan	Kleedruimte heren		Ja / nee		
19	bg	Oogdouche op wastrogkraan	Kleedruimte heren		Ja / nee		
17	bg	fonteinkraan	Kleedruimte heren		Ja / nee		
63	bg	tapkraan	fitnessruimte		Ja / nee		
64	bg	Afgedopte leiding	fitnessruimte		Ja / nee		
65	bg	mengkraan	fitnessruimte		Ja / nee		
71	1	tapkraan	Kantoor/ kantine brandweer		Ja / nee		

Logboek thermische desinfectie

Registratie uitvoering		Aard	Thermisch desinfecteren van mengwaterleiding			Paraaf uitvoerder:	
		Frequentie	Wekelijks, bij normoverschrijdingen Legionella				
		Werkwijze					
		Naam uitvoerder					
		Datum					
NR.	Verdieping	Locatie	Omschrijving component	Voorschrift/ normwaarde	Resultaat	Paraaf	Opmerking

Logboek maandelijkse temperatuurcontrole koud water

Registratie uitvoering		Aard	Temperatuurcontrole koud water				Paraaf uitvoerder:			
		Frequentie	Maandelijks							
		Werkwijze	Zie bijlage 1: werkinstructie F							
		Naam uitvoerder								
		Datum								
NR.	Verdieping	Locatie	Omschrijving component	Tijdstip	Temperatuur ruimte	Temperatuurverloop in °C				Opmerking
						Begin	30s	Eind	Hoogste	
10	Bg	Toilet heren	Fontein							
19	Bg	Kleedruimte gemeente	Wastrog							
68	1 ^e	Keuken brandweer verdieping	Aanrecht							
30	1	Keuken gemeentewerf verdieping	Aanrecht							

Logboek maandelijkse controle werking elektronische tappunt bedieningen:

Registratie uitvoering		Aard	controle werking elektronische tappunt bedieningen		Paraaf uitvoerder	
		Frequentie	Maandelijks			
		Werkwijze	Douche activeren			
		Naam uitvoerder				
		Datum				
NR.	Verdieping	Locatie	Omschrijving component	Werking elektronische Bediening in orde	Werking automatische spoeling in orde	Opmerking
23	bg	doucheruimte	douche	Ja / Nee	Ja / Nee/ nvt	
13	bg	doucheruimte dames	douche	Ja / Nee	Ja / Nee/ nvt	
48	bg	kleedruimte dames	douche	Ja / Nee	Ja / Nee/ nvt	
56	bg	Kleedruimte heren	douche	Ja / Nee	Ja / Nee/ nvt	

Logboek jaarlijkse controle terugstroombeveiligingen:

Registratie uitvoering			Aard	Controle terugstroombeveiligingen		Paraaf uitvoerder:		
			Frequentie	Jaarlijks				
			Werkwijze	Bijlage 1: werkinstructie B				
			Naam uitvoerder					
			Datum					
NR.	Verdieping	Locatie	Omschrijving component	Type beveiliging	Controle methode	Resultaat	Opmerking	
6	bg	Vorraadkast	Centr.beveiliging BSH	EA > 15 cm				
25	Bg	Werkplaats	Waterkoeler	EA				
26	Bg	sputplaats	Gevelkraan	Onbekend				
27	Bg	Sputplaats	hogedrukspuit	EA				
32	1	keuken	Koffieautomaat	EA				
41	1	Technische ruimte	WWT 1, combiketel	Inlaatcombinatie				
42	1	Technische ruimte	WWT 2	Inlaatcombinatie				
43	1	Technische ruimte	CV Vulkraan	CA > 15 cm + DA			EA<15cm + CA + DA nodig	
66	1	Zolder brandweer	Remeha combiketel	inlaatcombinatie				
67	1	Technische ruimte brandweer	CV Vulkraan	DA/EB direct op leiding				
69	1	Kantine brandweer	koffieapparaat	ontbreekt			EA op kraan	
45	bg	Werkplaats brandweer	Waterkoeler	EA				
46	bg	Werkplaats brandweer	Filter	Zie 45				

Registratie uitvoering			Aard	Vervangen van terugstroombeveiliging EB		Paraaf uitvoerder:		
			Frequentie	Elke 10 jaar				
			Werkwijze					
			Naam uitvoerder					
			Datum					
NR.	Verdieping	Locatie	Omschrijving component	Type beveiliging	Controle methode	Resultaat	Opmerking	
14	bg	kantine	vaatwasser	EBDA				
22	bg	doucheruimte	douche	2XEB				
28	1	keuken	vaatwasser	EBDA				
46	bg	kleedruimte dames	TMV1	2XEB				
54	bg	kleedruimte heren	TMV2	2XEB				

Logboek jaarlijkse controle temperatuurinstellingen thermostaatkranen:

Registratie uitvoering			Aard	Controle temperatuurinstellingen	Paraaf uitvoerder	
			Frequentie	Jaarlijks		
			Werkwijze	Zie bijlage 1: werkinstructie H		
			Naam uitvoerder			
			Datum			
NR.	Verdieping	Locatie	Omschrijving component		Temperatuur [°C]	Opmerking
23	bg	doucheruimte	douche			
47	bg	kleedruimte dames	TMV1			
55	bg	kleedruimte heren	TMV2			
13	bg	Doucheruimte dames	douche			

Logboek controle brandslanghaspelverzegelingen:

Registratie uitvoering			Aard	Controle verzegelingen brandslanghaspels	Paraaf uitvoerder	
			Frequentie	Jaarlijks		
			Werkwijze	Zie bijlage 1: werkinstructie C		
			Naam uitvoerder			
			Datum			
NR.	Verdieping	Locatie	Omschrijving component	Voorschrift/ normwaarde	Uitgevoerd	Opmerking
8	bg	Gang	Brandslanghaspel		Ja / Nee	
23	Bg	Werkplaats	Brandslanghaspel		Ja / Nee	
42	1	Voor tech. Ruimte	Brandslanghaspel		Ja / Nee	
63	Bg	Naast afsputplaats	Brandslanghaspel		Ja / Nee	

Logboek monstername Legionella:

Registratie uitvoering		Aard	Monstername Legionella (4 stuks)			Paraaf uitvoerder	
		Frequentie	Jaarlijks				
		Werkwijze	Door NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd bedrijf				
		Naam uitvoerder					
		Datum					
NR.	Verdieping	Locatie	Omschrijving component	Soort water	Uitgevoerd	Opmerkingen	
23	bg	Doucheruimte	douche		Ja / Nee		
47	bg	kleedruimte dames	douche		Ja / Nee		
55	bg	kleedruimte heren	douche		Ja / Nee		
13	bg	Doucheruimte dames	douche		Ja / Nee		

Logboek monstername Legionella:

Registratie uitvoering		Aard	Uitslag monstername Legionella			Paraaf uitvoerder	
		Frequentie	Jaarlijks				
		Werkwijze	Door NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd bedrijf				
		Naam uitvoerder					
		Datum					
NR.	Verdieping	Locatie	Omschrijving component	Overschrijding normwaarde >100 KVE/L	Uitslag [KVE/L]	Serotypering	Volgnummer laboratorium
22	bg	Doucheruimte	douche	Ja / Nee			
47	bg	kleedruimte dames	douche	Ja / Nee			
55	bg	kleedruimte heren	douche	Ja / Nee			
13	bg	Doucheruimte dames	douche	Ja / Nee			

Logboek installatieaanpassingen

project	
projectadres	
contactpersoon locatie:	
contactpersoon Genie:	

nr.	omschrijving werkzaamheden	datum uitvoering	paraaf uitvoerende	controle Paraaf datum
Noodzakelijk				
1	De gevelkraan spuitplaats: er dient een EA keerklep met afsluiter, zo dicht mogelijk (<15 cm) van de doorstroomde leiding geplaatst te worden			
2	De CV vulkraan technische ruimte: er dient een EA keerklep op < 15 cm van de doorstroomde leiding geplaatst te worden of de afsluiter dient na elk gebruik te worden dichtgezet en de leiding afgetapt			
3	Plaatsen opschroefbare EA keerklep op kraan koffieapparaat kantoor/ kantine brandweer op verdieping			
	Verwijderen tappunten en leidingwerk in fitnessruimte. T-stukken vervangen voor koppelstukken. Alleen als het echt niet anders kan mag er direct op het T-stuk worden afgedopt			

Bijlage 3: Installatietekeningen en/of installatiebeschrijving

Er zijn installatietekeningen van de leidingwaterinstallatie beschikbaar.

Tekeningnr.	Inhoud tekening	auteur	datum
W1	Waterinstallatie verdieping	IJsselmuiden Sanidrome	31-07-2007
W01	Waterinstallatie begane grond	IJsselmuiden Sanidrome	31-07-2007

Bijlage 4: Omschrijving leidingwaterinstallatie

Gebouwbeschrijving

Het gebouw aan de Tocht 10 heeft een industriefunctie. Het gebouw dient gedeeltelijk als de brandweerkazerne Stede Broec en als gemeentewerf voor SED. Het gebouw is alle werkdagen in gebruik. Het gebouw telt twee bouwlagen.

Beschrijving installatie

De installatietekeningen komen niet helemaal meer overeen met de werkelijkheid. De kantine van de gemeentewerkplaats is verplaatst naar de verdieping. In plaats daarvan is een dameskleedruimte met douche gebouwd.

In de brandweerkazerne zijn de slangenwerkplaats en de duikersruimte tot een werkplaats en opslagruimte gemaakt. De tappunten zijn verwijderd. De ademluchtruimte is tot kantoor verbouwd en ook hier zijn de tappunten verwijderd. In de voormalige ademluchtruimte vuil is nu een fitnessruimte. De tappunten en leidingen zijn hier nog niet verwijderd. Op de verdieping is de voormalig gesloten berging van de gemeente omgebouwd tot kantoor en kantine van de brandweer met een pantry.