

Rotterdamseweg 56
2921 AP Krimpen a/d IJssel

T 0180 - 55 23 00
F 0180 - 55 23 22

www.immolab.nl
info@immolab.nl

IBAN: NL24ABNA 0974589683
BIC nummer: ABNANL2A

KvK Rotterdam 24 35 55 58

Beheersdocumenten Legionellapreventie

**Gemeentehuis
Bloemendaalseweg 158
2051 GJ Bloemendaal**



Inhoudsopgave

Blauwe sectie

1.0	Beheersplan.	5
1.1	Inleiding.	6
1.2	Algemene informatie.	9
1.3	Algemene gegevens installatie.	10
1.4	Conclusie risico beschouwing.	11
1.5	Verbeteringen en wijzigingen aan de installatie.	13
1.6	Tekeningen en/of principeschema van de installaties.	16
1.7	Registratie waarborgen actualiteit beheersplan.	17
1.8	Registratie belangrijke instanties.	18
1.9	Externe bedrijven.	19
1.10	Maatregelen bij Legionella-concentraties boven de grenswaarde.	20
1.11	Beheersschema.	21
1.12	Werkvoorschriften.	27

Rode sectie

2.0	Bijlage 1.	32
2.1	Omschrijving grondstof (Hoofd functie A).	33
2.2	Omschrijving koud waterinstallatie (Hoofd functie B).	34
2.3	Omschrijving warm waterbereiding (Hoofd functie C).	36
2.4	Omschrijving warm tapwater installatie (Hoofd functie D).	38
2.5	Risico analyse.	39
2.6	Temperatuurmetingen kritische tappunten.	47

Groene sectie

3.0	Bijlage 2.	48
3.1	Tekeningen overzicht.	49

Gele sectie

4.0	Bijlage 3.	50
4.1	Registratie spoelen tappunten.	51
4.2	Registratie uitvoeren thermische desinfectie.	52
4.3	Registratie meten watertemperaturen tappunten.	53
4.4	Registratie meten temperatuur warmwaterbereiders.	54
4.5	Registratie monstername en analyse.	55
4.6	Registratie controle verzegeling brandslanghaspels.	56

4.7	Controle beveiligingstoestellen.	58
	a) Jaarlijkse controle.	58
	b) 10-jaarlijkse controle.	60
4.8	Registratie onderhoud apparaten	62
4.9	Registratie spoelen/ontkalken warmwaterbereiders	64
4.10	Registratie installatie-aanpassingen.	65
4.11	Registratie actualisatie beheersplan.	67
4.12	Registratie kalibratie meettoestellen (temperatuur).	68
 Oranje sectie		
5.0	Bijlage 4: ILT "Digitale Melding Legionella in leidingwater"	69

1.0 Beheersplan

1.1 Inleiding

Water

Begin 1999 werd Nederland opgeschrikt door de tot op heden grootste epidemie van de veteranenziekte in ons land. De veroorzaker van deze gevreesde ziekte is de bacterie *Legionella Pneumophila* (pneumophila=longminnend). Dit was niet de eerste kennismaking met deze bacterie. Reeds in 1976 werd deze bacterie ontdekt na een soortgelijke uitbarsting van longontsteking tijdens een congres voor oorlogsveteranen te Philadelphia (USA). De Legionellabacterie komt voor in diverse soorten zoetwater (bijvoorbeeld ondiep grondwater en oppervlaktewater). Ook in het drinkwater in het distributienet kan incidenteel een Legionellabacterie aanwezig zijn.

Deze bacterie kan naar gevaarlijke concentraties groeien (>100 kve/L) door onderstaande factoren:

- temperatuur van het water (25 – 45 °C);
- stilstand van water door onjuist afgedopte leidingen en/of gebruik;
- aanwezigheid van voedingsstoffen zoals reststoffen van andere bacteriën en eencellige;
- aanwezigheid van zuurstof en/of ijzer;
- aanwezigheid van een biofilm in het leidingstelsel;
- aanwezigheid van sediment in voorraadvaten of -bakken;
- waterkwaliteit (kalkafzetting).

Legionellose (veteranenziekte) loopt men op door blootstelling aan aerosolen (inadembare vochtdeeltjes) welke Legionellabacteriën bevatten.

Regelgeving (bronnen)

Deze risico analyse en eventueel benodigd beheersplan ten behoeve van collectieve leidingwater en warm waterinstallaties is opgesteld conform hoofdstuk 4 van het drinkwaterbesluit (laatstelijk gewijzigd bij besluit van juni 2011).

Doelstelling

Doel van dit beheersplan met risico analyse is het voorkomen van Legionellose ofwel veteranenziekte door blootstelling aan relevante hoeveelheden inadembare aerosolen (waternevel) vanuit collectieve leidingwater installaties.

Tevens wordt de leidingwaterinstallatie getoetst aan de NEN 1006 (algemene voorschriften) en waterwerkbladen (praktische uitwerking) om zodoende tot een Legionella veilig en hygiënisch beheerde installatie te komen.

Risicoclassificatie gebouwen

Anders dan in de tijdelijke regeling "Legionellapreventie in leidingwater", die in werking was van 15 oktober 2000 tot 15 oktober 2002, wordt er in de huidige regelgeving aangegeven welke eigenaren van een prioritaire installatie verplicht een beheersplan moeten hebben.

Hieronder geven wij een overzicht van deze categorieën.

- ziekenhuis voorzieningen;
- gebouwen met logiesfuncties;
- opvangcentra voor asielzoekers;
- gebouwen met een celfunctie;
- badinrichtingen;
- kampeerterreinen;
- jachthavens;
- truckstops.

Onder de zorgplicht van het drinkwaterbesluit vallen alle overige gebouwen met collectieve leidingwater installaties.

Voor een nadere toelichting op de categorieën wordt verwezen naar de integrale tekst van het gewijzigde Waterleidingbesluit.

Verantwoordelijkheid

De risico analyse en het beheersplan zijn opgesteld volgens de richtlijnen BRL 6010 (2013) echter de verantwoordelijkheid voor uitvoering en naleving van de geadviseerde maatregelen en controles ligt in zijn geheel bij de verantwoordelijke (eigenaar en/of exploitant) van het betreffende object. De opsteller van dit plan kan nimmer aansprakelijk gesteld worden voor eventuele aanwezigheid van Legionella en/of overige bacteriën en de eventuele gevolgen daarvan tenzij er sprake is van aantoonbare grove nalatigheid. Dit ook in verband met het feit dat eventuele risico's in de bouwconstructie weggewerkt, en dus niet zichtbaar, kunnen zijn. Over het algemeen staan deze situaties ook niet op een installatietekening opgetekend.

Geldigheid risico analyse

De risico analyse blijft geldig zolang deze zo goed mogelijk overeenkomt met de feitelijke situatie. Wanneer er wezenlijke veranderingen aan de installatie, de aard en gebruik van het object hebben plaatsgevonden, dient de risico analyse gedeeltelijk of in zijn geheel opnieuw te worden uitgevoerd.

Werkwijze

De werkwijze voor het opstellen van de risico analyse bestaat uit de volgende onderdelen:

- het bestuderen van technische tekeningen;
- het verdelen van de collectieve leidingwaterinstallatie in hoofdfuncties;
- het per hoofdfunctie analyseren en onderverdelen van de componenten;
- het visueel controleren van de leidingwaterinstallatie op locatie;
- het thermisch beoordelen van de leidingwaterinstallatie op locatie;
- het opstellen van een risico analyse, een beheersplan en een logboek.

Verklaring risico analyse

Deze uitgebreide risico analyse richt zich op de gehele installatie. Deze installatie wordt op locatie in de volgende vijf hoofdgroepen verdeeld.

- A Grondstof, medium water zoals door waterleidingbedrijf geleverd;
- B Koud waterinstallatie;
- C Warmwaterbereiding;
- D Warm waterinstallatie;
- E Tappunten, kwalificatie onderdeel ten opzichte van het gehele systeem.

Elke hoofdfunctie krijgt een kwalificatie waardoor duidelijk wordt waar het eventueel geconstateerde risico zich bevindt.

Verklaring toegepaste kwalificaties

In de risico analyse wordt gebruik gemaakt van kwalificaties. Hoe deze gelezen dienen te worden, is hieronder omschreven.

A Risicokwalificatie

Symbool	Betekenis
0	Neutraal, geen groei
-	Negatief, groei van eventueel aanwezige Legionellabacteriën mogelijk
--	Kans op matige groei
---	Kans op grote groei
+	Reductie van eventueel aanwezige Legionellabacteriën
++	Matige reductie
+++	Grote reductie

Bij serieschakeling van componenten of clusters van componenten gelden de volgende rekenregels voor de symbolen:

- 1) Als meerdere componenten of clusters minnen of nullen scoren wordt de totale score gegeven door de slechtste score in de reeks. De component met de meeste minnen bepaalt de totale score. Meerdere componenten met een negatieve score worden dus niet opgeteld.
- 2) Als één of meer componenten gezamenlijk negatief scoren kan dit door één of meer plussen worden gecompenseerd.
- 3) Bij serieschakeling van componenten met plussen mogen de positieve scores worden opgeteld. Een min kan uitsluitend stroomafwaarts worden gecompenseerd door een plus; er kunnen geen plussen worden "gespaard".
- 4) Iedere hoofdfunctie dient aan de eis van een score 0 te voldoen.

Type water

Symbool	Betekenis
K	Koud water
W	Warm water

Zichtbaarheid leidingen

Symbool	Betekenis
J	Opbouw, direct zichtbaar
G	Gedeeltelijk zichtbaar of zichtbaar te maken
N	Niet zichtbaar

Type leiding

MUL	Meervoudige uittapleiding
EUL	Enkelvoudige uittapleiding
HFL	Hoofdleiding

Hotspots

Symbool	Betekenis
J	Koud water. Leiding componenten, leiding secties, uitloopleidingen worden opgewarmd door externe factoren
N	Opwarming van koud water door externe factoren zijn niet geconstateerd tijdens de inventarisatie
M	Koud water. Leiding componenten, leiding secties, uitloopleidingen kunnen mogelijk tijdens een bepaalde periode opgewarmd worden door externe factoren

Aerosol

Symbool	Betekenis
J	Tappunt waarbij uiterst fijne nevel (aerosolen) vrij kan komen
N	Tappunt dat uitnodigt om aerosolvormige appendages of toestellen op aan te sluiten
M	Tappunt waarbij geen kans bestaat op aerosolvorming

Gebruik water

Symbool	Betekenis
D	Tappunt wat dagelijks wordt gebruikt, de installatie wordt voldoende ververs
W	Tappunt wat minimaal 1x per week wordt gebruikt, de installatie wordt voldoende ververs
NW	Tappunt wat langer dan een week niet wordt gebruikt, de installatie wordt niet voldoende ververs

1.2 Algemene informatie

Object : Gemeentehuis
Adres : Bloemendaalseweg 158
2051 GJ Bloemendaal

Contactpersoon : De heer P. Kaandorp
Telefoonnummer : 023 522 5694

Eigenaar
(verantwoordelijke) : Gemeente Bloemendaal
Correspondentie adres : Postbus 201
2050 AE Overveen

Contactpersoon : De heer P. Kaandorp
Telefoonnummer : 023 522 5694

Opdrachtgever : Gemeente Bloemendaal
Correspondentie adres : Postbus 201
2050 AE Overveen

Contactpersoon : De heer P. Kaandorp
Telefoonnummer : 023 522 5694

Opgesteld door : Immolab B.V.
Rotterdamseweg 56
2921 AP Krimpen a/d IJssel
Telefoonnummer: **0180-55 23 00**
Faxnummer: **0180-55 23 22**
Email: info@immolab.nl

Contactpersoon : Accountmanager
De heer D. van Drooge

**Uitvoerende risico-
inventarisatie** : Legionellapreventie adviseur
De heer J. Hoogendoorn

Paraaf : 

Gecontroleerd door : Bedrijfsleider
De heer R. Straetemans

Paraaf : 

Projectnummer : 161 1 003716
Datum inventarisatie : 30-04-2015
Datum actualisatie : 07-02-2020
Datum rapportage : 10-02-2020

1.3 Algemene gegevens installatie

Herkomst drinkwater : Waterleidingbedrijf
Bouwjaar object cq installatie : 2015
Laatste aanpassingen leidingwaterinstallatie : 2016

Datum vorige beoordeling : 30-04-2015
Buitentemperatuur tijdens inventarisatie : 5.0 °C

Gebouwfunctie

Pos	Gebouwfunctie	
1	Zorg of ziekenhuis voorzieningen	
2	Gebouwen met logiesfuncties	
3	Opvangcentra voor asielzoekers	
4	Gebouwen met een celfunctie	
5	Badinrichtingen	
6	Kampeerterreinen	
7	Jachthavens	
8	Truckstops	
9	Scholen	
10	Kantoren	X
11	Sporthallen	
12	Overig	

Gebruikersfunctie

Er worden faciliteiten geboden voor douchen, sanitair en consumptie. De geboden faciliteiten worden gebruikt door het personeel, de bezoekers en de gasten. Het object is het gehele jaar toegankelijk met uitzondering van de weekenden.

Verbrandingsrisico

De tappunten die gebruikt worden geven geen verhoogd risico.
Er zijn temperaturen gemeten van boven de 60°C. De douches is voorzien van een thermostatische mengkraan.
De gebruikers zijn niet zorgbehoevend.

Dekking beheersplan:

Het totale complex bevat een Gemeentehuis voor de Gemeente Bloemendaal.

Voor een overzicht van tekeningnummers, zie bijlage 2

1.4 Conclusie risico beschouwing

Het beheersplan is gebaseerd op ISSO publicatie 55.2 Handleiding "Zorgplicht Legionellapreventie Collectieve leidingwaterinstallaties"

In 2.1 tot en met 2.6 van bijlage 1 (de risicoanalyse) dat als basis heeft gediend voor de bevindingen van dit beheersplan, zijn de geconstateerde risicopunten in de installatie, alsmede de te nemen technische maatregelen en temperatuurmetingen van kritische tappunten weergegeven. Het rapport is als bijlage 1 toegevoegd aan dit beheersplan. Korthedshalve verwijzen wij u voor een installatieomschrijving en de resultaten van de risicoanalyse verder naar bijlage 1.

De periodieke beheersmaatregelen zijn schematisch weergegeven onder 1.11 van dit beheersplan.

Risico's in de installatie worden veroorzaakt door:

A Hoofdfunctie Grondstof

De risico kwalificatie is neutraal.

B Hoofdfunctie koud waterinstallatie

De risico kwalificatie is neutraal.

Installatiedelen welke sporadisch doorstroomd worden, zijn de uitloopleidingen naar de tappunten zoals genoemd onder positie: 7, 20, 22, 31, 37, 40, 43, 44, 45, 56, 65, 78, 86, 87, 88, 92 (zie bijlage 1).

Opwarming (hot spots) van koud water door externe factoren zijn niet geconstateerd tijdens de inventarisatie.

Aanwezigheid van aerosolvormende tappunten zoals: Gevelkraan, Brandslanghaspel, Douchemengkraan thermostatisch, Knijpdouche.

C Hoofdfunctie warm waterbereiding

De risico kwalificatie is negatief.

Het risico wordt veroorzaakt door een te lage temperatuurinstelling van: WWB 09

D Hoofdfunctie warmtapwaterinstallatie

De risico kwalificatie is neutraal.

Installatiedelen welke sporadisch doorstroomd worden, zijn de uitloopleidingen naar de tappunten zoals genoemd onder positie 40 (zie bijlage 1).

Aanwezigheid van aerosolvormende tappunten zoals: Douchemengkraan thermostatisch, Knijpdouche.

E Hoofd functie tappunten

De risico kwalificatie is negatief.

De totale risico kwalificatie is **negatief**. Permanente aanpassingen aan de leidingwaterinstallatie zijn benodigd. Deze aanpassingen staan omschreven in hoofdstuk 1.5. Om vervolgens in beheersbare situatie te komen waarin voldaan kan worden aan de landelijke norm Legionella <100 kve/L, zijn periodieke maatregelen benodigd. Deze maatregelen staan schematisch vermeld in hoofdstuk 1.10.

1.5 Verbeteringen en wijzigingen aan de installatie

Algemeen

Er dient een tekening gemaakt te worden met daarop de gehele drinkwaterinstallatie inclusief aangesloten apparaten, appendages en tappunten. Deze tekening dient achter bijlage 2 bijgevoegd te worden

A Hoofdfunctie grondstof

Betreft leveringspunt op positie: 1 (zie bijlage 1)

Direct na de watermeter dient een controleerbare beveiliging 28mm met aftapper geplaatst te worden type EA.

Zie foto hiernaast



B Hoofdfunctie koud waterinstallatie

Betreft uittapleiding op positie: 6 (zie bijlage 1)

Dit tappunt of deze voedingsleiding dient voorzien te worden van een etiket met daarop vermeld de tekst "geen drinkwater".

Betreft uittapleiding op positie: 7 (zie bijlage 1)

Dit tappunt of deze voedingsleiding dient voorzien te worden van een etiket met daarop vermeld de tekst "geen drinkwater".

Betreft uittapleiding op positie: 8 (zie bijlage 1)

Dit tappunt of deze voedingsleiding dient voorzien te worden van een etiket met daarop vermeld de tekst "geen drinkwater".

C Hoofdfunctie warmwaterbereiding

Betreft warmwaterbereider: WWB 09 (zie bijlage 1)

De temperatuurinstelling van deze WWB is te laag afgesteld. De temperatuur dient verhoogd te worden zodat aan alle tappunten, retourleidingen en deelringen een warm watertemperatuur >60 graden gemeten wordt.

Zie foto hiernaast



D Hoofdfunctie warm tapwaterinstallatie

Geen aanpassingen benodigd.

E Hoofdfunctie tappunten

Betreft uittapleiding op positie: 20 (zie bijlage 1)

Dit tappunt of deze voedingsleiding dient voorzien te worden van een etiket met daarop vermeld de tekst "geen drinkwater".

Betreft uittapleiding op positie: 31 (zie bijlage 1)

Dit tappunt of deze voedingsleiding dient voorzien te worden van een etiket met daarop vermeld de tekst "geen drinkwater".

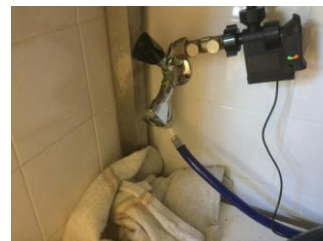
Betreft uittapleiding op positie: 43 (zie bijlage 1)

Dit tappunt of deze voedingsleiding dient voorzien te worden van een etiket met daarop vermeld de tekst "geen drinkwater".

Betreft uittapleiding op positie: 59 (zie bijlage 1)

De tapkraan met mogelijkheid tot aansluiten van slang- of toestel, dient voorzien te worden van een opschroefbare EA beveiliging 3/4".

Zie foto hiernaast



Betreft uittapleiding op positie: 64 (zie bijlage 1)

De tapkraan met mogelijkheid tot aansluiten van slang- of toestel, dient voorzien te worden van een opschroefbare EA beveiliging 3/4".

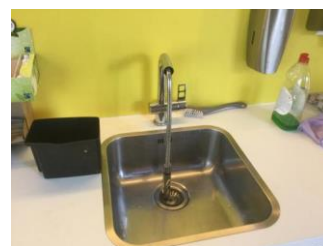
Zie foto hiernaast



Betreft uittapleiding op positie: 66 (zie bijlage 1)

In de uitloopleiding naar het tappunt, dient een EA beveiliging 1/2" met geïntegreerde afsluiter geplaatst te worden koudwater.

Zie foto hiernaast



Betreft uittapleiding op positie: 80 (zie bijlage 1)

In de uitloopleiding naar het tappunt, dient een EA beveiliging 1/2" met geïntegreerde afsluiter geplaatst te worden koudwater.

Zie foto hiernaast



Betreft uittapleiding op positie: 86 (zie bijlage 1)

Dit tappunt of deze voedingsleiding dient voorzien te worden van een etiket met daarop vermeld de tekst "geen drinkwater".

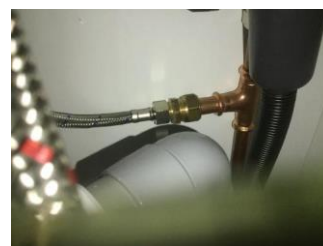
Betreft uittapleiding op positie: 87 (zie bijlage 1)

Dit tappunt of deze voedingsleiding dient voorzien te worden van een etiket met daarop vermeld de tekst "geen drinkwater".

Betreft uittapleiding op positie: 89 (zie bijlage 1)

In de uitloopleiding naar het tappunt, dient een EA beveiliging 1/2" met geïntegreerde afsluiter geplaatst te worden koudwater.

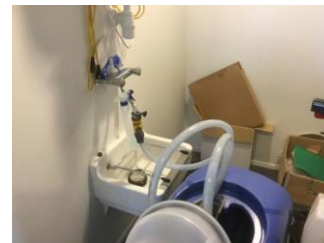
Zie foto hiernaast



Betreft uittapleiding op positie: 91 (zie bijlage 1)

Direct bij het tappunt dient na een afsluiter met aftapper, een niet controleerbare onderbreker met drukschilzones geplaatst te worden (type CA) Opmerking: Bij plaatsing van deze beveiliging moet rekening worden gehouden met de capaciteit en het drukverlies over de beveiliging en de afvoer van het lekwater uit de ontlastopening.

Zie foto hiernaast



Betreft uittapleiding op positie: 92 (zie bijlage 1)

Dit tappunt of deze voedingsleiding dient voorzien te worden van een etiket met daarop vermeld de tekst "geen drinkwater".

F Algemene verbeteringen en wijzigingen

Geen aanpassingen benodigd.

Opmerking:

Alle genoemde eenmalige installatieaanpassingen dienen na realisatie in logboekblad 4.10 geregistreerd te worden. De verantwoordelijke dient deze, als gecontroleerd, te ondertekenen.

1.6 Tekeningen en/of principeschema van de installaties

Tijdens de inventarisatie waren er geen tekeningen aanwezig. Daar waar de leidingen onzichtbaar zijn weggewerkt in muren, schachten en in of onder de vloer, is een aanname gedaan. Bij een wijziging van de installatie dient het betrokken installatiebedrijf de bestaande tekeningen te actualiseren.

1.7 Registratie waarborgen actualiteit beheersplan

Vastgelegd door	
Bedrijf/instelling	
Functie	
Datum	
Handtekening	

Taken en bevoegdheden	Naam en functie	Naam en functie vervanger
Eindverantwoording Legionellapreventie.		
Vastleggen taken en bevoegdheden voor uitvoering AMvB Legionellapreventie in leidingwater.		
Beschikbaar stellen van geld en middelen voor uitvoeren risico analyse, opstellen beheersplan, uitvoeren installatie aanpassingen en algemeen onderhoud van leidingwaterinstallatie.		
Beheer leidingwater installatie.		
Aanpassen registratielijst diverse instellingen.		
Informatieverstrekking: het volgen van wettelijke en anderen ontwikkelingen t.b.v. risico analyse en beheersplan.		
(doen) uitvoeren installatie aanpassingen.		
(doen) uitvoeren beheersmaatregelen.		
(doen) aanpassen beheersmaatregelen bij wijzigingen.		
Uitvoeren beheersmaatregelen: - Spoelen tappunten; - Controle water temperaturen; - Preventieve thermische desinfectie; - Kalibratie thermometer/ temp.opnemers; - Specifieke maatregelen in/uit bedrijf nemen gehele/gedeelte installatie; - Monsternamen en analyse Legionella; - Correctieve reiniging en desinfectie installatie.		
Interne en externe communicatie in geval van aanwezigheid Legionella.		
(doen) actualiseren beheersplan qua inhoud en regelgeving en versturen naar alle betrokkenen.		

1.8 Registratie belangrijke instanties

Vastgelegd door	
Bedrijf/instelling	
Functie	
Datum	
Handtekening	

Waterleidingbedrijf	
Naam	PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland
Contactpersoon	De heer / mevrouw
Adres	Rijksweg 501
Plaats	1991 AS Velsbroek
Telefoon	+31 900 4060700
E-mail	

ILT inspectie (toezichthouder)	
Naam	ILT water
Contactpersoon	De heer / mevrouw
Adres	Graadt van Roggenweg 500
Plaats	3531 AH Utrecht
Telefoon	088 489 0000
E-mail	

GGD	
Naam	GGD Kennemerland
Contactpersoon	De heer / mevrouw
Adres	Zijlweg 200
Plaats	2015 CK Haarlem
Telefoon	023 515 9500
E-mail	info@ggdkennemerland.nl

1.9 Externe bedrijven

Vastgelegd door	
Bedrijf/instelling	
Functie	
Datum	
Handtekening	

Adviseur	
Naam	Immolab B.V.
Contactpersoon	D. van Drooge
Adres	Postbus 73
Plaats	2920 AB Krimpen aan den IJssel
Telefoon	0180 - 55 23 00
Fax	0180 - 55 23 22
E-mail	info@immolab.nl

Laboratorium microbiologisch water onderzoek (Legionella)	
Naam	Immolab B.V.
Contactpersoon	D. van Drooge
Adres	Postbus 73
Plaats	2920 AB Krimpen aan den IJssel
Telefoon	0180 - 55 23 00
Fax	0180 - 55 23 22
E-mail	info@immolab.nl

Installatiebedrijf (onderhoud)	
Naam	
Contactpersoon	De heer / mevrouw
Adres	
Plaats	
Telefoon	
Fax	
E-mail	

1.10 Maatregelen bij Legionella-concentraties boven de grenswaarde

Doel

Dit werkvoorschrift beschrijft de maatregelen die moeten worden genomen nadat een Legionellaconcentratie boven de grenswaarde van 100 kve/L of 1000 kve/L is vastgesteld.

Werkwijze

Als bij monsternamen en analyse een Legionellaconcentratie boven de grenswaarde van 100 kve/L is vastgesteld, heeft de eigenaar de plicht en verantwoordelijkheid om maatregelen te treffen op grond van artikel 41 van het Drinkwaterbesluit. De volgende maatregelen worden aanbevolen:

- Als de overschrijding is gemeten bij een mengkraan kan een extra monster worden genomen van het koude water en het warme water om te bepalen of de besmetting in de koud water- of warmwaterleiding zit;
- Controleren en zo nodig herzien van de risicoanalyse, zo nodig aanpassen van de installatie en zo nodig aanpassen van het beheersplan;
- Eventueel reiniging en desinfectie van (een deel van) de leidingwaterinstallatie;
- Na het uitvoeren van de drie bovengenoemde maatregelen aantonen door monsternamen en analyse dat het leidingwater aan de eisen voldoet, waarna de installatie weer kan worden vrijgegeven;
- Na 30 dagen opnieuw controleren door middel van monsternamen en analyse.

Als bij monsternamen en analyse een Legionellaconcentratie boven de waarde van 1000 kve/L is vastgesteld, en het betreft een prioritaire installatie, moeten bovendien de volgende maatregelen worden genomen:

- Terstond inlichten van de inspecteur van ILT (voorheen VROM-inspectie). De inspecteur kan bepalen dat de eigenaar de gebruikers terstond en volledig informeert en adviseert over de door hen te nemen maatregelen ter bescherming van hun gezondheid;
- Afhankelijk van de concentratie en het type Legionella moeten onmiddellijk maatregelen worden genomen om eventuele besmetting van mensen te voorkomen. Dit kan gebeuren door alle tappunten waar relevante aerosolvorming plaatsvindt tijdelijk af te sluiten of door de ruimten waar relevante aerosolvorming plaatsvindt af te sluiten;
- Altijd de gebruikers op de hoogte stellen van het feit dat de installatie of de douches van de installatie worden afgesloten. Dat voorkomt onduidelijkheid en paniek;
- Alle bezoekers/gebruikers die in een periode van veertien dagen voor de sluiting van de installatie blootgesteld kunnen zijn aan relevante aerosolvorming moeten worden aangeschreven. Als dit niet goed mogelijk is kunnen ze via de media worden ingelicht. Dit moet afgestemd worden met de inspecteur van ILT.

Opmerking

In blad 1.7 is vastgelegd wie voor de externe en interne communicatie verantwoordelijk is. Voor de benodigde NAW gegevens van bovengenoemde instanties zie blad 1.8 registratie belangrijke instanties.

1.11 Beheersschema

Wekelijkse maatregelen		
Kritisch component	Locatie	Maatregel
Uitloopleiding naar - Wastafel (1x)	Zie Logboek 4.1	Spoelen met koud en warm water om stilstand van water te voorkomen. <i>Zie werkvoorschrift 1.12 spoelen tappunten.</i>

Opmerkingen

- De genoemde maatregelen zijn verplicht conform de Water werkbladen, NEN 1006 en ISSO publicatie 55.5.
- Verantwoordelijk voor uitvoering: huurder / gebruiker.

Maatregelen per kwartaal		
Kritisch component	Locatie	Maatregel
Leveringspunt (watermeter)	Meterput in het talud, Hydrofoorroimte 0.101	Metten en registreren van de koud watertemperatuur (referentie).
Schakelvat hydrofoor installatie	Hydrofoorroimte 0.101	Metten en registreren van de koud watertemperatuur.
Tappunten - Drukverhoger (1x) - Fontein (1x) - Keukenmengkraan (1x) - Knijpdouche (1x) - Wastafel (1x)	Zie logboek 4.3	Metten en registreren van de koud en/of warm watertemperatuur.

Opmerkingen

- Voor temperatuurmetingen zie werkvoorschrift 1.12.
- De genoemde maatregelen zijn verplicht conform de Water werkbladen, NEN 1006 en ISSO publicatie 55.5.
- Verantwoordelijk voor uitvoering: huurder / gebruiker.

Halfjaarlijkse maatregelen

Kritisch component	Locatie	Maatregel
Drukverhoger	Hydrofoorroimte 0.101 Begane grond	Monsternamen en analyse van koud water
Sensorkraan	Dames / Mivatoilet 3.33 3e etage	Monsternamen en analyse van koud water
Knijpdouche	Spoelkeuken 1.57 1e etage	Monsternamen en analyse van koud water
Douchemengkraan thermostatisch	Doucheruimte 0.47 Begane grond	Monsternamen en analyse van mengwater

Opmerkingen Monsternamen, het transport en de analyse dienen te voldoen aan de internationale standaard ISO/IEC 17025. De landelijke norm voor Legionella is **<100 kve/L**. Indien uit de analyseresultaten blijkt dat deze norm overschreden wordt, dan zijn maatregelen benodigd. Maatregelen **>1000 kve/L** staan beschreven in het werkvoorschrift "Maatregelen bij Legionella concentraties boven de grenswaarde" (zie hoofdstuk 1.10).

- De genoemde maatregelen zijn verplicht conform de Water werkbladen, NEN 1006 en ISSO publicatie 55.5.
- Verantwoordelijk voor uitvoering: huurder / gebruiker.

Jaarlijkse maatregelen		
Kritisch component	Locatie	Maatregel
Hydrofoorinstallatie	Hydrofoorroimte 0.101	Bepalen aantal schakelingen per etmaal. > 30 maal = goed < 30 maal = opnieuw instellen benodigd
Hydrofoorinstallatie	Hydrofoorroimte 0.101	Bemonsteren en analyseren van water uit voorraad vaten op Legionella. <i>Bij positief analyse resultaat (Legionella geconstateerd) het voorraadvat laten reinigen en desinfecteren.</i>
Hydrofoorinstallatie	Hydrofoorroimte 0.101	Algehele controle en preventief onderhoud conform opgave van de fabrikant/leverancier.
Brandslanghaspels	Voor een locatie overzicht zie logboekblad 4.6	De bedieningskranen van de brandslanghaspels controleren op aanwezigheid van een verzegeling. <i>Bij ontbreken van de verzegeling direct opnieuw aanbrengen en oorzaak achterhalen om herhaling te voorkomen.</i>
Keerkleppen naar - Aansluiting (3x) - CV vulkraan >45kW (3x) - Douchemengkraan thermostatisch - Enkelvoudige uittapleiding (drinkwater) (2x) - Gevelkraan (2x) - Keukenmengkraan (3x) - Knijpdouche - Koffieautomaat (7x) - Meervoudige uittapleiding (drinkwater) (3x) - Uitstortgootsteen - Watermeter - Waterontharder (2x) - WWB (9x)	Voor een locatie overzicht zie logboekblad 4.7	Controleren van de juiste werking. Beveiligingen van het type DA, EB, DA-EB en inlaatcombinaties alsmede de EB beveiligingen in thermostatische douchemengkranen dienen elke tien jaar te worden vervangen. <i>Zie werkvoorschrift 1.12 beproeven van keerkleppen.</i>
Toestellen - Aansluiting (4x) - Douchemengkraan thermostatisch - Drukverhoger (2x) - Industriële vaatwasser - Knijpdouche - Koffieautomaat (14x) - Sensorkraan (4x) - Waterontharder (2x)	Zie logboek 4.8	Algeheel onderhoud conform opgave van de fabrikant/leverancier.
Douchekop	Gehele object	Verwijderen overmatige kalkafzetting.
Beheersplan "Legionellapreventie"	N.v.t.	Beoordelen op actualiteit van tekenlijst risico analyse uitvoering beheersmaatregelen en logboekbladen

Opmerkingen

- De genoemde maatregelen zijn verplicht conform de Water werkbladen, NEN 1006 en ISSO publicatie 55.5.
- Verantwoordelijk voor uitvoering: huurder / gebruiker.

Maatregelen onbepaalde periodes

Kritisch component	Locatie	Maatregel
Koud water installatie	Gehele object	Voor ingebruikname na stilstand > 1 week, tappunten doorstromen totdat een stabiele, lage temperatuur is bereikt. Daarna minimaal 2 minuten doorspoelen.
Koud en warm water installatie	Gehele object	Voor ingebruikname na stilstand > 1 maand, van enkele punten water bemonsteren en analyseren op aanwezigheid legionella.
Warm water installatie	Gehele object	Voor ingebruikname na stilstand > 1 week, tappunten doorstromen met water > 60 °C, gedurende 2 minuten.
Koud water installatie bij een etmaalgemiddelde binnentemperatuur > 25°C	Gehele object	Bij leidingen zijn installatieaanpassingen noodzakelijk om watertemperaturen onder 25 °C te garanderen. Indien bij leidingen een situatie met drinkwatertemperaturen boven 25 °C onvermijdelijk blijkt, dient dagelijks kort te worden gespoeld en minimaal éénmaal per jaar het water op Legionella te worden beproefd en betrouwbaar te worden verklaard.
Warm water installatie bij een etmaalgemiddelde binnentemperatuur > 25°C	Gehele object	Bij binnentemperaturen die structureel boven 25 °C liggen ontstaat in principe een onveilige situatie die niet aan de eisen voldoet. Installatieaanpassing is dan noodzakelijk om warm watertemperaturen na afkoeling tot omgevingstemperatuur onder 25 °C te garanderen. Als alternatief is wekelijks thermische desinfectie (lang spoelen) op hoge temperaturen vereist.

Opmerkingen

Bovengenoemde maatregelen zijn sterk afhankelijk van het gebruik van water in het gehele object of in installatiedelen. De beheerder dient het 1e jaar door het uitvoeren van de beheersmaatregelen inzicht te krijgen hierin en tevens te registreren wanneer deze structureel zijn. Wanneer stilstand > 1 week nooit voorkomt zijn bovengenoemde maatregelen niet benodigd.

1.12 Werkvoorschriften

Werkvoorschrift spoelen tappunten

Doel

Dit werkvoorschrift beschrijft de wijze waarop het “spoelen” van uitloopleidingen 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 een uitloopleiding.

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 aanwezige *Legionella* bereikt. Als dat gewenst is, dient “preventieve thermische desinfectie” te worden toegepast.

Principe

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

Werkwijze

Bij het spoelen wordt water getapt totdat een stabiele temperatuur van het water is bereikt (indicatie dat het water in de leiding geheel ververst is). Hierna wordt nog minimaal 10 seconden doorgespoeld. Er worden geen eisen gesteld aan de minimum stroomsnelheid.

Werkvoorschrift meten temperaturen

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 koud waterleidingen en warm water uittapleidingen) en beneden 60°C (bij warmwatercirculatieleidingen en warm tapwater voorraadtoestellen) 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 koud waterleiding en/of warm tapwater uittapleiding door bijvoorbeeld een CV-leiding;
- Onjuiste instellingen warmwaterbereider;
- Onjuist ingeregelde warmwatersystemen;
- Defecte of te kleine circulatiepompen.

Voorbeelden van meetpunten op een locatie zijn:

Watertemperatuur:

- Koud water per leidinggroep (op het eind van de leiding);
- Koud water op lange uittapleidingen;
- Koud water na een warme ruimte;
- Koud water na een leidingschacht;
- Koud water nabij (vermoedelijke) hot spots;
- Warmwater per warmwaterbereider;
- Warmwater per deelring;
- Warmwater voor de boiler bij circulatieleidingen;
- Warmwater op tappunt bij lange uittapleidingen.

Ruimtetemperatuur:

- Schachten;
- Ruimtes boven het plafond;
- Warme ruimten (b.v. hydrofooruimte, technische ruimte);
- Kruipruimte.

Aandachtspunten:

- Let er 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 koud water gemeten moet worden - eerst de koud watertemperatuur en vervolgens de warmwatertemperatuur;
- Er zijn thermometers met een geheugen voor maximum- en minimumwaarden.

Meetinstrumenten:

Het instrument dient bij aanschaf minimaal aan de volgende specificaties te voldoen:

- Nauwkeurigheid bij aanschaf, inclusief opnemer beter of gelijk aan 1°C in het meetgebied van 0 tot 100°C;
- Resolutie (of uitleesnauwkeurigheid) beter of gelijk aan 0,5°C;
- Tijdens de meting een continue controle op elektronische defecten zoals kortsluiting of kabelbreuk (bij elektronisch werkende sensoren) of jaarlijkse controleprocedure op vastzitten (bij mechanische werkende meetinstrumenten), bijvoorbeeld door een temperatuurwijziging vast te stellen bij kortstondig uitbouwen.

Selectieve temperatuurmeetinstrumenten dienen te beschikken over een gelijke kalibratie, dan wel maximaal 12 maanden geleden gecontroleerd te zijn met een gekalibreerd selectief temperatuurmeetinstrumenten. De kalibratie- of de controleresultaten dienen vastgelegd en opvraagbaar te zijn over een periode van minimaal de laatste 5 jaar.

Tijdwaarneming:
Stopwatch of horloge met secondewijzer.

Werkwijze

Koud watertappunt:

De kraan moet geopend worden met een straal zoals dit normaal ook wordt gedaan (zoals b.v. bij handen wassen). Direct bij het openen van de kraan moet de thermometer met vaste hand in de waterstroom worden gehouden. Eventueel kan een eenvoudige 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 koud watertemperatuur 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 (zogenaamde 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.

Warmwatertappunt:

Voor het warmwatertappunt moet dezelfde beginprocedure worden gevolgd als bij het koud watertappunt. 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.

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 te voren 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.

Werkvoorschrift preventieve thermische desinfectie tappunten

Doel

Dit werkvoorschrift beschrijft de wijze waarop "preventieve thermische desinfectie" 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 een deel van de installatie.

Het doel van de maatregel is de eventueel aanwezige *Legionella* (op materiaal en in de biofilm) te doden in dat deel van de installatie waarop de maatregel wordt toegepast. Installatiedelen waarop deze maatregel kan worden toegepast zijn bijvoorbeeld warm- en mengwater uitloopleidingen, circulatiesystemen of warmwatervoorraadvaten. Met deze maatregel wordt geen thermische desinfectie van zwaar vervuilde systemen installaties beoogd. Als dat gewenst is dient "correctieve thermische desinfectie" te worden toegepast, in combinatie met andere maatregelen zoals reiniging of chemische desinfectie van de installatie.

Principe

Bij toepassing van preventieve thermische desinfectie wordt het betreffende installatiedeel gedurende de zogenaamde *standtijd* in zijn geheel op of boven de gewenste temperatuur gehouden. In de eerste versie van deze handleiding wordt hiervoor de term *spoeltijd* gebruikt, wat verwijst naar de praktijk om uitloopleidingen te spoelen. Doordat er ook andere manieren zijn om "preventieve thermische desinfectie" toe te passen wordt de voorkeur gegeven aan het begrip *standtijd*.

De standtijd is korter als hogere temperaturen worden toegepast. Hiervoor worden op grond van de momenteel beschikbare kennis de volgende regels gehanteerd:

Temperatuur	Standtijd t.b.v. preventieve thermische desinfectie
60°C	20 minuten
65°C	10 minuten
70°C	5 minuten

Veiligheid

Om het risico op verbranding te beperken dient rekening te worden gehouden met de volgende veiligheidsmaatregelen:

- Het tijdstip wanneer de thermische desinfectie wordt uitgevoerd;
- Het inlichten van de gebruikers;
- Het afsluiten van algemene gebruikte sanitaire ruimtes;
- Het omzetten van de bypass naar gebruik situatie.

Werkwijze

Voor uitloopleidingen kan preventieve thermische desinfectie op onder andere de volgende manieren worden gerealiseerd:

- Continue doorstroming. Het debiet wordt zo gekozen dat aan het tappunt gedurende de standtijd de gewenste temperatuur heerst. In de regel kunnen lage debieten worden toegepast, waardoor lage vermogens gevraagd worden en lage energieverliezen optreden.
- Interval doorstroming. Deze methode wordt voornamelijk met een vorm van geautomatiseerd spoelen (via een GBS) toegepast. Aan het eind van ieder interval dient nog steeds de gewenste temperatuur te heersen. Ook bij deze methode worden lage vermogens gevraagd en zullen lage energieverliezen optreden.
- Externe verwarming (b.v. trace heating). Hierbij wordt niet met water gespoeld maar wordt de leiding met water tot de gewenste temperatuur opgewarmd. Hierbij wordt het tappunt (douchekop, mondstuk kraan) niet gedesinfecteerd.

Het is niet vereist dat het doorstromen op alle tappunten gelijktijdig en met het ontwerpdebiet gebeurt. In veel gevallen is dat dan ook onmogelijk door de beperkte capaciteit van de installatie. Bij het doorstromen met ontwerpdebieten treedt tevens een hoog energie- en watergebruik op, wat minder gewenst is.

Voor *circulatiesystemen* en *voorraadvaten* wordt het water gedurende de standtijd op de gewenste temperatuur gebracht, meestal door verhoging van de instelling van de regelthermostaat. Hierbij is het van belang dat ook op de plaats met de laagste watertemperatuur de gewenste temperatuur heerst.

In circulatiesystemen is dat de retour van de (deel)ringleiding(en); in voorraadvaten is dat aan de bodem van het vat.

Opmerkingen

Als in een bestaande installatie voor de eerste maal preventieve thermische desinfectie wordt toegepast, kan er veel sediment loskomen. Derhalve wordt aanbevolen om zowel bij nieuwe als bestaande installaties vooraf correctieve maatregelen uit te voeren, zoals correctieve thermische desinfectie, reinigen of chemische desinfectie.

Werkvoorschrift beproeven van keerkleppen tegen verontreiniging

Inleiding

Hierna treft u de informatie aan die ten tijde van publicatie van de herziene uitgave van ISSO 55.1 beschikbaar is. Een gedetailleerde omschrijving van de methode wordt eind 2015 opgenomen in waterwerkblad 1.4G. De daarin beschreven werkwijze dient te worden aangehouden.

In deze publicatie en in waterwerkblad 1.4G is vermeld dat controleerbare keerkleppen (EA) jaarlijks moeten worden gecontroleerd. De juiste werking van de keerklep kan teniet worden gedaan door slijtage en/of vervuiling (kalkdeeltjes, teflontape, etcetera).

De standaardmethode voor beproeven van keerkleppen kan in bepaalde praktijkomstandigheden niet altijd worden uitgevoerd. Bovendien zijn er in het verleden op grote schaal niet controleerbare keerkleppen EB* toegepast op plaatsen waar (nu) een controleerbare keerklep EA* behoort te zitten. Om in de praktijk voor de meest voorkomende situaties een controle op goede werking van keerkleppen mogelijk te maken, is in opdracht van Uneto-VNI door Kiwa onderzoek gedaan naar andere beproevingsmethoden. Bij dat onderzoek is ook de Rijksgebouwendienst betrokken geweest.

Principe

Keerkleppen kunnen op verschillende wijzen zijn ingebouwd:

- Als beveiligingseenheid EA. De keerklep is voorzien van een controleaansluiting bovenstrooms, in het huis van de keerklep. Ook is bovenstrooms van de keerklep een afsluiter gemonteerd;
- Als controleerbare keerklep met een controleaansluiting bovenstrooms van de keerklep, in het huis van de keerklep. Op een niet nader aangeduide plaats bevindt zich een afsluiter;
- Als beveiligingseenheid EB. Deze niet controleerbare keerklep heeft geen controleaansluiting. Op een niet nader aangeduide plaats bovenstrooms is een afsluiter gemonteerd.

De leiding benedenstrooms is niet nader aangeduid. Dus lengte en richting (horizontaal, omhoog of omlaag) zijn niet aangegeven.

Keerkleppen moeten sluiten voordat terugstroming ten gevolge van terugzuiging kan plaatsvinden. De beproeving van de keerkleppen EA en EB keerklep is gebaseerd op lektheid bij een drukverschil van tenminste 50 kPa over de keerklep tegen de normale stromingsrichting in en dat gedurende 30 s.

Er zijn drie methoden voorhanden waarmee in de praktijk de lektheid kan worden aangetoond. Deze kunnen, afhankelijk van de situatie, worden toegepast in de hierna gegeven voorkeursvolgorde:

1. standaardmethode;
2. vacuümmethode;
3. overdrukmethode.

Er kan ook voor gekozen worden om de keerklep uit te wisselen en de weggenomen keerklep te beproeven in de werkplaats. In sommige situaties kan het vervangen van een keerklep goedkoper zijn dan het beproeven van de keerklep.

Kenmerken van de drie methoden

Hierna staat samengevat omschreven wat de kenmerken zijn van elk methoden.

Standaardmethode:

Voor deze methode is geen aanvullende apparatuur nodig (afgezien van een manometer)**. Bij deze methode is het noodzakelijk dat zich benedenstrooms van de keerklep een aftapaansluiting bevindt en bovenstrooms van de keerklep een controleaansluiting en een afsluiter. De manometer wordt op de aftapaansluiting gemonteerd.

Vacuümmethode:

Bij deze methode hoeft de installatie niet te worden aangepast, in tegenstelling tot de overdrukmethode. Wel is een vacuümpomp nodig. De aansluitingen naar de vacuümpomp moeten volkomen luchtdicht zijn. Afhankelijk van het type vacuümpomp dient er een voorziening aanwezig te zijn die water en lucht scheidt, zodat er geen water in de vacuümpomp komt. Bij deze methode wordt bovenstrooms van de keerklep een onderdruk aangelegd. Als de druk constant blijft (-50 kPa gedurende 30 s), is de keerklep lektdicht. De kans op verontreiniging van de installatie door externe vervuiling tijdens de beproeving is minimaal.

Overdrukmethode:

Bij deze methode wordt een keerklep "controleerbaar gemaakt". Benedenstrooms van de keerklep moet een aansluitnippel worden aangebracht, waarop de pomp*** die voor de overdruk (50 kPa) moet zorgen wordt aangesloten. Bovenstrooms moet er ergens een tappunt geopend zijn. Bij deze methode is er risico op externe besmetting. De pompunit en het "testwater" moeten gegarandeerd vrij zijn van verontreinigingen en daarvoor gelden bepaalde procedures volgens de waterwerkbladen 1.4G.18.

Opmerkingen:

- * Beveiligingseenheid EA (controleerbare keerklep) en beveiligingseenheid EB (niet controleerbare keerklep) volgens waterwerkblad 3.8.
- ** Er zijn keerkleppen EA leverbaar compleet met manometer en geïntegreerde afsluiter.
- *** Hiervoor kan een (aangepaste) handperspomp worden gebruikt mits daarbij de nodige hygiënische beschermingsmaatregelen worden getroffen.

2.0 Bijlage 1

2.1 Omschrijving grondstof (Hoofdfunctie A)

Het binnenkomende drinkwater wordt geleverd door het waterbedrijf PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland. Dit betreft drinkwater dat overeenkomstig de drinkwaterwet wordt geproduceerd en gedistribueerd. De verblijftijd van het water in de distributieleidingen is goed en er is voldoende doorstroming.

Herkomst	: Watermeter drinkwaterbedrijf
Uitvoering leveringspunt	: Directe aansluiting
Watermeter Q3 (Qn)	: 3,5

Herkomst	: Tussenmeter
Uitvoering leveringspunt	: Directe aansluiting
Watermeter Q3 (Qn)	: 6,3

2.2 Omschrijving koud waterinstallatie (Hoofdfunctie B)

Na de watermeter vertakt de installatie zich in één voedingsleiding en één voedingsstreng, en na de hydrofoorinstallatie vertakt het leveringspunt zich in twee voedingsstrengen.

Vanaf de watermeter, welke is gelegen in de meterput in het talud langs de Bloemendaalseweg, loopt de hoofdvoeding naar de hydrofoorroimte op de begane grond van de oudbouw.

In de hydrofoorroimte is er tevens een tussenmeter aanwezig t.b.v. het gemeentehuis.

Na de tussenmeter wordt de voeding vertakt in tweeën, één voor de voeding van de hydrofoorinstallatie, en één voor de voeding van de lage druk t.b.v. de voeding van de tappunten op de begane grond. Deze voeding wordt via het magazijn naar de schacht versleept, waarna de voeding via de kruipruimte naar de aanwezige tappunten wordt versleept.

Na de hydrofoorinstallatie wordt de voeding t.b.v. de hoge druk in twee voedingsleidingen vertakt. Eén t.b.v. de voeding van de tappunten t.b.v. de 1e t/m de 3e etage. Deze wordt door het magazijn op de begane grond naar de schacht versleept, en loopt daarna door de kruipruimte en schachten naar de aanwezige tappunten. Deze voedingsleiding is niet overal inzichtelijk aangelegd.

De andere voedingsleiding na de hydrofoorinstallatie is t.b.v. de voeding van de brandslanghaspels en vulkranen van de CV installaties. Deze wordt door het magazijn op de begane grond naar de schacht versleept, en loopt daarna door de kruipruimte en schachten naar de aanwezige tappunten. Deze voedingsleiding is niet overal inzichtelijk aangelegd. In de oorsprong net na de hydrofoorinstallatie is deze voeding voorzien van een EA beveiliging en na drie meter nog van een BA beveiliging.

De vorstvrije gevelkraan aansluiting zit achter een dichtgetimmerde kast t.h.v. de receptie. Onduidelijk is of deze in de oorsprong is voorzien van een EA beveiliging, ondanks dat is deze wel in de risicoanalyse is als zijnde genoteerd.

Het betreft hier een installatie bestaand uit een net van uittapleidingen, er is geen circulerende ringleiding aanwezig.

De installatie in de kruipruimte, leidingschachten, technische ruimten en boven de plafonds is gedeeltelijk geïsoleerd.

Ter verhoging van de leidingwaterdruk is een hydrofoorinstallatie aanwezig. De hydrofoorinstallatie verzorgt het leidingwater voor het gehele object t.b.v. verdieping.

Het onthard koude drinkwater wordt niet voor consumptie doeleinden gebruikt. Alleen de vaatwasmachine in de spoelkeuken, en de bakoven in de warme keuken staan hierachter aangesloten.

Hydrofoorinstallatie

Fabrikaat	: Duijvelaar
Type	: HU 2 DPVME4 /2 B
Bouwjaar	: 2015
Inhoud schakelvat	: 8.0
Omloopleiding	: N.v.t.
Locatie hydrofoor	: Hydrofoorroimte 0.101 - Begane grond
Omgevingstemperatuur	: 19.00

Waterbehandeling

Type	: Waterontharder
Fabrikaat	: MIJAR Senior B65
Bouwjaar	: 2015
Locatie	: Spoelkeuken 1.57 - 1e etage
Filters	: N.v.t.
Type	: Waterontharder
Fabrikaat	: Brita Purity 1200 Clean
Bouwjaar	: 2015
Locatie	: Warmekeuken 1.57 - 1e etage
Filters	: Ja

Waterreservoir/reinwaterkelder/breektank

Deze is niet aanwezig

Alternatieve techniek

Deze is niet aanwezig

Toegepaste materialen

Het leidingwerk is, voor zover zichtbaar, gemaakt van: Koper, Kunststof. Appendages en afsluiters zijn van messing, kranen van verchroomd messing.

Aangesloten toestellen

Op het koud watersysteem zijn de volgende toestellen aangesloten:

- 7x Brandslanghaspel
- 4x Close-in boiler
- 3x Close-up boiler
- 1x Drukverhoger
- 2x Elektrische boiler
- 1x Industriële vaatwasser
- 7x Koffieautomaat
- 2x Waterontharder

Opmerking

In logboekblad 4.7 in een uitgebreidere lijst van de beveiligingstoestellen opgenomen.

Aard aanwezige tappunten (koud water)

De volgende tappunten zijn in dit object aanwezig:

- 4x Aansluiting
- 3x CV vulkraan >45kW
- 1x Douchemengkraan thermostatisch
- 9x Fontein
- 2x Gevelkraan
- 5x Keukenmengkraan
- 1x Knijpdouche
- 4x Sensorkraan
- 23x Toilet
- 3x Uitstortgootsteen
- 3x Wastafel

2.3 Omschrijving warm waterbereiding (Hoofd functie C)

Hieronder omschreven toestellen worden gevoed met water dat door het waterleidingbedrijf wordt geleverd. Voor een locatieoverzicht en beoordelingen zie bijlage 1 - Risico analyse Hoofd functie C

WWB 01

Methode	: Close-up boiler
Opstelling	: Enkelvoudig
Merk en type	: Daalderop / Close-up
Bouwjaar	: 2015
Inhoud (liter)	: 15

WWB 02

Methode	: Close-in boiler
Opstelling	: Enkelvoudig
Merk en type	: Daalderop /
Bouwjaar	: 2015
Inhoud (liter)	: 15

WWB 03

Methode	: Elektrische boiler
Opstelling	: Enkelvoudig
Merk en type	: Daalderop / Mono-Plus Koper
Bouwjaar	: 2015
Inhoud (liter)	: 120

WWB 04

Methode	: Elektrische boiler
Opstelling	: Enkelvoudig
Merk en type	: Daalderop / Mono-Plus Koper
Bouwjaar	: 2015
Inhoud (liter)	: 50

WWB 05

Methode	: Close-in boiler
Opstelling	: Enkelvoudig
Merk en type	: Daalderop /
Bouwjaar	: 2015
Inhoud (liter)	: 15

WWB 06

Methode	: Close-up boiler
Opstelling	: Enkelvoudig
Merk en type	: Daalderop / Close-up
Bouwjaar	: 2015
Inhoud (liter)	: 15

WWB 07

Methode	: Close-in boiler
Opstelling	: Enkelvoudig
Merk en type	: Daalderop /
Bouwjaar	: 2015
Inhoud (liter)	: 15

WWB 08

Methode	: Close-in boiler
Opstelling	: Enkelvoudig
Merk en type	: Daalderop /
Bouwjaar	: 2015
Inhoud (liter)	: 15

WWB 09

Methode	: Close-up boiler
Opstelling	: Enkelvoudig
Merk en type	: Daalderop / Close-up
Bouwjaar	: 2015
Inhoud (liter)	: 15

Opmerking

Er vindt geen circulatie plaats over bovengenoemde toestellen

Alle toestellen zijn op de koud waterinstallatie aangesloten conform de voorschriften van het waterwerkblad, WB 4.4B

2.4 Omschrijving warm tapwater installatie (Hoofdfunctie D)

Het betreft hier twee warm tapwaterinstallaties, bestaand uit een net van uittapleidingen.

Eén t.b.v. de doucheruimte op de begane grond, deze wordt vanuit de EHBO ruimte via de smeervloer naar de doucheruimte versleept.

Eén t.b.v. de keuken op de 1e etage, deze wordt vanuit de pantry van de bode via de muur en in het verlaagde plafond versleept naar de spoelkeuken.

Tevens zijn er nog zeven boilers aanwezig met een minimale inhoud en dito enkelvoudige uittapleiding.

De installatie in de leidingschachten, technische ruimten en boven de plafonds is gedeeltelijk geïsoleerd.

Toegepaste materialen

Het leidingwerk is, voor zover zichtbaar, gemaakt van: Koper. Appendages en afsluiters zijn van messing, kranen van verchroomd messing.

Aangesloten toestellen

Er zijn geen toestellen op het warm watersysteem aangesloten.

Opmerking

In logboekblad 4.7 in een uitgebreidere lijst van de beveiligingstoestellen opgenomen.

Aard aanwezige tappunten (warm water)

De volgende tappunten zijn in dit object aanwezig:

- 1x Douchemengkraan thermostatisch
- 5x Keukenmengkraan
- 1x Knijpdouche
- 3x Uitstortgootsteen
- 3x Wastafel

2.5 Risico analyse

A Hoofd functie Grondstof

Volg nr.	Omschrijving	Locatie	Herkomst van het water	Uitvoering leveringspunt	Ruimtetemperatuur	Gebruik water	Risico kwalificatie	Opmerkingen volgens NEN 1006
1	Watermeter	Meterput in het talud Buitenzijde	Watermeter drinkwaterbedrijf	Directe aansluiting (Watermeter)	10,0 °C	Wekelijks	0	EA 28mm direct na de watermeter plaatsen.
2	Watermeter	Hydrofooruimte 0.101 Begane grond	Tussenmeter	Directe aansluiting (Watermeter)	19,0 °C	Wekelijks	0	

B Hoofdfunctie koud waterinstallatie

Volg nr.	Omschrijving	Locatie	Functie component	Leidingen zicht- baar	Hot Spots	Gebruik water	Loze leidingen	Ruimte -temperatuur	Langdurig in ongewenst gebied	Diameter	Risico	Opmerkingen volgens NEN 1006
3	Voeding object	Onder het maaiveld Buitenzijde	HFL	N	N	W	Nee	10,0 °C	Nee	35	0	
4	Voeding lage druk begane grond	Door het magazijn, in de schacht en kruipruimte Begane grond	MUL	G	M	W	Nee	19,5 °C	Nee	22	0	EA aanwezig.
5	Voeding hoge druk 1e t/m de 3e etage	Door het magazijn, in de schacht, en door de kruipruimte Begane grond	MUL	G	M	W	Nee	19,5 °C	Nee	28	0	EA aanwezig.
6	Voeding hoge druk brandslanghaspels en vulkranen	Door het magazijn, in de schacht, en door de kruipruimte Begane grond	MUL	G	M	W	Nee	19,5 °C	Nee	35	0	Etiket plaatsen "Geen drinkwater". EA in de oorsprong aanwezig. BA aanwezig.
7	Voeding ontgasser WKO	Technische / WKO ruimte 0.51 Begane grond	EUL	G	M	NW	Nee	22,0 °C	Nee	16	0	Etiket plaatsen "Geen drinkwater". EA en BA centraal in de oorsprong aanwezig. EA in de oorsprong aanwezig.
8	Voeding ontharder bakoven	Spoelkeuken 1.57 1e etage	EUL	G	M	W	Nee	22,0 °C	Nee	16	0	Etiket plaatsen "Geen drinkwater". CA in de oorsprong aanwezig.

C. Hoofdfunctie warmwaterbereiding

Volg nr.	Omschrijving	Locatie	Ruimte-temperatuur	Temperatuur instelling °C	Temperatuur uitlaat zijde °C	Temperatuur retourleiding °C	Thermometer aanwezig uitlaatzijde	Thermometer aanwezig retourleiding	Risico Kwalificatie
9	WWB 01	Werkkast 0.31 Begane grond	22,0 °C	Maximaal	78,0 °C	N.v.t	N.v.t.	N.v.t.	+
10	WWB 02	Pantry 0.40 Begane grond	22,0 °C	Maximaal	78,0 °C	N.v.t	N.v.t.	N.v.t.	+
11	WWB 03	EHBO ruimte 0.47 Begane grond	22,0 °C	II	74,0 °C	N.v.t	N.v.t.	N.v.t.	+
12	WWB 04	Pantry Bode 1.55 1e etage	22,0 °C	II	74,0 °C	N.v.t	N.v.t.	N.v.t.	+
13	WWB 05	Pantry 2.26 2e etage	22,0 °C	Maximaal	78,0 °C	N.v.t	N.v.t.	N.v.t.	+
14	WWB 06	Werkkast 2.28 2e etage	22,0 °C	Maximaal	78,0 °C	N.v.t	N.v.t.	N.v.t.	+
15	WWB 07	Pantry 2.39 2e etage	22,0 °C	Maximaal	78,0 °C	N.v.t	N.v.t.	N.v.t.	+
16	WWB 08	Pantry t.h.v. 3.51 3e etage	22,0 °C	Maximaal	78,0 °C	N.v.t	N.v.t.	N.v.t.	+
17	WWB 09	Werkkast 3.57 3e etage	22,0 °C	Defect	22,0 °C	N.v.t	N.v.t.	N.v.t.	-

D. Hoofdfunctie warmtapwaterinstallatie

Volg nr.	Omschrijving	Locatie	Functie component	Leidingen zichtbaar	Hot Spots	Gebruik water	Loze leidingen	Ruimte-temperatuur	Langdurig in ongewenst gebied	Diameter	Thermometer aanwezig	Inregel ventiel	Risico	Opmerkingen volgens NEN 1006
18	Voeding tappunten	EHBO ruimte 0.47 en in smeervloer Begane grond	MUL	G	M	W	Nee	22,0 °C	Nee	15,0	N.v.t.	N.v.t.	0	
19	Voeding tappunten keuken	Pantry Bode 1.55, in de wanden en verlaagd plafond 1e etage	MUL	G	M	W	Nee	22,0 °C	Nee	15,0	N.v.t.	N.v.t.	0	

E. Hoofdfunctie tappunten

Volg nr.	Tappunt nr.	Omschrijving	Locatie	Uittapleiding zichtbaar	Aerosol-vorming	Gebruik water	Van wwv	Van component B	Van component D	Risico	Opmerkingen volgens NEN 1006
20	3	Gevelkraan	T.h.v. de hoofdentree Buitenzijde	G	Ja	NW	N.v.t.	4	N.v.t.	0	Etiket plaatsen "Geen drinkwater". Vorstvrije kraan. EA in de oorsprong aanwezig.
21	4	Koffieautomaat	Centrale hal 0.104 Begane grond	G	Nee	W	N.v.t.	4	N.v.t.	0	DA, EA en filter aanwezig.
22	5	Brandslanghaspel	Centrale hal 0.104 t.h.v. koffieautomaat Begane grond	G	Ja	NW	N.v.t.	6	N.v.t.	0	EA en BA centraal aanwezig. Zegel en etiket aanwezig.
23	6	Toilet	Mivatoilet 0.08 Begane grond	G	Nee	W	N.v.t.	4	N.v.t.	0	
24	7	Sensorkraan	Mivatoilet 0.08 Begane grond	G		W	N.v.t.	4	N.v.t.	0	
25	8	Toilet	Herentoilet 0.12 Begane grond	G	Nee	W	N.v.t.	4	N.v.t.	0	
26	9	Toilet	Herentoilet 0.12 Begane grond	G	Nee	W	N.v.t.	4	N.v.t.	0	
27	10	Fontein	Herentoilet 0.12 Begane grond	G	Nee	W	N.v.t.	4	N.v.t.	0	
28	11	Toilet	Damestoilet 0.10 Begane grond	G	Nee	W	N.v.t.	4	N.v.t.	0	
29	12	Toilet	Damestoilet 0.10 Begane grond	G	Nee	W	N.v.t.	4	N.v.t.	0	
30	13	Fontein	Damestoilet 0.10 Begane grond	G	Nee	W	N.v.t.	4	N.v.t.	0	
31	14	Aansluiting Koelinstallatie	Technische ruimte 0.29 Begane grond	G	Nee	NW	N.v.t.	4	N.v.t.	0	Etiket plaatsen "Geen drinkwater". EA in de oorsprong en DA-EB aanwezig.
32	15	Uitstortgootsteen	Werkkast 0.31 Begane grond	G	Nee	W	WWB 01	4	N.v.t.	0	
33	16	Toilet	Damestoilet 0.33 Begane grond	G	Nee	W	N.v.t.	4	N.v.t.	0	
34	17	Fontein	Damestoilet 0.33 Begane grond	G	Nee	W	N.v.t.	4	N.v.t.	0	
35	18	Toilet	Herentoilet 0.35 Begane grond	G	Nee	W	N.v.t.	4	N.v.t.	0	
36	19	Fontein	Herentoilet 0.35 Begane grond	G	Nee	W	N.v.t.	4	N.v.t.	0	
37	20	Brandslanghaspel	T.h.v. herentoilet 0.35 Begane grond	G	Ja	NW	N.v.t.	6	N.v.t.	0	EA en BA centraal aanwezig. Zegel en etiket aanwezig.

Volg nr.	Tappunt nr.	Omschrijving	Locatie	Uittapleiding zichtbaar	Aerosol-vorming	Gebruik water	Van ww	Van component B	Van component D	Risico	Opmerkingen volgens NEN 1006
38	21	Keukenmengkraan	Pantry 0.40 Begane grond	G	Nee	W	WWB 02	4	N.v.t.	0	
39	22	Koffieautomaat	Pantry 0.40 Begane grond	G	Nee	W	N.v.t.	4	N.v.t.	0	DA, EA en filter aanwezig.
40	23	Wastafel	EHBO ruimte 0.47 Begane grond	G	Nee	NW	WWB 03	4	18	-	Spoelen.
41	24	Wastafel	Doucheruimte 0.47 Begane grond	G	Nee	W	WWB 03	4	18	0	
42	25	Douchemengkraan thermostatisch	Doucheruimte 0.47 Begane grond	G	Ja	W	WWB 03	4	18	0	
43	26	CV vulkraan >45kW	Technische / WKO ruimte 0.51 Begane grond	G		NW	N.v.t.	6	N.v.t.	0	Etiket plaatsen "Geen drinkwater". EA en BA centraal in de oorsprong aanwezig. DA-EB aanwezig.
44	27	Aansluiting Ontgasser WKO	Technische / WKO ruimte 0.51 Begane grond	G	Nee	NW	N.v.t.	7	N.v.t.	0	EA en BA centraal in de oorsprong aanwezig. EA in de oorsprong aanwezig en BA aanwezig.
45	28	Brandslanghaspel	T.h.v. trouwzaal 1.109 1e etage	G	Ja	NW	N.v.t.	6	N.v.t.	0	EA en BA centraal aanwezig. Zegel en etiket aanwezig.
46	29	Toilet	Mivatoilet 1.26 1e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
47	30	Sensorkraan	Mivatoilet 1.26 1e etage	G		W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
48	31	Toilet	Damestoilet 1.31 1e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
49	32	Toilet	Damestoilet 1.31 1e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
50	33	Toilet	Damestoilet 1.31 1e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
51	34	Fontein	Damestoilet 1.31 1e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
52	35	Toilet	Herentoilet 1.30 1e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
53	36	Toilet	Herentoilet 1.30 1e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
54	37	Toilet	Herentoilet 1.30 1e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
55	38	Fontein	Herentoilet 1.30 1e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	

Volg nr.	Tappunt nr.	Omschrijving	Locatie	Uittapleiding zichtbaar	Aerosol-vorming	Gebruik water	Van ww	Van component B	Van component D	Risico	Opmerkingen volgens NEN 1006
56	39	Brandslanghaspel	T.h.v. herentoilet 1.30 1e etage	G	Ja	NW	N.v.t.	6	N.v.t.	0	EA en BA centraal aanwezig. Zegel en etiket aanwezig.
57	40	Keukenmengkraan	Pantry Bode 1.55 1e etage	G	Nee	W	WWB 04	5	19	0	
58	41	Koffieautomaat	Pantry Bode 1.55 1e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	DA-EB, EA en filter aanwezig.
59	42	Aansluiting Waterkoker	Pantry Bode 1.55 1e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	-	EA 3/4" plaatsen. DA-EB aanwezig.
60	43	Wastafel	Spoelkeuken 1.57 1e etage	G	Nee	W	WWB 04	5	19	0	
61	44	Knijpdouche	Spoelkeuken 1.57 1e etage	G	Ja	W	WWB 04	5	19	0	2x EA aanwezig.
62	45	Industriële vaatwasser	Spoelkeuken 1.57 1e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	Onthardwater.
63	46	Aansluiting Bakoven	Warmekeuken 1.57 1e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	Onthardwater.
64	47	Koffieautomaat	Restaurant 1.65 1e etage	G	Nee	W	N.v.t.	4	N.v.t.	-	EA 3/4" plaatsen. DA-EB en filter aanwezig.
65	48	Brandslanghaspel	T.h.v. ruimte 2.121 2e etage	G	Ja	NW	N.v.t.	6	N.v.t.	0	EA en BA centraal aanwezig. Zegel en etiket aanwezig.
66	49	Keukenmengkraan	Pantry 2.26 2e etage	G	Nee	W	WWB 05	5	N.v.t.	-	EA 1/2" plaatsen koudwater.
67	50	Koffieautomaat	Pantry 2.26 2e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	DA, EA en filter aanwezig.
68	51	Toilet	Mivatoilet 2.20 2e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
69	52	Sensorkraan	Mivatoilet 2.20 2e etage	G		W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
70	53	Toilet	Damestoilet 2.31 2e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
71	54	Toilet	Damestoilet 2.31 2e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
72	55	Toilet	Damestoilet 2.31 2e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
73	56	Fontein	Damestoilet 2.31 2e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
74	57	Toilet	Herentoilet 2.30 2e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
75	58	Toilet	Herentoilet 2.30 2e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
76	59	Toilet	Herentoilet 2.30 2e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	

Volg nr.	Tappunt nr.	Omschrijving	Locatie	Uittapleiding zichtbaar	Aerosol-vorming	Gebruik water	Van wwv	Van component B	Van component D	Risico	Opmerkingen volgens NEN 1006
77	60	Fontein	Herentoilet 2.30 2e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
78	61	Brandslanghaspel	T.h.v. herentoilet 2.30 2e etage	G	Ja	NW	N.v.t.	6	N.v.t.	0	
79	62	Uitstortgootsteen	Werkkast 2.28 2e etage	G	Nee	W	WWB 06	5	N.v.t.	0	
80	63	Keukenmengkraan	Pantry 2.39 2e etage	G	Nee	W	WWB 07	5	N.v.t.	-	EA 1/2" plaatsen koudwater.
81	64	Koffieautomaat	Pantry 2.39 2e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	DA, EA en filter aanwezig.
82	65	Toilet	Herentoilet 3.31 3e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
83	66	Fontein	Herentoilet 3.31 3e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
84	67	Toilet	Dames / Mivatoilet 3.33 3e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
85	68	Sensorkraan	Dames / Mivatoilet 3.33 3e etage	G		W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	
86	69	CV vulkraan >45kW	LBK ruimte 3.51 3e etage	G		NW	N.v.t.	6	N.v.t.	0	Etiket plaatsen "Geen drinkwater". EA en BA centraal in de oorsprong aanwezig. DA-EB aanwezig.
87	70	Gevelkraan	Buitenzijde LBK ruimte 3.51 3e etage	G	Ja	NW	N.v.t.	5	N.v.t.	0	Etiket plaatsen "Geen drinkwater". Vorstvrije kraan. EA in de oorsprong aanwezig.
88	71	Brandslanghaspel	T.h.v. ruimte 3.51 3e etage	G	Ja	NW	N.v.t.	6	N.v.t.	0	EA en BA centraal aanwezig. Zegel en etiket aanwezig.
89	72	Keukenmengkraan	Pantry t.h.v. 3.51 3e etage	G	Nee	W	WWB 08	5	N.v.t.	-	EA 1/2" plaatsen koudwater.
90	73	Koffieautomaat	Pantry t.h.v. 3.51 3e etage	G	Nee	W	N.v.t.	5	N.v.t.	0	DA, EA en filter aanwezig.
91	74	Uitstortgootsteen	Werkkast 3.57 3e etage	G	Nee	W	WWB 09	5	N.v.t.	-	CA plaatsen.
92	75	CV vulkraan >45kW	CV ruimte 3.71 3e etage	G		NW	N.v.t.	6	N.v.t.	0	Etiket plaatsen "Geen drinkwater". EA en BA centraal in de oorsprong aanwezig. DA-EB aanwezig.

2.6 Temperatuurmetingen kritische tappunten

Volg nr.	Tappunt nr.	Omschrijving	Locatie	Ruimte temperatuur	Leidingen zichtbaar	Leidingen geïsoleerd	Aerosol-vorming	Gebruik water	Type Water	TM code	Direct	Na 30 sec	Na 60 sec
93	2	Drukverhoger	Hydrofoorroimte 0.101 Begane grond	19,0 °C	J	Ja	Nee	W	Koud	103	11,9 °C	11,2 °C	10,4 °C
94	19	Fontein	Herentoilet 0.35 Begane grond	22,0 °C	G	Ja	Nee	W	Koud	103	16,7 °C	11,6 °C	11,3 °C
95	21	Keukenmengkraan	Pantry 0.40 Begane grond	22,0 °C	G	Ja	Nee	W	Koud	103	21,4 °C	16,1 °C	14,3 °C
96	23	Wastafel	EHBO ruimte 0.47 Begane grond	22,0 °C	G	Ja	Nee	NW	Koud	103	21,2 °C	17,0 °C	15,8 °C
97	23	Wastafel	EHBO ruimte 0.47 Begane grond	22,0 °C	G	Ja	Nee	NW	Warm	103	15,9 °C	29,3 °C	63,4 °C
98	30	Sensorkraan	Mivatoilet 1.26 1e etage	22,0 °C	G	Ja		W	Koud	103	20,7 °C	11,0 °C	10,7 °C
99	40	Keukenmengkraan	Pantry Bode 1.55 1e etage	22,0 °C	G	Ja	Nee	W	Koud	103	21,2 °C	14,7 °C	13,3 °C
100	66	Fontein	Herentoilet 3.31 3e etage	22,0 °C	G	Ja	Nee	W	Koud	103	20,0 °C	13,4 °C	11,6 °C
101	72	Keukenmengkraan	Pantry t.h.v. 3.51 3e etage	22,0 °C	G	Ja	Nee	W	Koud	103	21,6 °C	19,9 °C	18,1 °C
102	74	Uitstortgootsteen	Werkkast 3.57 3e etage	22,0 °C	G	Ja	Nee	W	Koud	103	23,6 °C	20,0 °C	19,0 °C

Totaal kwalificatie	Negatief
Totaal aantal tappunten	73

3.0 Bijlage 2

3.1 Tekeningen overzicht

Omschrijving	Project en tekening nummer	Datum	Datum revisie	Actueel

4.0 Bijlage 3

Logboek blad 4.1

Maatregel	Spoelen tappunten	Datum
Frequentie	Wekelijks	
Uitvoerder	Dhr./Mw.	Paraaf
Werkvoorschrift	1.12	

Tappunt	Locatie	Gespoeld		Opmerking
		Ja	Nee	
23 Wastafel	EHBO ruimte 0.47, Begane grond			
	--, --			
	--, --			
	--, --			

Werkwijze

Bij het spoelen wordt water getapt totdat een stabiele temperatuur van het water is bereikt (indicatie dat het water in de leiding geheel is ververs). Hierna wordt nog minimaal 10 seconden doorgespoeld. Er worden geen eisen gesteld aan de minimum stroomsnelheid.

Paraaf verantwoordelijke:	Datum
---------------------------	-------

Logboek blad 4.2

Maatregel	Uitvoeren thermische desinfectie	Datum
Frequentie	Wekelijks	Tijd:
Uitvoerder	Dhr./Mw.	Paraaf
Werkvoorschrift	1.12	

Type tappunt	Locatie	Opmerking
N.v.t.	N.v.t.	

Opmerking

Tijdens bovengenoemde maatregel dient rekening te worden gehouden met het feit dat de warm watertemperatuur aan de douches > 60°C dient te blijven voor het juiste resultaat.

Paraaf verantwoordelijke:	Datum
---------------------------	-------

Logboek blad 4.3

Maatregel	Metten watertemperaturen	Datum	Tijd
Frequentie	Per kwartaal		
Uitvoerder	Dhr./Mw.		Buitentemperatuur
Werkvoorschrift	1.12		

Type tappunt	Locatie	Type water		Resultaat in °C			TM code
		K	W	Direct	30 sec	60 sec	
2 Drukverhoger	Hydrofoorroimte 0.101, Begane grond	X					
24 Wastafel	Doucheruimte 0.47, Begane grond	X					
24 Wastafel	Doucheruimte 0.47, Begane grond		X				
44 Knijpdouche	Spoelkeuken 1.57, 1e etage	X					
44 Knijpdouche	Spoelkeuken 1.57, 1e etage		X				
66 Fontein	Herentoilet 3.31, 3e etage	X					
72 Keukenmengkraan	Pantry t.h.v. 3.51, 3e etage	X					

Paraaf verantwoordelijke:	Datum
---------------------------	-------

Logboek blad 4.4

Maatregel	Registreren warm water (vaste thermometer)	Datum
Frequentie	Maandelijks	
Uitvoerder	Dhr./Mw.	Paraaf
Werkvoorschrift	1.12	

Warmwater-bereider	Locatie	Resultaat in °C		
		Instelling	Aanvoer	Retour
N.v.t.	N.v.t.			

Opmerking

Tijdens bovengenoemde registraties dient rekening te worden gehouden met het feit dat warm watertemperatuur aan de tappunten > 60°C dient te zijn.

Paraaf verantwoordelijke:	Datum
---------------------------	-------

Logboek blad 4.5

Maatregel	Monstername en analyse	Datum
Frequentie	Halfjaarlijks - tenzij anders aangegeven	
Uitvoerder	Dhr./Mw.	Paraaf
Werkvoorschrift	1.12	

Type tappunt	Locatie	Type Water			Opmerking
		K	W	M	
2 Drukverhoger	Hydrofooruimte 0.101, Begane grond	X			Waterkwaliteit Legionella, koloniegetal 22 en 37 Gr.
25 Douchemengkraan thermostatisch	Doucheruimte 0.47, Begane grond			X	
44 Knijpdouche	Spoelkeuken 1.57, 1e etage	X			
68 Sensorkraan	Dames / Mivatoilet 3.33, 3e etage	X			

Paraaf verantwoordelijke:	Datum
---------------------------	-------

Logboek blad 4.6

Maatregel	Controle aanwezigheid verzegeling	Datum
Frequentie	Jaarlijks	
Uitvoerder	Dhr./Mw.	Paraaf
Werkvoorschrift	-	

Omschrijving	Locatie	OK	Niet OK	Aangebracht
5 Brandslanghaspel	Centrale hal 0.104 t.h.v. koffieautomaat, Begane grond			
20 Brandslanghaspel	T.h.v. herentoilet 0.35, Begane grond			
28 Brandslanghaspel	T.h.v. trouwzaal 1.109, 1e etage			
39 Brandslanghaspel	T.h.v. herentoilet 1.30, 1e etage			
48 Brandslanghaspel	T.h.v. ruimte 2.121, 2e etage			
61 Brandslanghaspel	T.h.v. herentoilet 2.30, 2e etage			
71 Brandslanghaspel	T.h.v. ruimte 3.51, 3e etage			

Opmerking

Wanneer een verzegeling ontbreekt, dient de oorzaak daarvan achterhaald te worden. De veroorzaker dient op de hoogte gebracht te worden van het feit dat de BSH alleen bij brand gebruikt mag worden om risico's ten aanzien van blootstelling aan mogelijk besmette aerosolen te voorkomen.

Paraaf verantwoordelijke:	Datum
---------------------------	-------

4.7 Controle beveiligingstoestellen

Logboek blad 4.7a		Controle beveiligingstoestellen		Frequentie Jaarlijks					
Uitvoerder dhr./mw.				Datum:		Paraaf:			
Verantwoordelijke				Datum:		Paraaf:			
Nr.	Locatie	Omschrijving	Methode	Voor periode	Aanwezige beveiliging	Diameter in mm	Beveiliging water WB 3.8	Status	Opmerkingen
1	Spoelkeuken 1.57, 1e etage	Ten behoeve van Waterontharder		1 jaar	CA	15	CA		
2	Meterput in het talud, Buitenzijde	Ten behoeve van Watermeter Tap Nr. 1		1 jaar	EB	28	EA, EB		
3	Door het magazijn, in de schacht en kruipruimte, Begane grond	Ten behoeve van Meervoudige uittapleiding (drinkwater) Voeding lage druk begane grond		1 jaar	EA	22	EA		
4	Door het magazijn, in de schacht, en door de kruipruimte, Begane grond	Ten behoeve van Meervoudige uittapleiding (drinkwater) Voeding hoge druk 1e t/m de 3e etage		1 jaar	EA	28	EA		
5	Door het magazijn, in de schacht, en door de kruipruimte, Begane grond	Ten behoeve van Meervoudige uittapleiding (drinkwater) Voeding hoge druk brandslanghaspels en vulkranen		1 jaar	BA, EA	35	EA		
6	Technische / WKO ruimte 0.51, Begane grond	Ten behoeve van Enkelvoudige uittapleiding (drinkwater) Voeding ontgasser WKO		1 jaar	EA	16			
7	Spoelkeuken 1.57, 1e etage	Ten behoeve van Enkelvoudige uittapleiding (drinkwater) Voeding ontharder bakoven		1 jaar	CA	16	EA		
8	T.h.v. de hoofdentree, Buitenzijde	Ten behoeve van Gevelkraan Tap Nr. 3		1 jaar	EA	16	EA		
9	Centrale hal 0.104, Begane grond	Ten behoeve van Koffieautomaat Tap Nr. 4		1 jaar	DA, EA		DA, EA		
10	Technische ruimte 0.29, Begane grond	Ten behoeve van Aansluiting Koelinstallatie Tap Nr. 14		1 jaar	DAEB, EA	15	DAEB, EA		
11	Pantry 0.40, Begane grond	Ten behoeve van Koffieautomaat Tap Nr. 22		1 jaar	DA, EA		DA, EA		
12	Technische / WKO ruimte 0.51, Begane grond	Ten behoeve van Aansluiting Ontgasser WKO Tap Nr. 27		1 jaar	BA	16	BA		

Nr.	Locatie	Omschrijving	Methode	Voor periode	Aanwezige beveiliging	Diameter in mm	Beveiliging water WB 3.8	Status	Opmerkingen
13	Pantry Bode 1.55, 1e etage	Ten behoeve van Koffieautomaat Tap Nr. 41		1 jaar	DAEB, EA		DAEB, EA		
14	Pantry Bode 1.55, 1e etage	Ten behoeve van Aansluiting Waterkoker Tap Nr. 42		1 jaar	DAEB		DAEB, EA		
15	Spoelkeuken 1.57, 1e etage	Ten behoeve van Knijpdouche Tap Nr. 44		1 jaar	2xEA	15	2xEA		
16	Restaurant 1.65, 1e etage	Ten behoeve van Koffieautomaat Tap Nr. 47		1 jaar	DAEB		DAEB, EA		
17	Pantry 2.26, 2e etage	Ten behoeve van Keukenmengkraan Tap Nr. 49		1 jaar			EA		
18	Pantry 2.26, 2e etage	Ten behoeve van Koffieautomaat Tap Nr. 50		1 jaar	DA, EA		DA, EA		
19	Pantry 2.39, 2e etage	Ten behoeve van Keukenmengkraan Tap Nr. 63		1 jaar			EA		
20	Pantry 2.39, 2e etage	Ten behoeve van Koffieautomaat Tap Nr. 64		1 jaar	DA, EA		DA, EA		
21	Buitenzijde LBK ruimte 3.51, 3e etage	Ten behoeve van Gevelkraan Tap Nr. 70		1 jaar	EA	16	EA		
22	Pantry t.h.v. 3.51, 3e etage	Ten behoeve van Keukenmengkraan Tap Nr. 72		1 jaar			EA		
23	Pantry t.h.v. 3.51, 3e etage	Ten behoeve van Koffieautomaat Tap Nr. 73		1 jaar	DA, EA		DA, EA		
24	Werkkast 3.57, 3e etage	Ten behoeve van Uitstortgootsteen Tap Nr. 74		1 jaar			CA		

Logboek blad 4.7b		Controle beveiligingstoestellen		Frequentie 10 jaarlijks					
Uitvoerder dhr./mw.				Datum:		Paraaf:			
Verantwoordelijke				Datum:		Paraaf:			
Nr.	Locatie	Omschrijving	Methode	Voor periode	Aanwezige beveiliging	Diameter in mm	Beveiliging water WB 3.8	Status	Opmerkingen
1	Warmekeuken 1.57, 1e etage	Ten behoeve van Waterontharder		10 jaar	DAEB		DAEB		
2	Werkkast 0.31, Begane grond	Ten behoeve van Close-up boiler Tap Nr.: WWB 01		10 jaar	INL	15	INL		
3	Pantry 0.40, Begane grond	Ten behoeve van Close-in boiler Tap Nr.: WWB 02		10 jaar	INL	15	INL		
4	EHBO ruimte 0.47, Begane grond	Ten behoeve van Elektrische boiler Tap Nr.: WWB 03		10 jaar	INL	15	INL		
5	Pantry Bode 1.55, 1e etage	Ten behoeve van Elektrische boiler Tap Nr.: WWB 04		10 jaar	INL	15	INL		
6	Pantry 2.26, 2e etage	Ten behoeve van Close-in boiler Tap Nr.: WWB 05		10 jaar	INL	15	INL		
7	Werkkast 2.28, 2e etage	Ten behoeve van Close-up boiler Tap Nr.: WWB 06		10 jaar	INL	15	INL		
8	Pantry 2.39, 2e etage	Ten behoeve van Close-in boiler Tap Nr.: WWB 07		10 jaar	INL	15	INL		
9	Pantry t.h.v. 3.51, 3e etage	Ten behoeve van Close-in boiler Tap Nr.: WWB 08		10 jaar	INL	15	INL		
10	Werkkast 3.57, 3e etage	Ten behoeve van Close-up boiler Tap Nr.: WWB 09		10 jaar	INL	15	INL		
11	Centrale hal 0.104, Begane grond	Ten behoeve van Koffieautomaat Tap Nr.: 4		10 jaar	DA, EA		DA, EA		
12	Technische ruimte 0.29, Begane grond	Ten behoeve van Aansluiting Koelinstallatie Tap Nr.: 14		10 jaar	DAEB, EA	15	DAEB, EA		
13	Pantry 0.40, Begane grond	Ten behoeve van Koffieautomaat Tap Nr.: 22		10 jaar	DA, EA		DA, EA		
14	Doucheruimte 0.47, Begane grond	Ten behoeve van Douchemengkraan thermostatisch Tap Nr.: 25		10 jaar	2xEB		2xEB		

Nr.	Locatie	Omschrijving	Methode	Voor periode	Aanwezige beveiliging	Diameter in mm	Beveiliging water WB 3.8	Status	Opmerkingen
15	Technische / WKO ruimte 0.51, Begane grond	Ten behoeve van CV vulkraan >45kW Tap Nr.: 26		10 jaar	DAEB		DAEB		
16	Pantry Bode 1.55, 1e etage	Ten behoeve van Koffieautomaat Tap Nr.: 41		10 jaar	DAEB, EA		DAEB, EA		
17	Pantry Bode 1.55, 1e etage	Ten behoeve van Aansluiting Waterkoker Tap Nr.: 42		10 jaar	DAEB		DAEB, EA		
18	Restaurant 1.65, 1e etage	Ten behoeve van Koffieautomaat Tap Nr.: 47		10 jaar	DAEB		DAEB, EA		
19	Pantry 2.26, 2e etage	Ten behoeve van Koffieautomaat Tap Nr.: 50		10 jaar	DA, EA		DA, EA		
20	Pantry 2.39, 2e etage	Ten behoeve van Koffieautomaat Tap Nr.: 64		10 jaar	DA, EA		DA, EA		
21	LBK ruimte 3.51, 3e etage	Ten behoeve van CV vulkraan >45kW Tap Nr.: 69		10 jaar	DAEB		DAEB		
22	Pantry t.h.v. 3.51, 3e etage	Ten behoeve van Koffieautomaat Tap Nr.: 73		10 jaar	DA, EA		DA, EA		
23	CV ruimte 3.71, 3e etage	Ten behoeve van CV vulkraan >45kW Tap Nr.: 75		10 jaar	DAEB		DAEB		

Algemene opmerking: Beveiligingen van het type DA, EB, DA-EB en inlaatcombinaties alsmede de EB beveiligingen in thermostatische douchemengkranen dienen elke tien jaar te worden vervangen.

Logboek blad 4.8

Maatregel	Onderhoud toestellen	Jaar
Frequentie	Jaarlijks	
Uitvoerder	Dhr./mw.	Paraaf
Werkvoorschrift	Opgave fabrikant/leverancier	

Toestel	Locatie	Datum en uitvoering door	Opmerkingen
Waterontharder	Spoelkeuken 1.57, 1e etage		
Waterontharder	Warmekeuken 1.57, 1e etage		
2 Drukverhoger	Hydrofoorroimte 0.101, Begane grond		
4 Koffieautomaat	Centrale hal 0.104, Begane grond		
7 Sensorkraan	Mivatoilet 0.08, Begane grond		
14 Aansluiting Koelinstallatie	Technische ruimte 0.29, Begane grond		
22 Koffieautomaat	Pantry 0.40, Begane grond		
25 Douchemengkraan thermostatisch	Doucheruimte 0.47, Begane grond		
27 Aansluiting Ontgasser WKO	Technische / WKO ruimte 0.51, Begane grond		
30 Sensorkraan	Mivatoilet 1.26, 1e etage		
41 Koffieautomaat	Pantry Bode 1.55, 1e etage		
42 Aansluiting Waterkoker	Pantry Bode 1.55, 1e etage		
44 Knijpdouche	Spoelkeuken 1.57, 1e etage		
45 Industriële vaatwasser	Spoelkeuken 1.57, 1e etage		
46 Aansluiting Bakoven	Warmekeuken 1.57, 1e etage		
47 Koffieautomaat	Restaurant 1.65, 1e etage		
50 Koffieautomaat	Pantry 2.26, 2e etage		
52 Sensorkraan	Mivatoilet 2.20, 2e etage		
64 Koffieautomaat	Pantry 2.39, 2e etage		
68 Sensorkraan	Dames / Mivatoilet 3.33, 3e etage		
73 Koffieautomaat	Pantry t.h.v. 3.51, 3e etage		

Paraaf verantwoordelijke:	Datum
---------------------------	-------

Logboek blad 4.9

Maatregel	Ontkalken boilers en reservoirs	Jaar
Frequentie	Jaarlijks	
Uitvoerder	Dhr./Mw.	Paraaf
Werkvoorschrift	Opgave fabrikant/leverancier	

Type tappunt	Locatie	Opmerking
N.v.t.	N.v.t.	

Paraaf verantwoordelijke:	Datum
---------------------------	-------

Logboek blad 4.10

Maatregel	Installatieaanpassingen	Datum
Frequentie	Eenmalig	
Uitvoerder	Dhr./mw.	Paraaf
Werkvoorschrift	Waterwerkbladen ISSO 55.1 NEN 1006	

Omschrijving	Locatie	Uitgevoerd door	Datum en paraaf
EA 28mm direct na de watermeter plaatsen.	Watermeter, Meterput in het talud Buitenzijde Tap Nr. 1		
Etiket plaatsen "Geen drinkwater".	Meervoudige uittapleiding (drinkwater) Voeding hoge druk brandslanghaspels en vulkranen, Door het magazijn, in de schacht, en door de kruipruimte Begane grond		
Etiket plaatsen "Geen drinkwater".	Enkelvoudige uittapleiding (drinkwater) Voeding ontgasser WKO, Technische / WKO ruimte 0.51 Begane grond		
Etiket plaatsen "Geen drinkwater".	Enkelvoudige uittapleiding (drinkwater) Voeding ontharder bakoven, Spoelkeuken 1.57 1e etage		
Warmwaterbereider hoger inregelen, repareren of vervangen.	Close-up boiler, Werkkast 3.57 3e etage Tap Nr. WWB 09		
Etiket plaatsen "Geen drinkwater".	Gevelkraan, T.h.v. de hoofdentree Buitenzijde Tap Nr. 3		
Etiket plaatsen "Geen drinkwater".	Aansluiting Koelinstallatie, Technische ruimte 0.29 Begane grond Tap Nr. 14		
Etiket plaatsen "Geen drinkwater".	CV vulkraan >45kW, Technische / WKO ruimte 0.51 Begane grond Tap Nr. 26		
EA 3/4" plaatsen.	Aansluiting Waterkoker, Pantry Bode 1.55 1e etage Tap Nr. 42		
EA 3/4" plaatsen.	Koffieautomaat, Restaurant 1.65 1e etage Tap Nr. 47		
EA 1/2" plaatsen koudwater.	Keukenmengkraan, Pantry 2.26 2e etage Tap Nr. 49		
EA 1/2" plaatsen koudwater.	Keukenmengkraan, Pantry 2.39 2e etage Tap Nr. 63		
Etiket plaatsen "Geen drinkwater".	CV vulkraan >45kW, LBK ruimte 3.51 3e etage Tap Nr. 69		

Maatregel	Installatieaanpassingen	Datum
Frequentie	Eenmalig	
Uitvoerder	Dhr./mw.	Paraaf
Werkvoorschrift	Waterwerkbladen ISSO 55.1 NEN 1006	

Omschrijving	Locatie	Uitgevoerd door	Datum en paraaf
Etiket plaatsen "Geen drinkwater".	Gevelkraan, Buitenzijde LBK ruimte 3.51 3e etage Tap Nr. 70		
EA 1/2" plaatsen koudwater.	Keukenmengkraan, Pantry t.h.v. 3.51 3e etage Tap Nr. 72		
CA plaatsen.	Uitstortgootsteen, Werkkast 3.57 3e etage Tap Nr. 74		
Etiket plaatsen "Geen drinkwater".	CV vulkraan >45kW, CV ruimte 3.71 3e etage Tap Nr. 75		

Paraaf verantwoordelijke:	Datum
---------------------------	-------

Logboek blad 4.11

Maatregel	Actualisatie beheersplan	Jaar
Frequentie	Jaarlijks	
Uitvoerder	Dhr./mw.	Paraaf
Werkvoorschrift	Waterwerkbladen ISSO 55.1 NEN 1006	

[illegible]

Paraaf verantwoordelijke:	Datum
---------------------------	-------

Logboek blad 4.12

Maatregel	Kalibratie meettoestellen (temperatuur)	Jaar
Frequentie	Jaarlijks	
Uitvoerder	Dhr./mw.	Paraaf
Werkvoorschrift	Opgave fabrikant/leverancier	

Toestel	Type	Datum Kalibratie	Uitvoering door
Losse thermometer	Losse thermometer		

Paraaf verantwoordelijke:	Datum
---------------------------	-------

5.0 Bijlage 4

