

# Risicoanalyse en beheersplan legionellapreventie leidingwaterinstallatie



## PRINSES MARGRIETKAZERNE 27B05 - 26 - LEGERINGSGEBOUW

Complex/Gebouwnummer 27B05 - 26

Adres Kolonel D.J. Teesweg 1

Postcode + Plaats 8091 AT Wezep

Opdrachtgever Rijksvastgoedbedrijf

Contactpersoon

Opnamedatum 14-11-2022

Projectnummer 3191P0015.356

Certificering K54856



## Colofon

Dit beheersplan voor legionellapreventie is gemaakt op basis van een risicoanalyse.

De regels met drinkwaterwet, drinkwaterbesluit, NEN1006 en Waterwerkbladen worden altijd getoond.

- Voor prioritaire locaties wordt daarbij ISSO 55.1 en BRL 6010 vermeld
- Voor zorgplicht locaties wordt ISSO 55.2 en ISSO 30 vermeld

De risicocategorie (zorgplicht/prioritair) kun je opgeven in stap 3 (Installatie).

### Wettelijke grondslag

Dit beheersplan legionellapreventie, met risicoanalyse en bijbehorende logboeken, is opgesteld conform de geldende wet- en regelgeving. Te weten

- De drinkwaterwet, versie 1 juli 2011
- Het drinkwaterbesluit, versie 9 maart 2015 (Staatsblad 2015 120)
- De ISSO publicatie 55.1 Handleiding Legionella-preventie in leidingwater, versie 2012
- KOMO INSTAL® BRL 6010
- NEN1006
- Waterwerkbladen

### Aandachtspunten bij dit beheersplan

- De beheersmaatregelen in combinatie met de voorgestelde installatieaanpassingen verlagen de kans op een legionellabesmetting. Dit geeft echter geen garantie dat de installatie vrij van legionella is.
- Deze documenten (risicoanalyse, beheersplan en logboekbladen) dienen op de locatie bewaard te worden, zodat in het geval van een calamiteit deze documenten beschikbaar zijn voor de toezichthouder.
- De risicoanalyse is gebaseerd op de waterinstallatie van onderstaande datum van de risico-inventarisatie.
- Geldigheid vervalt na eventuele installatiewijzigingen of veranderingen in het gebruik van de waterinstallatie. Veranderingen moeten binnen drie maanden worden verwerkt in een nieuwe risicoanalyse en in de aanwezige tekeningen, schema's en documenten. De bestaande documenten moeten ten minste drie jaar worden bewaard, ook als deze vervallen zijn.
- Het is aan te bevelen om jaarlijks te laten controleren of de risicoanalyse nog actueel is.

Onderstaande gegevens kunnen worden ingevuld in stap 1 (Algemene Gegevens) onder Risico Analyse

## Gegevens onderzoek

Adviesbureau	CAG B.V.
BRL 6010 certificaat adviesbureau	K54856/08
Uitvoerder onderzoek (adviseur)	Dhr. M. Massink
BRL 6010 certificaat adviseur	LEG.52329
Rapport gecontroleerd door	Dhr. R. Bouma
Adres adviesbureau	Reeuwijkse Poort 100; 2811 MX Reeuwijk
Telefoon	088-8001500
E-mail	info@cag.nl
Merk en type thermometer	Bluetherm One
Kalibratiedatum	01-09-2022
Buitentemperatuur tijdens onderzoek	7.0 °C
Datum risico-inventarisatie	14-11-2022
Datum beheersplan	17-07-2023
Afdrukdatum rapport	17-07-2023
Versie beheersplan	1

## Inhoudsopgave

1 Inleiding. ....	5
2 Samenvatting en conclusie. ....	6
3 Informatie en gegevens. ....	11
3.1 Object, installatie en beoordelaar. ....	11
3.2 Diverse instellingen en partijen. ....	14
3.3 Taken en bevoegdheden. ....	16
3.4 Status onderhoud en beheer. ....	17
4 Technische maatregelen. ....	18
4.1 Wenselijk wegens kwaliteit drinkwater. ....	18
5 Beheersmaatregelen. ....	31
5.1 Algemeen. ....	31
5.1.1 Analyse watermonsters. ....	31
5.2 Spoelen. ....	33
5.2.1 Spoelen (regulier). ....	33
5.3 Temperatuur meten. ....	34
5.3.2 Temperatuur meten. ....	34
5.4 Controle temperatuurinstellingen. ....	35
5.5 Controle verzegeling brandslanghaspels. ....	36
5.6 Controle en vervangen terugstroombeveiligingen. ....	37
5.7 Onderhoud. ....	40
5.8 Kalibratie temperatuuropnemers. ....	60
5.9 Registratie wijzigingen drinkwaterinstallatie. ....	61
6 Instructies bij afwijkingen, normoverschrijdingen en werkzaamheden. ....	62
6.1 Instructie temperatuurafwijking. ....	63
6.2 Instructie normoverschrijding. ....	64
6.3 Instructie werkzaamheden installatie. ....	65
Bijlage 1 Instructies uitvoering beheersmaatregelen. ....	66
1 Artikel 3, kranen en dergelijke. ....	66
2 Artikel 4, beveiligingstoestellen. ....	66
3 Artikel 5, warmtapwaterinstallaties. ....	67
4 Artikel 7 & 8, drukverhogings- en brandblusinstallaties. ....	67
5 Artikel 9, waterbehandeling. ....	67
6 Artikel 10, drinkwaterreservoirs. ....	68
7 Artikel 12, leidingen. ....	68
8 Artikel 14, waterbehandeling. ....	69
9 Artikel 17, beheertaken met registratieverplichting. ....	69
10 Monsternamen Legionella. ....	70
11 Monsternamen bacteriologische kwaliteit. ....	71
12 Veilig werken. ....	71
Bijlage 2 Risicoanalyse. ....	72

## Inhoudsopgave

1 Componentenlijst. ....	72
1.1 Inventarisatie en Beoordeling. ....	72
1.2 Beoordeling. ....	86
2 Risicoanalyse per hoofdfunctie. ....	87
2.1 Grondstof. ....	87
2.2 Drinkwaterinstallatie. ....	89
2.3 Warmtapwaterbereiding. ....	95
2.4 Warmwaterleidingnet. ....	103
2.5 Tappunten. ....	116
3 Informatiebronnen. ....	117
4 Afwijkingen temperatuurmetingen. ....	118
Bijlage 3 Certificaat van de adviseur. ....	119

## 1 Inleiding

### Legionella en het belang van preventie

Legionellabacteriën zijn organismen die van nature leven in (drink)water. In kleine aantallen zijn ze niet gevaarlijk, maar in grote aantallen kunnen ze dodelijk zijn.

Mensen worden echter niet zomaar ziek van de bacterie. Besmetting is slechts mogelijk bij inademing van verneveld water (druppeltjes of aerosolen) met deze bacteriën. Van invloed is ook de intensiteit van de blootstelling, de hoeveelheid bacterie in het water en het vermogen van het afweersysteem om de beginnende infectie het hoofd te bieden.

De legionellabacterie kan alleen maar uitgroeien tot gevaarlijk grote aantallen in water met een temperatuur tussen 25 °C en 50 °C dat langere tijd stilstaat (bijvoorbeeld door weinig gebruik van de kranen/douches). Temperaturen boven 50 °C doden de legionellabacteriën.

Ter voorkoming van legionellabesmetting zijn vanuit de overheid regels gesteld aan leidingwaterinstallaties en aan de gebruiksfuncties. Het opvolgen van deze regels kan een uitbraak van legionella voorkomen en vormt de basis voor dit rapport.

### Over deze rapportage

Deze rapportage bestaat uit twee delen. Het eerste deel is het beheersplan. Hierin is beschreven wat gedaan moet worden om legionella te beheersen in de leidingwaterinstallatie. Ook is hier nuttige informatie opgenomen over bij wie de verantwoordelijkheden liggen en contactgegevens van relevante partijen. Het tweede deel begint met een bijlage met werkinstructies. Hierin is per beheersmaatregel beschreven waarom het belangrijk is om deze maatregel uit te voeren en hoe dat dient te gebeuren. Als tweede bijlage is de risicoanalyse opgenomen. Hierin wordt per component een uitgebreide risicoanalyse beschreven. Ook is daar beschreven van welke gegevens gebruik is gemaakt bij het maken van de risicoanalyse en het opstellen van dit beheersplan.

### Dekking van het plan

In dit plan is de gehele drinkwaterinstallatie opgenomen van leveringspunt tot en met de tappunten en toestellen. Het gebouw is een legeringsgebouw; het Ministerie van Defensie beschouwt legeringsgebouwen als zijnde "prioritair".

## 2 Samenvatting en conclusie

In deze samenvatting wordt een overzicht gegeven van het risico-oordeel van de installatie en de te nemen maatregelen. De risicoanalyse waar dit op gebaseerd is, is te vinden in bijlage 2. De te nemen maatregelen zijn verder uitgewerkt in hoofdstuk 4 en 5 van dit beheersplan.

De conclusie die je hieronder kunt opgeven is de 'algemene conclusie' die je kunt opgeven op de pagina waar je de rapporten kunt downloaden. Als er geen conclusie is opgegeven, wordt hier niets weergegeven.

### Algehele conclusie

De adviseur heeft tijdens zijn inspectie in gebouw 27B05-26 in de drinkwaterinstallatie fouten en gebreken geconstateerd. Tevens is geconstateerd dat de verplichte beheersmaatregelen niet wekelijks worden bijgehouden. De geconstateerde gebreken en het niet juist uitvoeren van de beheersmaatregelen en jaarlijks onderhoud aan de drinkwaterinstallatie kan leiden tot bevordering van bacteriegroei in de drinkwaterinstallatie. Door het oplossen van de geconstateerde gebreken en het consequent uitvoeren van de beheersmaatregelen zal het een veilige en betrouwbare drinkwaterinstallatie opleveren.

### Risico-oordeel per hoofdfunctie

In onderstaand overzicht wordt per hoofdfunctie het risico-oordeel weergegeven. Dit is gebaseerd op de risicoanalyse die is bijgevoegd in bijlage 2.

De risico-oordelen kunnen worden ingevuld bij de 'conclusie rapportages' op de pagina waar je de RABP kunt downloaden. De tekst die je hier invult wordt hier overgenomen. Er is dus geen directe koppeling met het risico-oordeel dat je per component kunt opgeven.

Hoofdfunctie	Risico-oordeel
Grondstof	In orde
Drinkwaterinstallatie	Niet in orde
Warmtapwaterbereiding	In orde
Warmwaterleidingnet	Niet in orde
Tappunten	Niet in orde

## Aantal technische maatregelen

Technische maatregelen geadviseerd in verband met behoud waterkwaliteit, NEN1006 en eventuele verhoogde kans op bacteriegroei.

In dit overzicht staat het aantal geconstateerde gebreken/aanpassingen gegroepeerd op prioriteit.  
- Gebreken waar geen prioriteit is opgegeven, worden automatisch in de laatste categorie geplaatst.

Prioriteit van maatregel	Aantal aanpassingen
Wettelijk verplicht volgens NEN 1006	0
Optioneel wegens risico op bacteriegroei	0
Optioneel wegens kwaliteit drinkwater (zie § 4.1)	151

De sectie monstername in de samenvatting wordt alleen weergegeven voor prioritaire locaties. Dit kun je aangeven in de Risicoanalyse bij 3. Installatie > Risicocategorie (Legionella). Als je daar zorgplicht kiest of niks invult, wordt deze sectie niet weergegeven.

**LET OP** De keuze die je maakt bij het downloaden voor prioritair of zorgplicht is niet van invloed of deze sectie wel of niet getoond wordt.

## Aantal watermonsters

In onderstaand overzicht staat het aantal monsters voor legionella dat genomen moet worden op basis van het aantal tappunten op deze locatie. Een uitgebreide uitleg hierover staat in de bijlage met werkinstructies.

In onderstaande tabel wordt weergegeven hoeveel monsters genomen moeten worden tbv Legionella.  
- Het aantal tappunten waarop dit is gebaseerd is terug te vinden op de pagina waar het rapport gedownload kan worden.  
- Hierbij staat ook een link naar een overzicht van alle soorten tappunten die meegeteld worden (bedrijfsinstellingen > definitie monstername)

Totaal aantal tappunten van de collectieve installatie	Categorie	Bijbehorend aantal meetpunten (basis)
169	101-200	6



## Aantal beheersmaatregelen

Maatregelen zijn nodig om bacteriegroei in de leidingwaterinstallatie te beheersen. Deze tabel geeft aan welke maatregelen dat zijn en met welke frequentie ze moeten worden toegepast voor welk aantal tappunten.

Maatregel	Aantal tappunten
-----------	------------------

In deze tabel worden voor elke ingestelde beheersmaatregel het aantal tappunten weergegeven op volgorde van uitvoerfrequentie. Zijn er meerdere frequenties voor een beheersmaatregel, dan wordt het aantal tappunten per frequentie weergegeven.

- Voor monstername wordt onderscheid gemaakt tussen monsters ivm Legionella en andere monsters.
- Voor spoelen en desinfectie wordt onderscheid gemaakt tussen normaal en tijdelijk
- Voor temperatuur meten en monstername wordt onderscheid gemaakt tussen vaste en roulerende punten
- Voor terugstroombeveiligingen komen alleen de frequenties jaarlijks (bij controleren) en 10-jaarlijks (bij vervangen) terug. Andere frequenties komen niet terug in dit rapport.
- Beheersmaatregelen die niet zijn geselecteerd op deze locatie komen niet terug in dit overzicht.

### Wekelijks

Spoelen (normaal)

1

In deze tabel worden voor elke ingestelde beheersmaatregel het aantal tappunten weergegeven op volgorde van uitvoerfrequentie. Zijn er meerdere frequenties voor een beheersmaatregel, dan wordt het aantal tappunten per frequentie weergegeven.

- Voor monstername wordt onderscheid gemaakt tussen monsters ivm Legionella en andere monsters.
- Voor spoelen en desinfectie wordt onderscheid gemaakt tussen normaal en tijdelijk
- Voor temperatuur meten en monstername wordt onderscheid gemaakt tussen vaste en roulerende punten
- Voor terugstroombeveiligingen komen alleen de frequenties jaarlijks (bij controleren) en 10-jaarlijks (bij vervangen) terug. Andere frequenties komen niet terug in dit rapport.
- Beheersmaatregelen die niet zijn geselecteerd op deze locatie komen niet terug in dit overzicht.

Maandelijks	
Temperatuur meten	1

In deze tabel worden voor elke ingestelde beheersmaatregel het aantal tappunten weergegeven op volgorde van uitvoerfrequentie. Zijn er meerdere frequenties voor een beheersmaatregel, dan wordt het aantal tappunten per frequentie weergegeven.

- Voor monstername wordt onderscheid gemaakt tussen monsters ivm Legionella en andere monsters.
- Voor spoelen en desinfectie wordt onderscheid gemaakt tussen normaal en tijdelijk
- Voor temperatuur meten en monstername wordt onderscheid gemaakt tussen vaste en roulerende punten
- Voor terugstroombeveiligingen komen alleen de frequenties jaarlijks (bij controleren) en 10-jaarlijks (bij vervangen) terug. Andere frequenties komen niet terug in dit rapport.
- Beheersmaatregelen die niet zijn geselecteerd op deze locatie komen niet terug in dit overzicht.

Halfjaarlijks	
Monstername Legionella	17*

In deze tabel worden voor elke ingestelde beheersmaatregel het aantal tappunten weergegeven op volgorde van uitvoerfrequentie. Zijn er meerdere frequenties voor een beheersmaatregel, dan wordt het aantal tappunten per frequentie weergegeven.

- Voor monstername wordt onderscheid gemaakt tussen monsters ivm Legionella en andere monsters.
- Voor spoelen en desinfectie wordt onderscheid gemaakt tussen normaal en tijdelijk
- Voor temperatuur meten en monstername wordt onderscheid gemaakt tussen vaste en roulerende punten
- Voor terugstroombeveiligingen komen alleen de frequenties jaarlijks (bij controleren) en 10-jaarlijks (bij vervangen) terug. Andere frequenties komen niet terug in dit rapport.
- Beheersmaatregelen die niet zijn geselecteerd op deze locatie komen niet terug in dit overzicht.

Jaarlijks	
Controle terugstroombeveiligingen	21 (28 beveiligingen)
Controle verzegelingen	16
Controle temperatuurinstellingen	8
Onderhoud	162

In deze tabel worden voor elke ingestelde beheersmaatregel het aantal tappunten weergegeven op volgorde van uitvoerfrequentie. Zijn er meerdere frequenties voor een beheersmaatregel, dan wordt het aantal tappunten per frequentie weergegeven.

- Voor monstername wordt onderscheid gemaakt tussen monsters ivm Legionella en andere monsters.
- Voor spoelen en desinfectie wordt onderscheid gemaakt tussen normaal en tijdelijk
- Voor temperatuur meten en monstername wordt onderscheid gemaakt tussen vaste en roulerende punten
- Voor terugstroombeveiligingen komen alleen de frequenties jaarlijks (bij controleren) en 10-jaarlijks (bij vervangen) terug. Andere frequenties komen niet terug in dit rapport.
- Beheersmaatregelen die niet zijn geselecteerd op deze locatie komen niet terug in dit overzicht.

Elke tien jaar	
Vervanging terugstroombeveiligingen	3 (4 beveiligingen)

Als je zelf informatie wilt toevoegen aan de samenvatting, dan kun je dat doen door eigen tekst toe te voegen bij de bedrijfsinstellingen.

- Let op, want dit is niet locatiespecifiek, maar geldt dan voor alle rapporten.
- De eigen tekst wordt zoveel mogelijk bij elkaar geplaatst op dezelfde pagina. Als er daardoor te veel witruimte ontstaat tussen de eigen tekst en het overzicht met beheersmaatregelen is het aan te raden deze tekst in te korten.

## 3 Informatie en gegevens

### 3.1 Object, installatie en beoordelaar

#### Beschrijving van het complex en de installatie

Deze paragraaf bevat een beschrijving van het complex en de totale installatie. Hieronder staat de opbouw van de installatie beschreven, vanaf de grondstof tot en met de tappunten en toestellen. Deze onderdelen zijn van belang omdat zij de hoofdfuncties van de installatie vormen. In bijlage 2 zijn alle hoofdfuncties beoordeeld om zo tot een algeheel risico-oordeel over de installatie te komen.

Wie de opdrachtgever van de RABP is, kun je selecteren onder stap 1 - Algemene Gegevens, helemaal onderaan de pagina.

#### Gegevens opdrachtgever

Naam	Rijksvastgoedbedrijf
Adres	Korte Voorhout 7; 2511 CW Den Haag
Contactpersoon	
Telefoon	
E-mail	

De adresgegevens en het gebouwnummer kunnen worden ingevuld bij 'locatie gebruiker' onder Algemene Gegevens. Als het gebouwnummer niet is ingevuld, vervalt de regel in het rapport.

De gebouwfunctie, risicocategorie en verplichtingen bij 'Installatie' in de RA. Als de gebouwfunctie daar niet is ingevuld, wordt die uit 'gebruikers en instellingen' > 'naam, adres en opdrachtgever' gehaald.

#### Gegevens object

Adres	Kolonel D.J. Teesweg 1; 8091 AT Wezep
Complex/gebouwnummer	27B05 - 26
Gebouwfunctie	Legeringsgebouw
Risicocategorie Legionella	Prioritair
Beheersverplichting werkblad 1.4G	Pakket A en C

#### Beschrijving van het complex

Gebouw 27B05-26 is een legeringsgebouw op de Prinses Margriet Kazerne en bestaat uit kelder, begane grond, twee verdiepingen en een zolder. De technische ruimte bevindt zich in kelderruimte 02. Het gebouw bestaat uit legeringskamers, woonkamers, wasruimtes en werkkasten.

Juridisch staat vast wie verantwoordelijk en aansprakelijk is voor legionella preventie. Er kunnen drie partijen worden onderscheiden:

- 1) De juridisch eigenaar van het gebouw.
  - 2) De juridisch eigenaar van de leidingwaterinstallatie.
  - 3) De exploitant van de leidingwaterinstallatie.
- De eigenaar van het gebouw is in beginsel ook de juridisch eigenaar van de leidingwaterinstallatie en is dan de primair verantwoordelijke voor de drinkwaterregelgeving.
  - De eigenaar van het gebouw kan het juridisch eigenaarschap van de installatie ook bij een andere partij neerleggen. In dat geval is de andere partij primair verantwoordelijk.
  - De exploitant kan worden aangesproken op de uitvoering en naleving van verplichtingen uit de drinkwaterregelgeving, waaronder beheersmaatregelen, inclusief kleine wijzigingen/aanpassingen, aansluitingen van toestellen, en eenvoudige reparaties/herstelmaatregelen aan het leidingnet.
- Zie ISSO 55.1, par. 1.2.2

Die drie partijen worden hieronder weergegeven. De gegevens hiervoor kunnen worden ingevuld bij de Algemene Gegevens.

- De eigenaar van het gebouw wordt direct overgenomen.
- Voor de eigenaar van de installatie en de exploitant/gebruiker kun je onderaan de Algemene Gegevens kiezen wie dat is.

Juridische verantwoordelijkheid	
Juridisch eigenaar van het gebouw	Ministerie van Defensie
Juridisch eigenaar van de installatie	Ministerie van Defensie
Exploitant van de installatie	Prinses Margrietkazerne 27B05 - 26 - Legeringsgebouw

Onderstaande gegevens kunnen worden ingevuld bij 'Installatie' in de RA.

- Als er tekeningen aanwezig zijn, worden ook de vragen zichtbaar of ze actueel zijn en wat de laatste revisiedatum is. Als ze niet aanwezig zijn, vervallen deze vragen.
- Het waterverbruik kun je opgeven bij de watermeter/leveringspunt. De waarde die hier wordt weergegeven is de som van alle watermeters/leveringspunten aanwezig op de locatie.
- De opmerking onderaan de tabel is in te vullen bij 'status van beheer'. Als deze opmerking max. 200 tekens bevat, wordt die in de tabel weergegeven. Als de opmerking langer is, dan komt die onder de tabel te staan. Dit is zodat de opmaak beter is.

Gegevens installatie	
Bouwjaar installatie	1955
Laatste jaar aanpassing installatie	2022
Tekeningen beschikbaar	Ja
Tekeningen actueel	Nee
Laatste revisiedatum tekeningen	22-12-2022
Watermeters met meterstand	012 - Kelder (1x); 04 - Kelder (1x)
Gebruikspatroon	Dagelijks, m.u.v. minder dan wekelijks gebruikte tappunten
Logboek installatiebeheer	Niet aanwezig
Toegepaste leidingmaterialen	Koper, Kunststof

Onderstaande gegevens kunnen worden ingevuld bij 'algemene gegevens' en 'installatie' in de RA. Het certificaatnummer van het adviesbureau wordt overgenomen van de bedrijfsinstellingen.

Gegevens onderzoek	
Datum onderzoek	14-11-2022
Buitentemperatuur	7,0 °C
Adviesbureau	CAG B.V.
BRL 6010 certificaat adviesbureau	K54856/08
Naam adviseur	Dhr. M. Massink
BRL 6010 certificaat adviseur	LEG.52329
Datum vorig onderzoek	Geen vorig onderzoek

## Verbrandingsbescherming

Er is geen noodzaak om de gebruikers te beschermen tegen verbranding.

## 3.2 Diverse instellingen en partijen

De gegevens in deze paragraaf kunnen worden ingevuld bij 'algemene gegevens' in de RA. Als er geen opmerking wordt ingevuld, vervalt dit veld in deze tabel.

Adviesbureau	
Naam	CAG B.V.
Contactpersoon	Dhr. R. Bouma
Adres	Reeuwijkse Poort 100, 2811 MX Reeuwijk
Telefoon	088-8001500
E-mail	info@cag.nl

Drinkwaterbedrijf	
Naam	Vitens - Hoofdkantoor Zwolle
Contactpersoon	
Adres	Oude Veerweg 1, 8019 BE Zwolle
Telefoon	0900 0650
E-mail	

Toezichthouder	
Naam	Inspectie Leefomgeving en Transport (IL&T)
Contactpersoon	
Adres	Rijnstraat 8, 2515 XP Den Haag
Telefoon	(088) 489 0000
E-mail	
Opmerking	Dit is de toezichthouder in de zin van de wettelijke regeling legionellapreventie in drinkwater en warmtapwater. De toezichthouder ziet toe op naleving van de wet- en regelgeving.

Gezondheidsdienst (GGD)	
Naam	CEAG
Contactpersoon	Medewerker CEAG
Adres	Korte Molenweg 3, 3941 PW Doorn
Telefoon	0613159856
E-mail	CEAG.Frontoffice@mindef.nl
Opmerking	Adviseert de toezichthouder, voert bron- en contactonderzoek uit bij optreden legionellose (veteranenziekte)

Installateur	
Naam	Bluestar
Contactpersoon	Dhr. Y. Slooter
Adres	Reeuwijkse poort 100, 2811 MX Reeuwijk
Telefoon	06-19935500
E-mail	y.slooter@bluestar.nl

De sectie met gegevens over het laboratorium is alleen zichtbaar als er een naam van het laboratorium in opgegeven.

Laboratorium	
Naam	CAG
Contactpersoon	Mevr. M. Venderbos
Adres	Reeuwijkse poort 100, 2811 MX Reeuwijk
Telefoon	0888001500
E-mail	watermonsters@cag.nl
Opmerking	Analyseert watermonsters (o.a. met betrekking tot koloniegetal en legionella)



## 3.3 Taken en bevoegdheden

Verantwoordelijke taak	Huidig
Eigenaar complex/gebouw	Drijver van de inrichting
Eindverantwoordelijke actualiseren risico analyse en beheersplan	Drijver van de inrichting
Eindverantwoordelijke actualiseren tekeningen	Drijver van de inrichting
Eindverantwoordelijke controle op uitgevoerde beheersmaatregelen	Drijver van de inrichting
Eindverantwoordelijke dagelijks, wekelijks en maandelijks beheer	Gebruiker
Eindverantwoordelijke kalibratie (hand)thermometers	Gebruiker
Eindverantwoordelijke correspondentie waterbedrijf en ILT (inspectie)	Drijver van de inrichting
Eindverantwoordelijke voor onderhoud en beheer volgens WB1.4G	Rijksvastgoedbedrijf
Eindverantwoordelijke uitvoeren van legionella monsters	Rijksvastgoedbedrijf
Eindverantwoordelijke voor advies in geval van (norm)overschrijding	Rijksvastgoedbedrijf
Contactpersoon namens drijver	
Contactpersoon namens gebruiker	Facilitair Bedrijf Defensie
Contactpersoon namens installateur	Ploegleider Fa. Bluestar
Eindverantwoordelijk beheerspakket A, C en D	Drijver van de inrichting

## 3.4 Status onderhoud en beheer

Op basis van wetgeving en aansluitvoorwaarden zijn beheerpakketten opgesteld die door de drinkwaterbedrijven worden getoetst als onderdeel van de wettelijke controletaak. De beheertaken met registratieverplichting zijn vastgelegd in pakketten A, C en/of D. Een eigenaar/exploitant van een installatie kan te maken krijgen met een combinatie van verschillende pakketten. Zie hierna voor een overzicht van beheertaken per pakket.

Onderstaand een selectie van beheerstaken en verplichtingen:

Onderhoud en beheer	Opmerking
Uitvoeren onderhoud taptoestellen	Documentatie omtrent beheer en onderhoud aan de drinkwaterinstallatie zijn aanwezig in de digitale systemen van het RVB en defensie. Deze zijn niet voor CAG niet toegankelijk.
Uitvoeren onderhoud leidingsysteem	Documentatie omtrent beheer en onderhoud aan de drinkwaterinstallatie zijn aanwezig in de digitale systemen van het RVB en defensie. Deze zijn niet voor CAG niet toegankelijk.
Uitvoeren controle/onderhoud beveiligingen	Documentatie omtrent beheer en onderhoud aan de drinkwaterinstallatie zijn aanwezig in de digitale systemen van het RVB en defensie. Deze zijn niet voor CAG niet toegankelijk.
Uitvoeren onderhoud drukverhogingsinstallaties	
Uitvoeren onderhoud waterbehandelingstoestellen	
Uitvoeren onderhoud (direct gestookte) warmtapwaterapparaten	Documentatie omtrent beheer en onderhoud aan de drinkwaterinstallatie zijn aanwezig in de digitale systemen van het RVB en defensie. Deze zijn niet voor CAG niet toegankelijk.
Uitvoering onderhoud drinkwaterreservoirs	
Uitvoeren van de Legionellabeheersmaatregelen volgens het Legionellabeheersplan/-instructie	Niet inzichtelijk of vastgelegd
Uitvoeren onderhoud alternatieve desinfectie-installaties voor Legionellapreventie	
Overig onderhoud toestellen, appendages en componenten aangesloten op de leidingwaterinstallatie	Documentatie omtrent beheer en onderhoud aan de drinkwaterinstallatie zijn aanwezig in de digitale systemen van het RVB en defensie. Deze zijn niet voor CAG niet toegankelijk.

In dit hoofdstuk staan de technische maatregelen gegroepeerd op prioriteit. De indeling is als volgt:

- \* prioriteit 1: wettelijk verplicht volgens NEN 1006
- \* prioriteit 2: noodzakelijk wegens risico op Legionellagroei
- \* prioriteit 3: wenselijk wegens drinkwaterkwaliteit

- Deze prioriteiten kun je opgeven bij het aanmaken van een installatie aanpassing.
- Als er geen gebreken zijn binnen een prioriteitscategorie, wordt de paragraaf niet weergegeven.
- In dit overzicht staan alleen de aanpassingen die nog niet zijn afgerond
- LET OP: Gebreken / Aanpassingen zonder opgegeven prioriteit worden automatisch in de paragraaf met prioriteit 3 geplaatst.

## 4 Technische maatregelen

Uit de inspectie zijn knelpunten naar voren gekomen die ervoor zorgen dat er een grotere kans op bacteriegroei is. Deze risico's worden bij voorkeur met installatie-aanpassingen opgelost. Hieronder staan alle punten benoemd die aangepast dienen te worden.

Voor een omschrijving van de installatie-aanpassingen zie bijlage 2.4 'Overzicht technische maatregelen'.

### 4.1 Optioneel wegens kwaliteit drinkwater

Kritische punten				Advies kritische punten
De aansluitleiding naar een brandslanghaspel is niet voorzien van codering.				Voorzie de leidingen naar de brandslanghaspels van codering "geen drinkwater" of "blusleiding".  (Zie Waterwerkblad 4.5A)
Ver	Nr	Locatie	Tappunt	
-1	4	04 - Kelder	Gescheiden brandslanghaspel installatie	
-1	4	04 - Kelder	Gescheiden brandslanghaspel installatie	
0	16	1 - Gang	Brandslanghaspel	
0	53	4 - Gang	Brandslanghaspel	
0	65	T4 - Gang	Brandslanghaspel	
1	66	T34 - Gang	Brandslanghaspel	
1	86	24 - Gang	Brandslanghaspel	
2	126	52 - Gang	Brandslanghaspel	
0	158	12 - Gang	Brandslanghaspel	

Kritische punten		Advies kritische punten	
Blusleiding codering			
De aansluitleiding naar een brandslanghaspel is niet voorzien van codering.		Voorzie de leidingen naar de brandslanghaspels van codering "geen drinkwater" of "blusleiding". (Zie Waterwerkblad 4.5A)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
-1	6	01 - Gang	Brandslanghaspel
-1	157	012 - Kelder	Brandslanghaspel

Kritische punten		Advies kritische punten	
Blusleiding verzegeling			
De bedieningsafsluiter van de centraal geplaatste EA terugstroombeveiliging is niet verzegeld.		Verzegel de centrale terugstroombeveiliging in geopende stand.	
		(Zie Waterwerkblad 4.5A)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
-1	155	012 - Kelder	Gescheiden brandslanghaspel installatie

Kritische punten		Advies kritische punten	
Blusleiding codering			
De blusleiding of voedingsleiding naar een brandslanghaspel is niet voorzien van codering.		Voorzie de leidingen naar de brandslanghaspels van codering "geen drinkwater" of "blusleiding".  (Zie Waterwerkblad 4.5A)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
0	176	17 - Naast toiletruimte	Brandslanghaspel
1	177	41 - Naast toiletruimte	Brandslanghaspel
2	193	75 - Gang	Brandslanghaspel

Kritische punten		Advies kritische punten	
EA terugstroombeveiliging koud			
De drinkwaterinstallatie is geschakeld aan een installatie met vloeistofklasse 2, er ontbreekt in de koudwateraanvoerleiding van het leidingtracé of tappunt een EA terugstroombeveiliging.		Monteer in de koude aansluitleiding een EA terugstroombeveiliging. Wanneer de aansluiting voorzien is van een beluchte kraan kan worden gekozen voor toepassen van een QCT (DA+EA) combinatie.	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
0	64	T4 - Pantry	Slangwartelkraan
		(Zie Waterwerkblad 3.8)	

Kritische punten		Advies kritische punten	
De inlaatcombinatie is verkalkt. Dit kan het functioneren beperken.		Vervang de inlaatcombinatie om een juist functioneren te kunnen borgen.	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
2	117	49 - B6	Elektrische boiler

(Zie WB 4.4A)

Kritische punten		Advies kritische punten	
Omgevingstemperaturen weersinvloeden			
De leidingwaterinstallatie is aangebracht op een locatie die onderhevig kan zijn aan opwarming door weersinvloeden. Bij hoge buitentemperaturen kunnen de leidingdelen ongewenst worden opgewarmd.		Monitor de temperatuur van het leidingwater bij buitentemperaturen >25°C. Bij waargenomen opwarming moet het leidingdeel en tappunten worden opgenomen in het dagelijks spoelplan.	

Kritische punten		Advies kritische punten	
Hotspots door cv-leidingen			
De leidingwaterinstallatie is hoger of parallel aan cv-leidingen gemonteerd. Hierdoor kan het leidingdeel ongewenst opwarmen.		Monteer de leidingdelen lager ten opzichte van de warmte afgevendende cv-leidingen.	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
-1	154	012 - Kelder	Hoofdleiding (drinkwater)

(Zie ISSO 55.1)

Kritische punten		Advies kritische punten	
CA terugstroombeveiliging ontlast			
De ontlastmogelijkheid van de CA terugstroombeveiliging is niet onderbroken op de afvoer aangesloten.		Realiseer een onderbroken aansluiting tussen ontlastaansluiting en afvoer. (Zie Waterwerkblad 3.8)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
-1	7	02 - Technische ruimte	CV-vulkraan >45kW
1	116	24C - CV ruimte	CV-vulkraan >45kW

Kritische punten		Advies kritische punten	
De retourleiding is niet voorzien van een inregelafsluiter. Dit kan effect hebben op het temperatuurtraject en voldoende volumestroom over de gehele warmtapwaterinstallatie.		Plaats een statische inregelafsluiter na de pomp in de retourleiding. Het warmwatersysteem inregelen zodat iedere deelcirculatieleiding een temperatuur behaalt van tenminste 60,0 °C en de stroomsnelheid ingeregeld is. Deze behoort maximaal 0,7 m/s (geen afname) tot maximaal 2,0 m/s (bij afname) te zijn.  (Zie Waterwerkblad 4.4.A)  Er moet een inregelplan worden gerealiseerd die aan het installatie gebonden dossier wordt toegevoegd.  (Zie Waterwerkblad 2.7)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
-1	11	02 - Technische ruimte	Enkelvoudig circulatiesysteem

Kritische punten		Advies kritische punten	
Isolatie uittapleiding			
De warmwateruittapleiding is voorzien van isolatie waardoor hij onvoldoende snel de omgevingstemperatuur aan zal nemen. Isolatie om warmwateruittapleidingen is daarom niet toegestaan.		Verwijder isolatie van de warmwateruittapleidingen.  (Zie ISSO 55.1 en Waterwerkblad 4.4A, artikel 5.1.4)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
0	14	1B - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater)
1	70	T35A - Toiletruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater)
1	89	24A - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater)
2	124	52 - DWGT ruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater)
2	125	52 - DWGT ruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater)
0	165	15 - Toiletruimte	Uitstortgootsteen

Kritische punten		Advies kritische punten	
Overdimensionering			
Door toegepaste leidingdiameters wordt de voedingsleiding vermoedelijk onvoldoende ververst bij regulier gebruik. Er is sprake van een te grote dimensie van het leidingtracé.		Geadviseerd wordt om een capaciteitsberekening uit te voeren voor de leidingwaterinstallatie en aangesloten tap- en spoeleenheden. Vervolgens een plan van aanpak en technisch verbeteradvies opstellen.	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
1	179	41 - Toiletruimte	Wastafel

Kritische punten		Advies kritische punten									
<p>Er is een grof filter aangetroffen in de drinkwaterleiding. Hierin hoopt vuil op en dit versneld de vorming van biofilm.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-1</td><td>5</td><td>04 - Kelder toevoer boiler</td><td>Toevoer koud</td></tr> </tbody> </table>		Ver	Nr	Locatie	Tappunt	-1	5	04 - Kelder toevoer boiler	Toevoer koud	<p>Reinig en controleer het filter 3-maandelijks en vervolgens jaarlijks. Indien het filter geen functie meer heeft is het advies deze te verwijderen.</p>	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt								
-1	5	04 - Kelder toevoer boiler	Toevoer koud								

Kritische punten		Advies kritische punten									
Overig											
<p>Er is een grof filter aangetroffen in de drinkwaterleiding. Hierin hoopt vuil op en dit versneld de vorming van biofilm.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-1</td><td>11</td><td>02 - Technische ruimte</td><td>Enkelvoudig circulatiesysteem</td></tr> </tbody> </table>		Ver	Nr	Locatie	Tappunt	-1	11	02 - Technische ruimte	Enkelvoudig circulatiesysteem	<p>Reinig en controleer het filter 3-maandelijks en vervolgens jaarlijks. Indien het filter geen functie meer heeft is het advies deze te verwijderen.</p>	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt								
-1	11	02 - Technische ruimte	Enkelvoudig circulatiesysteem								

Kritische punten		Advies kritische punten									
Materiaaltoepassingen Hennep											
<p>Er is hennep toegepast in de drinkwaterinstallatie. Hennep is een organisch product en dus niet toegestaan.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-1</td><td>10</td><td>02 - Technische ruimte</td><td>Hoofdleiding (warmwater)</td></tr> </tbody> </table>		Ver	Nr	Locatie	Tappunt	-1	10	02 - Technische ruimte	Hoofdleiding (warmwater)	<p>Verwijder hennep en vervangen door materialen die geschikt zijn voor drinkwaterinstallaties.</p>	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt								
-1	10	02 - Technische ruimte	Hoofdleiding (warmwater)								

Kritische punten		Advies kritische punten									
<p>Er zijn appendages aangetroffen zoals afsluiters, stopkranen, aftapkranen, tapkranen en mengkranen die niet of nauwelijks functioneren of gangbaar zijn gehouden.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-1</td><td>1</td><td>04 - Kelder</td><td>Leveringspunt</td></tr> </tbody> </table>		Ver	Nr	Locatie	Tappunt	-1	1	04 - Kelder	Leveringspunt	<p>Repareer of vervang de afsluiter en controleer jaarlijks op gangbaarheid van de onderdelen in de installatie: ø54mm</p> <p>(Zie Waterwerkblad 1.4 G)</p>	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt								
-1	1	04 - Kelder	Leveringspunt								

Kritische punten		Advies kritische punten	
Appendages niet gangbaar			
Er zijn appendages aangetroffen zoals afsluiters, stopkranen, aftapkranen, tapkranen en mengkranen die niet of nauwelijks functioneren of gangbaar zijn gehouden.		Repareer of vervang de afsluiters en appendages en controleer jaarlijks op gangbaarheid van de onderdelen in de installatie: 15mm Cu	
		(Zie Waterwerkblad 1.4 G)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
0	164	15 - Toiletruimte	Wastafel
1	183	38 - Toiletruimte	Wastafel
2	200	69 - Toiletruimte	Wastafel

Kritische punten				Advies kritische punten	
Er zijn appendages aangetroffen zoals afsluiters, stopkranen, aftapkranen, tapkranen en mengkranen die niet of nauwelijks functioneren of gangbaar zijn gehouden.				Repareer of vervang de afsluiters en appendages en controleer jaarlijks op gangbaarheid van de onderdelen in de installatie: ø35-28-22mm	
				(Zie Waterwerkblad 1.4 G)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt		
1	88	24A - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (drinkwater)		
0	159	15E - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (drinkwater)		

Kritische punten				Advies kritische punten									
<p>Er zijn appendages aangetroffen zoals afsluiters, stopkranen, aftapkranen, tapkranen en mengkranen die niet of nauwelijks functioneren of gangbaar zijn gehouden.</p>				<p>Repareer of vervang de afsluiters en appendages en controleer jaarlijks op gangbaarheid van de onderdelen in de installatie: ø35-28-22mm</p>									
<table><tr><th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr><tr><td>1</td><td>89</td><td>24A - Dienstruimte</td><td>Meervoudige uittapleiding (warmwater)</td></tr></table>				Ver	Nr	Locatie	Tappunt	1	89	24A - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater)	<p>Vervang warmwater appendages voor heetwater geschikte afsluiters</p> <p>(Zie Waterwerkblad 1.4 G)</p>	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt										
1	89	24A - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater)										

Kritische punten		Advies kritische punten	
Er zijn appendages aangetroffen zoals afsluiters, stopkranen, aftapkranen, tapkranen en mengkranen die niet of nauwelijks functioneren of gangbaar zijn gehouden.		Repareer of vervang de afsluiters en appendages en controleer jaarlijks op gangbaarheid van de onderdelen in de installatie: ø35-28-22mm.	
		Vervang warme appendages voor heetwater geschikte afsluiters	
		(Zie Waterwerkblad 1.4 G)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
0	14	1B - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater)



Kritische punten	Advies kritische punten								
Er zijn appendages aangetroffen zoals afsluiters, stopkranen, aftapkranen, tapkranen en mengkranen die niet of nauwelijks functioneren of gangbaar zijn gehouden.	Repareer of vervang de afsluiters en appendages en controleer jaarlijks op gangbaarheid van de onderdelen in de installatie: ø35-28-22mm.								
(Zie Waterwerkblad 1.4 G)									
<table><tr><th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr><tr><td>0</td><td>13</td><td>1B - Dienstruimte</td><td>Meervoudige uittapleiding (drinkwater)</td></tr></table>	Ver	Nr	Locatie	Tappunt	0	13	1B - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (drinkwater)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt						
0	13	1B - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (drinkwater)						

Kritische punten		Advies kritische punten	
<p>Er zijn circulerende warmwaterleidingen aangetroffen waar isolatie ontbreekt. Circulerende warmwaterleidingen zullen bij ontbreken van doelmatige isolatie warmte afgeven en ongewenst afkoelen.</p>		<p>Voorzie de circulerende warmtapwaterleidingen van isolatie: ø28mm</p> <p>(Zie Waterwerkblad 4.4A, artikel 5.1.4)</p>	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
-1	11	02 - Technische ruimte	Enkelvoudig circulatiesysteem

Kritische punten		Advies kritische punten	
<p>Er zijn circulerende warmwaterleidingen aangetroffen waar isolatie ontbreekt. Circulerende warmwaterleidingen zullen bij ontbreken van doelmatige isolatie warmte afgeven en ongewenst afkoelen.</p>		<p>Voorzie de circulerende warmtapwaterleidingen van isolatie: ø28mm</p> <p>(Zie Waterwerkblad 4.4A, artikel 5.1.4)</p>	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
-1	10	02 - Technische ruimte	Hoofdleiding (warmwater)

Kritische punten	Advies kritische punten								
EB terugstroombeveiliging leeftijd >10 jaar									
<p>Er zijn EB terugstroombeveiligingen gemonteerd waarvan het montagejaar &gt;10 jaar is.</p> <table><tr><th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr><tr><td>0</td><td>63</td><td>T4 - Pantry</td><td>Vaatwasser</td></tr></table>	Ver	Nr	Locatie	Tappunt	0	63	T4 - Pantry	Vaatwasser	<p>Vervang de EB-terugstroombeveiligingen en verwerk het montagejaar in het logboek.</p>
Ver	Nr	Locatie	Tappunt						
0	63	T4 - Pantry	Vaatwasser						

Kritische punten				Advies kritische punten	
Isolatie koud beschadigd					
<p>Er zijn koudwaterleidingen aangetroffen waar isolatie is beschadigd. Opwarming of condensvorming kan ontstaan door het ontbreken van isolatie.</p>				<p>Herstel de beschadigde isolatie van de koudwaterleidingen: 54mm Cu</p> <p>(Zie Waterwerkblad 2.5)</p>	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt		
-1	1	04 - Kelder	Leveringspunt		

Kritische punten		Advies kritische punten	
Isolatie koud ontbreekt			
Er zijn koudwaterleidingen aangetroffen waar isolatie ontbreekt. Koudwaterleidingen kunnen opgewarmd worden door het ontbreken van doelmatige isolatie.		Voorzie de koudwaterleidingen van isolatie: 54mm Cu  (Zie Waterwerkblad 2.5)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
-1	2	04 - Kelder	Hoofdleiding (drinkwater)

Kritische punten		Advies kritische punten	
Materiaaltoepassingen			
Er zijn materialen in het drinkwatersysteem aangetroffen welke niet gecertificeerd zijn.		Vervang niet gecertificeerde materialen door de juiste (gecertificeerde) materialen volgens de Praktijkcodes Drinkwater.	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
-1	8	02 - Technische ruimte B1	Indirect gestookte boiler
-1	9	02 - Technische ruimte B2	Indirect gestookte boiler
		(Zie Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening).	

Kritische punten		Advies kritische punten	
Er zijn meerdere watersystemen aanwezig die niet voorzien zijn van codering: drinkwater, geen drinkwater, bedrijfswater, onthardwater e.a.		Voorzie de leidingdelen van de diverse watersystemen van de benodigde codering op het leidingtracé "geen drinkwater".	
		(Zie Waterwerkblad 3.7)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
1	116	24C - CV ruimte	CV-vulkraan >45kW

Kritische punten		Advies kritische punten	
Codering leidingdelen			
Er zijn meerdere watersystemen aanwezig die niet voorzien zijn van codering: drinkwater, geen drinkwater, bedrijfswater, onthardwater e.a.		Voorzie de leidingdelen van de diverse watersystemen van de benodigde codering op het leidingtracé: “geen drinkwater”	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
-1	7	02 - Technische ruimte	CV-vulkraan >45kW
		(Zie Waterwerkblad 3.7)	

Kritische punten				Advies kritische punten	
Aangekoppelde slangen					
<p>Er zijn permanent aangesloten slangen aangetroffen die verneveling kunnen veroorzaken en/of contact met de vloer maken.</p>				<p>Demonteer de slang van de kraan. Maak de slangen na gebruik watervrij en berg deze separaat op vrij van vloercontact.</p>	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt		
			Algemeen		
				NB: Actie gebruiker	
				(Zie Waterwerkblad 3.8 en Waterwerkblad 1.4I)	

Kritische punten				Advies kritische punten	
Overig					
<p>Het gebouw kent twee leveringspunten met een ø54mm hoofdleiding. Vermoedelijk wordt de hoofdleiding bij regulier gebruik onvoldoende ververst.</p>				<p>Onderzoek of de twee leveringspunten tot één centraal leveringspunt kunnen worden gerealiseerd. Bereken daarvoor de benodigde capaciteit en stel een plan van aanpak op.</p>	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt	<p>NB: Schouw en KLIK-melding noodzakelijk.</p>	
-1	1	04 - Kelder	Leveringspunt		

Kritische punten	Advies kritische punten
Kunststof slangen >10 jaar	
<p>Het tappunt is voorzien van rubber en zachte kunststof flexibele aansluitingen. De aansluitingen zijn tenminste 10 jaar oud. Toepassing van rubber- en zachte kunststoffen heeft een biofilm bevorderende werking. Hiermee ontstaat een verhoogde kans op bacteriegroei door aanwezigheid van voedingsbodem.</p> <p><b>Betreft tappunten</b> 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 60, 61, 64, 72, 73, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 194, 195</p>	<p>Vervang de aanwezige flexibele aansluitingen met een leeftijd &gt;10 jaar óf vervang de flexibele aansluitingen door vaste aansluitleidingen.</p> <p>Toepassingsgebied: alle tappunten met slang aansluitingen inclusief wastafels, close-in boilers, keukenkranen, fonteinen e.d.</p>

Kritische punten		Advies kritische punten	
In de aansluitleiding van het toestel zijn overbodige terugstroombeveiligingen EA aangetroffen.		Demonteer de overtallige terugstroombeveiliging: ø28mm  (Zie Waterwerkblad 3.1)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
-1	8	02 - Technische ruimte B1	Indirect gestookte boiler
-1	9	02 - Technische ruimte B2	Indirect gestookte boiler

Kritische punten		Advies kritische punten	
EA terugstroombeveiliging dubbel			
In de aansluitleiding van het toestel zijn overbodige terugstroombeveiligingen EA aangetroffen.		Demonteer de overtallige terugstroombeveiliging.  (Zie Waterwerkblad 3.1)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
1	86	24 - Gang	Brandslanghaspel
2	126	52 - Gang	Brandslanghaspel

Kritische punten		Advies kritische punten	
EA terugstroombeveiliging dubbel			
In de aansluitleiding van het toestel zijn overbodige terugstroombeveiligingen EA aangetroffen.		Demonteer de overtallige terugstroombeveiliging. plafond Doucheruimte heren  (Zie Waterwerkblad 3.1)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
2	117	49 - B6	Elektrische boiler

Kritische punten		Advies kritische punten	
Vervuiling perlatoren			
Tijdens de inventarisatie is vervuiling en/of kalkvorming aangetroffen in de perlatoren.  <b>Betreft tappunten</b> 51, 62, 74, 80, 129, 164, 169, 183, 188, 196, 200		Reinig of vervang de perlatoren.  (Zie Waterwerkblad 1.4G)	

Kritische punten				Advies kritische punten								
Vervuiling douchekoppen												
Tijdens de inventarisatie is vervuiling en/of kalkvorming aangetroffen op de douchekoppen.				Reinig of vervang de douchekoppen.								
<table><tr><th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr><tr><td>1</td><td>114</td><td>25 - Doucheruimte R</td><td>Douchemengkraan</td></tr></table>				Ver	Nr	Locatie	Tappunt	1	114	25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan	(Zie Waterwerkblad 1.4G)
Ver	Nr	Locatie	Tappunt									
1	114	25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan									

Kritische punten				Advies kritische punten
Vervuiling douchekoppen				
Tijdens de inventarisatie is vervuiling en/of kalkvorming aangetroffen op de douchekoppen.				Reinig of vervang de douchekoppen.
<b>Betreft tappunten</b> 26, 27, 28, 39, 40, 41, 71, 99, 100, 101, 112, 113, 139, 140, 149, 150				(Zie Waterwerkblad 1.4G)

Kritische punten				Advies kritische punten
Documenten				
Tijdens de inventarisatie waren geen installatiegebonden dossier en onderhoudsdocumenten beschikbaar.				Er moet een dossier met alle relevante informatie voor het gebruik, beheer en onderhoud bij de installatie worden aangelegd. Uitgevoerde onderhoud- en controle werkzaamheden, de bevindingen, de genomen maatregelen, monsternames en dergelijke moeten worden bijgehouden in een logboek. (Zie Waterwerkblad 1.4G, 2.7 en NEN1006)

Kritische punten				Advies kritische punten								
Dode leidingdelen												
<p>Tijdens de inventarisatie zijn niet doorstromende (dode) leidingdelen aangetroffen. Aan het einde van elke leiding moet een tapinrichting zijn aangebracht. Dode einden zijn niet toegestaan.</p> <table><tr><th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr><tr><td>-1</td><td>3</td><td>04 - Kelder</td><td>Dode leiding (drinkwater)</td></tr></table>				Ver	Nr	Locatie	Tappunt	-1	3	04 - Kelder	Dode leiding (drinkwater)	<p>Demonteer het dode leidingdeel. Het T-stuk moet worden gedemonteerd en de doorgaande leiding "glad" afgewerkt: ø54mm</p> <p>(Zie Waterwerkblad 3.1)</p>
Ver	Nr	Locatie	Tappunt									
-1	3	04 - Kelder	Dode leiding (drinkwater)									

Kritische punten				Advies kritische punten
Dode leidingdelen				
<p>Tijdens de inventarisatie zijn niet doorstromende (dode) leidingdelen aangetroffen. Aan het einde van elke leiding moet een tapinrichting zijn aangebracht. Dode einden zijn niet toegestaan.</p>				<p>Demonteer het dode leidingdeel. Het T-stuk moet worden gedemonteerd en de doorgaande leiding "glad" afgewerkt. zolders 28mm</p> <p>(Zie Waterwerkblad 3.1)</p>
Ver	Nr	Locatie	Tappunt	
2	152	49 - Vliering	Dode leiding (drinkwater)	

Kritische punten		Advies kritische punten	
Leidingdelen/tappunten verbruik <1x per week			
<p>Tijdens de werkzaamheden zijn tappunten aangetroffen met een gebruiksfrequentie &lt;1x per week. Bij tappunten die weinig worden gebruikt wordt het water onvoldoende regelmatig ververs, dit verhoogt de kans op legionellagroei.</p>		<p>Verwijder de tappunten die minder dan 1 maal per week worden gebruikt, inclusief de aansluitleidingen en T-stuk, voorkom 'dode' leidingdelen. Neem de tappunten die niet verwijderd worden op in het wekelijks beheerplan.</p> <p>(Zie Waterwerkblad 3.1)</p>	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
1	69	T35A - Toiletruimte B4	Elektrische boiler
1	71	T31B - Douche	Douchemengkraan
2	123	48	Slangwartelkraan

Kritische punten				Advies kritische punten
Leidingdelen/tappunten verbruik <1x per week				
<p>Tijdens de werkzaamheden zijn tappunten aangetroffen met een gebruiksfrequentie &lt;1x per week. Bij tappunten die weinig worden gebruikt wordt het water onvoldoende regelmatig ververs, dit verhoogt de kans op legionellagroei.</p>				<p>Verwijder de tappunten die minder dan 1 maal per week worden gebruikt, inclusief de aansluitleidingen en T-stuk, voorkom 'dode' leidingdelen. Neem de tappunten die niet verwijderd worden op in het wekelijks beheerplan. (Zie Waterwerkblad 3.1)</p>
Ver	Nr	Locatie	Tappunt	
1	71	T31B - Douche	Douchemengkraan	

Kritische punten	Advies kritische punten
Monster schoon	
Tijdens uitvoering de inspectiewerkzaamheden heeft ook monstername plaatsgevonden. Er zijn geen normoverschrijdingen van de legionellabacterie aangetroffen.	Geadviseerd wordt om overeenkomstig het beheersplan de waterkwaliteit periodiek te controleren door middel van monstername.

Kritische punten				Advies kritische punten
Verplaats de EA terugstroombeveiliging.				Monteer in de aansluitleiding een controleerbare EA terugstroombeveiliging direct na levering: ø54mm  (Zie Waterwerkblad 3.1)
Ver	Nr	Locatie	Tappunt	
-1	1	04 - Kelder	Leveringspunt	

## 5 Beheersmaatregelen

In dit hoofdstuk zijn de verschillende beheersmaatregelen in de vorm van procedures en werkinstructies opgenomen. De procedures zijn overzichtelijk weergegeven en maken duidelijk wat er gecontroleerd of geverifieerd dient te worden, wat de (minimale) frequentie is en de gestelde norm, wat de acties zijn bij afwijkingen en wie verantwoordelijk is voor de werkzaamheden of controles. Bij elke beheersmaatregel is verwezen naar een (specifieke) registratielijst / logboek / document.

### 5.1 Algemeen

#### 5.1.1 Analyse watermonsters

Onderstaande punten moeten periodiek worden bemonsterd op legionella. De monsterresultaten dienen geregistreerd te worden. Monsterneming en analyse moet, conform NEN-EN-ISO 11731, uitgevoerd worden door een NEN-EN-ISO17025 geaccrediteerd laboratorium. In het geval van een normoverschrijding (groter dan of gelijk aan 100 of meer dan 1.000 kve/liter) dienen er maatregelen genomen te worden overeenkomstig hoofdstuk 6.

Onderstaande punten moeten in de aangegeven periode bemonsterd worden.

Monsternamen Legionella - Halfjaarlijks				
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Soort	Opmerkingen
26	0 / 2 - Doucheruimte	Douchemengkraan	K+W	
27	0 / 2 - Doucheruimte	Douchemengkraan	K+W	
28	0 / 2 - Doucheruimte	Douchemengkraan	K+W	
39	0 / 2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan	K+W	
40	0 / 2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan	K+W	
41	0 / 2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan	K+W	
71	1 / T31B - Douche	Douchemengkraan	K	
99	1 / 25 - Doucheruimte	Douchemengkraan	K+W	
100	1 / 25 - Doucheruimte	Douchemengkraan	K+W	
101	1 / 25 - Doucheruimte	Douchemengkraan	K+W	
112	1 / 25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan	K+W	
113	1 / 25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan	K+W	
114	1 / 25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan	K+W	
139	2 / 54 - Doucheruimte dames	Douchemengkraan	K+W	
140	2 / 54 - Doucheruimte dames	Douchemengkraan	K+W	
149	2 / 54 - Doucheruimte heren	Douchemengkraan	K+W	



Monstername Legionella - Halfjaarlijks				
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Soort	Opmerkingen
150	2 / 54 - Doucheruimte heren	Douchemengkraan	K+W	

## 5.2 Spoelen

### 5.2.1 Spoelen (regulier)

De onderstaande punten moeten wekelijks gespoeld worden om ze te voorzien van vers water. De spoelinstructie is: spoelen tot de temperatuur constant is en dan nog 10 seconden door laten stromen.

Frequentie: wekelijks

Uitleg + instructie: zie hiervoor Bijlage 1

Spoelen - Wekelijks				
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Soort	Opmerkingen
71	1 / T31B - Douche	Douchemengkraan	K+W	

Staat de toelichting (deels) op de volgende pagina? Probeer dan de tekst in te korten. Het is niet mogelijk om het aantal rijen in de tabel afhankelijk te maken van de lengte van de tekst van de toelichting.

## 5.3 Temperatuur meten

### 5.3.2 Temperatuur meten

De temperatuur van onderstaande punten moeten periodiek gemeten worden. In de tabel staat vermeld van welk soort water de temperatuur gemeten moet worden.

De meetinstructie is: meet de temperatuur tot deze constant is en noteer de tijd die nodig was om deze te bereiken. Bij een koudwatertemperatuur hoger dan 25°C dient gezocht te worden naar de oorzaak. Tot deze gevonden is, moet het punt dagelijks gespoeld worden.

Van onderstaande punten moet in de aangegeven periode de temperatuur gemeten worden.

Temperatuur meten - Maandelijks				
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Soort	Opmerkingen
11	-1 / 02 - Technische ruimte	Enkelvoudig circulatiesysteem 28mm	W	

## 5.4 Controle temperatuurinstellingen

Hieronder staan de tappunten en toestellen waarvan de temperatuurinstelling gecontroleerd dient te worden.

Van onderstaande punten moet in de aangegeven periode de temperatuurinstelling gecontroleerd en eventueel aangepast worden.

Controle temperatuurinstellingen - Jaarlijks				
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Grens-waarde	Opmerkingen
8	-1 / 02 - Technische ruimte B1	Indirect gestookte boiler 28mm	> 60	
9	-1 / 02 - Technische ruimte B2	Indirect gestookte boiler 28mm	> 60	
60	0 / T4 - Pantry B3	Close-in boiler	> 60	
69	1 / T35A - Toiletruimte B4	Elektrische boiler 15mm	> 60	
72	1 / T30A - Pantry B5	Close-in boiler	> 60	
117	2 / 49 - B6	Elektrische boiler 15mm	> 60	
119	2 / 49	Mengventiel	< 42	
194	2 / 75 - Pantry	Close-in boiler	> 60	

## 5.5 Controle verzegeling brandslanghaspels

Verzegeling van de brandslanghaspels moet gecontroleerd worden om er zeker van te zijn dat deze niet ongeoorloofd zijn gebruikt.

Controle verzegelingen - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen
4	-1 / 04 - Kelder	Gescheiden brandslanghaspel installatie 42mm	
6	-1 / 01 - Gang	Brandslanghaspel	
16	0 / 1 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	
53	0 / 4 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	
65	0 / T4 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	
66	1 / T34 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	
86	1 / 24 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	
87	1 / 27 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	
126	2 / 52 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	
151	2 / 47 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	
155	-1 / 012 - Kelder	Gescheiden brandslanghaspel installatie 35	
157	-1 / 012 - Kelder	Brandslanghaspel	
158	0 / 12 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	
176	0 / 17 - Naast toiletruimte	Brandslanghaspel	
177	1 / 41 - Naast toiletruimte	Brandslanghaspel	
193	2 / 75 - Gang	Brandslanghaspel	

## 5.6 Controle en vervangen terugstroombeveiligingen

De terugstroombeveiligingen bij onderstaande tappunten moeten worden gecontroleerd op hun werking om er zeker van te zijn dat vervuild water niet kan terugstromen in het drinkwaternet.

Controle terugstroombeveiligingen - Jaarlijks					
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Aanwezige beveiliging	Verplichte beveiliging	Opmerkingen
1	-1 / 04 - Kelder	Leveringspunt 54mm Levering 1	EA	EA	
2	-1 / 04 - Kelder	Hoofdleiding (drinkwater) 54mm drinkwater	EA	EA	
4	-1 / 04 - Kelder	Gescheiden brandslanghaspel installatie 42mm	EA<15	EA<15	
6	-1 / 01 - Gang	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
7	-1 / 02 - Technische ruimte	CV-vulkraan >45kW 15mm	DA, CA>15	DA, CA<15	
8	-1 / 02 - Technische ruimte B1	Indirect gestookte boiler 28mm	INL, EA	INL	
9	-1 / 02 - Technische ruimte B2	Indirect gestookte boiler 28mm	EA, INL	INL	
12	-1 / 02 - Technische ruimte	Retourleiding	EA	EA	
15	0 / 1 - Gang	Koffieautomaat	DA, EA	DA, EA	
60	0 / T4 - Pantry B3	Close-in boiler	INL	INL	
63	0 / T4 - Pantry	Vaatwasser	EBDA	EBDA	
64	0 / T4 - Pantry	Slangwartelkraan Koffie automaat	EBDA	EA, DA	
69	1 / T35A - Toiletruimte B4	Elektrische boiler 15mm	INL	INL	
72	1 / T30A - Pantry B5	Close-in boiler	INL	INL	
116	1 / 24C - CV ruimte	CV-vulkraan >45kW 15mm	CA, EA<15, DA	EA<15, CA, DA	
117	2 / 49 - B6	Elektrische boiler 15mm	EA, INL	INL	
123	2 / 48	Slangwartelkraan	DA, EA	DA, EA	
153	-1 / 012 - Kelder	Leveringspunt 54mm Levering 2			
155	-1 / 012 - Kelder	Gescheiden brandslanghaspel installatie 35	EA<15, Centr	Centr, EA<15	
157	-1 / 012 - Kelder	Brandslanghaspel	EA	EA	

Controle terugstroombeveiligingen - Jaarlijks					
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Aanwezige beveiliging	Verplichte beveiliging	Opmerkingen
194	2 / 75 - Pantry	Close-in boiler	INL	INL	

De terugstroombeveiligingen bij onderstaande tappunten moeten elke tien jaar worden vervangen. Indien bekend staat het jaar van plaatsing vermeld als opmerking.

Vervanging terugstroombeveiligingen - Elke tien jaar					
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Aanwezige beveiliging	Verplichte beveiliging	Opmerkingen
63	0 / T4 - Pantry	Vaatwasser	EBDA	EBDA	
64	0 / T4 - Pantry	Slangwartelkraan Koffie automaat	EBDA	EA, DA	
119	2 / 49	Mengventiel	EB, EB	EB, EB	



## 5.7 Onderhoud

Hieronder staat een overzicht van de alle tappunten en toestellen die onderhouden dienen te worden. Informeer voor details bij de leverancier of onderhoudspartij.

### Tabellen onderhoud

Er zijn drie opties voor de tabellen met onderhoud:

- 1) alles in een tabel
- 2) alles in een tabel, maar sediment verwijderen in een aparte tabel
- 3) voor elke maatregel een aparte tabel
- 4) de maatregelen gegroepeerd per frequentie

Dit kun je instellen in de rapportage instellingen bij 5.Beheersmaatregelen

**LET OP** Kalibratie van vaste opnemers staat altijd in een aparte paragraaf en komt nooit in de tabellen in deze paragraaf.

De standaardfrequentie bij optie 1 t/m 3 is jaarlijks. Als de opgegeven frequentie anders is, wordt dat als opmerking weergegeven.

### Verwijderen sediment - Jaarlijks

Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
8	-1 / 02 - Technische ruimte B1	Indirect gestookte boiler 28mm - Verwijderen sediment	
9	-1 / 02 - Technische ruimte B2	Indirect gestookte boiler 28mm - Verwijderen sediment	

### Tabellen onderhoud

Er zijn drie opties voor de tabellen met onderhoud:

- 1) alles in een tabel
- 2) alles in een tabel, maar sediment verwijderen in een aparte tabel
- 3) voor elke maatregel een aparte tabel
- 4) de maatregelen gegroepeerd per frequentie

Dit kun je instellen in de rapportage instellingen bij 5.Beheersmaatregelen

**LET OP** Kalibratie van vaste opnemers staat altijd in een aparte paragraaf en komt nooit in de tabellen in deze paragraaf.

De standaardfrequentie bij optie 1 t/m 3 is jaarlijks. Als de opgegeven frequentie anders is, wordt dat als opmerking weergegeven.

Gangbaar houden appendages - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
1	-1 / 04 - Kelder	Leveringspunt 54mm Levering 1 - Gangbaar houden appendages	
2	-1 / 04 - Kelder	Hoofdleiding (drinkwater) 54mm drinkwater - Gangbaar houden appendages	
4	-1 / 04 - Kelder	Gescheiden brandslanghaspel installatie 42mm - Gangbaar houden appendages	
10	-1 / 02 - Technische ruimte	Hoofdleiding (warmwater) 28mm - Gangbaar houden appendages	
14	0 / 1B - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater) Ruimte 2 - Gangbaar houden appendages	
17	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
18	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
19	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
20	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
21	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
22	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
23	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
24	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
25	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
26	0 / 2 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
27	0 / 2 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
28	0 / 2 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
30	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
31	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
32	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
33	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
34	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	

Gangbaar houden appendages - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
35	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
36	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
37	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
38	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
39	0 / 2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
40	0 / 2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
41	0 / 2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
43	0 / 3D - toilet	Meervoudige uittapleiding (drinkwater) 28mm - Gangbaar houden appendages	
48	0 / 3 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
49	0 / 3 - Toiletruimte	Urinoir 15 - Gangbaar houden appendages	
50	0 / 3 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
55	0 / T5 - Toiletruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
56	0 / T8 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
57	0 / T8 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
58	0 / T8 - Toiletruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
60	0 / T4 - Pantry B3	Close-in boiler - Gangbaar houden appendages	
62	0 / T4 - Pantry	Keukenmengkraan - Gangbaar houden appendages	
63	0 / T4 - Pantry	Vaatwasser - Gangbaar houden appendages	
64	0 / T4 - Pantry	Slangwartelkraan Koffie automaat - Gangbaar houden appendages	
67	1 / T31A - Toiletruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
68	1 / T31A - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
69	1 / T35A - Toiletruimte B4	Elektrische boiler 15mm - Gangbaar houden appendages	
70	1 / T35A - Toiletruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater) 15mm - Gangbaar houden appendages	

Gangbaar houden appendages - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
71	1 / T31B - Douche	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
72	1 / T30A - Pantry B5	Close-in boiler - Gangbaar houden appendages	
74	1 / T30A - Pantry	Keukenmengkraan - Gangbaar houden appendages	
76	1 / T130A - Toiletruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
77	1 / 26 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
78	1 / 26 - Toiletruimte	Urinoir 15 - Gangbaar houden appendages	
79	1 / 26 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
89	1 / 24A - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater) Ruimte 2 - Gangbaar houden appendages	
90	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
91	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
92	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
93	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
94	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
95	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
96	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
97	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
98	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
99	1 / 25 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
100	1 / 25 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
101	1 / 25 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
103	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
104	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
105	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	

Gangbaar houden appendages - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
106	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
107	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
108	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
109	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
110	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
111	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
112	1 / 25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
113	1 / 25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
114	1 / 25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
117	2 / 49 - B6	Elektrische boiler 15mm - Gangbaar houden appendages	
118	2 / 49	Meervoudige uittapleiding (warmwater) 15mm - Gangbaar houden appendages	
121	2 / 49	Wastrog - Gangbaar houden appendages	
122	2 / 48	Keukenmengkraan - Gangbaar houden appendages	
123	2 / 48	Slangwartelkraan - Gangbaar houden appendages	
124	2 / 52 - DWGT ruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater) 22mm WT dames - Gangbaar houden appendages	
127	2 / 51 - Toiletruimte	Urinoir 15 - Gangbaar houden appendages	
128	2 / 51 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
132	2 / 54 - Doucheruimte dames	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
133	2 / 54 - Doucheruimte dames	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
134	2 / 54 - Doucheruimte dames	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
135	2 / 54 - Doucheruimte dames	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
136	2 / 54 - Doucheruimte dames	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
137	2 / 54 - Doucheruimte dames	Wastafel - Gangbaar houden appendages	

Gangbaar houden appendages - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
138	2 / 54 - Doucheruimte dames	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
139	2 / 54 - Doucheruimte dames	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
140	2 / 54 - Doucheruimte dames	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
142	2 / 54 - Doucheruimte heren	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
143	2 / 54 - Doucheruimte heren	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
144	2 / 54 - Doucheruimte heren	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
145	2 / 54 - Doucheruimte heren	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
146	2 / 54 - Doucheruimte heren	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
147	2 / 54 - Doucheruimte heren	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
148	2 / 54 - Doucheruimte heren	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
149	2 / 54 - Doucheruimte heren	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
150	2 / 54 - Doucheruimte heren	Douchemengkraan - Gangbaar houden appendages	
153	-1 / 012 - Kelder	Leveringspunt 54mm Levering 2 - Gangbaar houden appendages	
154	-1 / 012 - Kelder	Hoofdleiding (drinkwater) 54mm - Gangbaar houden appendages	
155	-1 / 012 - Kelder	Gescheiden brandslanghaspel installatie 35 - Gangbaar houden appendages	
156	-1 / 012 - Kelder	Meervoudige uittapleiding (drinkwater) 54-35mm - Gangbaar houden appendages	
160	0 / 15 - Toiletruimte bij UG	Meervoudige uittapleiding (warmwater) UG - Gangbaar houden appendages	
161	0 / 15 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
162	0 / 15 - Toiletruimte	Urinoir 15 - Gangbaar houden appendages	
163	0 / 15 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
166	0 / 15 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
167	0 / 15 - Toiletruimte	Urinoir 15 - Gangbaar houden appendages	

Gangbaar houden appendages - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
168	0 / 15 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
175	0 / 17 - Toiletruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
179	1 / 41 - Toiletruimte	Wastafel - Gangbaar houden appendages	
180	1 / 38 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
181	1 / 38 - Toiletruimte	Urinoir 15 - Gangbaar houden appendages	
182	1 / 38 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
185	1 / 38 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
186	1 / 38 - Toiletruimte	Urinoir 15 - Gangbaar houden appendages	
187	1 / 38 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
194	2 / 75 - Pantry	Close-in boiler - Gangbaar houden appendages	
196	2 / 75 - Pantry	Keukenmengkraan - Gangbaar houden appendages	
197	2 / 69 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	
198	2 / 69 - Toiletruimte	Urinoir 15 - Gangbaar houden appendages	
199	2 / 69 - Toiletruimte	Urinoir 15mm - Gangbaar houden appendages	

## Tabellen onderhoud

Er zijn drie opties voor de tabellen met onderhoud:

- 1) alles in een tabel
- 2) alles in een tabel, maar sediment verwijderen in een aparte tabel
- 3) voor elke maatregel een aparte tabel
- 4) de maatregelen gegroepeerd per frequentie

Dit kun je instellen in de rapportage instellingen bij 5.Beheersmaatregelen

**LET OP** Kalibratie van vaste opnemers staat altijd in een aparte paragraaf en komt nooit in de tabellen in deze paragraaf.

De standaardfrequentie bij optie 1 t/m 3 is jaarlijks. Als de opgegeven frequentie anders is, wordt dat als opmerking weergegeven.

Reiniging Douchekoppen en perlators - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
17	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
18	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
19	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
20	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
21	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
22	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
23	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
24	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
25	0 / 2 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
26	0 / 2 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
27	0 / 2 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
28	0 / 2 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
29	0 / 2 - Doucheruimte	Uitstortgootsteen - Reiniging Douchekoppen en perlators	
30	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
31	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
32	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	



Reiniging Douchekoppen en perlators - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
33	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
34	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
35	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
36	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
37	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
38	0 / 2 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
39	0 / 2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
40	0 / 2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
41	0 / 2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
42	0 / 2 - Doucheruimte R	Uitstortgootsteen - Reiniging Douchekoppen en perlators	
51	0 / 3 - Toiletruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
52	0 / 3 - Toiletruimte	Uitstortgootsteen - Reiniging Douchekoppen en perlators	
55	0 / T5 - Toiletruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
58	0 / T8 - Toiletruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
62	0 / T4 - Pantry	Keukenmengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
67	1 / T31A - Toiletruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	

Reiniging Douchekoppen en perlators - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
71	1 / T31B - Douche	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
74	1 / T30A - Pantry	Keukenmengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
76	1 / T130A - Toiletruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
80	1 / 26 - Toiletruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
81	1 / 26 - Toiletruimte	Uitstortgootsteen - Reiniging Douchekoppen en perlators	
90	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
91	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
92	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
93	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
94	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
95	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
96	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
97	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
98	1 / 25 - Doucheruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
99	1 / 25 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
100	1 / 25 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	

Reiniging Douchekoppen en perlators - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
101	1 / 25 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
102	1 / 25 - Doucheruimte	Uitstortgootsteen - Reiniging Douchekoppen en perlators	
103	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
104	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
105	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
106	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
107	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
108	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
109	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
110	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
111	1 / 25 - Doucheruimte R	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
112	1 / 25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
113	1 / 25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
114	1 / 25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
115	1 / 25 - Doucheruimte R	Uitstortgootsteen - Reiniging Douchekoppen en perlators	
122	2 / 48	Keukenmengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	

Reiniging Douchekoppen en perlators - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
129	2 / 51 - Toiletruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
132	2 / 54 - Doucheruimte dames	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
133	2 / 54 - Doucheruimte dames	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
134	2 / 54 - Doucheruimte dames	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
135	2 / 54 - Doucheruimte dames	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
136	2 / 54 - Doucheruimte dames	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
137	2 / 54 - Doucheruimte dames	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
138	2 / 54 - Doucheruimte dames	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
139	2 / 54 - Doucheruimte dames	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
140	2 / 54 - Doucheruimte dames	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
141	2 / 54 - Doucheruimte dames	Uitstortgootsteen - Reiniging Douchekoppen en perlators	
142	2 / 54 - Doucheruimte heren	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
143	2 / 54 - Doucheruimte heren	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
144	2 / 54 - Doucheruimte heren	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
145	2 / 54 - Doucheruimte heren	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
146	2 / 54 - Doucheruimte heren	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	

Reiniging Douchekoppen en perlators - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
147	2 / 54 - Doucheruimte heren	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
148	2 / 54 - Doucheruimte heren	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
149	2 / 54 - Doucheruimte heren	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
150	2 / 54 - Doucheruimte heren	Douchemengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
164	0 / 15 - Toiletruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
165	0 / 15 - Toiletruimte	Uitstortgootsteen - Reiniging Douchekoppen en perlators	
169	0 / 15 - Toiletruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
175	0 / 17 - Toiletruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
179	1 / 41 - Toiletruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
183	1 / 38 - Toiletruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
184	1 / 38 - Toiletruimte	Uitstortgootsteen - Reiniging Douchekoppen en perlators	
188	1 / 38 - Toiletruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	
196	2 / 75 - Pantry	Keukenmengkraan - Reiniging Douchekoppen en perlators	
200	2 / 69 - Toiletruimte	Wastafel - Reiniging Douchekoppen en perlators	

## Tabellen onderhoud

Er zijn drie opties voor de tabellen met onderhoud:

- 1) alles in een tabel
- 2) alles in een tabel, maar sediment verwijderen in een aparte tabel
- 3) voor elke maatregel een aparte tabel
- 4) de maatregelen gegroepeerd per frequentie

Dit kun je instellen in de rapportage instellingen bij 5.Beheersmaatregelen

**LET OP** Kalibratie van vaste opnemers staat altijd in een aparte paragraaf en komt nooit in de tabellen in deze paragraaf.

De standaardfrequentie bij optie 1 t/m 3 is jaarlijks. Als de opgegeven frequentie anders is, wordt dat als opmerking weergegeven.

### Controle juiste werking circulatiepomp - Jaarlijks

Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
11	-1 / 02 - Technische ruimte	Enkelvoudig circulatiesysteem 28mm - Controle juiste werking circulatiepomp	

## Tabellen onderhoud

Er zijn drie opties voor de tabellen met onderhoud:

- 1) alles in een tabel
- 2) alles in een tabel, maar sediment verwijderen in een aparte tabel
- 3) voor elke maatregel een aparte tabel
- 4) de maatregelen gegroepeerd per frequentie

Dit kun je instellen in de rapportage instellingen bij 5.Beheersmaatregelen

**LET OP** Kalibratie van vaste opnemers staat altijd in een aparte paragraaf en komt nooit in de tabellen in deze paragraaf.

De standaardfrequentie bij optie 1 t/m 3 is jaarlijks. Als de opgegeven frequentie anders is, wordt dat als opmerking weergegeven.

Controle verspilling ontlastwater - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
69	1 / T35A - Toiletruimte B4	Elektrische boiler 15mm - Controle verspilling ontlastwater	
117	2 / 49 - B6	Elektrische boiler 15mm - Controle verspilling ontlastwater	

## Tabellen onderhoud

Er zijn drie opties voor de tabellen met onderhoud:

- 1) alles in een tabel
- 2) alles in een tabel, maar sediment verwijderen in een aparte tabel
- 3) voor elke maatregel een aparte tabel
- 4) de maatregelen gegroepeerd per frequentie

Dit kun je instellen in de rapportage instellingen bij 5.Beheersmaatregelen

**LET OP** Kalibratie van vaste opnemers staat altijd in een aparte paragraaf en komt nooit in de tabellen in deze paragraaf.

De standaardfrequentie bij optie 1 t/m 3 is jaarlijks. Als de opgegeven frequentie anders is, wordt dat als opmerking weergegeven.

Controle isolatie - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
1	-1 / 04 - Kelder	Leveringspunt 54mm Levering 1 - Controle isolatie	
2	-1 / 04 - Kelder	Hoofdleiding (drinkwater) 54mm drinkwater - Controle isolatie	
10	-1 / 02 - Technische ruimte	Hoofdleiding (warmwater) 28mm - Controle isolatie	
11	-1 / 02 - Technische ruimte	Enkelvoudig circulatiesysteem 28mm - Controle isolatie	
153	-1 / 012 - Kelder	Leveringspunt 54mm Levering 2 - Controle isolatie	
154	-1 / 012 - Kelder	Hoofdleiding (drinkwater) 54mm - Controle isolatie	
156	-1 / 012 - Kelder	Meervoudige uittapleiding (drinkwater) 54-35mm - Controle isolatie	

## Tabellen onderhoud

Er zijn drie opties voor de tabellen met onderhoud:

- 1) alles in een tabel
- 2) alles in een tabel, maar sediment verwijderen in een aparte tabel
- 3) voor elke maatregel een aparte tabel
- 4) de maatregelen gegroepeerd per frequentie

Dit kun je instellen in de rapportage instellingen bij 5.Beheersmaatregelen

**LET OP** Kalibratie van vaste opnemers staat altijd in een aparte paragraaf en komt nooit in de tabellen in deze paragraaf.

De standaardfrequentie bij optie 1 t/m 3 is jaarlijks. Als de opgegeven frequentie anders is, wordt dat als opmerking weergegeven.

### Onderhoud volgens specificaties fabrikant - Jaarlijks

Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
6	-1 / 01 - Gang	Brandslanghaspel - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
8	-1 / 02 - Technische ruimte B1	Indirect gestookte boiler 28mm - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
9	-1 / 02 - Technische ruimte B2	Indirect gestookte boiler 28mm - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
15	0 / 1 - Gang	Koffieautomaat - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
16	0 / 1 - Gang	Brandslanghaspel 22mm - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
26	0 / 2 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
27	0 / 2 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
28	0 / 2 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
39	0 / 2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
40	0 / 2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	



Onderhoud volgens specificaties fabrikant - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
41	0 / 2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
53	0 / 4 - Gang	Brandslanghaspel 22mm - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
60	0 / T4 - Pantry B3	Close-in boiler - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
65	0 / T4 - Gang	Brandslanghaspel 22mm - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
66	1 / T34 - Gang	Brandslanghaspel 22mm - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
69	1 / T35A - Toiletruimte B4	Elektrische boiler 15mm - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
72	1 / T30A - Pantry B5	Close-in boiler - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
86	1 / 24 - Gang	Brandslanghaspel 22mm - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
87	1 / 27 - Gang	Brandslanghaspel 22mm - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
99	1 / 25 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
100	1 / 25 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
101	1 / 25 - Doucheruimte	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
112	1 / 25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
113	1 / 25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
114	1 / 25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
117	2 / 49 - B6	Elektrische boiler 15mm - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	

Onderhoud volgens specificaties fabrikant - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
126	2 / 52 - Gang	Brandslanghaspel 22mm - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
139	2 / 54 - Doucheruimte dames	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
140	2 / 54 - Doucheruimte dames	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
149	2 / 54 - Doucheruimte heren	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
150	2 / 54 - Doucheruimte heren	Douchemengkraan - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
151	2 / 47 - Gang	Brandslanghaspel 22mm - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
157	-1 / 012 - Kelder	Brandslanghaspel - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
158	0 / 12 - Gang	Brandslanghaspel 22mm - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
176	0 / 17 - Naast toiletruimte	Brandslanghaspel - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
177	1 / 41 - Naast toiletruimte	Brandslanghaspel - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
193	2 / 75 - Gang	Brandslanghaspel - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	
194	2 / 75 - Pantry	Close-in boiler - Onderhoud volgens specificaties fabrikant	

## Tabellen onderhoud

Er zijn drie opties voor de tabellen met onderhoud:

- 1) alles in een tabel
- 2) alles in een tabel, maar sediment verwijderen in een aparte tabel
- 3) voor elke maatregel een aparte tabel
- 4) de maatregelen gegroepeerd per frequentie

Dit kun je instellen in de rapportage instellingen bij 5.Beheersmaatregelen

**LET OP** Kalibratie van vaste opnemers staat altijd in een aparte paragraaf en komt nooit in de tabellen in deze paragraaf.

De standaardfrequentie bij optie 1 t/m 3 is jaarlijks. Als de opgegeven frequentie anders is, wordt dat als opmerking weergegeven.

### Controle afsluiters gesloten stand - Jaarlijks

Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
1	-1 / 04 - Kelder	Leveringspunt 54mm Levering 1 - Controle afsluiters gesloten stand	
4	-1 / 04 - Kelder	Gescheiden brandslanghaspel installatie 42mm - Controle afsluiters gesloten stand	
11	-1 / 02 - Technische ruimte	Enkelvoudig circulatiesysteem 28mm - Controle afsluiters gesloten stand	

## Tabellen onderhoud

Er zijn drie opties voor de tabellen met onderhoud:

- 1) alles in een tabel
- 2) alles in een tabel, maar sediment verwijderen in een aparte tabel
- 3) voor elke maatregel een aparte tabel
- 4) de maatregelen gegroepeerd per frequentie

Dit kun je instellen in de rapportage instellingen bij 5.Beheersmaatregelen

**LET OP** Kalibratie van vaste opnemers staat altijd in een aparte paragraaf en komt nooit in de tabellen in deze paragraaf.

De standaardfrequentie bij optie 1 t/m 3 is jaarlijks. Als de opgegeven frequentie anders is, wordt dat als opmerking weergegeven.

Controle afsluiters open stand - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen/ uitvoerfrequentie
1	-1 / 04 - Kelder	Leveringspunt 54mm Levering 1 - Controle afsluiters open stand	
4	-1 / 04 - Kelder	Gescheiden brandslanghaspel installatie 42mm - Controle afsluiters open stand	
11	-1 / 02 - Technische ruimte	Enkelvoudig circulatiesysteem 28mm - Controle afsluiters open stand	

## **kalibratie handthermometers**

Bij de beheersmaatregel 'onderhoud' in de risicoanalyse kun je opgeven hoeveel thermometers er op locatie aanwezig zijn. Het aantal thermometers dat je daar opgeeft, bepaalt het aantal regels dat er in de tabel komt. Het maximum aantal regels is 10 (als dit te weinig is, neem dan contact op met LD). Als er geen aantal is opgegeven of als 0 is ingevuld, dan komen er 2 regels.

## 5.8 Kalibratie temperatuuropnemers

In de tabel met vaste temperatuuropnemers die gekalibreerd moeten worden, komen alle componenten waarvoor de onderhoudsprocedure 'Kalibratie vaste thermometers' is geselecteerd.

LET OP: voorheen werden warmwaterbetereiders en (deel)circulatiesystemen waar was aangegeven dat er een thermometer aanwezig was automatisch in deze tabel geplaatst. Dat gaat nu niet meer automatisch, je moet dit zelf actief aangeven.

Onderstaande temperatuuropnemers dienen periodiek gekalibreerd te worden. De standaardfrequentie is elk jaar. Als de frequentie afwijkend is, wordt dat aangegeven in de tabel.

Kalibratie vaste thermometers - Jaarlijks			
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Opmerkingen
10	-1 / 02 - Technische ruimte	Hoofdleiding (warmwater) 28mm	
11	-1 / 02 - Technische ruimte	Enkelvoudig circulatiesysteem 28mm	
70	1 / T35A - Toiletruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater) 15mm	
117	2 / 49 - B6	Elektrische boiler 15mm	
118	2 / 49	Meervoudige uittapleiding (warmwater) 15mm	

## 5.9 Registratie wijzigingen drinkwaterinstallatie

Als er wijzigingen in de installatie plaatsvinden, dienen deze geregistreerd te worden in onderstaande tabel.

Wijzigingen drinkwaterinstallatie			
Constatering / maatregel	Omschrijving werkzaamheden	Datum	Uitgevoerd door (naam bedrijf en paraaf)

## 6 Instructies bij afwijkingen, normoverschrijdingen en werkzaamheden

Het doel van dit hoofdstuk is om de oorzaak van de afwijking te achterhalen en daarmee Legionella-infectie te voorkomen of te beperken.

### AANLEIDING, DOOR WIE, EN WAT

Aanleiding	Wie	Actie
1. Bij temperatuur- afwijkingen	Gebruiker	<ul style="list-style-type: none"><li>• Handel volgens instructie <i>Temperatuur- afwijkingen</i></li></ul>
2. Positieve analyse- resultaten of verdenking van besmetting	Gebruiker	<ul style="list-style-type: none"><li>• Handel volgens instructie <i>Afwijkingen in analyseresultaten § 7.2</i></li></ul>
3. Tijdelijke sluiting	Gebruiker	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bij voorkeur droogzetten</li><li>• Waarschuwing bij elk tappunt dat het water onbetrouwbaar is.</li><li>• Bij ingebruikstelling: Leidingen spoelen volgens instructies <i>Zie voor instructie waterwerkblad 2.4</i></li></ul>
4. Wijziging leidingnet	Installateur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ontwerp volgens <i>Waterwerkblad 3.1</i></li></ul>
5. Alle werkzaamheden	Gebruiker	<ul style="list-style-type: none"><li>• Registreer de werkzaamheden op formulier <i>Werkzaamheden leidingnet § 7.3.</i></li><li>• Registreer en archiveer wijzigingen in technische tekeningen en apparatuur volgens instructie <i>Beheer tekeningen en apparatuur in § 7.5</i></li><li>• Hanteer instructie <i>Veiligheid volgens § 7.4</i></li></ul>

## 6.1 Instructie temperatuurafwijking

Instructie temperatuurafwijking		Indien noodzakelijk
Waarom	Instructie hoe te handelen bij temperatuurafwijking in zowel de warm- als koudwaterinstallatie.	
Koud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij het referentiepunt (watermeter of kort daarachter) en in de drinkwaterinstallatie dient de drinkwater- en omgevingstemperatuur lager of gelijk aan 25°C te zijn.</li> <li>• Als de overschrijding zeer tijdelijk (&lt;dag) is, wordt verder geen actie ondernomen.</li> <li>• Indien de overschrijding langer duurt, wordt de installateur of het adviesbureau ingeschakeld om nader onderzoek te doen naar de oorzaak van de temperatuurafwijking. Bij het referentiepunt is dit de taak van het drinkwaterbedrijf.</li> <li>• Beheersmaatregelen dienen te worden uitgebreid.</li> <li>• Het defect dient onmiddellijk te worden verholpen.</li> </ul>	
Warm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warmwatersystemen dienen een temperatuur te behalen van ten minste 60°C te behalen op de uitgaande-, retour- en deelringen.</li> <li>• Indien tijdens periodieke metingen temperaturen zeer tijdelijk (&lt;dag) &lt;60°C zijn, wordt verder geen actie ondernomen.</li> <li>• Indien de verlaagde temperatuur langer duurt, wordt de installateur of het adviesbureau ingeschakeld om nader onderzoek te doen naar de oorzaak van de temperatuurafwijking.</li> <li>• Op voorspraak installateur, adviseur of drinkwaterbedrijf wordt het defect zo snel mogelijk verholpen.</li> <li>• Bij de werkzaamheden wordt de instructie <b>Werkzaamheden leidingnet</b> gehanteerd.</li> </ul>	
Door wie uit te voeren	Gebruiker / Installateur	



## 6.2 Instructie normoverschrijding

Instructie normoverschrijding		Indien noodzakelijk
<b>Waarom</b>	Deze instructie dient om bij afwijkingen in analyseresultaten of bij verdenking van besmetting op een inzichtelijke en herleidbare wijze te handelen.	
<b>Hoe</b> <b>(bij afwijking in analyseresultaat)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uitslagen <math>\geq 100\text{kve/liter}</math> worden beschouwd als normoverschrijding en vereisen gepaste vervolgwerkzaamheden.</li><li>• Volg het stroomschema normoverschrijdingen zoals verstrekt door <a href="mailto:aspectprogrammas@rijksoverheid.nl">aspectprogrammas@rijksoverheid.nl</a></li><li>• Melding aan de Inspectie Leefomgeving en Transport bij uitslagen <math>&gt; 1.000\text{kve/liter}</math>:</li></ul>	
<b>Door wie uit te voeren</b>	Eigenaar, gebruiker en installateur	

## 6.3 Instructie werkzaamheden installatie

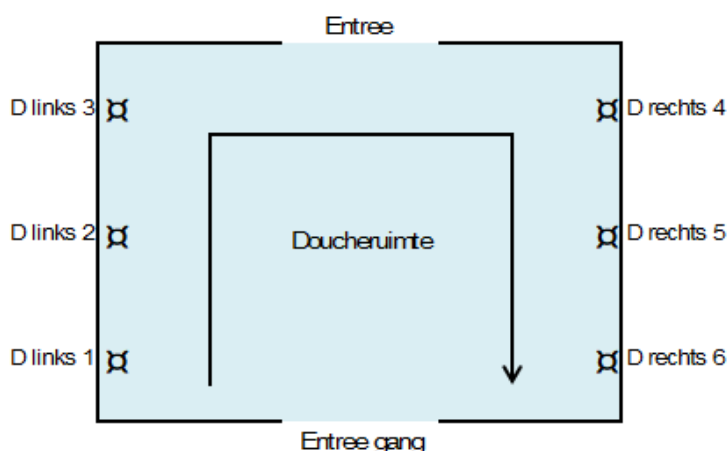
Instructie werkzaamheden installatie		Indien noodzakelijk
<b>Waarom</b>	Wijzigingen aan het leidingnet dienen te voldoen aan diverse eisen. Groeibevorderende constructies dienen voorkomen te worden. Van belang is ook een correcte registratie van werkzaamheden.	
<b>Wanneer</b>	Bij uitbreiding, verkleining of wijziging van het leidingnet.	
<b>Richtlijn</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Er mogen geen dode einden in het systeem voorkomen. Dit geldt voor zowel het warme als het koude gedeelte.</li><li>• De afstand tussen centraalthermostaat en tappunt dient zo kort mogelijk en in ieder geval niet langer dan 5 meter te zijn. Bij voorkeur worden centraalthermostaten geheel niet toegepast.</li><li>• Voor de uittapleidingen tussen ringsysteem en tappunt geldt hetzelfde.</li><li>• Aanleg, wijzigingen reparatie en dergelijke dienen volgens de Waterwerkbladen te gebeuren.</li></ul>	
<b>Hoe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zowel bij uitbestede werkzaamheden, werkzaamheden die in eigen beheer worden uitgevoerd en bij toevoegingen aan het systeem worden de bovenstaande uitgangspunten gehanteerd.</li><li>• De werkzaamheden en toevoegingen worden op het betreffende formulier geregistreerd.</li><li>• De verantwoordelijke (meestal hoofd TD) controleert de werkzaamheden en parafeert voor juiste uitvoering.</li></ul>	
<b>Risicobeperking</b>	<p>Bij een tijdelijke sluiting van (een gedeelte) van het gebouw wordt het betreffende leidingnet enige tijd niet gebruikt. Het stilstaande water in de leiding vormt een risico van bacteriegroei. Voor alle gebruikers van het tappunt moet duidelijk zijn dat het water daar onbetrouwbaar is. Gebruik de <b>Waarschuwing onbetrouwbaar water</b> (bijlage)</p> <p>Door bij langdurige stilstand het leidingnet te ontkoppelen en af te tappen wordt het risico verkleind. Bij de her-ingebruikstelling dient er eerst intensief gespoeld te worden. Als de sluiting korter duurt dan een week, kan volstaan worden met het na de werkzaamheden kort te spoelen.</p>	
<b>Door wie uit te voeren</b>	Eigenaar, gebruiker en installateur	

## Bijlage 1 Instructies uitvoering beheersmaatregelen

Dit hoofdstuk heeft betrekking op juiste uitvoering van het beheer van leidingwaterinstallaties. In NEN1006 “Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties”: 2018, zijn de vereiste beheersmaatregelen omschreven. Deze beheersmaatregelen zijn nader uitgewerkt in de Waterwerkbladen 1.4G en maken eveneens deel uit van de logboeken.

In dit hoofdstuk is een werkschrijving na te zien die hoort bij de uitvoer van de diverse beheersmaatregelen. Onder de controles wordt verstaan: visuele controle van de installatie (inspectie), functioneren van de installatie en de controle op actualiteit van de documenten.

Alle tappunten hebben een unieke tappuntcodering. Wanneer meerdere zelfde tappunten in één ruimte aanwezig zijn is altijd een looproute gehanteerd met de klok mee. Onderstaand als voorbeeld.



### 1 Artikel 3, kranen en dergelijke

Afsluiters, stopkranen, aftapkranen, tapkranen, mengkranen en spoelkranen moeten gangbaar worden gehouden en gecontroleerd op juiste werking. Aanwezige douchekoppen en perlators (kraanzeefjes) behoren bij aanwezige vervuiling te worden gereinigd.

Verslaglegging van uitgevoerde handelingen maakt deel uit van de werkzaamheden.

### 2 Artikel 4, beveiligingstoestellen

Terugstroombeveiligingseenheden (keerkleppen), zoals controleerbare uitvoeringen, beluchters, onderbrekers en atmosferische onderbrekers behoren jaarlijks te worden gecontroleerd op juiste werking. Dit geldt ook voor procesbeveiligingstoestellen zoals ontlastkleppen, overstortventielen, failsafe voorzieningen, inlaatcombinaties (inclusief de geïntegreerde keerklep) en drukreducertoestellen.

Voor de wijze van controleren wordt verwezen naar de technische informatie van de fabrikant/leverancier en artikel 19 t/m 28 van het Werkblad.

Niet-controleerbare keerkleppen die zijn geïntegreerd in tapkranen, thermostatische mengkranen en toestellen, moeten iedere tien jaar worden vervangen. De middelen voor het controleren (zoals o.a. manometers en temperatuurmeters) moeten jaarlijks op hun goede werking worden gecontroleerd.

Controle van terugstroombeveiligingen kan worden uitgevoerd worden door middel van de volgende methodes:

1. Standaardmethode;
2. Vacuümmethode;
3. Overdrukmethode.

De methodes zijn ook nader omschreven in waterwerkblad 1.4G artikel 19. Uitgevoerde controles worden geregistreerd en gearhiveerd in het logboek.

### 3 Artikel 5, warmtapwaterinstallaties

Instellingen van warmtapwaterinstallaties en warmwaterbereiders dienen op juiste temperatuur te worden gecontroleerd. Tevens dient er onderhoud plaats te vinden waarbij sediment (hinderlijke afzetting) wordt verwijderd en dienen anodes, circulatiepompen en warmtewisselaars onderhoud te ondergaan.

Visuele controle op lekkages van bereiders, circulatiepompen, voorraadvaten en/of warmtewisselaars behoort jaarlijks te worden uitgevoerd. Ook inregelafsluiters moeten op de correcte instelling worden gecontroleerd en isolatie van de leidingwaterinstallatie (drinkwater, warmtapwater en huishoudwater) moet ongeschonden zijn. Dit moet visueel worden gecontroleerd.

Verslagen van onderhouds- en inspectiewerkzaamheden moeten worden gearhiveerd in het logboek.

### 4 Artikel 7 & 8, drukverhogings- en brandblusinstallaties

Drukverhogings- en brandpompinstallaties behoren onderhoud te ondergaan volgens opgave leverancier.

Brandslanghaspels moeten jaarlijks worden gecontroleerd en onderhouden volgens NEN-EN 671-3. Aanwezigheid van zegels op bedieningsafsluiters en voedingsleiding behoort te worden gecontroleerd en in het logboek te worden geregistreerd.

### 5 Artikel 9, waterbehandeling

Filters voor eenmalig gebruik dienen tenminste jaarlijks te worden vervangen. Bij aanwezigheid van waterbehandeling dient deze apparatuur onderhoud te ondergaan conform technische informatie van de leverancier. Bij waterbehandeling voor consumptiedoeleinden zal periodieke monsternamen plaats moeten vinden.

Voor collectieve drinkwaterinstallaties geldt dat voor het behandelde water bestemd of mede bestemd voor menselijke consumptie en hygiëne, een meetprogramma conform de Drinkwaterregeling moet worden uitgevoerd. Controleer bij onthardingstoestellen of de resthardheid minimaal 1,0 mmol /l (5,6 °D) bedraagt.

Uitvoering van onderhoudswerkzaamheden moet in een logboek worden geregistreerd.

## 6 Artikel 10, drinkwaterreservoirs

Bij reservoirs bestemd voor drinkwater behoort tenminste jaarlijks controle plaats te vinden van de be- en ontluchtingsopeningen, het waterslot, vliegengaas, bewegende delen, eventuele vervuiling en aanwezige appendages. Bij aangetroffen vervuiling en/of afwijkingen behoren deze direct te worden verholpen conform bijbehorend Waterwerkblad.

Naast de visuele controle behoort de inhoud op kwaliteit te worden gecontroleerd middels monsternamen op koloniegetal 22°C, coli 37, E-coli en aeromas. Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden moeten geregistreerd worden in het logboek.

## 7 Artikel 12, leidingen

### 7.1 Artikel 12.2, verversing van leidingdelen

Het verbruik over leidingen kan wijzigen door aanpassingen van de installatie of gebruik hiervan. Op enig moment kan het water in de installatiedelen “dood” worden. Daarom moet worden gecontroleerd dat het water tenminste wekelijks ververs wordt.

Bij spoelen wordt water getapt totdat een stabiele temperatuur van het water is bereikt (indicatie dat het water in het leidingdeel is ververs). Hierna moet nog minimaal 10 seconden doorgespoeld worden. Registratie van de verversing kan in het logboek plaatsvinden.

### 7.2 Artikel 12.3, temperatuurmeting van leidingdelen

#### Temperatuur koud water $\leq 25^{\circ}\text{C}$

De temperatuur van het leidingwater (drinkwater, huishoudwater alsmede warmtapwater in leidingen die geen onderdeel van een circulatieleiding zijn) moet periodiek worden gecontroleerd op bovenmatige opwarming.

Bij temperatuurmeting van koud water moet de koude kraan geopend worden tot een straal van een potlooddikte is gerealiseerd. Meting start direct bij opendraaien van de kraan gedurende 2 minuten. Als de temperatuur gedurende het meettraject boven de  $25^{\circ}\text{C}$  komt, is een hotspot waargenomen en moet er actie worden ondernomen volgens hoofdstuk 7 “Instructies bij afwijkingen”.

De temperatuurmetingen moeten geregistreerd worden in het logboek.

#### Temperatuur $\leq 55/60^{\circ}\text{C}$

In (meng)water met een temperatuur tussen  $25^{\circ}$  en  $50^{\circ}\text{C}$  bestaat het risico op groei van bacteriën (waaronder Legionella). Om dit risico te beperken kunnen mengwaterleidingen met een inhoud van meer dan 1 liter wekelijks preventief thermisch worden gedesinfecteerd. Dit moet gebeuren volgens onderstaande tabel:

Thermische desinfectie van risicovolle leidingdelen moet worden geregistreerd in het logboek.

Temperatuur	Standtijd t.b.v. wekelijkse preventieve thermische desinfectie
$60^{\circ}\text{C}$	20 minuten
$65^{\circ}\text{C}$	10 minuten
$70^{\circ}\text{C}$	5 minuten

## Temperatuur > 60°C

In collectieve circulerende leidingdelen behoort een continue temperatuur te heersen van ten minste 60°C. Bij uittapleidingen kan dezelfde procedure worden gevolgd als bij de temperatuurmeting koud water.

Bij circulerende warmwaterinstallaties kan worden volstaan met metingen van de uitgaande-, (sub)deelringen en centrale retourleiding. Dit kan handmatig of middels analoge of GBS-opnemers. Als de temperatuur gedurende het meettraject onder de 60°C komt, is afwijking waargenomen en moet er actie worden ondernomen volgens hoofdstuk 7 instructies bij afwijkingen.

De temperatuurmetingen moeten geregistreerd worden in het logboek.

## 8 Artikel 14, waterbehandeling

Indien apparatuur ten behoeve van legionellapreventie is opgenomen in de drinkwaterinstallatie, moet deze worden beheerd overeenkomstig het beheersconcept en de instructies van de leverancier/fabrikant.

Voor registratie van de werkzaamheden is een logboek aanwezig.

## 9 Artikel 17, beheertaken met registratieverplichting

De grootte van de leidingwaterinstallatie wordt ontleend aan de capaciteit van de watermeter. Aan de hand van de capaciteit van de watermeter en verbruik van de installatie behoren beheerspakketten deel uit te maken van de periodieke beheersmaatregelen.

De volgende beheerspakketten zijn omschreven in Waterwerkblad 1.4G:

Beheerpakket		
A	Uitgebreide installaties	Watermeter met capaciteit Q3 (Qn10 m3)
C	Collectieve installaties met kwetsbare gebruikers	Conform Drinkwaterbesluit artikel 35 t/m 44
D	Uitgebreide installaties als A	Bij verbruik >100 m3 per dag
		Bij warmtapwatergebruik >10 m3 per dag

Beheerstaken behorend bij pakketten					
Nr	Verplichte beheerstaken	Waterwerkblad artikel	Pakket A	Pakket C	Pakket D
1	Periodieke controle of de juiste toestelbeveiligingen zijn aangebracht en ook goed werken	4	V		
2	Controle op voldoende doorstroming / verversing van essentiële leidingdelen	12	V		
3	Uitvoeren beheersmaatregelen beheersplan legionellapreventie	14		V	
4	Uitvoeren van verplichte meetprogramma's (ook op drinkwaterreservoirs)	15			V
5	Het beschikbaar hebben en actueel houden van installatietekeningen en of schema 's	16	V		
6	Bijhouden van overzicht met toestellen en hun beveiligingen	16	V		
7	Bijhouden van een logboek	16	V		
8	Bijhouden van controlelijsten	16	V		

Registratie van verplichte beheerspakketten maakt onderdeel uit van de logboeken.

## 10 Monstername Legionella

Voor prioritaire installaties is volgens artikel 43 van het drinkwaterbesluit periodieke monstername verplicht. Monstername dient plaats te vinden van aerosolvormende tappunten. Als er beheersmaatregelen worden toegepast op risicovolle leidingdelen moet het effect hiervan worden gecontroleerd. Hierbij kan worden gedacht aan preventieve thermische desinfectie.

Monsterneming dient te geschieden conform normering NEN-EN-ISO 11731. Het minimaal aantal monsters wordt bepaald naar rato van de omvang van de installatie en het aantal tappunten, dat hier deel van uitmaken. Er behoort ten opzichte van verplichting conform artikel 35 van het drinkwaterbesluit tenminste het onderstaand aantal monsteranalyses plaats te vinden:

Totaal aantal tappunten van de collectieve installatie	Bijbehorend aantal meetpunten (monsters)
Tot en met 50	2
51 - 100	4
101 - 200	6
201 - 400	8
401 - 800	10
801 - 1600	12
Meer dan 1600	14

## 11 Monsternamen bacteriologische kwaliteit

Bij gebruikers die een leveringspunt of watermeter hebben vanaf een capaciteit Q3 16 (Qn10m3) behoort de drinkwaterkwaliteit te worden getoetst op bacteriologische kwaliteit. Naast de verplichte monsternamen bij deze (groot)verbruikers zijn er omstandigheden waar bacteriologische monsternamen geadviseerd wordt of verplicht wordt gesteld vanuit een branchevereniging.

De parameter waar het water op gemonitord kan worden is een algemeen kiemgetal. Het principe van de kiemgetalmethode is dat één micro-organisme één kolonie vormt. Analyse van het monster wordt uitgevoerd op 22°C of 37°C. De temperatuur die het dichtste bij de temperatuur van het medium ligt wordt geselecteerd voor de analyse.

## 12 Veilig werken

### Adembescherming

Bij alle werkzaamheden waar verneveling plaatsvindt met gemeten legionellaconcentratie > 10.000 kve/l en situaties waarin de uitvoerder zich niet fit/gezond voelt, wordt geadviseerd adembescherming toe te passen. Toepassing van adembescherming middels filterkwaliteit P3SL.

### Werken op hoogte

- Er dient zo veel mogelijk gebruik te worden gemaakt van vaste trappen en bordessen.
- De ladder als werkplek op hoogte moet zoveel mogelijk worden beperkt.
- Alleen als het gebruik van andere arbeidsmiddelen om technische, economische en operationele redenen aantoonbaar niet haalbaar is, mag de ladder als werkplek dienen.

De minimumeisen voor ladders in Nederland zijn vastgelegd in het Besluit draagbaar klimmaterieel van de Warenwet en NEN 2484. De werknemer moet een instructie hebben ontvangen over gebruik van de ladder en de deugdelijkheid van de ladder moet elk jaar worden gecontroleerd.

### Werken met chemicaliën

Bij de waterbehandeling en/of desinfectie gelden de volgende verplichtingen volgens de Arbo-wet en de wet Milieubeheer. De SDU-uitgave "Chemiekaarten©-2010" beschrijft de eigenschappen van verschillende chemicaliën en de bijbehorende nood- en preventiemaatregelen.



## Bijlage 2 Risicoanalyse

Deze bijlage bevat de risicoanalyse die als basis heeft gediend voor het beheersplan. In deze analyse is elk component in de installatie beoordeeld op het risico te hoge legionellaconcentraties en van aerosolvorming. De risicoanalyse doorloopt de gehele installatie, van grondstof tot en met tappunten. In deze bijlage staan ook de temperatuurmetingen en documenten die gebruikt zijn bij de risicoanalyse.

### 1 Componentenlijst

#### 1.1 Inventarisatie en Beoordeling

Onderstaande lijst is een combinatie van de inventarisatie van componenten en de beoordeling daarvan. De inventarisatie bevat alle componenten, van grondstof tot en met tappunten, zoals leidingdelen, warmtapwaterbereiders en waterbehandelingen. Al deze componenten hebben een uniek nummer en voor elk component is de locatie, het soort water en de aanwezige terugstroombeveiliging aangegeven. In het rechter deel staat de beoordeling. Het risicooordeel volgt uit de risico-analyse zoals die is beschreven in het volgende hoofdstuk.

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormd	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
1	-1	04 - Kelder	Leveringspunt 54mm Levering 1	X			Dagelijks	Nee		EA	EA	X	Isoleren. Levering 1: links
2	-1	04 - Kelder	Hoofdleiding (drinkwater) 54mm drinkwater	X			Dagelijks	Nee		EA	EA	X	Isoleren
3	-1	04 - Kelder	Dode leiding (drinkwater) 54mm	X			Nooit	Nee				X	Verwijderen
4	-1	04 - Kelder	Gescheiden brandslanghaspel installatie 42mm	X			Nooit	Nee		EA<15	EA<15	V	Coderen
5	-1	04 - Kelder toevoer boiler	Toevoer koud 54-28mm	X			Dagelijks					V	RBM filter

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
6	-1	01 - Gang	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee		EA<15	EA<15	V	Coderen
7	-1	02 - Technische ruimte	CV-vulkraan >45kW 15mm	X			Nooit	Nee		CA>15, DA	CA<15, DA	X	Coderen
8	-1	02 - Technische ruimte B1	Indirect gestookte boiler 28mm	X			Dagelijks	Nee		EA, INL	INL	X	EA dubbel. 65 kW
9	-1	02 - Technische ruimte B2	Indirect gestookte boiler 28mm	X			Dagelijks	Nee		EA, INL	INL	X	EA dubbel. 65 k
10	-1	02 - Technische ruimte	Hoofdleiding (warmwater) 28mm		X		Dagelijks	Nee				X	RVS uitlaat. Niet geïsoleerd. Hennep
11	-1	02 - Technische ruimte	Enkelvoudig circulatiesysteem 28mm		X		Dagelijks	Nee				X	Niet geïsoleerd. Inregelen
12	-1	02 - Technische ruimte	Retourleiding		X		Dagelijks	Nee	Nee	EA	EA	X	Isoleren. Inregelen
13	0	1B - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (drinkwater) Ruimte 2	X			Dagelijks	Nee				X	Afsluiter defect
14	0	1B - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater) Ruimte 2		X		Dagelijks	Nee				X	Afsluiter vervangen. Isolatie uittap
15	0	1 - Gang	Koffieautomaat	X			Dagelijks	Nee		EA, DA	EA, DA	V	EA intern
16	0	1 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	X			Nooit	Nee		Centr	Centr	V	Coderen
17	0	2 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
18	0	2 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
19	0	2 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
20	0	2 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
21	0	2 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
22	0	2 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
23	0	2 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
24	0	2 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
25	0	2 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
26	0	2 - Doucheruimte	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
27	0	2 - Doucheruimte	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
28	0	2 - Doucheruimte	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
29	0	2 - Doucheruimte	Uitstortgootsteen	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	
30	0	2 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
31	0	2 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
32	0	2 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
33	0	2 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
34	0	2 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
35	0	2 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
36	0	2 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
37	0	2 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
38	0	2 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
39	0	2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
40	0	2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
41	0	2 - Doucheruimte R	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
42	0	2 - Doucheruimte R	Uitstortgootsteen	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	
43	0	3D - toilet	Meervoudige uittapleiding (drinkwater) 28mm	X			Dagelijks	Nee				V	
44	0	3D - toilet	Toilet	X			Dagelijks	Nee				V	
45	0	3C - toilet	Toilet	X			Dagelijks	Nee				V	
46	0	3B - toilet	Toilet	X			Dagelijks	Nee				V	
47	0	3A - toilet	Toilet	X			Dagelijks	Nee				V	
48	0	3 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
49	0	3 - Toiletruimte	Urinoir 15	X			Dagelijks	Nee				V	
50	0	3 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
51	0	3 - Toiletruimte	Wastafel	X			Dagelijks	Nee	Nee			X	Reinigen perlator
52	0	3 - Toiletruimte	Uitstortgootsteen	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	
53	0	4 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	X			Nooit	Nee		Centr	Centr	V	Coderen
54	0	T5 - Toiletruimte	Toilet 12mm	X			Dagelijks	Nee				V	
55	0	T5 - Toiletruimte	Wastafel	X			Dagelijks	Nee	Nee			V	

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
56	0	T8 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
57	0	T8 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
58	0	T8 - Toiletruimte	Wastafel	X			Dagelijks	Nee	Nee			V	
59	0	T8A - Toiletruimte	Toilet 12mm	X			Dagelijks	Nee				V	
60	0	T4 - Pantry B3	Close-in boiler	X			Dagelijks	Nee		INL	INL	V	Flex slangen
61	0	T4 - Pantry	Enkelvoudige uittapleiding (warmwater)		X		Dagelijks	Nee				X	Flex slang
62	0	T4 - Pantry	Keukenmengkraan	X	X		Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	Vervuiling
63	0	T4 - Pantry	Vaatwasser	X			Wekelijks	Nee	Nee	EBDA	EBDA	V	Eb vervangen
64	0	T4 - Pantry	Slangwartelkraan Koffie automaat	X			Wekelijks	Nee	Nee	EBDA	DA, EA	X	Flex slangen. EA plaatsen
65	0	T4 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	X			Nooit	Nee		Centr	Centr	V	Coderen
66	1	T34 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	X			Nooit	Nee		Centr	Centr	V	Coderen
67	1	T31A - Toiletruimte	Wastafel	X			Dagelijks	Nee	Nee			V	
68	1	T31A - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
69	1	T35A - Toiletruimte B4	Elektrische boiler 15mm	X			Minder dan wekelijks	Nee		INL	INL	X	Verwijderen bij geen gebruik
70	1	T35A - Toiletruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater) 15mm		X		Minder dan wekelijks	Nee				X	Isolatie uittap

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
71	1	T31B - Douche	Douchemengkraan	X	X		Minder dan wekelijks	Ja	Nee			X	Verwijderen bij geen gebruik
72	1	T30A - Pantry B5	Close-in boiler	X			Dagelijks	Nee		INL	INL	V	Flex slangen
73	1	T30A - Pantry	Enkelvoudige uittapleiding (warmwater)		X		Dagelijks	Nee				X	Flex slang
74	1	T30A - Pantry	Keukenmengkraan	X	X		Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	Vervuiling
75	1	T130A - Toiletruimte	Toilet 12mm	X			Dagelijks	Nee				V	
76	1	T130A - Toiletruimte	Wastafel	X			Dagelijks	Nee	Nee			V	
77	1	26 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
78	1	26 - Toiletruimte	Urinoir 15	X			Dagelijks	Nee				V	
79	1	26 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
80	1	26 - Toiletruimte	Wastafel	X			Dagelijks	Nee	Nee			X	Reinigen perlator
81	1	26 - Toiletruimte	Uitstortgootsteen	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	
82	1	26D - Toilet	Toilet	X			Dagelijks	Nee				V	
83	1	26C - Toilet	Toilet	X			Dagelijks	Nee				V	
84	1	26B - Toilet	Toilet	X			Dagelijks	Nee				V	
85	1	26A - Toilet	Toilet	X			Dagelijks	Nee				V	
86	1	24 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	X			Nooit	Nee		Centr, EA	Centr	X	Coderen. EA dubbel
87	1	27 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	X			Nooit	Nee		Centr	Centr	V	Coderen.

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
88	1	24A - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (drinkwater) Ruimte 2	X			Dagelijks	Nee				X	Afsluiter defect
89	1	24A - Dienstruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater) Ruimte 2		X		Dagelijks	Nee				X	Afsluiter vervangen. Isolatie uittap
90	1	25 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
91	1	25 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
92	1	25 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
93	1	25 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
94	1	25 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
95	1	25 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
96	1	25 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
97	1	25 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
98	1	25 - Doucheruimte	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
99	1	25 - Doucheruimte	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
100	1	25 - Doucheruimte	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
101	1	25 - Doucheruimte	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
102	1	25 - Doucheruimte	Uitstortgootsteen	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	
103	1	25 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
104	1	25 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
105	1	25 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
106	1	25 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
107	1	25 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
108	1	25 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
109	1	25 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
110	1	25 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
111	1	25 - Doucheruimte R	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
112	1	25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
113	1	25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
114	1	25 - Doucheruimte R	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
115	1	25 - Doucheruimte R	Uitstortgootsteen	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	
116	1	24C - CV ruimte	CV-vulkraan >45kW 15mm	X			Minder dan wekelijks	Nee		EA<15, CA, DA	EA<15, CA, DA	V	Coderen. Ontlast
117	2	49 - B6	Elektrische boiler 15mm	X			Wekelijks	Nee		EA, INL	INL	X	Verkalkt. EA dubbel
118	2	49	Meervoudige uittapleiding (warmwater) 15mm		X		Wekelijks	Nee				V	
119	2	49	Mengventiel	X	X		Wekelijks	Nee		2xEB	2xEB	V	
120	2	49	Mengwatersysteem 15mm			X	Wekelijks	Nee				V	



Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvorm	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
121	2	49	Wastrog			X	Dagelijks	Nee	Nee			V	3x kraan
122	2	48	Keukenmengkraan	X	X		Dagelijks	Nee		Geen	Geen	V	
123	2	48	Slangwartelkraan	X			Minder dan wekelijks	Ja	Nee	EA, DA	EA, DA	X	Verwijderen bij geen gebruik
124	2	52 - DWGT ruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater) 22mm WT dames		X		Wekelijks	Nee				X	Isolatie uittap
125	2	52 - DWGT ruimte	Meervoudige uittapleiding (warmwater) 22mm WT rechts		X		Nooit	Nee				X	Isolatie uittap
126	2	52 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	X			Nooit	Nee		Centr, EA	Centr	X	Coderen. EA dubbel
127	2	51 - Toiletruimte	Urinoir 15	X			Dagelijks	Nee				V	
128	2	51 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
129	2	51 - Toiletruimte	Wastafel	X			Dagelijks	Nee	Nee			X	Reinigen perlator
130	2	51B - Toiletruimte	Toilet 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
131	2	51A - Toiletruimte	Toilet 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
132	2	54 - Doucheruimte dames	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
133	2	54 - Doucheruimte dames	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
134	2	54 - Doucheruimte dames	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
135	2	54 - Doucheruimte dames	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
136	2	54 - Doucheruimte dames	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
137	2	54 - Doucheruimte dames	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
138	2	54 - Doucheruimte dames	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
139	2	54 - Doucheruimte dames	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
140	2	54 - Doucheruimte dames	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
141	2	54 - Doucheruimte dames	Uitstortgootsteen	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	
142	2	54 - Doucheruimte heren	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
143	2	54 - Doucheruimte heren	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
144	2	54 - Doucheruimte heren	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
145	2	54 - Doucheruimte heren	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
146	2	54 - Doucheruimte heren	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvorm	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
147	2	54 - Doucheruimte heren	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
148	2	54 - Doucheruimte heren	Wastafel	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			V	Flex slang
149	2	54 - Doucheruimte heren	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
150	2	54 - Doucheruimte heren	Douchemengkraan	X	X		Wekelijks	Ja	Nee			V	Reinigen
151	2	47 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	X			Nooit	Nee		Centr	Centr	V	Coderen.
152	2	49 - Vliering	Dode leiding (drinkwater) 28mm	X			Nooit	Nee				X	Verwijderen
153	-1	012 - Kelder	Leveringspunt 54mm Levering 2	X			Dagelijks	Nee				V	Levering 2: rechts
154	-1	012 - Kelder	Hoofdleiding (drinkwater) 54mm	X			Dagelijks	Nee				X	Hotspot
155	-1	012 - Kelder	Gescheiden brandslanghaspel installatie 35	X			Nooit	Nee		EA<15, Centr	EA<15, Centr	X	Verzegelen
156	-1	012 - Kelder	Meervoudige uittapleiding (drinkwater) 54-35mm	X			Dagelijks	Nee				V	Toevoer begane grond-1e verdieping
157	-1	012 - Kelder	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee		EA	EA	V	Coderen
158	0	12 - Gang	Brandslanghaspel 22mm	X			Nooit	Nee		Centr	Centr	V	Coderen

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
159	0	15E - Dienruimte	Meervoudige uittapleiding (drinkwater) Ruimte 2	X			Dagelijks	Nee				X	Afsluiter defect
160	0	15 - Toiletruimte bij UG	Meervoudige uittapleiding (warmwater) UG		X		Dagelijks	Nee				X	
161	0	15 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
162	0	15 - Toiletruimte	Urinoir 15	X			Dagelijks	Nee				V	
163	0	15 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
164	0	15 - Toiletruimte	Wastafel	X			Dagelijks	Nee	Nee			X	Reinigen perlator
165	0	15 - Toiletruimte	Uitstortgootsteen	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			X	Isolatie uittap
166	0	15 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
167	0	15 - Toiletruimte	Urinoir 15	X			Dagelijks	Nee				V	
168	0	15 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
169	0	15 - Toiletruimte	Wastafel	X			Dagelijks	Nee	Nee			X	Reinigen perlator
170	0	15D - Toiletruimte	Toilet 12mm	X			Dagelijks	Nee				V	
171	0	15C - Toiletruimte	Toilet 12mm	X			Dagelijks	Nee				V	
172	0	15B - Toiletruimte	Toilet 12mm	X			Dagelijks	Nee				V	
173	0	15A - Toiletruimte	Toilet 12mm	X			Dagelijks	Nee				V	
174	0	17A - Toiletruimte	Toilet	X			Dagelijks	Nee				V	

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvorm	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
175	0	17 - Toiletruimte	Wastafel	X			Wekelijks	Nee	Nee			V	
176	0	17 - Naast toiletruimte	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee		Centr	Centr	V	Coderen
177	1	41 - Naast toiletruimte	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee		Centr	Centr	V	Coderen
178	1	41A - Toiletruimte	Toilet	X			Dagelijks	Nee				V	
179	1	41 - Toiletruimte	Wastafel	X			Wekelijks	Nee	Nee			X	Overdimensionering
180	1	38 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
181	1	38 - Toiletruimte	Urinoir 15	X			Dagelijks	Nee				V	
182	1	38 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
183	1	38 - Toiletruimte	Wastafel	X			Dagelijks	Nee	Nee			X	Reinigen perlator
184	1	38 - Toiletruimte	Uitstortgootsteen	X	X		Wekelijks	Nee	Nee			X	Isolatie uittap
185	1	38 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
186	1	38 - Toiletruimte	Urinoir 15	X			Dagelijks	Nee				V	
187	1	38 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
188	1	38 - Toiletruimte	Wastafel	X			Dagelijks	Nee	Nee			X	Reinigen perlator
189	1	38D - Toiletruimte	Toilet 12mm	X			Dagelijks	Nee				V	
190	1	38C - Toiletruimte	Toilet 12mm	X			Dagelijks	Nee				V	
191	1	38B - Toiletruimte	Toilet 12mm	X			Dagelijks	Nee				V	
192	1	38A - Toiletruimte	Toilet 12mm	X			Dagelijks	Nee				V	

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
193	2	75 - Gang	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee		Centr	Centr	V	Coderen
194	2	75 - Pantry	Close-in boiler	X			Dagelijks	Nee		INL	INL	V	Flex slangen
195	2	75 - Pantry	Enkelvoudige uittapleiding (warmwater)		X		Dagelijks	Nee				X	Flex slang
196	2	75 - Pantry	Keukenmengkraan	X	X		Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	Vervuiling
197	2	69 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
198	2	69 - Toiletruimte	Urinoir 15	X			Dagelijks	Nee				V	
199	2	69 - Toiletruimte	Urinoir 15mm	X			Dagelijks	Nee				V	
200	2	69 - Toiletruimte	Wastafel	X			Dagelijks	Nee	Nee			X	Reinigen perlator
201	2	69A - Toiletruimte	Toilet 12mm	X			Dagelijks	Nee				V	
202	2	69B - Toiletruimte	Toilet 12mm	X			Dagelijks	Nee				V	
203	2	69C - Toiletruimte	Toilet 12mm	X			Dagelijks	Nee				V	

\* Met het risico-oordeel 'in orde' wordt aangegeven dat het component in ieder geval voldoet aan de eis dat er geen groei van de hoeveelheid legionellabacteriën is, dat het risico neutraal is (0). In het geval van warmwaterbereiders kan er ook sprake zijn van reductie van de hoeveelheid bacteriën (+). Een risico-oordeel 'niet in orde' geeft aan dat er sprake is van een risico op groei van de hoeveelheid legionellabacteriën (-) of dat het component niet voldoet aan de eisen voor drinkwaterveiligheid.

## 1.2 Beoordeling

De beoordeling van de componenten is weergegeven in de lijst in paragraaf 1.1.

## 2 Risicoanalyse per hoofdfunctie

De risicoanalyse heeft als doel het in kaart brengen van risico's voor bacteriegroei, zodat deze weggenomen kunnen worden. Voor een goede analyse zijn alle onderdelen van de waterinstallatie zorgvuldig nagelopen. Dat begint bij de grondstof en het leveringspunt van het drinkwater. Vervolgens komt de drinkwaterinstallatie aan bod. Daarna volgt de warmtapwaterbereiding en de warm tapwaterinstallatie. Het onderzoek eindigt met een inventarisatie van alle tappunten.

Als er onderdelen zijn met een negatief risico-oordeel dan zijn technische maatregelen of beheersmaatregelen noodzakelijk. Het verdient de voorkeur om de risico's weg te nemen met technische maatregelen. Deze technische maatregelen zijn beschreven in hoofdstuk 4, de beheersmaatregelen in hoofdstuk 5.

In deze paragraaf worden alle watermeters en leveringspunten weergegeven met de relevante informatie.

De volgende velden zijn alleen zichtbaar als er iets is ingevuld:

- toelichting op de herkomst en uitvoering
- ruimte- en watertemperatuur (dit zijn daadwerkelijk gemeten temperaturen)
- etmaalgemiddelde temperatuur (dit is een invulveld)
- foto

Als het oordeel 'niet in orde' is, wordt de tekst in rode letters weergegeven

### 2.1 Grondstof

Voor iedere, afzonderlijke drinkwaterinstallatie zijn onderstaande gegevens in kaart gebracht. De grondstof is het water dat binnenkomt op de plaats waar de installatie is aangesloten op het leveringspunt. Bij aansluiting op het leidingnet van het drinkwaterbedrijf is dit de plaats van de watermeter en de hoofdkraan. Het kan ook de toevoer zijn uit waterbronnen die in eigen beheer worden benut.

Gebouw 27B05-26 kent twee leveringspunten drinkwater en zijn beide aftakkingen van de terreinleiding kazerne:

Levering 1: kelderruimte 04 - drinkwater linkerkant gebouw

Levering 2: kelderruimte 012- drinkwater rechterkant gebouw

De twee leveringspunten zijn voorzien van een EA terugstroombeveiligingseenheid en bevatten geen tussenmeter.

Zie ook de gereviseerde installatietekeningen.

De risico-oordelen kunnen worden ingevuld bij de 'conclusie rapportages' op de pagina waar je de RABP kunt downloaden. De tekst die je hier invult wordt hier overgenomen. Er is dus geen directe koppeling met het risico-oordeel dat je per component kunt opgeven.

Hoofdfunctie	Risico-oordeel
--------------	----------------

RABP: Prinses Margrietkazerne 27B05 - 26 - Legeringsgebouw

Projectnummer: 3191P0015.356; versie: 1

87/119



Grondstof	In orde
-----------	---------

Gegevens grondstof (drinkwater)	
Aantal leveringspunten drinkwater	2

Leveringspunt: 04 - Kelder Nr. 1	
Herkomst grondstof	Terreinleiding [Leveringspunt 1: links]
Risico-oordeel	Niet in orde



Leveringspunt: 012 - Kelder Nr. 153	
Herkomst grondstof	Terreinleiding [Leveringspunt 2: rechts]
Risico-oordeel	In orde



## 2.2 Drinkwaterinstallatie

In de onderstaande tabel staat een inventarisatie van de aanwezige onderdelen van de drinkwaterinstallatie. In de tabellen daaronder wordt voor de aanwezige onderdelen een beschrijving en risico-oordeel gegeven.

De drinkwaterinstallatie is het hele leidingnet tussen het leveringspunt en alle tappunten, en omvat onder meer inlaatcombinaties voor warmtapwatertoestellen en de inlaat voor mengwatertoestellen.

In kelderruimte 04 vertakt de drinkwaterleiding zich aan het plafond en langs de wanden in de kelder in drie groepen:

- Drinkwater hoofdleiding linkerzijde (ø54mm)
- Gescheiden brandslanghaspel leiding (ø42mm)
- Toevoer warmtapwaterbereiding (ø54mm)

In kelderruimte 012 vertakt de drinkwaterleiding zich aan het plafond van de kelder in twee groepen:

- Drinkwater hoofdleiding rechterzijde (ø54-35mm)
- Gescheiden brandslanghaspel leiding (ø35mm)

Leidingomschrijving drinkwater:

De drinkwaterleidingen gaan door schachten (dienstruimtes) naar de begane grond en verdiepingen om daar in meervoudige uittapleidingen te vertakken. Deze vertakken zich boven het systeemplafond verder. De tappunten en toestellen worden steeds voorzien van drinkwater via enkelvoudige uittapleidingen met oorsprong boven het verlaagd plafond.

Het leidingwerk is volledig uitgevoerd in koper van verschillende diameters en niet voorzien van isolatie of onjuiste isolatie.

Leidingomschrijving brandslanghaspel leidingen:

Vanuit de kelder gaan de gescheiden brandslanghaspelleidingen via springen naar de begane grond. De brandslanghaspels zijn grotendeels verticaal boven elkaar geplaatst en aangesloten op dezelfde aftakking en zijn centraal beveiligd.

Zie voor een gedetailleerd leidingverloop de gereviseerde installatietekeningen.

De risico-oordelen kunnen worden ingevuld bij de 'conclusie rapportages' op de pagina waar je de RABP kunt downloaden. De tekst die je hier invult wordt hier overgenomen. Er is dus geen directe koppeling met het risico-oordeel dat je per component kunt opgeven.

Hoofdfunctie	Risico-oordeel
Drinkwaterinstallatie	Niet in orde

Gegevens drinkwaterinstallatie	
Onderdeel	Aanwezig en aantal
Drukverhogingsinstallatie	Nee
Drinkwaterreservoir of breetank	Nee
Drinkwaternet (ringleiding waarin geen opgelegde stroomrichting heerst)	Nee

Watermeter in meterkast in combinatie met afleverset stadsverwarming	Nee
Waterbehandeling	Nee
Alternatieve technieken	Nee
Leidingdelen (drinkwater)	Ja, aantal: 9

Voor de aanwezige onderdelen uit de bovenstaande tabel wordt in de volgende tabellen een uitgebreider risico-oordeel en eventuele te nemen maatregelen gegeven.

Hieronder staat de risicoanalyse van de aanwezige brandinstallaties.

Gescheiden brandslanghaspelinstallatie Nr. 4	
Hoofdafsluiter in open stand verzegeld	Ja
Brandslanghaspels in gesloten stand verzegeld	Nee
Risico-oordeel	In orde
Gescheiden brandslanghaspelinstallatie Nr. 155	
Hoofdafsluiter in open stand verzegeld	Nee
Brandslanghaspels in gesloten stand verzegeld	Nee
Risico-oordeel	Niet in orde

Hieronder wordt een risico-oordeel gegeven voor de (hoofd)leidingen.

Gegevens drinkwaterinstallatie per (hoofd)leiding			
Onderdeel	Oordeel in orde		Toelichting
	Ja	Nee	
Hoofdleidingen mogen niet worden weggewerkt maar moeten bereikbaar en vervangbaar zijn.	✓		
Installatiedeel aangesloten via onderbreking.	n.v.t.		
Het eind van iedere (hoofd)leiding moet een tappunt zijn.		✓	Bij voorkeur installatieaanpassing; anders zo nodig beheers-maatregelen
Afgesloten en niet gebruikte leidingen moeten geheel zijn verwijderd.		✓	T-stuk vervangen door rechte doorgaande fitting. Als dit niet mogelijk is, T-stuk afdoppen
Aansluiting per warmtapwatertoestel (uitgezonderd geiser) met controleerbare terugstroombeveiliging type EA.	✓		
Aansluiting brandslanghaspels met doorstroomde aansluiting van de bedieningsafsluiter op $\leq 0,15$ m van de hoofdleiding of met terugstroombeveiliging type EA met afsluiter op $\leq 0,15$ m van de doorstroomde hoofdleiding.	✓		
Aansluiting nooddouches met doorstroomde aansluiting van de bedieningsafsluiter op $\leq 0,15$ m van de hoofdleiding of met terugstroombeveiliging type EA met afsluiter op $\leq 0,15$ m van de doorstroomde hoofdleiding.	n.v.t.		
Eisen t.a.v. terugstroombeveiliging bij aansluiting overige toestellen.	✓		
Niet wekelijks gebruikte tappunten zijn voorzien van keerklep aan het begin van de aansluiting.		✓	Technische maatregelen nemen, zie installatieaanpassingen
Per woning of bedrijf is een keerklep geplaatst in de aftakleiding.	n.v.t.		

Gegevens drinkwaterinstallatie per (hoofd)leiding			
Onderdeel	Oordeel in orde		Toelichting
	Ja	Nee	
Voorkom opwarmen tot boven 25 °C van drinkwater door warmtapwater(circulatie)leiding en/of verwarmingsleiding.		✓	Bij voorkeur installatieaanpassing; anders beheersmaatregelen.
Voorkom opwarmen tot boven 25 °C van drinkwater als gevolg van hoge ruimtetemperaturen en stagnatie/stilstand gedurende meer dan één week.	✓		
Voorkom langdurige stagnatie/stilstand van water in schakelvat (expansievat) dat geen deel uitmaakt van een drukverhogingsinstallatie.	n.v.t.		

Deze paragraaf bevat een beschrijving van de installatie opgedeeld in componenten.

Nr	Type leidingdeel en ligging	Dode leidingen aanwezig?	Hotspot aanwezig?	Leidingen zichtbaar en bereikbaar?	Materiaal	Risico-oordeel	Beschrijving en toelichting
2	Hoofdleiding 54mm drinkwater Verd.: -1 Ruimte: 04 - Kelder Van: Naar:		Nee	Nee	Koper	Niet in orde	Isoleren
13	Meervoudige uittapleiding Ruimte 2 Verd.: 0 Ruimte: 1B - Dienstruimte Van: Naar: Ruimte 2		Nee	Nee	Koper	Niet in orde	Afsluiter defect
43	Meervoudige uittapleiding 28mm Verd.: 0 Ruimte: 3D - toilet Van: Naar:		Nee	Nee	Koper	In orde	
88	Meervoudige uittapleiding Ruimte 2 Verd.: 1 Ruimte: 24A - Dienstruimte Van: Naar: Ruimte 2		Nee	Nee	Koper	Niet in orde	Afsluiter defect
154	Hoofdleiding 54mm Verd.: -1 Ruimte: 012 - Kelder Van: Naar:		Nee	Nee	Koper	Niet in orde	Hotspot
156	Meervoudige uittapleiding 54-35mm Verd.: -1 Ruimte: 012 - Kelder Van: Naar: 54-35mm		Nee	Nee	Koper	In orde	Toevoer begane grond-1e verdieping
159	Meervoudige uittapleiding Ruimte 2 Verd.: 0 Ruimte: 15E - Dienstruimte Van: Naar: Ruimte 2		Nee	Nee	Koper	Niet in orde	Afsluiter defect

**Dode leidingdelen in drinkwatersysteem**

Nr	Verdieping / Ruimte	Ligging
3	-1 / 04 - Kelder	Van: Naar:
152	2 / 49 - Vliering	Van: Naar:

De weergave van boilers gaat volledig via opstelplaatsen. Dat betekent dat eerst gekeken wordt welke opstelplaatsen er aanwezig zijn op een locatie en dat dan gekeken wordt welke boilers aan die opstelplaatsen gekoppeld zijn.

**LET OP:** Boilers die niet gekoppeld zijn aan een opstelplaats, worden dan ook niet weergegeven in het rapport.

## 2.3 Warmtapwaterbereiding

Hieronder worden de aanwezige warmtapwaterbereiders beschreven en voorzien van een risico-oordeel. Ze worden individueel beoordeeld, maar gegroepeerd per opstelplaats weergegeven. Dit zijn alle warmtapwatertoestellen en hun onderlinge verbinding door middel van leidingen. Omschrijving B1-B2:

De warmtapwaterbereiding is opgesteld in technische ruimte 02 in de kelder en bestaat uit twee parallel geschakeld indirect gestookte boilers met ieder een inhoud van 350L. De boilers zijn voorzien van een inlaatcombinatie en vereiste temperatuuropnemers. De temperatuurinstelling bedraagt 70°C.

Omschrijving B3 en B5:

De closer-in boiler is opgesteld in de pantry en zijn van het merk Daalderop. De boilers is voorzien van inlaatcombinatie en heeft een inhoud van 10L. De temperatuurinstelling bedraagt 60°C.

Omschrijving B4 en B6:

De close-up boilers zijn voorzien van inlaatcombinatie en zijn van het merk Daalderop. De boilers bereiden warmtapwater voor het tappunt/toestel in de ruimte waar de boiler is opgesteld. De temperatuurinstelling bedraagt 60-65°C en hebben beide een inhoud van 80L.

De risico-oordelen kunnen worden ingevuld bij de 'conclusie rapportages' op de pagina waar je de RABP kunt downloaden. De tekst die je hier invult wordt hier overgenomen. Er is dus geen directe koppeling met het risico-oordeel dat je per component kunt opgeven.

Hoofdfunctie	Risico-oordeel
Warmtapwaterbereiding	In orde

Gegevens opstelplaats 02 - Technische ruimte B1; -1	
Aantal toestellen	1
Opstelling toestellen	Parallel

De sortering van de boilers is eerst per opstelplaats. Binnen een opstelplaats worden de boilers in dezelfde volgorde weergegeven als in de webportal.

De standaardwaarde voor de minimale temperatuur van de boiler is 60 graden. Een afwijkende waarde kan worden opgegeven bij de boiler (referentietemperatuur).



Gegevens warmtapwaterbereider Indirect gestookte boiler Nr. 8			
Merk en type	Viessmann		
Inhoud	350 liter	Bouwjaar	Niet bekend
Gegevens temperaturen		Waarde	Toelichting
Temperatuurstelling constant of periodiek variërende waarden		Constant	
Temperatuurstelling in °C. (minimaal 60 °C)		70	
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.		70,0 °C	
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.		62,0 °C	
Gegevens opnemers		Aanwezig	
		Ja	Nee
Afleesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.		✓	
Afleesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.		✓	
Boiler is voorzien van een mogelijkheid om te spuien.		✓	
Conclusie			
Risico-oordeel		Niet in orde	

Gegevens opstelplaats 02 - Technische ruimte B2; -1	
Aantal toestellen	1
Opstelling toestellen	Parallel

De sortering van de boilers is eerst per opstelplaats. Binnen een opstelplaats worden de boilers in dezelfde volgorde weergegeven als in de webportal.

De standaardwaarde voor de minimale temperatuur van de boiler is 60 graden. Een afwijkende waarde kan worden opgegeven bij de boiler (referentietemperatuur).

Gegevens warmtapwaterbereider Indirect gestookte boiler Nr. 9			
Merk en type	Viessmann		
Inhoud	350 liter	Bouwjaar	Niet bekend
Gegevens temperaturen	Waarde		Toelichting
Temperatuurinstelling constant of periodiek variërende waarden	Constant		
Temperatuurinstelling in °C. (minimaal 60 °C)	70		
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.	70,0 °C		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.	62,0 °C		
Gegevens opnemers	Aanwezig		
	Ja	Nee	
Aflesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.	✓		
Aflesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.	✓		
Boiler is voorzien van een mogelijkheid om te spuien.	✓		
Conclusie			
Risico-oordeel	Niet in orde		

Gegevens opstelplaats T4 - Pantry B3; 0	
Aantal toestellen	1
Opstelling toestellen	Enkelvoudig

De sortering van de boilers is eerst per opstelplaats. Binnen een opstelplaats worden de boilers in dezelfde volgorde weergegeven als in de webportal.

De standaardwaarde voor de minimale temperatuur van de boiler is 60 graden. Een afwijkende waarde kan worden opgegeven bij de boiler (referentietemperatuur).

Gegevens warmtapwaterbereider Close-in boiler Nr. 60			
Merk en type	Daalderop		
Inhoud	15 liter	Bouwjaar	Niet bekend
Gegevens temperaturen	Waarde		Toelichting
Temperatuurinstelling constant of periodiek variërende waarden	Constant		
Temperatuurinstelling in °C. (minimaal 60 °C)	61		
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.	n.v.t.		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.	n.v.t.		
Gegevens opnemers	Aanwezig		
	Ja	Nee	
Aflesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.	n.v.t.		
Aflesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.	n.v.t.		
Conclusie			
Risico-oordeel		In orde	

Gegevens opstelplaats T35A - Toiletruimte B4; 1	
Aantal toestellen	1
Opstelling toestellen	Enkelvoudig

De sortering van de boilers is eerst per opstelplaats. Binnen een opstelplaats worden de boilers in dezelfde volgorde weergegeven als in de webportal.

De standaardwaarde voor de minimale temperatuur van de boiler is 60 graden. Een afwijkende waarde kan worden opgegeven bij de boiler (referentietemperatuur).

Gegevens warmtapwaterbereider Elektrische boiler Nr. 69				
Merk en type	Daalderop			
Inhoud	80 liter	Bouwjaar	Niet bekend	
Gegevens temperaturen		Waarde	Toelichting	
Temperatuurinstelling constant of periodiek variërende waarden		Constant		
Temperatuurinstelling in °C. (minimaal 60 °C)		65		
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.		n.v.t.		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.		n.v.t.		
Gegevens opnemers		Aanwezig		
		Ja	Nee	
Afleesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.		✓		
Afleesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.		n.v.t.		
Boiler is voorzien van een mogelijkheid om te spuien.		n.v.t.		
Conclusie				
Risico-oordeel			Niet in orde	

Gegevens opstelplaats T30A - Pantry B5; 1	
Aantal toestellen	1
Opstelling toestellen	Enkelvoudig

De sortering van de boilers is eerst per opstelplaats. Binnen een opstelplaats worden de boilers in dezelfde volgorde weergegeven als in de webportal.

De standaardwaarde voor de minimale temperatuur van de boiler is 60 graden. Een afwijkende waarde kan worden opgegeven bij de boiler (referentietemperatuur).

Gegevens warmtapwaterbereider Close-in boiler Nr. 72			
Merk en type	Daalderop		
Inhoud	15 liter	Bouwjaar	Niet bekend
Gegevens temperaturen	Waarde		Toelichting
Temperatuurinstelling constant of periodiek variërende waarden	Constant		
Temperatuurinstelling in °C. (minimaal 60 °C)	61		
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.	n.v.t.		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.	n.v.t.		
Gegevens opnemers	Aanwezig		
	Ja	Nee	
Aflesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelpuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.	n.v.t.		
Aflesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.	n.v.t.		
Conclusie			
Risico-oordeel		In orde	

Gegevens opstelplaats 49 - B6; 2	
Aantal toestellen	1
Opstelling toestellen	Enkelvoudig

De sortering van de boilers is eerst per opstelplaats. Binnen een opstelplaats worden de boilers in dezelfde volgorde weergegeven als in de webportal.

De standaardwaarde voor de minimale temperatuur van de boiler is 60 graden. Een afwijkende waarde kan worden opgegeven bij de boiler (referentietemperatuur).

Gegevens warmtapwaterbereider Elektrische boiler Nr. 117				
Merk en type	Daalderop			
Inhoud	80 liter	Bouwjaar	Niet bekend	
Gegevens temperaturen		Waarde	Toelichting	
Temperatuurinstelling constant of periodiek variërende waarden		Constant		
Temperatuurinstelling in °C. (minimaal 60 °C)		65		
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.		n.v.t.		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.		n.v.t.		
Gegevens opnemers		Aanwezig		
		Ja	Nee	
Afleesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.		✓		
Afleesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.		n.v.t.		
Boiler is voorzien van een mogelijkheid om te spuien.		n.v.t.		
Conclusie				
Risico-oordeel			Niet in orde	

Gegevens opstelplaats 75 - Pantry; 2	
Aantal toestellen	1
Opstelling toestellen	Enkelvoudig

De sortering van de boilers is eerst per opstelplaats. Binnen een opstelplaats worden de boilers in dezelfde volgorde weergegeven als in de webportal.

De standaardwaarde voor de minimale temperatuur van de boiler is 60 graden. Een afwijkende waarde kan worden opgegeven bij de boiler (referentietemperatuur).

Gegevens warmtapwaterbereider Close-in boiler Nr. 194				
Merk en type	Daalderop			
Inhoud	15 liter	Bouwjaar	Niet bekend	
Gegevens temperaturen		Waarde	Toelichting	
Temperatuurinstelling constant of periodiek variërende waarden		Constant		
Temperatuurinstelling in °C. (minimaal 60 °C)		61		
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.		n.v.t.		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.		n.v.t.		
Gegevens opnemers		Aanwezig		
		Ja	Nee	
Afleesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.		n.v.t.		
Afleesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.		n.v.t.		
Conclusie				
Risico-oordeel			In orde	

## 2.4 Warmwaterleidingnet

Hieronder wordt het warmwaterleidingnet beschreven en voorzien van een risico-oordeel. Tappunten, toestellen en mengwaterinstallaties kunnen worden voorzien van warm water afkomstig van de bereiders en warmtapwaterinstallaties.

De warmtapwaterinstallatie bestaat uit een enkelvoudig circulatiesysteem.

Leidingomschrijving circulatiesysteem B1-B2:

Na bereiding van warmtapwater gaat de warmtapwaterleiding via de schacht in dienruimte 1B naar de begane grond en verdieping. Boven het systeemplafond van de gangen gaat de leiding via de CV-ruimte 24C naar de 2e verdieping en vervolgens naar ruimte 51C om als circulatie(retour)leiding terug naar de warmtapwaterbereiding in de kelder.

De warmtapwaterleidingen zijn volledig uitgevoerd in koper van diverse diameters en niet voorzien van juiste isolatie. De tappunten worden steeds voorzien door enkelvoudige uittapleidingen van het circulatiesysteem vanuit het verlaagd plafond. De retourleiding naar de boiler is in de technische ruimte voorzien van circulatiepomp, terugstroombeveiligingseenheid EA en temperatuuropnemers.

Leidingomschrijving uittapsysteem B3 t/m B6:

Na bereiding van warmtapwater voorziet een enkelvoudige uittapleiding warmwater het tappunt of toestel direct naast of boven de bereider. De aansluitleiding is uitgevoerd in koper en/of flexibele slang. De leidingen zijn niet voorzien van isolatie.

Zie voor een gedetailleerd leidingverloop de gereviseerde installatietekeningen.

De risico-oordelen kunnen worden ingevuld bij de 'conclusie rapportages' op de pagina waar je de RABP kunt downloaden. De tekst die je hier invult wordt hier overgenomen. Er is dus geen directe koppeling met het risico-oordeel dat je per component kunt opgeven.

Hoofdfunctie	Risico-oordeel
Warmwaterleidingnet	Niet in orde

Gegevens warmwaterleidingnet	
Onderdeel	Aanwezig en aantal
Circulatiesysteem enkelvoudig	Ja, aantal: 1
Circulatiesysteem met deelringen	Geen
Aantal deelringen	Geen
Uittapleidingen	Ja, aantal: 10
Mengwatersysteem	Ja, aantal: 1
Circulerend mengwatersysteem	Geen

Voor de aanwezige onderdelen uit de bovenstaande tabel wordt in de volgende tabellen een uitgebreider risico-oordeel en eventuele te nemen maatregelen gegeven.



De aanwezige circulatiesystemen zonder deelringen worden hieronder beschreven. Voor elk systeem wordt een risico-oordeel gegeven.

Circulatiesysteem - Enkelvoudig; Nr. 11			
Onderdeel	Waarde		Toelichting
Temperatuurinstelling constant of periodiek variërend	Constant		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op minimaal 60 °C worden bedreven, zijn beheersmaatregelen vereist.
Retourtemperatuur circulatiesysteem			
Standaardinstelling	62		
Optie: hoge instelling t.b.v. desinfectie	n.v.t.		
Optie: duur en regelmaat	n.v.t.		
	Oordeel in orde		
	Ja	Nee	
Afgesloten en niet gebruikte leidingen moeten geheel zijn verwijderd			
Thermometer aanwezig	✓		
Inregelventiel aanwezig		✓	

Hieronder wordt het warmwaterleidingnet beschreven en voorzien van een risico-oordeel. Tappunten, toestellen en mengwaterinstallaties kunnen worden voorzien van warm water afkomstig van de bereiders en warmtapwaterinstallaties.

Meervoudige uittapleiding (warmwater) Ruimte 2 Nr. 14			
Ruimte, Verdieping	1B - Dienstruimte, 0		
Onderdeel	Waarde		Toelichting
Aanvoertemperatuur toestel(len) circulatiesysteem of thermostatisch mengtoestel	--		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op minimaal 60 °C worden bedreven zijn beheersmaatregelen vereist.
Onderdeel	Oordeel in orde		Toelichting
	Ja	Nee	
Temperatuur aan alle tappunten minimaal 60 °C *1 (permanent of incidenteel) (gebruik hierbij checklist tappunten) -Alleen vereist indien systeem op deze temperatuur is ontworpen of bij preventieve thermische desinfectie van uittapleidingen			
Voorkom opwarmen/onvoldoende afkoelen van water na tapping t.g.v. hoge ruimtetemperaturen en langdurige stilstand/stagnatie. Maximumeis 25 °C.	✓		
Voorkom langdurige stilstand/stagnatie in uittapleidingen	✓		
*1 Zowel de warmtapwaterbereiding als de tappunten moeten 60 °C bereiken. Bij toepassing van thermische desinfectie moet voor het bepalen van de spoeltijd worden uitgegaan van de werkelijk behaalde temperatuur op de tappunten. Aan de leidinglengte van het circulatiesysteem naar een tappunt worden geen aanvullende eisen gesteld.			

Hoofdleiding (warmwater) 28mm Nr. 10			
Ruimte, Verdieping	02 - Technische ruimte, -1		
Warmwatersysteem wordt gevoed door:	8: Indirect gestookte boiler		
Onderdeel	Waarde		Toelichting
Aanvoertemperatuur toestel(len) circulatiesysteem of thermostatisch mengtoestel	--		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op minimaal 60 °C worden bedreven zijn beheersmaatregelen vereist.
Onderdeel	Oordeel in orde		Toelichting
	Ja	Nee	
Temperatuur aan alle tappunten minimaal 60 °C *1 (permanent of incidenteel) (gebruik hierbij checklist tappunten) -Alleen vereist indien systeem op deze temperatuur is ontworpen of bij preventieve thermische desinfectie van uittapleidingen			
Voorkom opwarmen/onvoldoende afkoelen van water na tapping t.g.v. hoge ruimtetemperaturen en langdurige stilstand/stagnatie. Maximumeis 25 °C.			
Voorkom langdurige stilstand/stagnatie in uittapleidingen	✓		
*1 Zowel de warmtapwaterbereiding als de tappunten moeten 60 °C bereiken. Bij toepassing van thermische desinfectie moet voor het bepalen van de spoeltijd worden uitgegaan van de werkelijk behaalde temperatuur op de tappunten. Aan de leidinglengte van het circulatiesysteem naar een tappunt worden geen aanvullende eisen gesteld.			

Enkelvoudige uittapleiding (warmwater) Nr. 61			
Ruimte, Verdieping	T4 - Pantry, 0		
Onderdeel	Waarde		Toelichting
Aanvoertemperatuur toestel(len) circulatiesysteem of thermostatisch mengtoestel	--		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op minimaal 60 °C worden bedreven zijn beheersmaatregelen vereist.
Onderdeel	Oordeel in orde		Toelichting
	Ja	Nee	
Temperatuur aan alle tappunten minimaal 60 °C *1 (permanent of incidenteel) (gebruik hierbij checklist tappunten) -Alleen vereist indien systeem op deze temperatuur is ontworpen of bij preventieve thermische desinfectie van uittapleidingen			
Voorkom opwarmen/onvoldoende afkoelen van water na tapping t.g.v. hoge ruimtetemperaturen en langdurige stilstand/stagnatie. Maximumeis 25 °C.	✓		
Voorkom langdurige stilstand/stagnatie in uittapleidingen	✓		
*1 Zowel de warmtapwaterbereiding als de tappunten moeten 60 °C bereiken. Bij toepassing van thermische desinfectie moet voor het bepalen van de spoeltijd worden uitgegaan van de werkelijk behaalde temperatuur op de tappunten. Aan de leidinglengte van het circulatiesysteem naar een tappunt worden geen aanvullende eisen gesteld.			

Meervoudige uittapleiding (warmwater) 15mm Nr. 70			
Ruimte, Verdieping	T35A - Toiletruimte, 1		
Onderdeel	Waarde		Toelichting
Aanvoertemperatuur toestel(len) circulatiesysteem of thermostatisch mengtoestel	--		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op minimaal 60 °C worden bedreven zijn beheersmaatregelen vereist.
Onderdeel	Oordeel in orde		Toelichting
	Ja	Nee	
Temperatuur aan alle tappunten minimaal 60 °C *1 (permanent of incidenteel) (gebruik hierbij checklist tappunten) -Alleen vereist indien systeem op deze temperatuur is ontworpen of bij preventieve thermische desinfectie van uittapleidingen			
Voorkom opwarmen/onvoldoende afkoelen van water na tapping t.g.v. hoge ruimtetemperaturen en langdurige stilstand/stagnatie. Maximumeis 25 °C.	✓		
Voorkom langdurige stilstand/stagnatie in uittapleidingen		✓	
*1 Zowel de warmtapwaterbereiding als de tappunten moeten 60 °C bereiken. Bij toepassing van thermische desinfectie moet voor het bepalen van de spoeltijd worden uitgegaan van de werkelijk behaalde temperatuur op de tappunten. Aan de leidinglengte van het circulatiesysteem naar een tappunt worden geen aanvullende eisen gesteld.			

Meervoudige uittapleiding (warmwater) 15mm Nr. 118			
Ruimte, Verdieping	49, 2		
Onderdeel	Waarde		Toelichting
Aanvoertemperatuur toestel(len) circulatiesysteem of thermostatisch mengtoestel	--		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op minimaal 60 °C worden bedreven zijn beheersmaatregelen vereist.
Onderdeel	Oordeel in orde		Toelichting
	Ja	Nee	
Temperatuur aan alle tappunten minimaal 60 °C *1 (permanent of incidenteel) (gebruik hierbij checklist tappunten) -Alleen vereist indien systeem op deze temperatuur is ontworpen of bij preventieve thermische desinfectie van uittapleidingen			
Voorkom opwarmen/onvoldoende afkoelen van water na tapping t.g.v. hoge ruimtetemperaturen en langdurige stilstand/stagnatie. Maximumeis 25 °C.	✓		
Voorkom langdurige stilstand/stagnatie in uittapleidingen	✓		
*1 Zowel de warmtapwaterbereiding als de tappunten moeten 60 °C bereiken. Bij toepassing van thermische desinfectie moet voor het bepalen van de spoeltijd worden uitgegaan van de werkelijk behaalde temperatuur op de tappunten. Aan de leidinglengte van het circulatiesysteem naar een tappunt worden geen aanvullende eisen gesteld.			

Meervoudige uittapleiding (warmwater) UG Nr. 160			
Ruimte, Verdieping	15 - Toiletruimte bij UG, 0		
Onderdeel	Waarde		Toelichting
Aanvoertemperatuur toestel(len) circulatiesysteem of thermostatisch mengtoestel	--		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op minimaal 60 °C worden bedreven zijn beheersmaatregelen vereist.
Onderdeel	Oordeel in orde		Toelichting
	Ja	Nee	
Temperatuur aan alle tappunten minimaal 60 °C *1 (permanent of incidenteel) (gebruik hierbij checklist tappunten) -Alleen vereist indien systeem op deze temperatuur is ontworpen of bij preventieve thermische desinfectie van uittapleidingen			
Voorkom opwarmen/onvoldoende afkoelen van water na tapping t.g.v. hoge ruimtetemperaturen en langdurige stilstand/stagnatie. Maximumeis 25 °C.	✓		
Voorkom langdurige stilstand/stagnatie in uittapleidingen	✓		
*1 Zowel de warmtapwaterbereiding als de tappunten moeten 60 °C bereiken. Bij toepassing van thermische desinfectie moet voor het bepalen van de spoeltijd worden uitgegaan van de werkelijk behaalde temperatuur op de tappunten. Aan de leidinglengte van het circulatiesysteem naar een tappunt worden geen aanvullende eisen gesteld.			

Enkelvoudige uittapleiding (warmwater) Nr. 73			
Ruimte, Verdieping	T30A - Pantry, 1		
Warmwatersysteem wordt gevoed door:	60: Close-in boiler		
Onderdeel	Waarde		Toelichting
Aanvoertemperatuur toestel(len) circulatiesysteem of thermostatisch mengtoestel	--		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op minimaal 60 °C worden bedreven zijn beheersmaatregelen vereist.
Onderdeel	Oordeel in orde		Toelichting
	Ja	Nee	
Temperatuur aan alle tappunten minimaal 60 °C *1 (permanent of incidenteel) (gebruik hierbij checklist tappunten) -Alleen vereist indien systeem op deze temperatuur is ontworpen of bij preventieve thermische desinfectie van uittapleidingen			
Voorkom opwarmen/onvoldoende afkoelen van water na tapping t.g.v. hoge ruimtetemperaturen en langdurige stilstand/stagnatie. Maximumeis 25 °C.	✓		
Voorkom langdurige stilstand/stagnatie in uittapleidingen	✓		
*1 Zowel de warmtapwaterbereiding als de tappunten moeten 60 °C bereiken. Bij toepassing van thermische desinfectie moet voor het bepalen van de spoeltijd worden uitgegaan van de werkelijk behaalde temperatuur op de tappunten. Aan de leidinglengte van het circulatiesysteem naar een tappunt worden geen aanvullende eisen gesteld.			



Meervoudige uittapleiding (warmwater) Ruimte 2 Nr. 89			
Ruimte, Verdieping	24A - Dienstruimte, 1		
Onderdeel	Waarde		Toelichting
Aanvoertemperatuur toestel(len) circulatiesysteem of thermostatisch mengtoestel	--		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op minimaal 60 °C worden bedreven zijn beheersmaatregelen vereist.
Onderdeel	Oordeel in orde		Toelichting
	Ja	Nee	
Temperatuur aan alle tappunten minimaal 60 °C *1 (permanent of incidenteel) (gebruik hierbij checklist tappunten) -Alleen vereist indien systeem op deze temperatuur is ontworpen of bij preventieve thermische desinfectie van uittapleidingen			
Voorkom opwarmen/onvoldoende afkoelen van water na tapping t.g.v. hoge ruimtetemperaturen en langdurige stilstand/stagnatie. Maximumeis 25 °C.	✓		
Voorkom langdurige stilstand/stagnatie in uittapleidingen	✓		
*1 Zowel de warmtapwaterbereiding als de tappunten moeten 60 °C bereiken. Bij toepassing van thermische desinfectie moet voor het bepalen van de spoeltijd worden uitgegaan van de werkelijk behaalde temperatuur op de tappunten. Aan de leidinglengte van het circulatiesysteem naar een tappunt worden geen aanvullende eisen gesteld.			

Meervoudige uittapleiding (warmwater) 22mm WT rechts Nr. 125			
Ruimte, Verdieping	52 - DWGT ruimte, 2		
Warmwatersysteem wordt gevoed door:	9: Indirect gestookte boiler		
Onderdeel	Waarde		Toelichting
Aanvoertemperatuur toestel(len) circulatiesysteem of thermostatisch mengtoestel	--		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op minimaal 60 °C worden bedreven zijn beheersmaatregelen vereist.
Onderdeel	Oordeel in orde		Toelichting
	Ja	Nee	
Temperatuur aan alle tappunten minimaal 60 °C *1 (permanent of incidenteel) (gebruik hierbij checklist tappunten) -Alleen vereist indien systeem op deze temperatuur is ontworpen of bij preventieve thermische desinfectie van uittapleidingen			
Voorkom opwarmen/onvoldoende afkoelen van water na tapping t.g.v. hoge ruimtetemperaturen en langdurige stilstand/stagnatie. Maximumeis 25 °C.	✓		
Voorkom langdurige stilstand/stagnatie in uittapleidingen		✓	
*1 Zowel de warmtapwaterbereiding als de tappunten moeten 60 °C bereiken. Bij toepassing van thermische desinfectie moet voor het bepalen van de spoeltijd worden uitgegaan van de werkelijk behaalde temperatuur op de tappunten. Aan de leidinglengte van het circulatiesysteem naar een tappunt worden geen aanvullende eisen gesteld.			

Meervoudige uittapleiding (warmwater) 22mm WT dames Nr. 124			
Ruimte, Verdieping	52 - DWGT ruimte, 2		
Warmwatersysteem wordt gevoed door:	8: Indirect gestookte boiler		
Onderdeel	Waarde		Toelichting
Aanvoertemperatuur toestel(len) circulatiesysteem of thermostatisch mengtoestel	--		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op minimaal 60 °C worden bedreven zijn beheersmaatregelen vereist.
Onderdeel	Oordeel in orde		Toelichting
	Ja	Nee	
Temperatuur aan alle tappunten minimaal 60 °C *1 (permanent of incidenteel) (gebruik hierbij checklist tappunten) -Alleen vereist indien systeem op deze temperatuur is ontworpen of bij preventieve thermische desinfectie van uittapleidingen			
Voorkom opwarmen/onvoldoende afkoelen van water na tapping t.g.v. hoge ruimtetemperaturen en langdurige stilstand/stagnatie. Maximumeis 25 °C.	✓		
Voorkom langdurige stilstand/stagnatie in uittapleidingen	✓		
*1 Zowel de warmtapwaterbereiding als de tappunten moeten 60 °C bereiken. Bij toepassing van thermische desinfectie moet voor het bepalen van de spoeltijd worden uitgegaan van de werkelijk behaalde temperatuur op de tappunten. Aan de leidinglengte van het circulatiesysteem naar een tappunt worden geen aanvullende eisen gesteld.			

Enkelvoudige uittapleiding (warmwater) Nr. 195			
Ruimte, Verdieping	75 - Pantry, 2		
Warmwatersysteem wordt gevoed door:	60: Close-in boiler		
Onderdeel	Waarde		Toelichting
Aanvoertemperatuur toestel(len) circulatiesysteem of thermostatisch mengtoestel	--		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op minimaal 60 °C worden bedreven zijn beheersmaatregelen vereist.
Onderdeel	Oordeel in orde		Toelichting
	Ja	Nee	
Temperatuur aan alle tappunten minimaal 60 °C *1 (permanent of incidenteel) (gebruik hierbij checklist tappunten) -Alleen vereist indien systeem op deze temperatuur is ontworpen of bij preventieve thermische desinfectie van uittapleidingen			
Voorkom opwarmen/onvoldoende afkoelen van water na tapping t.g.v. hoge ruimtetemperaturen en langdurige stilstand/stagnatie. Maximumeis 25 °C.	✓		
Voorkom langdurige stilstand/stagnatie in uittapleidingen	✓		
*1 Zowel de warmtapwaterbereiding als de tappunten moeten 60 °C bereiken. Bij toepassing van thermische desinfectie moet voor het bepalen van de spoeltijd worden uitgegaan van de werkelijk behaalde temperatuur op de tappunten. Aan de leidinglengte van het circulatiesysteem naar een tappunt worden geen aanvullende eisen gesteld.			

De aanwezige mengwatersystemen zonder circulatie worden hieronder beschreven. Voor elk systeem wordt een risico-oordeel gegeven.

Mengwatersysteem; Nr. 120			
Onderdeel	Waarde		Toelichting
Aanvoertemperatuur toestel(len) circulatiesysteem of thermostatisch mengtoestel	n.v.t.		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op minimaal 60 °C worden bedreven zijn beheersmaatregelen vereist.
	Oordeel in orde		
	Ja	Nee	
Voorkom opwarmen tot boven 25 °C van water na tapping t.g.v. hoge ruimtetemperaturen en langdurige stilstand/stagnatie.			
Voorkom onvoldoende afkoelen van water na tapping. Maximumeis 25 °C.			
Voorkom langdurige stilstand/stagnatie in uittapleidingen	✓		

In deze paragraaf wordt een risico-oordeel van de tappunten gegeven. De tappunten worden beoordeeld op de gebruiksfrequentie en of ze aerosolvormend zijn. Als het oordeel 'niet in orde' is, wordt de tekst in rode letters weergegeven.

Een verdere omschrijving van de tappunten waar ook het soort water en de beveiligingen zijn beschreven, staat in de componentenlijst in hoofdstuk 1 van de risico analyse.

## 2.5 Tappunten

Hieronder wordt voor alle tappunten een risico-oordeel gegeven. Per (groep)verdeelleiding zijn de bijbehorende tappunten geïnventariseerd volgens een checklist. De resultaten hiervan zijn gebruikt om de checklist drinkwaterinstallatie en/of de checklist warmwaterleidingnet uittapleidingen in te vullen. De resultaten van de "checklist tappunten" is verwerkt in bijlage 2 hoofdstuk 1.

## 3 Informatiebronnen

Hieronder worden de documenten getoond bij zijn bijgevoegd aan de RA als bijlage in stap 3 (Installatie) van de Risicoanalyse.

Er zijn geen informatiebronnen geraadpleegd voor deze rapportage.

In deze bijlage staan grafieken van eventuele afwijkingen bij temperatuurmetingen. In de rapportinstellingen kan gekozen worden om deze bijlage wel of niet te tonen.

LET OP: Om grafieken te kunnen weergeven zijn 3 of meer meetpunten nodig. Handmatig ingevoerde metingen met 1 of 2 waardes komen niet in dit overzicht terecht. Die metingen zijn wel terug te vinden in paragraaf 2.6 van de RA.

## 4 Afwijkingen temperatuurmetingen

In deze bijlage staan grafieken van geconstateerde afwijkingen bij temperatuurmetingen. Dit geeft een beter inzicht de aard van de afwijking.

### Afwijkende metingen drinkwater

Bij de metingen zijn geen afwijkingen geconstateerd waar een grafiek van getoond kan worden. Eventuele afwijkingen zijn te vinden in paragraaf 2.6 van de Risicoanalyse.

### Afwijkende metingen warmtapwater

Bij de metingen zijn geen afwijkingen geconstateerd waar een grafiek van getoond kan worden. Eventuele afwijkingen zijn te vinden in paragraaf 2.6 van de Risicoanalyse. Dit is uitgezonderd circulerende systemen en warmwaterbereiders.

### Afwijkende metingen ruimtetemperatuur

Bij de metingen zijn geen afwijkingen geconstateerd waar een grafiek van getoond kan worden. Eventuele afwijkingen zijn te vinden in paragraaf 2.6 van de Risicoanalyse.

## Bijlage 3 Certificaat van de adviseur

M.W. Massink

geboortedatum:	18-6-1988
geboorteplaats:	GRONINGEN
certificaatnummer:	LEG.52329

het examen

**Legionellapreventie adviseur**

met goed gevolg is afgelegd.

Arnhem, 16-6-2020

Voorzitter van de Examencommissie,  
Monique Bastmeijer