



BEHEERSPLAN LEGIONELLAPREVENTIE IN LEIDINGWATER (BRL 6010)

Almere College
Marinus Postlaan 1
8264 PB Kampen

C-mark B.V.

Uitgevoerd door	Martijn van Rijssen
Telefoon	088 831 0500
Projectnummer	1912156
Printdatum	20 februari 2020
Revisie	Nee
Format versie	2018.10-2



Inhoudsopgave

Leeswijzer	2
Samenvatting en conclusies	3
Algemene gegevens	4
1. Inleiding	5
2. Werkwijze	6
3. Beheersschema en logboeken	8
3.1. Inleiding	8
3.2. Beheersschema	9
3.2.1. (Eenmalige) installatieaanpassingen naar aanleiding van de risico-inventarisatie	9
3.2.2. (Periodieke) beheersmaatregelen	9
3.3. Monsterpunten bacteriologisch onderzoek op Legionella (halfjaarlijks)	12
3.3.1. Monsterpunten specifiek meetprogramma vanwege centrale ontharding / eigen winning / toepassing alternatieve techniek	14
3.4. Logboekblad temperatuurmetingen koud water (maandelijks, afbouwend)	16
3.5. Logboekblad temperatuurmetingen warmtapwater	17
3.6. Logboekblad spoelen (vaste lijst)	18
3.6.1. Logboekblad spoelen (vanwege koudwatertemperaturen > 25°C of warmtapwatertemperaturen na afkoelen van de leiding > 25°C)	19
3.7. Logboekblad spoelen (dynamische lijst)	20
3.8. Logboekblad thermische desinfectie en naspoelen met koud water	21
3.9. Logboekblad controle verzegelingen brandslanghaspels e.d. (jaarlijks)	23
3.10. Logboekblad controle terugstroombeveiligingen (jaarlijks)	24
3.11. Logboekblad vervangen terugstroombeveiligingen (10 jaarlijks)	26
3.12. Logboekblad wijziging drinkwaterinstallatie naar aanleiding van risico-inventarisatie	28
3.12.1. Logboekblad (eenmalige) installatieaanpassingen naar aanleiding van inventarisatie	28
3.12.2. Logboekblad installatieaanpassingen	31
3.13. Logboekblad controle / kalibratie meetapparatuur	32
3.14. Logboekblad klachten	33
3.15. Logboekblad onderhoud	34
3.16. Verantwoordelijke instanties en personen	35
4. Inventarisatie onderzoek op locatie	36
4.1. Korte omschrijving gebouw/locatie	36
4.2. Ter beschikking gestelde tekeningen van de installatie	36
4.3. Omschrijving van de installatie	37
4.3.1. Korte omschrijving koudwaterinstallatie	37
4.3.2. Korte omschrijving warmwaterinstallatie	37
4.4. Inventarisatie tappunten	41
4.5. Overige watersystemen	41
4.6. Foto-overzicht tappunten/toestellen/bijzondere situaties	42
4.7. Invloeden van omgeving op drinkwatertemperatuur	52
4.7.1. Bronnen van ongewenste opwarming	52
4.7.2. Omgevingstemperaturen	53
4.8. Metingen van water- en ruimtetemperatuur aan tappunt	54
5. Risicoanalyse drinkwaterinstallatie en maatregelen	55
5.1. Inleiding	55
5.2. Risicoanalyse per component	56
6. Calamiteitenplan / instructie bij normoverschrijdingen Legionella	65
6.1. Werkwijze bij melding positief monster (> 100 kve/liter)	65
6.2. Werkwijze bij melding mogelijke patiënt	65
6.3. Activiteiten schema en verantwoordelijke bij calamiteiten	67
7. Tappunten- en componentenlijst	69
8. Tekeningen	77
9. Bijlagen	78

LEESWIJZER

In het voor u liggende plan worden actuele risico's, tijdens de inventarisatie waargenomen, in de drinkwaterinstallatie beschreven, oplossingen genoemd en achtergrondinformatie gegeven. Dit is een omvangrijke hoeveelheid informatie. Om u op de belangrijkste punten te attenderen is deze leeswijzer opgesteld. De meest compacte weergave van de resultaten vindt u in de Samenvatting (pag. 4).

Wat zijn de eenmalig uit te voeren technische aanpassingen in de installatie?

In hoofdstuk 3, zijn onder § 3.2.1 de eenmalig noodzakelijke technische maatregelen in de tabellen weergegeven in de grijs gearceerde delen. Deze zijn ingedeeld per hoofdfunctie van de installatie.

Welke periodieke beheersmaatregelen moet ik uitvoeren?

In hoofdstuk 3, onder § 3.2.2 in het beheersschema zijn de terugkerende beheersmaatregelen opgenomen. Deze zijn samengevat in groepen van activiteiten met een gelijke frequentie.

Waar vind ik informatie over het logboek?

In hoofdstuk 3, vanaf § 3.3 zijn voorbeelden gegeven van logboekbladen. Door deze te kopiëren kunt u ze gebruiken voor het registreren van alle acties.

Voor de uit te voeren beheersmaatregelen kunnen verschillende personen verantwoordelijk zijn (gebruiker, installateur etc.). Het is daarom van belang om er voor te zorgen dat het logboek toegankelijk is voor al deze verschillende personen. Dit draagt er toe bij dat alle maatregelen ook werkelijk geregistreerd worden en daardoor traceerbaar worden.

Wat moet ik doen als er Legionella wordt aangetroffen?

In het calamiteitenplan (hoofdstuk 6) wordt stapsgewijs aangegeven wat u moet doen in deze situatie.

Waar vind ik de geïnventariseerde gegevens van mijn installatie?

Hoofdstuk 4 bevat alle gegevens over de locatie, de drink- en warmwaterinstallatie en het gebruik daarvan.

Hoofdstuk 7 bevat overzichten van de aangesloten tappunten en toestellen.

Waar staat de risicoanalyse?

De opsomming van alle componenten van de drink- en warmwaterinstallatie en de beoordeling daarvan vindt u terug in hoofdstuk 5.

Achtergrondinformatie over gerelateerde onderwerpen zijn opgenomen in de verschillende bijlagen. Deze zijn slechts informatief en kunnen geraadpleegd worden voor zover dit bijdraagt aan het begrip over de verschillende onderwerpen.

2020 © C-mark B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit 'Beheersplan Legionella' mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar worden gemaakt in enige vorm of enige wijze, zonder voorafgaande toestemming van C-mark B.V.

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Op 10-12-2019 is een risico-inventarisatie uitgevoerd bij Almere College, Marinus Postlaan 1 te Kampen. Deze inventarisatie heeft plaatsgevonden om de risico's op Legionellavermeerdering op te sporen en de mogelijkheden aan te geven om de ongewenste bacteriegroei te bestrijden.

De onderzochte locatie valt **niet** onder de verplichte Legionellapreventie zoals aangegeven in het Drinkwaterbesluit. Uitgevoerd is een uitgebreide risicoanalyse van de gehele installatie.

Almere College te Kampen is als eigenaar verantwoordelijk voor de in dit rapport beschreven drinkwaterinstallatie.

In dit rapport is een aantal (eenmalig te nemen) installatie-aanpassingen genoemd die essentieel zijn om legionellagroei te voorkomen en waar mogelijk het beheer van de drinkwaterinstallatie te vereenvoudigen. Verder is een aantal (periodiek terugkerende) beheersmaatregelen benoemd die er toe bijdragen dat een legionellaveilige installatie in stand wordt gehouden.

De bevindingen uit dit rapport kunnen worden samengevat door per hoofdfunctie van de installatie een conclusie te geven. Deze bevindingen worden in de onderstaande tabel aangegeven:

Hoofdfunctie van de drinkwaterinstallatie	Bestaande situatie, op moment van inventarisatie; zonder dat de beschreven technische aanpassingen en beheersmaatregelen worden uitgevoerd	Oordeel nadat de technisch beschreven aanpassingen en beheerstaken stipt worden uitgevoerd
Grondstof	In orde	In orde
Koud water installatie	Risico op groei	In orde
Warmtapwaterbereiding	In orde	In orde
Warmwaterleidingnet	Risico op groei	In orde
Tappunten	Risico op groei	In orde

De risico's in de onderzochte installatie op het moment van onderzoek zijn in hoofdzaak terug te voeren op:

- ontbreken van de vereiste terugstroombeveiligingen
- bovenste etage mogelijk plekken van opwarming, leidingen achter radiator geplaatst
- onvoldoende doorstroming door wisselend gebruik in de leidingen
- niet gebruikte tappunten en leidingen
- consumptie, nooddouches en labkranen aangesloten achter één centrale beveiliging.

N.B.: De in dit rapport genoemde maatregelen geven geen garantie op het Legionellavrij blijven van de drinkwaterinstallatie. Er blijven immers onvoorziene omstandigheden mogelijk (zoals niet te traceren biofilm in verborgen dode leidingen) waardoor er Legionellabacteriën aangetoond kunnen worden. Met de in dit rapport weergegeven werkwijze worden wel de effecten van deze bacteriegroei tot een minimum beperkt; tevens wordt aangegeven hoe in dat geval gehandeld moet worden.

ALGEMENE GEGEVENS

Opdrachtgever	
Naam	Hollander Techniek
Bezoekadres	Boogschutterstraat 30
Postcode & plaats	7324 AG Apeldoorn
Postadres	Boogschutterstraat 30
Postadres postcode en plaats	7324 AG Apeldoorn
Contactpersoon	De heer N. van Veen
Telefoon	06-5348 3590
E-mail	niek.vanveen@hollandertechniek.nl
Onderzochte locatie	
Naam onderzochte locatie	Almere College
Bezoekadres	Marinus Postlaan 1
Postcode & plaats	8264 PB Kampen
Contactpersoon	M. Faken
Gebouwfunctie(s) onderzocht adres	Schoolgebouw
Onderzoekplichtig volgens WB (zie Algemene bijlage)	Nee
Correspondentieadres	Marinus Postlaan 1
Postcode & plaats	8264 PB Kampen
Telefoon	038-3371230
E-mailadres contactpersoon	m.faken@almerecollege.nl
Algemene gegevens opsteller beheersplan	
Datum onderzoek op locatie	10-12-2019
Uitgevoerd door adviseur	Martijn van Rijssen
Bezoekadres	Munsterstraat 9
Postcode & plaats	7418 EV, Deventer
Correspondentieadres	Munsterstraat 9
Postcode & plaats	7418 EV, Deventer
Contactpersoon (adviseur)	Martijn van Rijssen
Doorkiesnummer	088-831 05 00
E-mailadres	backoffice@c-mark.nl
Internet	www.c-mark.nl
Algemene gegevens drinkwaterinstallatie	
Gebruiksfunctie(s)	Schoolgebouw
Bouwjaar drinkwaterinstallatie	-
Laatste jaar aanpassingen drinkwaterinstallatie	N.v.t.
Tekeningen drinkwaterinstallatie beschikbaar?	Ja
Laatste revisiedatum tekeningen	04-09-2015
Tekeningen up-to-date?	Ja
Datum vorige beoordeling Legionellapreventie	N.v.t.
Verantwoordelijke en bevoegde personen/bedrijven	
Verantwoordelijke	Verantwoordelijken vastleggen in logboekblad 3.16
Uitvoerder (bevoegd persoon of bedrijf)	

Lege velden dienen door de opdrachtgever ingevuld te worden.

1. INLEIDING

Legionellabacteriën vormen een risico voor de volksgezondheid, zij kunnen de zogenaamde veteranenziekte (Legionellose) veroorzaken. Deze bacteriën kunnen zich in drinkwatersystemen onder bepaalde omstandigheden vermeerderen tot gezondheidsbedreigende aantallen, zie voor verdere informatie Bijlage D. Bij aerosolvormende tappunten kan men besmet worden met de Legionellabacterie.

Vanaf 1 juli 2011 is Legionellapreventie in drinkwater opgenomen in Hoofdstuk 4 van het Drinkwaterbesluit. Daarin worden eigenaren van collectieve drinkwaterinstallaties met een verhoogd risico verplicht om een risicoanalyse uit te voeren en zo nodig een beheersplan op te stellen en de bijbehorende maatregelen uit te voeren. In Artikel 35 van het Drinkwaterbesluit zijn de locaties met een verhoogd risico aangewezen. Het aantal monsterpunten dat op deze locaties verplicht onderzocht moet worden bij de halfjaarlijkse controle is vastgelegd in Bijlage 3 van de Regeling Legionellapreventie in drinkwater en warm tapwater.

Het doel van het 'Beheersplan Legionella' is de drinkwaterinstallatie zodanig in te richten en te beheren dat besmetting met Legionella zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Het plan voorziet in een regelmatige toetsing van de techniek, het onderhoud, de veiligheid en de hygiëne van de drinkwaterinstallatie. Dit gebeurt volgens de eisen die gesteld worden aan Legionellapreventie.

Voor eigenaren van collectieve drinkwaterinstallaties die niet onder de verhoogde risicocategorie vallen, geldt dat in ieder geval de plicht op hen rust om deugdelijk leidingwater beschikbaar te stellen. Maatregelen die noodzakelijk zijn om aan deze zorgplicht te voldoen, zijn in dit 'Beheersplan legionellapreventie in drinkwater' vermeld.

De totale drinkwaterinstallatie moet altijd voldoen aan NEN 1006 en de Waterwerkbladen.

De toezichthouder in deze is de Inspectie Leefomgeving en Transport (*ILenT*).

2. WERKWIJZE

Dit 'Beheersplan Legionellapreventie in drinkwater', kortweg 'Beheersplan Legionella', is opgesteld door C-mark B.V. en gebaseerd op het 'Modelbeheersplan Legionellapreventie in drinkwater', uitgave oktober 2000 van VROM, ISSO-publicatie 55.1 'Handleiding legionellapreventie in drinkwater' en ISSO-publicatie 55.2 'Handleiding Zorgplicht Collectieve Drinkwaterinstallaties'.

Het beheersplan Legionella is mede gebaseerd op de door de opdrachtgever aangeleverde informatie. Het is daarom van belang dat deze informatie actueel en compleet ter beschikking wordt gesteld. Bij relevante wijziging of uitbreiding van de installatie of bij veranderingen in het gebruik of beheer kan het noodzakelijk zijn opnieuw een risicoanalyse uit te laten voeren en indien nodig het 'beheersplan Legionella' hierop aan te passen.

De werkwijze van C-mark B.V. voldoet aan de criteria van KIWA BRL 6010 -Legionellapreventie-advisering voor collectieve drinkwaterinstallaties- en is gecertificeerd onder nummer K21467.

Risicoanalyse

Het uitvoeren van een risicoanalyse begint met een beoordeling van de installatie op basis van een principe schema of tekening(en). Indien deze gegevens niet beschikbaar zijn, dan is een juiste beoordeling van de installatie niet altijd gewaarborgd; tevens zal dit meer tijd op locatie vragen.

Ten behoeve van de risicoanalyse wordt de installatie verdeeld in vijf hoofdfuncties:

- grondstof
- drinkwaterinstallatie
- warmwaterbereiding
- warmwaterleidingnet
- tappunten

De hoofdfuncties zijn op hun beurt opgebouwd uit componenten. Elk van deze componenten wordt beschouwd op zijn specifieke risico's.

In het algemeen kan worden gesteld dat waar componenten niet zijn genoemd, deze niet aanwezig zijn op de locatie.

Op verzoek van opdrachtgever installatie is op deze locatie een uitgebreide risicoanalyse uitgevoerd, waarbij alle componenten in ogenschouw zijn genomen en beoordeeld.

De opbouw van de installatie wordt kort omschreven in hoofdstuk 4.3 Een overzicht van alle, op de drinkwaterinstallatie aangesloten tappunten en toestellen, is te vinden onder Hoofdstuk 7

De risicoanalyse van de relevante componenten wordt beschreven in paragraaf 5.

In deze risicoanalyse is in hoofdzaak gekeken naar de drinkwaterinstallatie in relatie tot Legionellapreventie.

N.B.: In het kader van Art. 24, lid 2 van de Drinkwaterwet controleert het drinkwaterbedrijf collectieve watervoorzieningen en leidingnetten op gevaar voor verontreinigingen van het d.m.v. deze voorzieningen aan consumenten of andere afnemers ter beschikking gestelde drinkwater. Dit omvat niet alleen de legionellaproblematiek, maar ook andere vormen van verontreiniging als gevolg van bijv. verkeerd materiaalgebruik, onvoldoende doorstroming, kruisverbindingen, etc.. Ook zal het drinkwaterbedrijf in dit verband alle toestelbeveiligingen beoordelen, los van het feit of dit samenhangt met de Legionellaproblematiek.

Beheersplan

Indien uit de risicoanalyse technische tekortkomingen naar voren komen, dan wordt aangegeven welke eenmalige technische aanpassingen noodzakelijk zijn.

Ook na deze technische aanpassingen kunnen er - afhankelijk van de wijze waarop de installatie wordt gebruikt - nog risico's resteren. Om deze laatste risico's weg te nemen worden periodieke beheersmaatregelen voorgeschreven (zie paragraaf 3.2).

In het onderhavige beheersplan is de veiligheid van het leidingnet slechts beoordeeld voor zover dit i.v.m. Legionellapreventie noodzakelijk is.

Dit beheersplan dekt **niet** het gevaar op andere vormen van verontreiniging.

3. BEHEERSSCHEMA EN LOGBOEKEN

3.1. Inleiding

De gehele drinkwaterinstallatie is eerst aan de hand van de beschikbare tekeningen en andere gegevens en vervolgens op locatie geïnventariseerd en opgedeeld in componenten. Zie voor de informatie over de beschikbaar gestelde tekeningen § 4.2., over de koudwaterinstallatie § 4.3.1. en voor de warmwaterinstallatie § 4.3.2..

Vervolgens zijn alle componenten waaruit de installatie bestaat, beoordeeld op hun risico's met betrekking tot de groei van Legionellabacteriën, de zgn. risicoanalyse, hiervoor verwijzen wij naar hoofdstuk 5. Uit deze risicoanalyse volgen:

- (eenmalige) installatieaanpassingen en/of
- (periodieke) beheersmaatregelen.

Alle noodzakelijke periodiek terugkerende beheersmaatregelen zijn in het onderstaande beheersschema weergegeven, gegroepeerd naar frequentie van dagelijks tot 10-jaarlijks. Degene die verantwoordelijk worden gesteld voor deze uit te voeren maatregelen, moeten vermeld worden in een overzicht (zie model § 3.16.).

De uitgevoerde beheersmaatregelen moeten worden geregistreerd in logboeken

Hierin dient te worden vastgelegd wie wanneer welke maatregel heeft uitgevoerd met betrekking tot het beheersen van de drinkwaterinstallaties.

Voor telkens terugkerende maatregelen, zoals het spoelen van leidingen en het meten van temperaturen, worden de logboekbladen gebruikt die in dit beheersplan zijn bijgevoegd.

Middels het logboek heeft de beheerder van de drinkwaterinstallatie op elk moment een overzicht van relevante acties. Ook de door de overheid aangewezen toezichthouder kan hiermee snel inzicht krijgen in relevante acties met betrekking tot Legionellapreventie.

Geadviseerd wordt om van de logboekbladen een kopie te maken en deze kopieën te gebruiken voor het registreren van de maatregelen.

Nog niet ingevulde logboekbladen kunnen worden gebruikt na bijvoorbeeld aanpassing van de installatie of gebruiksfrequentie van een tappunt. Hiervoor het meetpunt of spoelpunt en frequentie (laten) vermelden in de tabel.

3.2. Beheersschema

3.2.1. (Eenmalige) installatieaanpassingen naar aanleiding van de risico-inventarisatie

Details over deze aanpassingen zijn terug te lezen in Hoofdstuk 5.2 Risicoanalyse per component. Wanneer de eenmalige installatieaanpassingen zijn uitgevoerd, kunnen deze in paragraaf 3.12.1 worden afgetekend.

3.2.2. (Periodieke) beheersmaatregelen.

Wekelijkse beheersmaatregelen					
Onderdeel	Locatie	Maatregelen	Norm	Opmerking	Logboek
Tappunten met gebruik minder dan wekelijks (en niet beveiligd door een controleerbare keerklep)/gehele locatie	Zie logboekblad 3.6	Kort spoelen betreffende tappunten	Zie spoelinstructie Bijlage E	-	3.6

Maandelijks beheersmaatregelen					
Onderdeel	Locatie	Maatregelen	Norm	Opmerking	Logboek
Diverse tappunten	Zie logboekblad 3.4	Controle en registratie van koudwatertemperatuur aan tappunt	< 25°C, zie Bijlage F	- Metingen op wisselende tijdstippen uitvoeren en na een periode van geen gebruik - Indien uit langdurige metingen blijkt dat de etmaalgemiddelde water- / ruiltemperatuur onder de 20°C blijft mag men zich beperken tot de perioden met de hoogste temperaturen.	3.4
Warmwatersystemen	Zie logboekblad 3.5	Controle en registratie van warmtapwatertemperatuur aan warmtapwater toestel of achterliggend tappunt	> 60°C, zie Bijlage F	-	3.5
Mengwaterleidingen wekelijks preventief thermisch desinfecteren op temperatuur ≥ 60°C	Zie logboekblad 3.8	Doorspoelen van de betreffende tappunten en leidingdelen	Zie spoelinstructie Bijlage E	-	3.8

Halfjaarlijkse beheersmaatregelen

Onderdeel	Locatie	Maatregelen	Norm	Opmerking	Logboek
Aerosolvormende tappunten	Zie logboekblad 3.3	Bacteriologisch onderzoek op Legionella	< 100 kve/L	Na periode van stilstand, bijv. vakantie	3.3
Douchebedieningssysteem en douchekoppen	Kleedruimtes	Controle en registratie op goed functioneren volgens fabrieksvoorschriften.		Advies: douchekoppen regelmatig ontkalken	3.15

Jaarlijkse beheersmaatregelen

Onderdeel	Locatie	Maatregelen	Norm	Opmerking	Logboek
Boilers	Gehele locatie, zie tabel warmwaterbereiders 4.1	- Registreren van warmtapwatertemperatuur aan achterliggend tappunt - Controle en registratie van goed functioneren van temperatuuri instelling/-regeling - Uitvoeren van onderhoud volgens fabrieksvoorschriften - Spuien en controle op sedimentvorming	> 60°C, zie Bijlage F	-	3.15
Temperatuuropnemer(s) voor meting en registratie (digitale handthermometers)	In bezit uitvoerder Legionella preventie	Kalibratie en registratie temperatuuropnemer	Norm advies +/- 1 °C afwijking op ijkwaarde	Uitvoeren met geijkte meetapparatuur	3.13
Temperatuuropnemer(s) voor meting en registratie (gemonteerde thermometer in leidingen)	Technische ruimte(n) en in deelingen	Kalibratie en registratie temperatuuropnemer	Norm advies +/- 3 °C afwijking op ijkwaarde	Uitvoeren met geijkte meetapparatuur door gelijkijdig meten	3.13
Terugstroombeveiligingen / tappunten en toestellen	Verspreid over locatie, zie logboekblad 3.10	Controle op juiste werking van alle controleerbare terugstroombeveiligingen en registratie	Waterwerkblad 3.8	Terugstroombeveiligingen voor / in "gevaarlijke" toestellen volgens Waterwerkblad 1.4 G	3.10
Nood-/oogdouche	Zie toestellen lijst hoofdstuk 7.2	Onderhoud uitvoeren volgens fabrieksvoorschriften	-	Controle op juiste werking	3.15
Tappunt beveiligd tegen verbranding: - Thermostatisch mengventiel voor mengkranen.	Verspreid over locatie, zie logboekblad 3.15	Controle op goede werking	Betrouwbare werking		3.15
Thermostatische wastafel-, douche- en badmengkranen	Verspreid over locatie, zie logboekblad 3.15	Controle op goede werking	Betrouwbare werking		3.15

10 jaarlijkse beheersmaatregelen

Onderdeel	Locatie	Maatregelen	Norm	Opmerking	Logboek
Terugstroombeveiligingen geïntegreerd in tapkranen, thermostatische mengkranen, inlaatcombinaties en andere toestellen	Gehele locatie, zie logboekblad 3.11	Vervangen terugstroombeveiliging en registratie.	-	-	3.11
Leidingisolatie koud- en warmwater	Gehele locatie	Controle op doelmatigheid en kwaliteit	-	-	3.15

3.3. **Monsterpunten bacteriologisch onderzoek op Legionella (halfjaarlijks)**

Dit schema kan gebruikt worden voor het inventariseren van tappunten ten behoeve van (periodiek) bacteriologisch onderzoek op Legionella.
Voor een opdracht 'Bacteriologisch onderzoek op Legionella' kan men contact opnemen met het bedrijfsbureau van C-mark B.V., tel: 088-831 05 00.

Geen **wettelijke verplichting** omdat het een niet prioritaire locatie betreft.

Tappuntnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type Tappunt/toestel	Water aansluiting ¹⁾	Te onderzoeken watersoort ²⁾	Frequentie W / M / H / KW / J ²⁾	Planning [maand]	Datum & Paraat
049	0		Docenten L.O.	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (*)		
052	0		Kleedkamer 1	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (**)		
053	0		Kleedkamer 1	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (**)		
054	0		Kleedkamer 1	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (**)		
055	0		Kleedkamer 1	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (**)		
063	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (***)		
064	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (***)		
065	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (***)		
066	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (***)		
067	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (***)		
068	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (***)		
069	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (***)		
070	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (****)		
071	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (****)		
072	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (****)		

Tappuntnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type Tappunt/toestel	Water aansluiting ¹⁾	Te onderzoeken watersoort ¹⁾	Frequentie W / M / H / KW / J ²⁾	Planning [maand]	Datum & Paraaf
073	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (****)		
074	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (****)		
075	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (****)		
076	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (****)		
077	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	M	H (****)		

H (*) Per monstername ronde dit monsterpunten laten bemonsteren op aanwezigheid van Legionellabacteriën.
H (**) Per monstername ronde één van deze tappunten laten bemonsteren op aanwezigheid van Legionellabacteriën.
H (***) Per monstername ronde twee van deze tappunten laten bemonsteren op aanwezigheid van Legionellabacteriën.
H (****) Per monstername ronde twee van deze tappunten laten bemonsteren op aanwezigheid van Legionellabacteriën.

In totaal per monsternameronde 6 tappunten laten bemonsteren op aanwezigheid van Legionella bacteriën.

- 1) K = Koud, W = warm, M = mengwater
2) W= Wekelijks, M = Maandelijks, H = Halfjaar, KW = Kwartaal, J = Jaar

3.3.1 Monsterpunten specifiek meetprogramma vanwege centrale ontharding / eigen winning / toepassing alternatieve techniek

Dit schema kan gebruikt worden voor het inventariseren van tappunten ten behoeve van centrale ontharding / eigen winning / toepassing alternatieve techniek
Voor een opdracht kan men contact opnemen met het bedrijfsbureau van C-mark B.V., tel: 088-831 05 00.

Niet van toepassing. Op deze locatie wordt geen gebruik gemaakt van een alternatieve techniek / wordt het water niet zelf gewonnen / wordt geen centrale ontharding toegepast.



Analyseresultaten

Achter deze paragraaf kunnen de analyseresultaten van de bacteriologische onderzoeken op Legionella bewaard worden.

Projectcode
Locatie

200453-1912156
Almere College

januari 2020
Pagina 15

3.4. Logboekblad temperatuurmetingen koud water (maandelijks, afbouwend)

Werkwijze: zie bijlage F. De uitvoerder parafeert indien de betreffende beheersmaatregel is uitgevoerd.
De drinkwatertemperatuur van alle relevante tappunten in beeld brengen. Temperaturen dienen < 25°C te zijn (bij voorkeur <20°C); bij structurele afwijkingen de beheerder waarschuwen. Metingen jaarlijks evalueren. Indien na een jaar blijkt dat de temperatuur onder de 20°C blijft mag men zich beperken tot de perioden waarin de hoogste temperaturen zijn aangetroffen. (De temperatuurmetingen dienen uitgevoerd te worden met jaarlijks gecontroleerde/gekalibreerde meetapparatuur. Dit dient geregistreerd te worden in het logboekblad controle/kalibratie meetapparatuur).

Tappuntnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type Tappunt/toestel	Start temperatuur °C	Piek temperatuur (°C)	Eindtemperatuur (°C)	Wachttijd tot stabiele eindtemperatuur(s)	Opmerking	Datum & Paraaf
020	0		MIVA toilet	Fontein kraan						
032	0		Berging	Uitstortgootsteen						
050	0		Kleedkamer 1	Wastafelkraan						
061	0		Kleedkamer 2	Fontein kraan						
093	1	100	Werkkast	Uitstortgootsteen						
099	1		Werkkast mediatheek	Uitstortgootsteen						
126	2		Chemieopslag	Keukenmengkraan						
149	2		Toilet jongens	Fontein kraan						

3.5. Logboekblad temperatuurmetingen warmtapwater

Werkwijze: zie bijlage F. De uitvoerder parafeert indien de betreffende beheersmaatregel is uitgevoerd. Indien de bij een doorstroombestel minder is dan 55°C en bij een voorraadbestel minder dan 60°C is neem dan contact op met de verantwoordelijke beheerder. (De temperatuurmetingen dienen te worden uitgevoerd met jaarlijks gekalibreerde meetapparatuur. De kalibratie dient geregistreerd te worden in het logboekblad kalibratie meetapparatuur).

Tappuntnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type Tappunt/toestel	Frequentie (maandelijks/jaarlijks)	Warm Eindtemperatuur (°C)	Wachttijd tot stabiele eindtemperatuur(s)	Opmerking	Paraaf & Datum
008	0		Docentenkamer	Boiler	J				
016	0		Repro	Boiler	J				
031	0		Berging	Boiler	J				
046	0		Lokaal naast handvaardigheid	Boiler	J				
097	1		Berging mediatheek	Indirect verwarmd voorraadvat (oplaadsysteem)	M				
114	2		Kabinet	Boiler	J				
123	2		Chemieopslag	Boiler	J				

3.6. Logboekblad spoelen (vaste lijst)

Overzicht van tappunten welke wekelijks moeten worden gespoeld.

Werkwijze: zie bijlage E. De uitvoerder parafeert indien de betreffende beheersmaatregel is uitgevoerd.
Alle tappunten die minder dan wekelijks worden gebruikt en waarvan indien van toepassing de aansluitleiding niet correct is voorzien van een controleerbare keerklep (EA)in de aansluitleiding moeten kort worden gespoeld. Indien de gemiddelde etmaaltemperatuur van de ruimte hoger is dan 25°C zal dagelijks moeten worden gespoeld.

Als in de toekomst uit de maandelijkse temperatuurmetingen blijkt dat de temperatuur van het koud- of warmtapwater wel wordt overschreden, dan dient u alsnog actie te ondernemen zoals hierboven staat vermeld.

Tappuntnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type Tappunt/toestel	Tijdsduur spoelen (s)	Opmerking	Paraaf & Datum
024	0		Berging onder trap	Slangwarterkraan			
044	0		Lokaal naast handvaardigheid	Slangwarterkraan			
045	0		Lokaal naast handvaardigheid	Wastafelkraan			
058	0		Kleedkamer 1	Wastafelkraan			
059	0		Kleedkamer 1	Wastafelkraan			
069	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter			
077	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter			
078	0		Kleedkamer 2 rechts	Wastafelkraan			
079	0		Kleedkamer 2 rechts	Wastafelkraan			
093	1	100	Werkkast	Uitstortgootsteen			
107	1		Toilet jongens	Toiletreservoir			
108	1		Toilet jongens	Toiletreservoir			

3.6.1 Logboekblad spoelen (vanwege koudwatertemperaturen > 25°C of warmtapwatertemperaturen na afkoelen van de leiding > 25°C)

Overzicht van tappunten welke dagelijks moeten worden gebruikt of worden gespoeld.

Werkwijze: zie bijlage E. De uitvoerder parafeert indien de betreffende beheersmaatregel is uitgevoerd.
Alle tappunten waarbij de koudwatertemperatuur > 25°C, of waarbij de warmtapwatertemperatuur na afkoelen van de leiding > 25°C is, moeten dagelijks worden gebruikt of gespoeld totdat de temperatuur van het koude water < 25°C is of tot het moment dat het warmtapwater kan afkoelen tot <25°C.
Bij voorkeur gebruiken of spoelen totdat de koudwatertemperatuur < 20°C is.
Indien de gemiddelde etmaaltemperatuur van de ruimte hoger is dan 25°C zal dagelijks moeten worden gespoeld om het risico op het ontstaan van Legionella te beperken.
Momenteel niet van toepassing. Op deze locatie zijn ten tijde van de inspectie in het kader van de legionella risico-inventarisatie geen overschrijdingen in de koud of warmtapwater temperaturen aangetroffen.
Als in de toekomst uit de maandelijkse temperatuurmetingen blijkt dat de temperatuur van het koud- of warmtapwater wel wordt overschreden, dan dient u alsnog actie te ondernemen zoals hierboven staat vermeld.

Tappuntnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type Tappunt/toestel	Tijdsduur spoelen (s)	Opmerking	Paraaf & Datum

3.7. Logboekblad spoelen (dynamische lijst)

Overzicht van tappunten welke worden gespoeld in verband met tijdelijke situatie zoals onvoldoende doorspoeling.

Werkwijze: bijlage E. De uitvoerder parafeert indien de betreffende beheersmaatregel is uitgevoerd.

Alle tappunten die minder dan wekelijks worden gebruikt en waarvan indien van toepassing de aansluitleiding niet correct is voorzien van een controleerbare keerklep (EA) in de aansluitleiding moeten kort worden gespoeld.

Tappuntnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type tappunt	Spoelfrequentie	Tijdsduur spoelen (s)	Opmerkingen	Paraat en Datum

3.8. Logboekblad thermische desinfectie en naspoeien met koud water

Werkwijze: zie bijlage E. De uitvoerder parafeert indien de betreffende beheersmaatregel is uitgevoerd.

Niet van toepassing. Op deze locatie zijn ten tijde van de inspectie geen mengwaterleidingen aangetroffen met een leidinginhoud van > 1 liter en/of de mengwaterleidingen zijn niet aangebracht in een ruimte waar de etmaal gemiddelde ruimte temperatuur > 25°C is.

Wel wordt geadviseerd om onderstaande tabel te gebruiken voor een jaarlijkse preventieve thermische desinfectie van de doucheslangen i.c.m. een eventueel aanwezige thermostatische mengkraan.

Tappuntnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type tappunt/toestel	Frequentie (wekelijks/maandelijks)	Temperatuur tijdens spoelen °C	Tussenmeting tijdens desinfectie	Temperatuur koudwater aan eind spoelen °C	Tijdsduur (s)	Opmerkingen	Paraaf & Datum
052	0		Kleedkamer 1	Wanddouches leidinginhoud < 1 liter	M						
053	0		Kleedkamer 1	Wanddouches leidinginhoud < 1 liter	M						
054	0		Kleedkamer 1	Wanddouches leidinginhoud < 1 liter	M						
055	0		Kleedkamer 1	Wanddouches leidinginhoud < 1 liter	M						
063	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouches leidinginhoud < 1 liter	M						
064	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouches leidinginhoud < 1 liter	M						
065	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouches leidinginhoud < 1 liter	M						
066	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouches leidinginhoud < 1 liter	M						
067	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouches leidinginhoud < 1 liter	M						
068	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouches leidinginhoud < 1 liter	M						
069	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouches leidinginhoud < 1 liter	M						
070	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouches leidinginhoud < 1 liter	M						
071	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouches leidinginhoud < 1 liter	M						

Tappuntnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type tappunt/toestel	Frequentie (wekelijks/maandelijks)	Temperatuur tijdens spoelen °C	Tussenmeting tijdens desinfectie	Temperatuur koudwater aan eind spoelen °C	Tijdsduur (s)	Opmerkingen	Paraat & Datum
072	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M						
073	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M						
074	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M						
075	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M						
076	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M						
077	0		Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M						

3.9. Logboekblad controle verzegelingen brandslanghaspels e.d. (jaarlijks)

In onderstaande tabel zijn de brandslanghaspels opgenomen waarvan de verzegeling jaarlijks moet worden gecontroleerd. De verzegeling bevindt zich op de bedieningsafsluiter (veelal onder de haspel). Verbroken en ontbrekende verzegelingen dienen gemeld te worden bij de verantwoordelijke. Voor verantwoordelijke, zie onder de 'Algemene gegevens' van dit 'Beheersplan Legionella'.

Tappuntnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Verzegelde (hoofd)afsluiter van	Datum van controle verzegeling	Opmerking	Datum & Paraaf
002	0		Kantine	Brandslanghaspel			
019	0		Atrium	Brandslanghaspel			
022	0		Miva toilet	Collectieve brandslanghaspelleiding			
023	0		Hal bij miva toilet	Brandslanghaspel			
042	0		Hal bij handvaardigheid	Collectieve brandslanghaspelleiding			
043	0		Hal bij handvaardigheid	Brandslanghaspel (collectief beveiligd)			
047	0		Hal bij docenten L.O.	Brandslanghaspel			
088	1		GPL vleugel	Brandslanghaspel (collectief beveiligd)			
089	1		GPL vleugel bij trappenhuis oost	Brandslanghaspel			
100	1		Hal bij lokaal 113	Brandslanghaspel			
109	1		Hal	Brandslanghaspel (collectief beveiligd)			
111	2		Hal trappenhuis zuid	Brandslanghaspel			
150	2		Trappenhuis noord	Brandslanghaspel (collectief beveiligd)			

3.10. Logboekblad controle terugstroombeveiligingen (jaarlijks)

In dit logboekblad wordt een overzicht gegeven van alle terugstroombeveiligingen, welke jaarlijks moeten worden gecontroleerd op hun goede werking. Pas wanneer de terugstroombeveiliging goed is, kan er worden afgetekend.

Bij wijzigingen moet de beheerder van de drinkwaterinstallatie deze lijst aanvullen/wijzigen.

Tappuntnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Beveiliging geplaatst voor:	Terugstroombeveiliging volgens NEN1006/ waterwerk-blad 3.8	Aanwezige terugstroombeveiliging	Luieste terugstroombeveiliging (j/n)	Datum van controle	Parasit
002	0		Kantine	Brandslanghaspel	EA<15	EA	N		
006	0		Keuken	Slangwartelkraan koffieautomaat	EA	DAEB	N		
007	0		Docentenkamer	Slangwartelkraan koffieautomaat	EA	DAEB	N		
008	0		Docentenkamer	Boiler	INL	INL	J		
009	0		Docentenkamer	Slangwartelkraan koffieautomaat	EA	DA	N		
016	0		Repro	Boiler	INL	INL	J		
018	0		Repro (buitengevel)	Gevelkraan	EA<5xØ		N		
019	0		Atrium	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	J		
022	0		Miva toilet	Collectieve brandslanghaspelleiding	EA<15	EA<15	J		
023	0		Hal bij miva toilet	Brandslanghaspel	EA<15	EA>15	N		
031	0		Berging	Boiler	INL	INL	J		
042	0		Hal bij handvaardigheid	Collectieve brandslanghaspelleiding	EA<15	EA<15	J		
046	0		Lokaal naast handvaardigheid	Boiler	INL	INL	J		
047	0		Hal bij docenten L.O.	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	J		
089	1		GPL vleugel bij trappenhuis oost	Brandslanghaspel	EA<15	EA>15	N		

Projectcode 200453-1912156
Locatie Almere College

januari 2020
Pagina 24

Tappuntnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Beveiliging geplaatst voor:	Terugstroombeveiliging volgens NEN1006/ waterwerk-blad 3.8	Aanwezige terugstroombeveiliging	Juiste terugstroombeveiliging geplaatst (j/n)	Datum van controle beveiligingen	Paraf
097	1		Berging mediatheek	Indirect verwarmd voorraadvat (oplaadsysteem)	INL	INL	J		
098	1		Berging mediatheek	CV ketel/combiketel	INL	INL	J		
100	1		Hal bij lokaal 113	Brandslanghaspel	EA<15		N		
111	2		Hal trappenhuis zuid	Brandslanghaspel	EA<15	EA	N		
114	2		Kabinet	Boiler	INL	INL	J		
123	2		Chemieopslag	Boiler	INL	INL	J		
125	2		Chemieopslag	Oogdouche	EA		N		
128	2	215	Lokaal 215	Nooddouche	EA<15		N		
151	2		Technische ruimte	Cv-vulkraan (>45KW)	CA	CA, DAEB	N		

3.11. Logboekblad vervangen terugstroombeveiligingen (10 jaarlijks)

In dit logboekblad wordt een overzicht gegeven van alle niet controleerbare terugstroombeveiligingen EB/ED, die zijn geïntegreerd in tapkranen, thermostatische mengkranen en toestellen. Deze beveiligingen moeten om de tien jaar moeten worden vervangen.

Bij wijzigingen moet de beheerder van de drinkwaterinstallatie deze lijst aanvullen/wijzigen.

Tappuntnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Beveiliging geplaatst voor:	Aantal:	Terugstroombeveiliging volgens NEN-1006/ waterwerkblad 3.8	Aanwezige terugstroombeveiliging	Jaar van plaatsing []	Datum van vervangen beveiliging	Paraaf
1a	0		Werkkast	Koudwaterleidinggroep	1	EB	EB			
1b	0		Werkkast	Koudwaterleidinggroep	1	EB	EB			
1c	0		Werkkast	Koudwaterleidinggroep	1	EB	EB			
1d	0		Werkkast	Koudwaterleidinggroep	1	EB	EB			
004	0		Keuken	Slangwarterkraan vaatwasser, huishoud.	1	DAEB	DA			
005	0		Keuken	Slangwarterkraan	1	DAEB	DA			
024	0		Berging onder trap	Slangwarterkraan	1	DAEB	DA			
044	0		Lokaal naast handvaardigheid	Slangwarterkraan	1	DAEB	DAEB			
056	0		Kleedkamer 1	Thermostatisch mengtoestel	2	EB	EB			
057	0		Kleedkamer 1	Thermostatisch mengtoestel	2	EB	EB			
080	0		Kleedkamer 2 rechts	Thermostatisch mengtoestel	2	EB	EB			
081	0		Kleedkamer 2 rechts	Thermostatisch mengtoestel	2	EB	EB			
082	0		Kleedkamer 2 rechts	Thermostatisch mengtoestel	2	EB	EB			
083	0		Kleedkamer 2 rechts	Thermostatisch mengtoestel	2	EB	EB			

Tapnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Beveiliging geplaatst voor:	Aantal:	Terugstroombeveiliging volgens NEN1006/ waterwerkblad 3.8	Aanwezige terugstroombeveiliging	Jaar van plaatsing [yyyy]	Datum van vervangen beveiliging	Paraaf
084	0		Kleedkamer 2 links	Thermostatisch mengtoestel	2	EB	EB			
085	0		Kleedkamer 2 links	Thermostatisch mengtoestel	2	EB	EB			
086	0		Kleedkamer 2 links	Thermostatisch mengtoestel	2	EB	EB			
087	0		Kleedkamer 2 links	Thermostatisch mengtoestel	2	EB	EB			
115	2		Kabinet	Slangwartelkraan	1	DAEB	DAEB			
122	2		Kabinet	Slangwartelkraan vaatwasser, huishoud.	1	DAEB				
151	2		Technische ruimte	Cv-vulkraan (>45KW)	1	CA	CA,DAEB			

3.12. Logboekblad wijziging drinkwaterinstallatie naar aanleiding van risico-inventarisatie

3.12.1. Logboekblad (eenmalige) installatieaanpassingen naar aanleiding van inventarisatie

In onderstaande tabel kunnen de (eenmalige) installatieaanpassingen worden afgetekend. Details over deze aanpassingen zijn terug te lezen in paragraaf 5 Risicoanalyse per component.

Uit te voeren (eenmalige) installatieaanpassingen						
Nr.	Onderdeel	Etage	Ruimte	Maatregel	Uitgevoerd door ¹⁾	Datum
002	Brandslanghaspel	0	Kantine	EA direct onder haspel. Binnen 15 cm van aftak van de aftak geplaatst? Nader onderzoek naar doen. Niet zichtbaar of keerklep controle is uitgevoerd.		
004	Slangwartelkraan vaatwasser, huishoud.	0	Keuken	Plaatsen van een DAEB terugstroombeveiliging. Er is nu alleen een DA aanwezig onder aanrecht.		
005	Slangwartelkraan	0	Keuken	Plaatsen van een DAEB terugstroombeveiliging. Er is nu alleen een DA aanwezig ten behoeve van Cup-a-Soup automaat		
006	Slangwartelkraan koffieautomaat	0	Keuken	Een EA terugstroombeveiliging plaatsen ten behoeve van koffieautomaat.		
007	Slangwartelkraan koffieautomaat	0	Docenten kamer	Een EA terugstroombeveiliging plaatsen ten behoeve van koffieautomaat		
009	Slangwartelkraan Koffieautomaat	0	Docenten kamer	Een EA terugstroombeveiliging plaatsen ten behoeve van koffieautomaat		
018	Gevelkraan	0	Repro (buitengevel)	Binnen 15 cm van de aftakking een EA terugstroombeveiliging plaatsen ten behoeve van de gevelkraan.		
023	Brandslanghaspel	0	Hal bij MIVA toilet	EA terugstroombeveiliging aanwezig in de leiding. Deze zit alleen verder dan 15 cm van de aftak. De terugstroombeveiliging binnen 15 cm van aftak plaatsen.		
024	Slangwartelkraan	0	Berging onder trap	Plaatsen van een DAEB terugstroombeveiliging. Er is nu alleen een DA aanwezig. Tevens is er op dit tappunt niets aangesloten. Tappunt wekelijks spoelen.		
049	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	0	Docenten L.O.	Onderzoeken of deze douche nog op waterdruk staat. Deze douche wordt niet gebruikt. Verwijderen en de leidingen tot aan T-stuk verwijderen en glad afwerken. Of beheren.		

Uit te voeren (eenmalige) installatieaanpassingen

Nr.	Onderdeel	Etage	Ruimte	Maatregel	Uitgevoerd door ¹⁾	Datum	Paraaf
058	Wastafelkraan	0	Kleedkamer 1	Voeten wassen links, temperatuur blijft bij koud aan de hoge kant en bij warm bereikt deze niet de gewenste temperatuur. Controleren op goed functioneren anders vervangen.			
059	Wastafelkraan	0	Kleedkamer 1	Voeten wassen rechts, temperatuur blijft bij koud aan de hoge kant en bij warm bereikt deze niet de gewenste temperatuur. Controleren op goed functioneren anders vervangen.			
100	Brandslanghaspel	1	Hal bij lokaal 113	Leiding gaat naar/door lokaal 113. Werd les gegeven. Vervolg onderzoek of hier een EA beveiliging voor is geplaatst binnen 15 cm van de aftak of dat deze aangesloten is op collectieve brandslanghaspelgroep..			
110	Koud water leiding groep	1	Hal trappenhuis zuid	Sciencelab, centrale terugstroombeveiliging boven plafond. In Vitiens rapport staat echter dat deze niet boven verlaagd plafond geplaatst mag worden in verband met testen. nagaan of dit zo akkoord is. CA is aangesloten op afvoer boven plafond. Tevens worden de tappunten in sciencelab van onderaf gevoed, in waterwerkblad 1.4F. staat dat tappunten vanaf bovenaf gevoed moeten worden om terugstroming te voorkomen. Daarnaast zijn de nood -en oogdouches en andere consumptie tappunten mogelijk op deze collectief beveiligde leiding aangesloten. Deze dienen op drinkwaterwaterleiding aangesloten te zijn gescheiden van de zuurkasten en andere laboratorium tappunten. Nader onderzoeken hoe dit is aangelegd. En waar nodig de installatie aanpassen.			
111	Brandslanghaspel	2	Hal trappenhuis zuid	EA direct onder haspel. Binnen 15 cm van aftak plaatsen. Op eerste verdieping zit ook nog een EA boven verlaagd plafond. Deze is niet binnen 15 cm van aftakking geplaatst. Terugstroombeveiligingen binnen 15 cm van de aftak plaatsen.			

Uit te voeren (eenmalige) installatieaanpassingen

Nr.	Onderdeel	Etage	Ruimte	Maatregel	Uitgevoerd door ¹⁾	Datum	Paraaf
115	Slangwartelkraan	2	Kabinet	Aangesloten op drinkwaterinstallatie. Nader onderzoek of het hier om een andere vloeistof klasse gaat. Tevens zijn de leidingen achter radiator geplaatst. Dit is een mogelijke hotspot waar opwarming van koudwaterleiding plaatsvindt. Leidingwerk aanpassen zodat deze niet achter radiator langs loopt en niet kan opwarmen.			
122	Slangwartelkraan vaatwasser, huishoud.	2	Kabinet	Vervolg onderzoek of hier een slangwartelkraan DAEB is geplaatst. Deze niet kunnen constateren tijdens inspectie. Alles is weggewerkt achter houten schotten. Indien niet aanwezig een DAEB terugstroombeveiliging ten behoeve van de vaatwasser plaatsen.			
125	Oogdouche	2	Chemieopslag	Plaatsen van EA ten behoeve van de oogdouche binnen 15 cm van de aftak.			

¹⁾ indien door derde uitgevoerd, dan firma naam vermelden

3.12.2. Logboekblad installatieaanpassingen

Indien naast de (eenmalige) installatieaanpassingen nog aanpassingen, wijzigingen of uitbreidingen plaatsvinden aan de drinkwaterinstallatie, al dan niet in het kader van legionellapreventie, dan dienen deze wijzigingen te worden geregistreerd op dit logboekblad. Alle werkafschriften en overzichten (logboeken) van onderhoudswerkzaamheden aan de drinkwaterinstallatie moeten worden bewaard. In het geval van ingrijpende aanpassingen, wijzigingen of uitbreidingen dient binnen drie maanden opnieuw een risicoanalyse te worden uitgevoerd en dient zo nodig het 'Beheersplan Legionella' hierop te worden aangepast.

Omschrijving wijziging:			
Plaats wijziging:			
Datum wijziging:			
Reden wijziging:			
Wijziging uitgevoerd door:			
Risicoanalyse uitgevoerd door:		Datum	

Omschrijving wijziging:			
Plaats wijziging:			
Datum wijziging:			
Reden wijziging:			
Wijziging uitgevoerd door:			
Risicoanalyse uitgevoerd door:		Datum	

Omschrijving wijziging:			
Plaats wijziging:			
Datum wijziging:			
Reden wijziging:			
Wijziging uitgevoerd door:			
Risicoanalyse uitgevoerd door:		Datum	

Omschrijving wijziging:			
Plaats wijziging:			
Datum wijziging:			
Reden wijziging:			
Wijziging uitgevoerd door:			
Risicoanalyse uitgevoerd door:		Datum	

[illegible]

3.14. Logboekblad klachten

In onderstaande tabellen kunnen eventuele klachten met betrekking tot de drinkwaterinstallatie en legionella preventie worden vermeld. Voor meldingen ziekte gevallen zie Hoofdstuk 6: CALAMITEITENPLAN / INSTRUCTIE BIJ NORMOVERSCHRIJDINGEN LEGIONELLA

Omschrijving klacht:	- Het koude water is lauw - Het duurt lang voordat het warme water warm is (>30 sec.) - Water is troebel - Water heeft een afwijkende smaak 		
Plaats waar klacht zich voordoet:	- Ruimte omschrijving - Tappunt(en)		
Wanneer heeft klacht zich voorgedaan:	Tijdstip:		Datum:
Klacht gemeld bij:			Datum:
Oorzaak klacht:			
Klacht afgehandeld op:			
Klacht afgehandeld door:			
Opmerkingen:			

Omschrijving klacht:	- Het koude water is lauw - Het duurt lang voordat het warme water warm is (>30 sec.) - Water is troebel - Water heeft een afwijkende smaak 		
Plaats waar klacht zich voordoet:	- Ruimte omschrijving - Tappunt(en)		
Wanneer heeft klacht zich voorgedaan:	Tijdstip:		Datum:
Klacht gemeld bij:			Datum:
Oorzaak klacht:			
Klacht afgehandeld op:			
Klacht afgehandeld door:			
Opmerkingen:			

3.15. Logboekblad onderhoud

Het is aan de opdrachtgever om de vereiste onderhoudswerkzaamheden uit te (laten) voeren aan onderdelen van de drinkwaterinstallatie. Deze kunnen onderstaand worden geregistreerd.

De onderhoudswerkzaamheden dienen volgens de desbetreffende fabrieksvoorschriften te worden uitgevoerd.

Toestel	Ruimte	Soort onderhoud	Uitvoerder	Paraaf & datum
Douchekoppen	-	Jaarlijks reinigen en ontkalken		
Thermostatische douche mengkranen	-	Jaarlijks controleren op juiste werking		
Digitale thermometer	-	Jaarlijks kalibreren en registreren		
Temperatuuropnemers	-	Jaarlijks controleren op juiste werking		
Boiler	Begane grond, docentenkamer	Onderhoud incl. temperatuurcontrole		
Boiler	Begane grond, repro	Onderhoud incl. temperatuurcontrole		
Boiler	Begane grond, berging	Onderhoud incl. temperatuurcontrole		
Boiler	Begane grond, lokaal naast handvaardigheid	Onderhoud incl. temperatuurcontrole		
Indirect verwarmd voorraadvat (oplaadsysteem)	1e verdieping, berging mediatheek	Onderhoud incl. temperatuurcontrole		
CV ketel/combiketel	1e verdieping, berging mediatheek	Onderhoud incl. temperatuurcontrole		
Boiler	2e verdieping, kabinet	Onderhoud incl. temperatuurcontrole		
Boiler	2e verdieping, chemieopslag	Onderhoud incl. temperatuurcontrole		

3.16. Verantwoordelijke instanties en personen

Taken in het kader van Legionellapreventie	Verantwoordelijke instantie	Uitvoerder	
		Bedrijf / afdeling / persoon	Vervanger
Eindverantwoordelijk voor beleid m.b.t. Legionellapreventie			
Communicatie naar bewoners/gebruikers			
Melding normoverschrijding Legionella bacteriën > 1000 kve/L bij toezichthouder (ILenT)			
Beheer drinkwaterinstallatie: Installatie aanpassingen i.v.m. regelgeving			
Beheer drinkwaterinstallatie: Installatie aanpassingen i.v.m. gebruiksdoel			
Actualisatie risicoanalyse en/of beheersplan n.a.v. regelgeving			
Actualisatie beheersschema i.v.m. wijzigingen in het gebruiksdoel			
Versiebeheer beheersschema			
Vastleggen verantwoordelijke persoon voor taken uit beheersschema op locatie			
Invullen logboeken c.q. beschikbaar stellen derden			
Spoelen tappunten			
Controle temperaturen			
Kalibratie meetapparatuur			
Legionella monsternamen en analyse			
Periodieke onderhoudswerkzaamheden (o.a. boiler, hydrofoor)			
Actualisatie tekeningen (na grote wijzigingen)			
Controle op uitvoer beheersmaatregelen (auditbezoek) of controle via digitaal beheer			
Jaarlijkse controle keerkleppen			
Jaarlijkse controle verzegeling brandslanghaspels			
Beheer en registratie van filterproducten (of douchekoppen), slangen en appendages			

Verantwoordelijkheden dienen te worden vastgelegd door de eigenaar van de installatie.

4. INVENTARISATIE ONDERZOEK OP LOCATIE

4.1. Korte omschrijving gebouw/locatie

De locatie Almere College bestaat uit de navolgende gebouwen/afdelingen:

- Begane grond: Hier bevinden zich de kantine, docentenkamer, repro, auditorium, gymzalen, leslokalen en sanitaire voorzieningen.
- Eerste verdieping: Hier bevinden zich mediatheek en studieruimte, leslokalen, technische ruimte en sanitaire voorzieningen.
- Tweede verdiepingen: Hier bevinden zich een sciencelab, technische ruimte en leslokalen.

De gymlokalen hebben kleedruimtes met douches, deze worden niet veel gebruikt. Wekelijks komt er een groep asielzoekers welke hier op deze locatie sporten. Zij maken nog met regelmaat gebruik van de douches. Maar het gebruik is niet frequent.

De locatie is het gehele jaar geopend behalve in de vakantieperiodes.

4.2. Ter beschikking gestelde tekeningen van de installatie

Conform artikel 38 van het Drinkwaterbesluit moeten voor risicolocaties tenminste beschikbaar zijn installatietekeningen of gelijkwaardige tekeningen schema's of beschrijvingen, waaruit de leidingloop, de positie van toestellen, tappunten en relevante appendages (afsluiters, terugstroombeveiligingen, regelventielen, mengventielen, temperatuurmeters, etc.) blijkt, bijvoorbeeld:

- plattegrond + principeschema van de drinkwaterinstallatie
- plattegrond + isometrische (scheve) projectietekeningen
- installatietekeningen van de drinkwaterinstallatie, inclusief gegevens over eventuele revisies

Voor of tijdens het onderzoek op locatie zijn (revisie)tekeningen van de drinkwaterinstallatie beschikbaar gesteld. Deze tekeningen zijn niet up to date of volledig.

Bij het ontbreken van actuele installatietekeningen, zoals boven omschreven, is het de verantwoordelijkheid van de eigenaar van de installatie deze te (laten) vervaardigen en in te voegen in dit beheersplan. Ten minste is een schema van de installatie vereist.

Ten behoeve van de uitvoering van de werkzaamheden zijn de volgende relevante installatietechnische of bouwkundige tekeningen ter beschikking gesteld.

Document (nummer en naam)	Datum	Opgenomen in bijlagen
Verbouw Almere College	04-09-2015	Nee
Waterleiding en Riolering begane grond	17-01-2003	Nee
Waterleiding en Riolering eerste verdieping	17-01-2003	Nee

Deze tekeningen zijn bij het Almere college op locatie aanwezig.

In de algemene bijlage is een productinformatieblad toegevoegd om de gegevens van de diverse componenten te vermelden. Deze gegevens kunnen worden ontleend aan typeplaatjes, gebruiks- en onderhoudsinstructies. Bijlage B dient als origineel gebruikt worden voor het maken van kopieën.

4.3. Omschrijving van de installatie

De uitgevoerde risicoanalyse heeft betrekking op de gehele drinkwaterinstallatie gerekend van het inkoop punt tot aan het verst gelegene tappunt .

De verdeling van de koud- en warmtapwaterinstallatie in groepen is onderstaand weergegeven.

Code leiding-groep	Warm/Koud	Aangesloten (onder)delen
		Watermeter opgesteld in Meterkast
A	K	t.b.v. tappunten
B	K	t.b.v. tappunten
C	K	t.b.v. tappunten
D	K	t.b.v. tappunten
E	W	Wandouches kleedkamers

4.3.1. Korte omschrijving koudwaterinstallatie

Het drinkwater wordt ingekocht van drinkwaterbedrijf Vitens N.V.

De toegepaste materialen in de drinkwaterinstallatie zijn koper -en kunststofleidingen.

De drinkwaterinstallatie is als volgt opgebouwd. Op de begane grond komt het water via de hoofdwatmeter binnen in de meterkast. Vanuit hier wordt het water verdeeld en voorziet de diverse bouwlagen de tappunten van water. Isolatie is niet aangebracht om de koudwaterleidingen.

De koudwaterinstallatie is deels zichtbaar gemonteerd, grotendeels weggewerkt boven plafonds, in kruipruimten, wanden en of vloeren.

4.3.2. Korte omschrijving warmwaterinstallatie

De warmwaterbereiding wordt verzorgd door diverse boilers die aanwezig zijn verspreidt over de locatie. Er zijn boilers aanwezig die een enkel tappunt voorzien van warmwater, er zijn echter ook een aantal boilers aanwezig die een grotere inhoud hebben en meerdere tappunten voorzien van warmwater. In de technische ruimte op de eerste verdieping is een boiler geplaatst welke de douches in de kleedkamers bij de gymzaal voorziet van warmwater.

De toegepaste materialen in de warmtapwaterinstallatie zijn koperen leidingen.

Isolatie is op divers plaatsen aangebracht om warmteverlies tegen te gaan. Op een aantal plaatsten zoals bij de mengventielen dient er minder isolatie aangebracht te zijn zodat leidingen kunnen terug koelen.

De warmwaterleidingen is deels zichtbaar gemonteerd, grotendeels weggewerkt boven plafonds, in kruipruimten, wanden en of vloeren.

Overzicht warmwatertoestellen:

Warmwatertoestel nr.		8	16	31
Algemeen	Ruimtenummer			
	Omschrijving ruimte			Berging
	Omschrijving toestel	Docenten kamer	Repro	Boiler
	Waterbereiding t.b.v.	Close-in boiler	Close-up boiler	Berging en keuken tappunten
	Opstelling	Tappunten docenten kamer	Repro	Enkelvoudig
Technische specificaties	Bedrijfswijze	Enkelvoudig	Enkelvoudig	Enkelvoudig
		Continu	Continu	Continu
	Merk	Daalderop	Daalderop	Daalderop
	Model/type	Close-in	Close-up	Mono Plus Koper
	Inhoud	10 liter	10 liter	80
	Bouwjaar			
	Warmte overdracht	Spiraal	Spiraal	Spiraal
	Verwarmend medium	Elektrisch	Elektrisch	Elektrisch
	Beveiliging	Inlaatcombinatie	Inlaatcombinatie	Inlaatcombinatie
	Isolatie	Af fabriek	Af fabriek	Af fabriek
	Afap mogelijkheid aanwezig	Nee	Nee	Nee
	Aflesbare thermometer of dompelbuis1)	Nee	Nee	Nee
	Temperatuurstelling			
	Aangesloten op circulatiesysteem	Nee	Nee	Nee
	Aantal deelringen (indien meervoudig)			
Circulatiesysteem	Inregelafsluiter aanwezig			
	Merk/type circulatiepomp			
	Tegenstroombeveiliging			
	Aflesbare thermometer of dompelbuis2)			
	Temperatuur (meter ter plaatse)			

Warmwatertoestel nr.		46	97	114
Algemeen	Ruimtenummer			
	Omschrijving ruimte	Lokaal naast handvaardigheid	Berging mediatheek	Kabinet
	Omschrijving toestel	Close-in boiler	Boiler	Boiler
	Waterbereiding t.b.v.	Aanrechtkraan in lokaal	Wanddouches	Kabinet
	Opstelling	Enkelvoudig	Enkelvoudig	Enkelvoudig
	Bedrijfswijze	Continu	Continu	Continu
Technische specificaties	Merk	Daalderop	NIBE	Daalderop
	Model/type	Close-in boiler	SPIS	Mono Koper
	Inhoud	10	300 liter	80
	Bouwjaar			
	Warmte overdracht	Spiraal	Spiraal	Spiraal
	Verwarmend medium	Elektrisch	Gasgestookt	Elektrisch
	Beveiliging	Inlaatcombinatie	Inlaatcombinatie	Inlaatcombinatie
	Isolatie	Af fabriek	Af fabriek	Af fabriek
	Aftrap mogelijkheid aanwezig	Nee	Ja	Nee
	Aflesbare thermometer of pompbuis1)	Nee	Ja	Ja
Circulatiesysteem	Temperatuurstelling		>65	
	Aangesloten op circulatiesysteem	Nee	Nee	Nee
	Aantal deelringen (indien meervoudig)			
	Inregelafsluiter aanwezig			
	Merk/type circulatiepomp			
	Tegenstroombeveiliging			
	Aflesbare thermometer of pompbuis2)			
	Temperatuur (meter ter plaatse)			

Warmwatertoestel nr.		123
Algemeen	Ruimtenummer	
	Omschrijving ruimte	Chemieopslag
	Omschrijving toestel	Boiler
	Waterbereiding t.b.v.	Wartertappunten
	Opstelling	Enkelvoudig
	Bedrijfswijze	Continu
Technische specificaties	Merk	Daalderop
	Model/type	Mono Plus Koper
	Inhoud	80
	Bouwjaar	
	Warmte overdracht	Spiraal
	Verwarmend medium	Elektrisch
	Beveiliging	Inlaatcombinatie
	Isolatie	Af fabriek
	Aftap mogelijkheid aanwezig	Nee
	Aflesbare thermometer of pompelbuis 1)	Nee
	Temperatuurstelling	
Circulatiesysteem	Aangesloten op circulatiesysteem	Nee
	Aantal deelringen (indien meervoudig)	
	Integrelafsluiter aanwezig	
	Merk/type circulatiepomp	
	Tegenstroombeveiliging	
	Aflesbare thermometer of pompelbuis 2)	
	Temperatuur (meter ter plaatse)	

4.4. Inventarisatie tappunten

Een overzicht van alle tappunten en toestellen met hun plaats, aansluiting, gebruiksfrequentie en eventuele aerosolvorming is opgenomen in dit document onder hoofdstuk 7 (zie tabblad 7).

Het totaal aantal tappunten bedraagt tussen de 101 en 200. Op basis hiervan moeten op prioritaire locaties volgens het Drinkwaterbesluit 2x per jaar 6 watermonsters van aerosolvormende tappunten worden genomen.

Legionella monsternamen zijn op een niet prioritaire locatie als deze geen wettelijke verplichting. Vanuit invulling Zorgplicht is het wel aan te bevelen.

Geadviseerd wordt om de ruimtes te nummeren of te coderen op de bouwkundige (plattegrond)tekening en deze codering toe te voegen aan de tappuntentabel in de kolom 'bouwcodering'.

4.5. Overige watersystemen

Inventarisatie van andere watervoerende installaties, anders dan de drinkwaterinstallatie in het gebouw/op de locatie:

Installatie	Aanwezig [ja/nee]	Aerosol- vormend [ja/nee]	Opstellen risico inventarisatie verplicht [ja/nee]	Wetgeving
Zwemwaterinstallatie	Nee	-	-	Wet Hygiëne en Veiligheid Badinrichtingen en Zwemgelegenheden (WHVBZ).
Individuele bubbelbaden/whirlpool	Nee	-	-	-
Proceswaterinstallatie (vernevelend) ¹⁾	Nee	-	-	Arbowetgeving (Arbo beleidsregel 4.87)
Huishoudwaterinstallatie	Nee	-	-	
Regenwaterinstallatie	Nee	-	-	
Onthardingsinstallatie	Nee	-	-	

¹⁾ Zoals: koeltorens, luchtbevochtigers, beregening, fontein en wasstraten

4.6. Foto-overzicht tappunten/toestellen/bijzondere situaties

Onderdeel/beschrijving	Foto
2 - Brandslanghaspel Etage: Begane grond Ruimte: Kantine Omschrijving: EA direct onder haspel. Binnen 15 cm van aftak? Niet zichtbaar of keerklepcontrole is uitgevoerd.	
4 - Slangwartelkraan vaatwasser, huishoud. Etage: Begane grond Ruimte: Keuken Omschrijving: Onder aanrecht	

Onderdeel/beschrijving	Foto
5 - Slangwartelkraan Etage: Begane grond Ruimte: Keuken 	
6 - Slangwartelkraan koffieautomaat Etage: Begane grond Ruimte: Keuken 	

Onderdeel/beschrijving	Foto
22 - Collectieve brandslanghaspelleiding Etage: Begane grond Ruimte: Miva toilet Omschrijving: Ten behoeve van brandslanghaspel op 1e verdieping.	
23 - Brandslanghaspel Etage: Begane grond Ruimte: Hal bij miva toilet Omschrijving: EA binnen 15 cm van aftak <i>h</i>	

Onderdeel/beschrijving	Foto
24 - Slangwartelkraan Etage: Begane grond Ruimte: Berging onder trap Omschrijving: Niets aangesloten	
49 - Wanddouche leidinginhoud < 1 liter Etage: Begane grond Ruimte: Docenten L.O. Omschrijving: Afgedopt. Vervolg onderzoek of deze douche/leiding nog op waterdruk staat. Deze douche wordt niet gebruikt. Verwijderen en de aanvoerleidingen tot aan T-stuk verwijderen en glad afwerken. Of beheer gaan uitvoeren. <i>h</i>	

Onderdeel/beschrijving	Foto
69 - Wanddouche leidinginhoud < 1 liter Etage: Begane grond Ruimte: Kleedkamer 2 links Omschrijving: Wordt gebruikt als opslag. Verwijderen en leidingen tot aan T-stuk verwijderen en glad afwerken. Of zorgen dat de douche weer gebruikt kan worden en/of beheer uitgevoerd kan worden. 	
77 - Wanddouche leidinginhoud < 1 liter Etage: Begane grond Ruimte: Kleedkamer 2 rechts Omschrijving: Op slot met hangslot, berging. Wordt gebruikt als opslag. Verwijderen en leidingen tot aan T-stuk verwijderen en glad afwerken. Of zorgen dat de douche weer gebruikt kan worden en/of beheer uitgevoerd kan worden. 	

Onderdeel/beschrijving	Foto
93 - Uitsstortgootsteen Etage: 1e verdieping Ruimte: 100, Werkkast <i>Dagelijks gebruik</i>	
97 - Indirect verwarmd voorraadvat (oplaadsysteem) Etage: 1e verdieping Ruimte: Berging mediatheek <i>studeerhuis</i>	

Onderdeel/beschrijving	Foto
97 - Indirect verwarmd voorraadvat (oplaadsysteem) Etage: 1e verdieping Ruimte: Berging mediatheek <i>studiehuis</i>	
97 - Indirect verwarmd voorraadvat (oplaadsysteem) Etage: 1e verdieping Ruimte: Berging mediatheek <i>studiehuis</i>	

Onderdeel/beschrijving	Foto
97 - Indirect verwarmd voorraadvat (oplaadsysteem) Etage: 1e verdieping Ruimte: Berging mediatheek	
97 - Indirect verwarmd voorraadvat (oplaadsysteem) Etage: 1e verdieping Ruimte: Berging mediatheek	

Onderdeel/beschrijving	Foto
107 - Toiletreservoir Etage: 1e verdieping Ruimte: Toilet jongens <i>weel open</i>	
111 - Brandslanghaspel Etage: 2e verdieping Ruimte: , Hal trappenhuis zuid Omschrijving: EA direct onder haspel. Binnen 15 cm van aftak plaatsen. Op eerste verdieping zit ook een EA boven verlaagd plafond. Deze is niet binnen 15 cm van aftakking geplaatst.	

Onderdeel/beschrijving	Foto
115 - Slangwartelkraan Etage: 2e verdieping Ruimte: Kabinet Omschrijving: Aangesloten op installatie, andere vloeistof klasse. Tevens zijn de leidingen achter radiator geplaatst	
125 - Oogdouche Etage: 2e verdieping Ruimte: Chemieopslag	

Onderdeel/beschrijving	Foto
128 - Nooddouche Etage: 2e verdieping Ruimte: 215, Lokaal 215 Omschrijving: Met oogdouche, achter centrale beveiliging 1e verdieping	

4.7. Invloeden van omgeving op drinkwatertemperatuur

De drinkwatertemperatuur wordt mede beïnvloed door de omgevingstemperatuur. Met betrekking tot legionellapreventie is vooral opwarming van koud water een risico. Tijdens de inventarisatie is nagegaan op welke punten het drinkwater in de installatie kan opwarmen. Dit kan lokaal zijn door bepaalde warmtebronnen of anderszijds kan de omgevingstemperatuur waar de leidingwaterinstallatie is geplaatst, vanwege het gebruik, al boven de 25°C (bijvoorbeeld doucheruimtes). In de volgende paragrafen worden de risico's geïnventariseerd. Eventuele nadelige effecten op de waterkwaliteit worden besproken in Hoofdstuk 5

4.7.1. Bronnen van ongewenste opwarming

Onderdeel	Aanwezig [ja/nee]	Locatie(s)	Risico op groei van Legionellabacteriën [ja/nee] ¹⁾
Schachten/kokers	Nee		-
Leidingen achter gesloten verlaagde plafonds	Ja		Ja (beperkt)
C.v.-leidingen	Ja		Ja (beperkt)
Vloerverwarming	Nee		-
Betonkernactivering	Nee		-
Warmwater circulatieleiding	Nee		-
Warmte afgevend apparaat (van koelkast tot TSA van stadsverwarming)	Nee		-

¹⁾ Eventuele nadelige effecten op de waterkwaliteit worden besproken in Hoofdstuk 5.

4.7.2. Omgevingstemperaturen

In deze paragraaf is een overzicht gegeven van de etmaalgemiddelde temperaturen in relevante ruimten en temperatuur in relevante wanden en vloeren.

Tijdens de risico-inventarisatie op locatie bedroeg de buitentemperatuur °C. De ruimtetemperatuur kan zowel worden beïnvloed van binnenuit, zoals warme leidingen in de nabijheid van de drinkwaterinstallatie, als van buitenaf bijvoorbeeld als gevolg van opwarming door de zon. De invloed van het zomerseizoen en/of stookinvloeden kunnen veelal slechts beperkt worden geschat. De nu gedane waarnemingen zijn dus een momentopname en kunnen op een ander tijdstip een andere waarde hebben.

Gezien de gemeten water- en ruimtetemperaturen (§ 4.8) is te verwachten dat de omgevingstemperatuur op enkele plaatsen te hoog kan zijn. Eventuele nadelige effecten op de waterkwaliteit worden besproken in Hoofdstuk 5. In de volgende tabel zijn deze verwachtingen samengevat:

Om een nauwkeuriger beeld te krijgen van de omgevingsinvloeden, is een doorlopende registratie van de temperatuur op enkele plaatsen van belang. Eventuele opwarmeffecten in de zomer- of winterperiode worden in deze registratie zichtbaar.

Wij adviseren u daarom de temperatuur een periode in de zomer en in de winter op enkele plaatsen doorlopend (ca. een week) registreren om een goed inzicht te krijgen van het temperatuurverloop. De bedrijfswijze (weekeind/seizoen invloed) is mede van invloed hoe lang een registratie moet plaatsvinden.

Aan de hand van zo'n meting kan men veelal zien of en zo ja welke maatregelen men moet nemen om Legionellagroei te voorkomen. C-mark B.V. is graag bereid u hierin te adviseren en kan deze diensten voor u uitvoeren.

4.8. Metingen van water- en ruimtetemperatuur aan tappunt

Bij het onderzoek op locatie d.d. 10-12-2019 zijn temperatuurmetingen uitgevoerd aan de drinkwaterinstallatie en in een aantal ruimte(n) in het gebouw. De resultaten van de metingen zijn in onderstaande tabel weergegeven. De metingen zijn uitgevoerd met gekalibreerde meetapparatuur. Daarbij is de uitstroomtemperatuur van het water aan een tappunt of de contacttemperatuur van een leiding gemeten. Deze temperatuur is representatief voor het water in de (uittap)leiding. Na een bepaalde tijd treedt een stabilisatie van de meetwaarde op, doordat het water in het leidingdeel ververst is.

Tappuntnummer	Ruimtenummer	Omschrijving	Type tappunt	Ruimte temp. °C	Koud				Warm			Tijdstip
					Begintemp. °C	Piek °C	Eindtemp. °C	Tijd tot eind in sec.	Begintemp. °C	Eindtemp. °C	Tijd tot eind in sec.	
3		Keuken	Keukenmengkraan		16		11,5	70		57,8	60	09:23
20		Miva toilet	Fontein kraan		15		10,9	60				09:34
32		Berging	Uitstortgootsteen		16		10,2	30		57,2	50	09:38
58		Kleedkamer 1	Wastafelkraan		19		18,3	70		21,7	40	10:05
92		Toilet jongens	Fontein kraan		18		10,9	60				10:14
98		Berging mediatheek	CV ketel/combiketel							69		10:17
99		Werkkast mediatheek	Uitstortgootsteen		21	22	13,9	126		68	30	10:18
106		Toilet jongens	Fontein kraan				11,2	30				10:21
126		Chemieopslag	Keukenmengkraan		25		20,1	60		75	70	10:30

Opmerkingen:

- 1) De temperatuur van het water dat direct getapt wordt is de temperatuur in de laatste meters van de (enkelvoudige) uittapleiding (ruimtetemperatuur). Dit is vooral van belang om de eventuele ongewenste opwarming van het water te bepalen.
- 2) De eerste notatie is de hoogst gemeten temperatuur van het water tijdens het spoelen, de tweede notatie de temperatuur na (langdurig) spoelen dit is de eindwaarde die vanuit de hoofdaanvoerleiding wordt aangeleverd.
- Tijdens de risico-inventarisatie op locatie bedroeg de buitentemperatuur °C. De ruimtetemperatuur kan zowel worden beïnvloed van binnenuit, zoals warme leidingen in de nabijheid van de drinkwaterinstallatie, als van buitenaf bijvoorbeeld als gevolg van opwarming door de zon. De invloed van het zomerseizoen en/of stookinvloeden kunnen veelal slechts beperkt worden geschat.

De nu gedane waarnemingen zijn dus een momentopname en kunnen op een ander tijdstip een andere waarde hebben, met het risico van een onjuiste beoordeling. Voor een betere inzage in het temperatuurverloop dienen periodieke metingen uitgevoerd te worden op variërende tijdstippen in de verschillende jaargetijden.

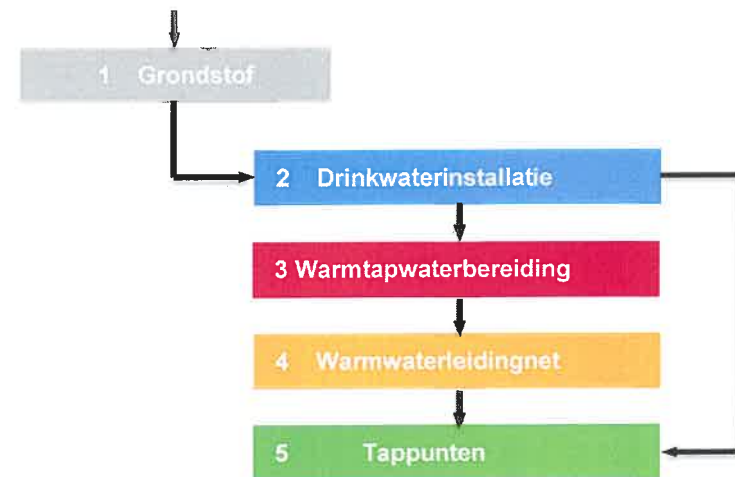
▪ De in **roodgedrukte** ruimte/watertemperaturen bevinden zich in kritische gebieden.

▪ Eventuele beheersmaatregelen worden besproken in Hoofdstuk 5

5. RISICOANALYSE DRINKWATERINSTALLATIE EN MAATREGELEN

5.1. Inleiding

Hieronder staat een schematische weergave van de hoofdfuncties van een drinkwaterinstallatie.



Hieronder wordt aangegeven welke (onder)delen van de drinkwaterinstallatie bij de verschillende hoofdfuncties behoren:

Grondstof: de kwaliteit van het water op de plaats waar de gehele drinkwaterinstallatie op de centrale aanvoer is aangesloten. Bij aansluiting op het leidingnet van het waterbedrijf betreft het hier de plaats van de watermeter en de hoofdkraan. Het kan ook de toevoer zijn uit waterbronnen die in eigen beheer worden benut.

Drinkwaterinstallatie: het hele leidingnet tussen de centrale aanvoer en alle koud watertappunten en omvat onder meer inlaatcombinaties voor warmtapwatertoestellen en de inlaat voor mengwatertoestellen.

Warmtapwaterbereiding: alle warmtapwatertoestellen en hun onderlinge verbinding met leidingen.

Warmwaterleidingnet: het hele leidingnet, tussen de uitlaat van de warmtapwatertoestel(len) en alle warmtapwater tappunten, inclusief eventuele circulatieleidingen. Als mengwatertoestellen worden toegepast, vallen zowel het mengwatertoestel als het gehele leidingnet na het mengwatertoestel tot de tappunten onder deze hoofdfunctie.

Tappunten: alle plaatsen waar het drinkwater beschikbaar komt voor gebruik.

De hoofdfuncties worden mede op de volgende factoren beoordeeld, deze factoren beïnvloeden de groei van de Legionellabacteriën, zie voor verdere toelichting **Bijlage D**:

- Watertemperatuur
- Verblijftijd van het water
- Stilstand / stagnatie van het water
- Vorming van sediment en biofilm

5.2. Risicoanalyse per component

In deze paragraaf worden per hoofdfunctie de risicovolle componenten beschreven en beoordeeld, veelal op basis van gemeten temperaturen, in enkele gevallen aanvullend nog op andere criteria, zoals lengte uittapleiding en gebruik. In de laatste kolom volgen de eventueel noodzakelijke maatregelen om het risico te beheersen. Deze maatregelen kunnen zijn:

- Installatie aanpassingen (eenmalig), grijs gearceerd in de tabellen;
- Beheersmaatregelen (periodiek).

Beheersmaatregelen worden bovendien in groepen met een gelijke frequentie samengevat in paragraaf 3.2; de uitvoering wordt verder toegelicht in de bijlagen D t/m G.

Risico's die tijdens de inventarisatie niet werden vastgesteld maar die op enig moment wel kunnen ontstaan, worden als informatieve tips aan het einde van de tabellen genoemd.

Opmerking: het juiste criterium voor de beoordeling is in veel gevallen de watertemperatuur in het betreffende installatiedeel. Bij stilstand zal het water de temperatuur van de omgeving aannemen; daarom mag ook de binnentemperatuur ter hoogte van de beoordeelde component of leiding als maatstaf worden genomen.

Bij de risicokwalificatie wordt gebruik gemaakt van de symbolen + (afsterven Legionellabacteriën, 0 (neutraal) en – (groei Legionellabacteriën). Als referentie wordt uitgegaan van een concentratie van minder dan 100 kve/L. Hieronder wordt de betekenis van meerdere minnen en plussen gegeven.

Symbol	Betekenis
0	geen groei, risico neutraal
-	kans op beperkte groei
--	kans op matige groei
---	kans op grote groei
+	beperkte reductie
++	matige reductie
+++	grote reductie

0 GEGEVENS DRINKWATERINSTALLATIE					
Locatie		Beoordelingscriteria		Maatregel(en)	
Gehele locatie		- Installatietekeningen beschikbaar: Ja - Beschikbare tekeningen actueel: Ja		De bestaande / te vervaardigen tekeningen invoegen in het beheersplan. De tekeningen dienen te voldoen aan de gestelde voorwaarden in hoofdstuk 2 van dit beheersplan. Om het uitvoeren van het beheer van de installatie te vereenvoudigen adviseren wij de aanwezige/te plaatsen terugstroombewegingen op deze tekeningen aan te geven met hierbij een ruimtebeschrijving in het bijbehorende logboek 3.10	
1 HOOFDFUNCTIE: GRONDSTOF					
Ruimte nr.	Locatie	Risicovolle component	Beoordelingscriteria	Oordeel	Maatregel(en)
Component: grondstof drinkwater					
	Meterkast	Watermeter	- Drinkwater afkomstig van het drinkwaterbedrijf. - Waterkwaliteit volgens Drinkwaterbesluit	0	Risico neutraal
Component: meerdere leveringspunten drinkwater of huishoudwater					
	N.v.t.				
Component: leveringspunt drinkwaterinstallatie					
	Meterkast	Watermeter	- Directe aansluiting - Eetmaalgemiddelde binnentemperatuur lager dan 20°C	0	Risico neutraal, geen (beheers)maatregelen nodig.
RISICO OORDEEL VAN DE HOOFDFUNCTIE GRONDSTOF					
Voordat maatregelen zijn uitgevoerd		In orde			
Nadat maatregelen zijn uitgevoerd en beheerstaken juist worden uitgevoerd		In orde			

2 HOOFDFUNCTIE: DRINKWATERINSTALLATIE					
Ruimte nr.	Locatie	Risicovolle component	Beoordelingscriteria	Oordeel	Maatregel(en)
Component: reservoirs voor de voeding van een drinkwaterinstallatie (alle typen)					
	N.v.t.				
Component: drinkwateringnet					
	N.v.t.				
Component: drukverhogingsinstallatie					
	N.v.t.				
Component: drinkwaterinstallatie - vertakking met uiteenlopende tappunten					
	Gehele locatie		- Etmaalgemiddelde binnentemperatuur 25°C of lager. - Gebruik uittapleiding dagelijks of wekelijks. - Alle lengtes uittapleiding.	0	Risico neutraal, geen (beheers)maatregelen nodig.
Component: drinkwaterinstallatie – aansluiting brandslanghaspels					
	Atrium Hal bij handvaardigheid Hal bij docent L.O. GPL vleugel GPL vleugel trappenhuis oost Hal Trappenhuis noord	Brandslanghaspel	- Controleerbare keerklep (EA) in aansluitleiding op max. 0,15 m vanaf doorstroomde leiding. - Bedieningsafsluiter in gesloten stand verzegeld.	0	- Jaarlijks keerklep controleren op goede werking en registreren in logboek. - Jaarlijks aanwezigheid verzegeling controleren en registreren in logboek.
	Kantine Hal bij MIVA toilet Hal bij lokaal 113 Hal trappenhuis zuid	Brandslanghaspel	- Afstand tussen doorstroomde leiding en bedieningsafsluiter/ controleerbare EA keerklep groter dan 0,15 m.	- - -	- Op max. 0,15 m na de aftakking een controleerbare keerklep type EA monteren. De afsluiter vóór de keerklep in open stand verzegelen of bediening verwijderen. - De bedieningsafsluiter vóór de brandslanghaspel in gesloten stand verzegelen. - De haspel voorzien van het opschrift 'Uitsluitend te gebruiken bij brand'. - Geadviseerd wordt de haspel en aansluitleiding tevens te voorzien van het opschrift: 'Geen drinkwater'. - Jaarlijks keerklep controleren op goede werking en registreren in logboek. - Jaarlijks aanwezigheid verzegeling controleren en registreren in logboek.
Drinkwaterinstallatie nood –en oogdouches					
	Chemieopslag	Oogdouche	- Geen controleerbare keerklep (EA). - Etmaalgemiddelde binnentemperatuur 25°C of lager. - Ongeacht volume uittapleiding.	-	- Direct na de aftakking een controleerbare keerklep type EA monteren. De afsluiter vóór de keerklep in open stand verzegelen of de bediening verwijderen. - Jaarlijks keerklep controleren op goede werking en registreren in logboek. - Bij ontbreken keerklep: wekelijks spoelen.

2 HOOFDFUNCTIE: DRINKWATERINSTALLATIE

Ruimte nr.	Locatie	Risicovolle component	Beoordelingscriteria	Oordeel	Maatregel(en)
	Lokaal 215	Nood –en oogdouché	- Met controleerbare keerklep (EA) voorafgegaan door open verzegelde afsluiter. - Eltmaal gemiddelde binnentemperatuur 25°C of lager. - Ongeacht volume uittapleiding.	-	- Keerklep binnen 0,15 cm van de aftak plaatsen. - Bedieningsafsluiter verzegelen - Wekelijks of jaarlijks spoelen. (Wekelijks voor situaties waarin de testfrequentie van de nooddouché hoger ligt dan 1x per jaar) - Jaarlijks keerklep controleren op goede werking en registreren in logboek.
Component: drinkwaterinstallatie – aansluiting slangwartelkraan (b.v. gevelkraan)					
	Repro	Gevelkraan	- Langdurig stilstaand water. - Risico van ongewenste opwarming.	-	- Direct na de aftakking een controleerbare keerklep type EA monteren. - Jaarlijks keerklep controleren op goede werking en registreren in logboek.
Component: drinkwaterinstallatie – fysisch beheer					
n.v.t.					
Informatieve tip:					
		Blijvend aandachtspunt: afgedopte en niet gebruikte (dode) leidingdelen.	- Langdurig stilstaand water - Risico van ongewenste opwarming	N.v.t.	- Dode leidingen verwijderen en de doorstroomde leiding glad afwerken. Als glad afwerken niet mogelijk is, dan aftakking van de dode leiding zo kort mogelijk vanaf de doorstroomde leiding afdoppen. Met een maximale afstand van vijfmaal de middellijn van de aftakking, gerekend vanaf de buitenzijde van de doorstroomde leiding. Zie Waterwerkblad 3.1 paragraaf 4.2 (www.infodwi.nl/waterwerkbladen)..
RISICO OORDEEL VAN DE HOOFDFUNCTIE DRINKWATERINSTALLATIE					
Voordat maatregelen zijn uitgevoerd		Risico op groei			
Nadat aanpassingen zijn uitgevoerd en beheerstaken juist worden uitgevoerd		In orde			

Opmerkingen:

- Als in een (niet gebruikte of afgedopte) uittapleiding Legionella aanwezig is, kan dit andere uittapleidingen en tappunten bereiken.

3 HOOFDFUNCTIE: WARMTAPWATERBEREIDING

Ruimte nr	Locatie	Risicovolle component	Beoordelingscriteria	Oordeel	Maatregel(en)
Component: voorraadtoestellen (direct en indirect verwarmde voorraadvatzen, elektrische boilers, enz.)					
		Soort toestel:	Beoordeling: - Waargenomen temperatuur: >55 °C¹⁾. - Aersolvormend tappunt aangesloten: nee - Circulatieleiding aan gesloten: nee - Temperatuuropnemer op uitlaat: nee. - Inlaatcombinatie aanwezig: ja Opmerking: ¹⁾ Voor normaal gebruik wordt een temperatuurinstelling aanbevolen van minimaal 60 °C (55 °C bij woninginstallaties zonder circulatie, 60 °C bij woninginstallaties met circulatie en in een collectief leidingnet)	In orde	Toestellen die de vereiste minimale warmtapwatertemperatuur niet (meer) kunnen leveren dienen te worden aangepast of vervangen. - Jaarlijkse controle en registratie van goed functioneren van temperatuurinstelling/-regeling. - Jaarlijkse kalibratie en registratie temperatuuropnemers. - Jaarlijks uitvoeren van onderhoud volgens fabrieksvoorschriften. - Periodieke controle op sediment vorming volgens fabrieksvoorschriften.
		Soort toestel:	Beoordeling: - Waargenomen temperatuur: >60 °C¹⁾. - Aersolvormend tappunt aangesloten: ja - Circulatieleiding aan gesloten: nee - Temperatuuropnemer op uitlaat: ja²⁾. - Inlaatcombinatie aanwezig: ja Opmerking: ¹⁾ Voor normaal gebruik wordt een temperatuurinstelling aanbevolen van minimaal 60 °C (55 °C bij woninginstallaties zonder circulatie, 60 °C bij woninginstallaties met circulatie en in een collectief leidingnet) ²⁾ Temperatuuropnemer op uitlaat warmtapwater toestel dient aanwezig te zijn, indien er een aersolvormend tappunt is aangesloten (douche)	In orde	Toestellen die de vereiste minimale warmtapwatertemperatuur niet (meer) kunnen leveren dienen te worden aangepast of vervangen. - Maandelijks controle en registratie van warmtapwatertemperatuur aan warmtapwaterbereider / achterliggend tappunt, indien er een aersolvormend tappunt is aangesloten (douche). - Jaarlijkse controle en registratie van goed functioneren van temperatuurinstelling/-regeling. - Jaarlijkse kalibratie en registratie temperatuuropnemers. - Jaarlijks uitvoeren van onderhoud volgens fabrieksvoorschriften. - Periodieke controle op sediment vorming volgens fabrieksvoorschriften.
Component: doorstroomtoestellen met minimale inhoud (zoals geisers en compacte warmtewisselaars)					
		N.v.t.			
Projectcode	200453-1912156				
Locatie	Almere College				

3 HOOFDFUNCTIE: WARMTAPWATERBEREIDING					
Ruimte nr	Locatie	Risicovolle component	Beoordelingscriteria	Oordeel	Maatregel(en)
Component: beoordeling opstelling met meerdere warmtapwater toestellen					
N.v.t.					
Component: desinfecterende eigenschappen voorraadvaten met temperatuur boven 60 °C					
		Warmtapwaterbereiding		In orde	Deze hoofdfunctie van de drinkwaterinstallatie voldoet aan de eisen die gesteld worden in het kader van Legionellapreventie. Als beheersmaatregel is het alleen noodzakelijk om de warmwatertemperatuur te controleren
Informatieve tip:					
RISICO OORDEEL VAN DE HOOFDFUNCTIE WARMTAPWATERBEREIDING					
Voordat maatregelen zijn uitgevoerd					
Nadat aanpassingen zijn uitgevoerd en beheerstaken juist worden uitgevoerd				In orde	
				In orde	

4 HOOFDFUNCTIE: WARMTAPWATERLEIDINGNET				
Ruimte nr.	Locatie	Risicovolle component	Beoordelingscriteria	Oordeel
Circulatiesystemen (enkelvoudig / met deelringen / mengwater)				Maatregel(en)
	N.v.t.			
Uittapleidingen naar één of meerdere tappunten met een watertemperatuur $\geq 60^{\circ}\text{C}$				
			- Etmaalgemiddelde binnentemperatuur 25°C of lager - Inhoud uittapleiding minder dan 1 liter - Alle gebruik	Risico neutraal, geen (beheers)maatregelen nodig
Uittapleidingen naar één of meerdere tappunten met een watertemperatuur tussen 25 en 60°C				
	Kleedkamers	Wanddouche	- Etmaalgemiddelde binnentemperatuur 25°C of lager - Inhoud uittapleiding minder dan 1 liter - Gebruik minimaal 1x per week	0
	Kleedkamers	Wanddouche	- Etmaalgemiddelde binnentemperatuur 25°C of lager - Inhoud uittapleiding minder dan 1 liter - Gebruik minder dan 1x per week	-
	Docenten L.O. Doucheruimte welke wordt gebruikt als opslag.	Wanddouche	Langdurig ongebruikte uittapleidingen	- - -
			Gehele installatie(groep) meer dan 1 week niet in gebruik. Blijv. na zomervakantie.	
		Warmwaterleidingnet		0
Informatieve tip:				
	Blijvend aandachtspunt: afgedopte en niet gebruikte (dode) leidingdelen.			
Dode leidingen verwijderen en de doorstroomde leiding glad afwerken. Als glad afwerken niet mogelijk is, dan aftakking van de dode leiding zo kort mogelijk vanaf de doorstroomde leiding afdoppen. Met een maximale afstand van vijfmaal de middellijn van de aftakking, gerekend vanaf de buitenzijde van de doorstroomde leiding. Zie Waterwerkblad 3.1 paragraaf 4.2 (www.infodwi.nl/waterwerkbladen)				
RISICO OORDEEL VAN DE HOOFDFUNCTIE WARMWATERLEIDINGNET				
Voordat maatregelen zijn uitgevoerd		Risico op groei		
Nadat aanpassingen zijn uitgevoerd en beheerstaken juist worden uitgevoerd		In orde		

Opmerkingen:

- Als in een (niet gebruikte of afgedopte) uittapleiding Legionella aanwezig is, kan dit via het circulatiesysteem andere uittapleidingen en tappunten bereiken. In de meeste gevallen is de verblijftijd in combinatie met de heersende temperatuur in de circulatieleiding onvoldoende om alle Legionella af te doden.

5 HOOFDFUNCTIE: TAPPUNTEN				
Ruimte nr.	Locatie	Risicovolle component	Beoordelingscriteria	Oordeel
	Kleedkamers	Wanddouches	Kans op (tijdelijk) weinig gebruik.	
				*)
	Verspreidt over de hele locatie	Slangwafelkranen	Tekortkomingen (risico's m.b.t. Legionella) in de voorliggende installatie Zie hoofdgroep drinkwaterinstallatie met betrekking tot opwarming en gebruiksfrequentie aansluitleiding Risico van aansluiten van aerosolvormende toestellen, zoals hogedrukreiniger en tuinsproeiers.	*)

5 HOOFDFUNCTIE: TAPPUNTEN					
Ruimte nr.	Locatie	Risicovolle component	Beoordelingscriteria	Oordeel	Maatregel(en)
	Verspreidt over de hele locatie	Toestel / tappunt	Beveiliging in het kader van legionellapreventie volgens Waterwerkblad 3.8. Overige beveiligingen zijn niet beoordeeld, hooguit geïnventariseerd (zie toestellenlijst)	Niet in orde	Op diverse plekken of een DAEB of EA terugstroombeveiligingen plaatsen. Zie hiervoor de lijst eenmalige aanpassingen 3.12. Jaarlijkse controle en onderhoud volgens Waterwerkblad 1.4G
	Gehele locatie	Tappunt beveiligd tegen verbranding: - Thermostatisch mengventiel voor mengkranen	- Risico van verbranding bij niet goed afgestelde kraan of defecte kraanvergrendeling - Risico van doorlaten bij defecte keerklep thermostatisch mengventiel	N.v.t.	- Jaarlijkse controle op goede en veilige werking kraanvergrendeling / thermostatisch mengventiel - Adviesinstelling 40 °C
	Badkamers	- Thermostatische wastafel-douche- en badmengkranen - Douchekoppen	- Aerosolvormend tappunt - Risico van slecht functioneren door defect of vastzitten van element - Risico van doorlaten bij defect aan keerklep - Risico van vervuiling douchekoppen	N.v.t.	- Jaarlijkse controle op goede en veilige werking kraanvergrendeling/ thermostatisch mengventiel - Periodiek reinigen van douchekoppen
	Tappunten welke niet wekelijks gebruikt worden opnemen in het spoelprogramma. Let op in sommige gevallen is dit is een dynamische lijst.	Tappunten met gebruik minder dan wekelijks. Het betreft de tappunten die een uitapleiding hebben die niet bij aftakking van de hoofdleiding is voorzien van een controleerbare keerklep (EA)	- Ongewenste opwarming - Langdurig stilstand	*)	Kort spoelen betreffende tappunten (zie Bijlage E): In bepaalde gevallen kan het uitvoeren van het spoelen bij de gebruiker worden neergelegd
RISICO OORDEEL VAN DE HOOFDFUNCTIE TAPPUNTEN					
Voordat maatregelen zijn uitgevoerd		Risico op groei			
Nadat aanpassingen zijn uitgevoerd en beheerstaken juist worden uitgevoerd		*) hoofdzakelijk afhankelijk van voorliggende installatiedelen In orde			

6. CALAMITEITENPLAN / INSTRUCTIE BIJ NORMOVERSCHRIJDINGEN LEGIONELLA

Deze procedure regelt de acties die ondernomen dienen te worden indien een melding wordt ontvangen betreffende een mogelijke besmetting door Legionellabacteriën of indien een watermonster positief is bevonden op de aanwezigheid van Legionella.

Indien het gaat om een melding van een positief monster, wordt de procedure gevolgd zoals omschreven in paragraaf 6.1. Indien het gaat om een mogelijk ziektegeval veroorzaakt door Legionellabacteriën, wordt de procedure gevolgd zoals beschreven in paragraaf 6.2.

6.1. Werkwijze bij melding positief monster (> 100 kve/liter)

Voor leidingwater geldt als norm voor het aantal Legionellabacteriën: <100 kve/L. In geval van een geconstateerde Legionella normoverschrijding neemt men de volgende maatregelen:

Maatregelen voor locaties met onderzoeksverplichting volgens het Drinkwaterbesluit

- Bij een normoverschrijding hoger dan 1000 kve/L dient u dit binnen 48 uur te melden aan ILenT. Indien de normoverschrijding 1000 kve/L of minder dan bedraagt, hoeft u dat niet te melden aan ILenT, maar moet u wel maatregelen nemen om de besmetting weg te nemen.
- Melding van overschrijdingen (>1000 kve/L) dienen digitaal gemeld te worden aan ILenT. Hiervoor kunt u onderstaande link gebruiken: <http://www.c-mark.nl/cm-nl/downloads.aspx>, klik vervolgens op de eerste regel.
- ILenT bepaalt of de besmette punten in gebruik mogen blijven of afgesloten dienen te worden.
- Neem maatregelen om verdere besmetting of blootstelling te voorkomen (plaatsing van een membraanfilterdouchekop zolang er sprake is van een normoverschrijding);
- Houdt er rekening mee dat ook andere tappunten die in contact staan met het besmette punt besmet kunnen zijn.
- Desinfecteer het betreffende deel van de installatie. C-mark kan u hierbij adviseren, zowel bij de desinfectie als bij technische aanpassingen en verbeteringen aan de installatie.
- Minimaal 48 uur na de desinfectie kan de situatie opnieuw beoordeeld worden door middel van een herbemonstering.
- Neem voor vragen en/of een afspraak voor herbemonstering contact op met de afdeling Customer Service van C-mark (T: 088 8310500 of E: water@c-mark.nl).

Maatregelen locaties met zorgplicht (laag risico categorie):

- Voor deze locaties gelden dezelfde stappen als voor locaties met een onderzoeksverplichting, maar er hoeft GEEN melding aan ILenT gedaan te worden.
- Wel adviseren we bij een Legionella besmetting van 10.000 kve en hoger ILenT en de GGD (zie telefoonnummer calamiteitenplan) hierover te informeren.

6.2. Werkwijze bij melding mogelijke patiënt

In geval van een mogelijke besmetting van een persoon, zal het volgende moeten worden gedaan:

- Leg de melding vast op het formulier volgens model Formulier "Melding mogelijke Patiënt met Legionellose".
- Volg het activiteiten schema vanaf punt c (zie paragraaf 6.3)

Formulier "Melding mogelijke Patiënt met Legionellose"

Omschrijving:		Datum / paraaf
Melding ontvangen door:	naam:	
Melding gedaan door:	naam: adres: plaats: telefoon:	
Wie is (zijn) de vermoedelijke patiënt(en):		
Door wie kunnen de medische gegevens worden bevestigd:	arts:	
Vermoedelijke plaats van besmetting:	locatie: plaats:	
Vermoedelijk moment van besmetting:		
Eerste verschijnselen van ziekte:		
Met wie kan contact worden onderhouden:		
Wie is door de melder nog meer geïnformeerd:		

Vervolgacties:	Door:	
Stel directie op de hoogte:		
Stel beheerder op de hoogte:		
Laat preventieve beheersmaatregelen controleren (logboek):		
Neem contact op met adviseur:		
Controle monsters laten nemen:		

6.3. Activiteiten schema en verantwoordelijke bij calamiteiten

Verantwoordelijke functies betrokken bij calamiteiten	
(Zie ook logboekblad 3.16)	
Bedrijfsleiding	
Arbo-coördinator	
Hoofd TD	
Medewerker TD	
Eigenaar	

Verantwoordelijkheden dienen te worden vastgelegd door de eigenaar van de installatie

	Activiteit	Omschrijving	Verantwoordelijke personen in te vullen door opdrachtgever
a.	Ontvangst resultaat van het laboratorium	Melding van het laboratorium per e-mail; noteer monsterpunt en resultaat.	
b.	Intern melden positief monster	Melden van positieve analyse resultaten aan bedrijfsleiding, hoofd TD	
c.	Melden externen	Melden aan IL&T	
d.	Instellen actieteam	Instellen van een actieteam dat bestaat uit de verantwoordelijke personen en de medewerker(s) belast met het uitvoeren van de beheersmaatregelen.	
e.	Vaststellen acties	Plaatsen douchekoppen met membraan	
f.	Maken van een taakverdeling	Opstellen van een duidelijke taakverdeling	
g.	Uitvoeren van de acties	Uitvoeren van ieders taak	
h.	Elimineren van de oorzaak	Wegnemen van de oorzaak Legionellagroei (in overleg met adviseur / laboratorium).	
i.	Controle op de effectiviteit van de maatregel	Opstellen van een bemonsteringsplan ter controle op weggenomen besmetting	
j.	Informereren	Gebruikers van de drinkwaterinstallatie kunnen in overleg met de IL&T worden geïnformeerd over de aard van de verontreiniging en het gebruik van de installatie.	
k.	In bedrijf nemen	Nadat alle maatregelen zijn genomen en herhalingsmonsters niet meer positief worden bevonden, mag de instelling of bedrijf in overleg met de toezichthouder het (deel)systeem weer open stellen voor gebruik.	

TOELICHTING:

1. In verband met de verschillende denkbare scenario's is in deze procedures veel vrijheid gelaten aan het actieteam en zijn acties zo min mogelijk vastgelegd. Wel is een aantal actiepunten genoemd voor het actieteam. Uiteraard moeten de uitgevoerde acties wel worden vastgelegd.
2. Afhankelijk van de aangetroffen concentratie kunnen de maatregelen variëren van intensiveren van de (bestaande) beheersmaatregel tot het laten desinfecteren van het hele net. Ook kan overwogen worden een corrigerende maatregel toe te passen of een bestaande beheersmaatregel aan te passen.
3. Alle aanpassingen of gewijzigde beheersmaatregelen dienen te worden vastgelegd in het beheersplan.

Bij calamiteiten/overschrijdingen zijn de onderstaande instanties te raadplegen voor advies:

Toeziethouder in de zin van de wettelijke regeling Legionellapreventie (ILenT)	Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT)
Correspondentieadres	Postbus 16191
Postcode & plaats	2500 BD Den Haag
Contactpersoon	Ondersteuningsteam Legionella
Telefoon	088 4890000
Email adres	(contactformulier op de website)
Internet	www.ilent.nl
GGD	GGD IJsselland
Correspondentieadres	Zeven Alleetjes 1
Postcode & plaats	8011 CV Zwolle
Telefoon	038-4281428
Email adres	info@ggdijsselland.nl
Internet	http://www.ggd.nl
Adviesbureau en Laboratorium onderzoek Legionellapreventie	C-mark B.V.
Correspondentieadres	Munsterstraat 9
Postcode & plaats	7418 EV Deventer
Contactpersoon	Customer Service
Telefoon	088-831 05 00
Email	water@c-mark.nl
Internet	www.c-mark.nl
Installateur	
Correspondentieadres	
Postcode & plaats	
Contactpersoon	
Telefoon	
E-mailadres	
Leverancier drinkwater	Vitens N.V.
Correspondentieadres	Oude veerweg 1
Postcode & plaats	8019 BE Zwolle
Telefoon	0900 0650
Internet	http://www.vitens.nl/

Lege velden dienen door de opdrachtgever ingevuld te worden.

7. TAPPUNTEN- EN COMPONENTENLIJST

Tappunt/ componentnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type tappunt	Wateraansluiting (K, W, OKW, OWW of M)	Gebruiksfrequentie (2, 1, 0 of 0/1) ³⁾	Terugstroombeveiliging volgens NEN1006/ waterwerk-blad 3.8	Aerosolvorming ⁴⁾	Aanwezige terugstroombeveiliging	Groelkans	Risico	Opmerkingen
1	0		Berging	Watermeter	K	2	EB	N	EB	0	0	
1a	0		Werkkast	Koudwaterleidinggroep	K	2	EB	N	EB	0	0	Ten behoeve van tappunten in het pand
1b	0		Werkkast	Koudwaterleidinggroep	K	2	EB	N	EB	0	0	Ten behoeve van tappunten in het pand
1c	0		Werkkast	Koudwaterleidinggroep	K	2	EB	N	EB	0	0	Ten behoeve van tappunten in het pand
1d	0		Werkkast	Koudwaterleidinggroep	K	2	EB	N	EB	0	0	Ten behoeve van tappunten in het pand
2	0		Kantine	Brandslanghaspel	K	0/1	EA<15	N	EA	-	-	
3	0		Keuken	Keukenmengkraan	KW	2		N		0	0	
4	0		Keuken	Slangwartelkraan vaatwasser, huishoud.	K	1	DAEB	N	DA	0	0	Onder aanrecht
5	0		Keuken	Slangwartelkraan	K	2	DAEB	N	DA	0	0	Cup-a-Soup automaat
6	0		Keuken	Slangwartelkraan koffieautomaat	K	2	EA	N	DAEB	0	0	
7	0		Docenten kamer	Slangwartelkraan koffieautomaat	K	2	EA	N	DAEB	0	0	
8	0		Docenten kamer	Boiler	KW	2	INL	N	INL	+	+	
9	0		Docenten kamer	Slangwartelkraan koffieautomaat	K	2	EA	N	DA	0	0	
10	0		Toilet heren	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
11	0		Toilet heren	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
12	0		Toilet heren	Urinoirspoelkraan	K	2	DC	N	DC	0	0	
13	0		Toilet dames	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
14	0		Toilet dames	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
15	0		Toilet dames	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
16	0		Repro	Boiler	KW	2	INL	N	INL	+	+	
17	0		Repro	Wastafelkraan	K	2		N		0	0	
18	0		Repro (buitengevel)	Gevelkraan	K	0	EA<5xØ	J		-	-	Kruipruimte niet toegankelijk, klant geeft aan dat hier controle is geweest dat deze in kruipruimte aanwezig zijn. Niet zelf kunnen constateren.
19	0		Atrium	Brandslanghaspel	K	0/1	EA<15	N	EA<15	0	0	
20	0		Miva toilet	Fontein kraan	K	1		N		0	0	

Projectcode
Locatie

200453-1912156
Almere College

Tappunt/ componentnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type tappunt	Wateraansluiting (K, W, OKW, OWV of M)	Gebruiksfrequentie (2, 1, 0 of 0/1) ³⁾	Terugstroombeveiliging volgens NEN1006/ waterwerk-blaad 3.8	Aerosolvorming ⁴⁾	Aanwezige terugstroombeveiliging	Groei kans	Risico	Opmerkingen
21	0		Miva toilet	Toiletreservoir	K	2	N	N	EA<15	0	0	Ten behoeve van brandslanghaspel op 1e verdieping.
22	0		Miva toilet	Collectieve brandslanghaspelleiding	K	0/1	EA<15	N	EA<15	0	0	
23	0		Hal bij miva toilet	Brandslanghaspel	K	0/1	EA<15	N	EA>15	-	-	
24	0		Berging onder trap	Slangwartelkraan	K	0	DAEB	N	DA	-	-	Niets aangesloten
25	0		Toilet jongens	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
26	0		Toilet jongens	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
27	0		Toilet jongens	Urinoirspoelkraan	K	2	DC	N	DC	0	0	
28	0		Toilet meisjes	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
29	0		Toilet meisjes	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
30	0		Toilet meisjes	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
31	0		Berging	Boiler	KW	2	INL	N	INL	+	+	
32	0		Berging	Uitstortgootsteen	KW	1		N		0	0	
33	0		Toilet meisjes	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
34	0		Toilet meisjes	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
35	0		Toilet meisjes	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
36	0		Toilet jongens	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
37	0		Toilet jongens	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
38	0		Toilet jongens	Urinoirspoelkraan	K	2	DC	N	DC	0	0	
39	0	011	Handvaardigheid	Tappunt	K	1		N		0	0	Wastrog
40	0	011	Handvaardigheid	Tappunt	K	1		N		0	0	Wastrog
41	0	011	Handvaardigheid	Tappunt	K	1		N		0	0	Wastrog
42	0		Hal bij handvaardigheid	Collectieve brandslanghaspelleiding	K	0/1	EA<15	N	EA<15	0	0	Kruipruimte niet toegankelijk, klant geeft aan dat hier controle is geweest dat deze in kruipruimte aanwezig zijn. Niet zelf kunnen constateren.

Tappunt/ componentnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type tappunt	Wateraansluiting (K, W, OKW, OWW of M) ¹⁾	Gebruiksfrequentie (2, 1, 0 of 0/1) ³⁾	Terugstroombeveiliging volgens NEN1006/ waterwerk-blad 3.8	Aerosolvorming ⁴⁾	Aanwezige terugstroombeveiliging	Groei kans	Risico	Opmerkingen
43	0		Hal bij handvaardigheid	Brandslanghaspel (collectief beveiligd)	K	0/1		N		0	0	Kruipruimte niet toegankelijk, klant geeft aan dat hier controle is geweest dat deze in kruipruimte aanwezig zijn. Niet zelf kunnen constateren.
44	0		Lokaal naast handvaardigheid	Slangwatekraan	K	0	DAEB	N	DAEB	0	0	Niets aangesloten
45	0		Lokaal naast handvaardigheid	Wastafelkraan	K	1		N		0	0	
46	0		Lokaal naast handvaardigheid	Boiler	KW	1	INL	N	INL	+	+	
47	0		Hal bij docenten L.O.	Brandslanghaspel	K	0/1	EA<15	N	EA<15	0	0	Kruipruimte niet toegankelijk, klant geeft aan dat hier controle is geweest dat deze in kruipruimte aanwezig zijn. Niet zelf kunnen constateren.
48	0		Docenten L.O.	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
49	0		Docenten L.O.	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		-	-	
50	0		Kleedkamer 1	Wastafelkraan	K	1		N		0	0	
51	0		Kleedkamer 1	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
52	0		Kleedkamer 1	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
53	0		Kleedkamer 1	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
54	0		Kleedkamer 1	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
55	0		Kleedkamer 1	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
56	0		Kleedkamer 1	Thermostatisch mengtoestel	KW	0/1	EB	N	EB	0	0	
57	0		Kleedkamer 1	Thermostatisch mengtoestel	KW	0/1	EB	N	EB	0	0	
58	0		Kleedkamer 1	Wastafelkraan	KW	0		N		0	0	
59	0		Kleedkamer 1	Wastafelkraan	KW	0		N		0	0	
60	0		Kleedkamer 2	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
61	0		Kleedkamer 2	Fontein kraan	K	1		N		0	0	Links
62	0		Kleedkamer 2	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
63	0		Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	

Tappunt/ componentnummer	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type tappunt	Wateraansluiting (K, W, OKW, OWW of M) ¹⁾	Gebruiks frequentie (2, 1, 0 of 0/1) ³⁾	Terugstroombeveiliging volgens NEN1006/ waterwerk-blad 3.8	Aerosolvorming ⁴⁾	Aanwezige terugstroombeveiliging	Groeikans	Risico	Opmerkingen
64	0	Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
65	0	Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
66	0	Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
67	0	Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
68	0	Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
69	0	Kleedkamer 2 links	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	Wordt gebruikt als opslag.
70	0	Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
71	0	Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
72	0	Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
73	0	Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
74	0	Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
75	0	Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
76	0	Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	
77	0	Kleedkamer 2 rechts	Wanddouche leidinginhoud < 1 liter	M	0		J		0	0	Op slot met hangslot, berging.
78	0	Kleedkamer 2 rechts	Wastafelkraan	K	0		N		0	0	Voetendouche
79	0	Kleedkamer 2 rechts	Wastafelkraan	K	0		N		0	0	Voetendouche
80	0	Kleedkamer 2 rechts	Thermostatisch mengtoestel	KW	0/1	EB	N	EB	0	0	
81	0	Kleedkamer 2 rechts	Thermostatisch mengtoestel	KW	0/1	EB	N	EB	0	0	
82	0	Kleedkamer 2 rechts	Thermostatisch mengtoestel	KW	0/1	EB	N	EB	0	0	
83	0	Kleedkamer 2 rechts	Thermostatisch mengtoestel	KW	0/1	EB	N	EB	0	0	
84	0	Kleedkamer 2 links	Thermostatisch mengtoestel	KW	0/1	EB	N	EB	0	0	
85	0	Kleedkamer 2 links	Thermostatisch mengtoestel	KW	0/1	EB	N	EB	0	0	
86	0	Kleedkamer 2 links	Thermostatisch mengtoestel	KW	0/1	EB	N	EB	0	0	
87	0	Kleedkamer 2 links	Thermostatisch mengtoestel	KW	0/1	EB	N	EB	0	0	
88	1	GPL vleugel	Brandslanghaspel (collectief beveiligd)	K	0/1		N		0	0	Keerklap beneden in MIVA toilet
89	1	GPL vleugel bij trappenhuis oost	Brandslanghaspel	K	0/1	EA<15	N	EA>15	-	-	EA bij Hal trappenhuis zuid boven plafond.

Tapput/ componentnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type tappunt	Wateraansluiting (K, W, OKW, OWW of M) ¹⁾	Gebruiks frequentie (2, 1, 0 of 0/1) ³⁾	Terugstroombeveiliging volgens NEN1006/ waterwerk-blad 3.8	Aerosolvorming ⁴⁾	Aanwezige terugstroombeveiliging	Groei kans	Risico	Opmerkingen
90	1		Toilet jongens	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
91	1		Toilet jongens	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
92	1		Toilet jongens	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
93	1	100	Werkkast	Uitstortgootsteen	KW	0		N		0	0	
94	1		Toilet meisjes	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
95	1		Toilet meisjes	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
96	1		Toilet meisjes	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
97	1		Berging mediatheek	Indirect verwarmd voorraadvat (oplaadsysteem)	K	2	INL	N	INL	0	0	
98	1		Berging mediatheek	CV ketel/combiketel	K	2	INL	N	INL	+	+	
99	1		Werkkast mediatheek	Uitstortgootsteen	KW	1		N		0	0	
100	1		Hal bij lokaal 113	Brandslanghaspel	K	0/1	EA<15	N		-	-	
101	1		Toilet meisjes	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
102	1		Toilet meisjes	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
103	1		Toilet meisjes	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
104	1		Toilet docenten	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
105	1		Toilet docenten	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
106	1		Toilet jongens	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
107	1		Toilet jongens	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
108	1		Toilet jongens	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
109	1		Hal	Brandslanghaspel (collectief beveiligd)	K	0/1		N		0	0	Kruipruimte niet toegankelijk, klant geeft aan dat hier controle is geweest dat deze in kruipruimte aanwezig zijn. Niet zelf kunnen constateren.
110	1		Hal trappenhuis zuid	Koud water leiding groep	K	2		N	CA	0	0	Sciencelab, boven plafond,
111	2		Hal trappenhuis zuid	Brandslanghaspel	K	0/1	EA<15	N	EA	-	-	
112	2		Lokaal 206	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
113	2		Lokaal 206	Tapkraan	K	1		N		0	0	La kraan, geen drinkwater

Tappunt/ Componentnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type tappunt	Wateraansluiting (K, W, OKW, OWW of M) ¹⁾	Gebruiksfrequentie (2, 1, 0 of 0/1) ³⁾	Tegstroombeveiliging volgens NEN1006/ waterwerk-blad 3.8	Aerosolvorming ⁴⁾	Aanwezige terugstroombeveiliging	Groeikans	Risico	Opmerkingen
114	2		Kabinet	Boiler	KW	2	INL	N	INL	+	+	
115	2		Kabinet	Slangwartelkraan	K	1	DAEB	N	DAEB	-	-	Aangesloten op drinkwaterleiding, andere vloeistof klasse. Tevens zijn de leidingen achter radiator geplaatst
116	2		Kabinet	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
117	2		Kabinet	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
118	2		Kabinet	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
119	2		Kabinet	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
120	2		Kabinet	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
121	2		Kabinet	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
122	2		Kabinet	Slangwartelkraan vaatwasser, huishoud.	K	1	DAEB	N		0	0	
123	2		Chemieopslag	Boiler	KW	2	INL	N	INL	+	+	
124	2		Chemieopslag	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
125	2		Chemieopslag	Oogdouche	K	0/1	EA	N		0	0	
126	2		Chemieopslag	Keukenmengkraan	KW	2		N		0	0	
127	2		Chemieopslag	Tapkraan	K	1		N		0	0	Zuurkast
128	2	215	Lokaal 215	Nooddouche	K	0/1	EA<15	J		-	-	
129	2	215	Lokaal 215	Tapkraan	K	1		N		0	0	Zuurkast
130	2	215	Lokaal 215	Tapkraan	K	1		N		0	0	Zuurkast
131	2	215	Lokaal 215	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
132	2	215	Lokaal 215	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
133	2	215	Lokaal 215	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
134	2	215	Lokaal 215	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
135	2	215	Lokaal 215	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
136	2	215	Lokaal 215	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
137	2	215	Lokaal 215	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
138	2	215	Lokaal 215	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
139	2	215	Lokaal 215	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater

Projectcode 200453-1912156
Locatie Almere College

Tapput/ componentnummer	Etage	Ruimtenummer	Plaats omschrijving	Type tappunt	Wateraansluiting (K, W, OKW, OWW of M)	Gebruiksfrequentie (2, 1, 0 of 0/1) ³⁾	Terugstroombeveiliging volgens NEN1006/ waterwerk-blad 3.8	Aerosolvorming ⁴⁾	Aanwezige terugstroombeveiliging	Groei kans	Risico	Opmerkingen
140	2	215	Lokaal 215	Tapkraan	K	1	N	N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
141	2	215	Lokaal 215	Tapkraan	K	1	N	N		0	0	Labkraan, geen drinkwater
142	2		Toilet meisjes	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
143	2		Toilet meisjes	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
144	2		Toilet meisjes	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
145	2		Toilet docenten	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
146	2		Toilet docenten	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
147	2		Toilet jongens	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
148	2		Toilet jongens	Toiletreservoir	K	2		N		0	0	
149	2		Toilet jongens	Fontein kraan	K	1		N		0	0	
150	2		Trappenhuis noord	Brandslanghaspel (collectief beveiligd)	K	0/1		N		0	0	
151	2		Technische ruimte	Cv-vul kraan (>45KW)	K	0/1	CA	N	CA, DAE B	0	0	
152	2	204	Lokaal 204	Tapkraan	K	1		N		0	0	Labkraan, geen drinkwater

1) K = koudwater, W = warmwater, OKW = onthard koud water, OWW = onthard warm water en M = mengwater

2) 2 = dagelijks, 1 = wekelijks, 0 = minder dan wekelijks, 0/1 = incidenteel/nooit. (Nb. kan afhankelijk zijn van het seizoen.)

3) Indien als aerosolvormend aangemerkt, dan betreft het hier relevante aerosolvorming. De mate van relevante aerosolvorming aan een slangwartelkraan is afhankelijk van het aangesloten toestel.

Let op: Het aansluiten van een toestel op een slangwartelkraan brengt met zich mee het toepassen van de juiste terugstroombeveiliging (raadpleeg zo nodig de installateur).

INL = Inlaat combinatie

Opmerkingen:

- De terugstroombeveiliging voor een aangesloten toestel dient te voldoen aan NEN 1006 en Waterwerkblad 3.8.
- Indien geen opgave van een beveiliging in de tabel is opgenomen dan kan de beveiliging niet waarneembaar zijn door inbouw in het toestel of in de constructie zijn verborgen.
- De toestellen in deze lijst zijn bij de inventarisatie daadwerkelijk aangetroffen. Het is mogelijk dat slangwartelkranen, waar nu nog geen toestel is aangesloten, later wel met een toestel worden verbonden. In dat geval is een passende beveiliging noodzakelijk. De installateur van het aan te sluiten toestel, zal de juiste beveiliging moeten verzorgen.

8. TEKENINGEN

Projectcode
Locatie

200453-1912156
Almere College

januari 2020
Pagina 77

9. BIJLAGEN

Bijlage A:	Opdrachtformulier laboratorium onderzoek
Bijlage B:	Begrippenlijst
Bijlage C:	Productinformatieblad
Bijlage D:	Achtergrondinformatie Legionella
Bijlage E:	Toelichting spoelen en thermische desinfectie
Bijlage F:	Toelichting temperatuurmetingen
Bijlage G:	Aanbevelen frequentie bacteriologisch onderzoek op Legionella bovenop de wettelijke verplichting
Bijlage H:	Regels met betrekking tot Legionellapreventie zoals genoemd in het Drinkwaterbesluit
Bijlage I:	Controleren van keurkeppen
Bijlage J:	Melding en overschrijdingen aan ILenT
Bijlage K:	Aansluitwijze brandslanghaspels
Bijlage L:	Gebruiksaanwijzing drinkwaterinstallaties

Zie voor de bijlagen C t/m L: www.c-mark.nl
Onder informatiecentrum downloads & links → Legionellapreventie vindt u de desbetreffende bijlagen en kunt u deze downloaden.

									
Bedrijfsnaam		Hollander Techniek		Bedrijfsnaam		Almere College			
Afdeling				Adres		Marinus Postlaan 1			
Adres		Boogschutterstraat 30		Postcode + plaats		8264 PB Kampen			
Postcode		7324 AG Apeldoorn		Telefoonnr.		E-mail			
Plaats				Contactpersoon		Mobiel			
Uw referentie				E-mail					
2. Locatiegegevens									
Locatienaam		Almere College		Contactpersoon		Almere College			
Adres		Marinus Postlaan 1		Telefoonnr.					
Postcode + plaats		8264 PB Kampen		Mobielnr.					
3. Monsterpuntgegevens									
Soort water (achter de monsterpuntsomschrijving aankruisen wat van toepassing is)									
Nr.	Monsterpunt omschrijving	Drinkwater detectiegrens <100 kve/L			Zwemwater detectiegrens <100 kve/L		Proceswater Detectiegrens <1000 kve/L		
1	Logboekblad 3.3 "bacteriologisch onderzoek op legionella" meesturen.	Koud water	Warm water	Meng water	Zonder chloor		Met chloor		
2									
3									
4									
5									
6									
7									
4. Looptijd van het onderzoek									
Eenmalige /doorlopende opdracht in de maand(en):									
5. Bevestiging									
Datum	Handtekening / Naam voor akkoord								
Deze ruimte wordt door C-mark ingevuld									
Klantnummer:	Projectnummer:			Foldernummer:			Samenvoegen met bestaande planning: Ja / Nee		
Monsterpunt:	Planning: eenmalig / doorlopend			Herhaling: Ja/Nee					
Aangeleverd door: Martijn van Rijssen	Ingeboekt door:			B: I: P:					

Bijlage B: Begrippenlijst

De cijfers tussen blokhaken bij de begrippen verwijzen naar onderstaande bronnen.

Bronnen:

- 1 Drinkwaterwet
- 2 Drinkwaterbesluit
- 3 NEN 1006 – Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties
- 4 Waterwerkbladen
- 5 ISSO publicaties 55.1 en 55.2

Aerosol

Uiterst fijne nevel van vaste of vloeibare deeltjes in de atmosfeer of in een ander gas. [Van Dale].

Afmetingen 1 µm - 10 µm.

De relevantie van de aerosolvorming hangt onder meer af van het soort tappunt en de vatbaarheid van personen voor Legionella. In het algemeen kan gezegd worden dat de volgende tappunten in vrijwel alle gevallen relevante hoeveelheden inadembare aerosolen opleveren: douche, hogedrukreiniger / gevelkraan, nood- en oogdouches, brandslang (indien niet verzegeld en/of incidenteel gebruikt), een sproeidouche in keuken. Ook hier niet genoemde tappunten kunnen aerosolvorming vertonen.

Biofilm

Een biofilm is een populatie van micro-organismen in een matrix van slijm, die aan een oppervlak gehecht is. De populatie van micro-organismen bestaat uit één of meerdere soorten bacteriën, maar in veel gevallen ook schimmels en gisten, algen en protozoën. De biofilm bevat sporenelementen, afvalproducten van het metabolisme (de stofwisseling) van de micro-organismen, en door de micro-organismen afgescheiden stoffen zoals exopolysacchariden. Ook stoffen afkomstig uit het materiaal van het oppervlak en de daarmee in contact staande vloeistof zijn in de biofilm opgenomen.

Brandblusinstallatie [3]

Een voorziening voor brandbestrijding met drinkwater.

Voorbeelden:

- Een op een drinkwaterinstallatie aangesloten brandslanghaspel;
- Een op een drinkwaterinstallatie aangesloten aparte groep brandslanghaspels;
- Een op een drinkwaterinstallatie aangesloten voorziening met voorraadtank of drukverhogingspomp etc.

Circulatieleiding [5]

Leiding voor het in circulatie houden van warm tapwater, vanaf de aftakking van de laatste uittapleiding of vanaf het laatste tappunt tot aan de warmtapwatertoestel.

Circulatiesysteem warm tapwater [5]

Systeem voor het in circulatie houden van warm tapwater in een leidingnet op zodanige wijze dat een ingestelde temperatuur gehandhaafd wordt, exclusief de hierop aangesloten warm tapwaterbereiding en exclusief de hieraan verbonden uittapleidingen.

Circulatiesysteem mengwater

Systeem voor het in circulatie houden van mengwater in een leidingnet op zodanige wijze dat een ingestelde mengtemperatuur gehandhaafd wordt, exclusief de hierop aangesloten warmtapwaterbereiding en exclusief de hieraan verbonden uittapleidingen.

Collectief leidingnet [1]

Samenstel van leidingen, fittingen en toestellen, dat tijdelijk, doch niet ten behoeve van bevoorrading, dan wel permanent is aangesloten op het distributienet van een drinkwaterbedrijf of collectieve watervoorziening. En door middel waarvan drinkwater of warm tapwater ter beschikking wordt gesteld aan consumenten of andere afnemers.

Voorbeelden:

- Het leidingnet in een appartementengebouw (flatgebouw) vanaf het leveringspunt tot de woninginstallaties
- Het leidingnet in kantoren, scholen, ziekenhuizen, hotels, etc.
- Het leidingnet op kampeerterreinen etc.
- Het leidingnet op en in industriële complexen, voor zover dit drinkwater bestemd is om te drinken, te koken, voedsel te bereiden of voor andere huishoudelijke doeleinden

Collectieve watervoorziening [1]

Land gebonden voorziening, niet zijnde een drinkwaterbedrijf, voor productie of distributie van water, dat met behulp van een leiding of distributienet aan consumenten of andere afnemers als drinkwater of warm tapwater ter beschikking wordt gesteld.

Voorbeelden:

- Eigen winning en/of ter beschikking stelling van drinkwater op een kampeerterrein
- Het opwarmen en/of ontharden van een door een waterbedrijf ter beschikking gesteld drinkwater, dat na behandeling als drinkwater ter beschikking wordt gesteld, zoals bijvoorbeeld de levering van warm tapwater door een energiebedrijf

Het opvoeren van de druk wordt niet als een behandeling beschouwd.

Desinfecteren [5]

Het op zodanige wijze behandelen van (delen van) een drinkwaterinstallatie dat Legionellabacteriën en eventuele andere aanwezige micro-organismen (biofilm) in het water en zo mogelijk ook aan de oppervlakte van alle watervoerende onderdelen gedood worden.

Bij lokale desinfectie wordt uitsluitend het voorbij stromend water gedesinfecteerd.

Bij globale desinfectie wordt (een deel van) een installatie gedesinfecteerd.

Distributieleiding [1]

Samenstel van leidingen en daarmee verbonden koppelingen, kleppen en andere technische voorzieningen voor het transport en de levering van drinkwater aan consumenten en andere afnemers, niet zijnde een collectief leidingnet. Bedoeld wordt hier het leidingnet van het drinkwaterbedrijf.

Dode leiding [1]

Leidinggedeelte waarin geen doorstroming van drinkwater kan plaatsvinden, doordat op het einde van de leiding geen tappunt is aangebracht.

Drinkwater [1]

Water, bestemd of mede bestemd om te drinken, te koken of voedsel te bereiden dan wel voor andere huishoudelijke doeleinden, met uitzondering van warm tapwater, dat door middel van leidingen ter beschikking wordt gesteld aan consumenten of andere afnemers.

Drinkwaterinstallatie

Installatie, waarmee drinkwater ter beschikking wordt gesteld.

Drinkwaterreservoir [3]

Een in de drinkwaterinstallatie opgenomen en daaruit gevoede voorraadbak voor drinkwater onder atmosferische druk, waaruit dit drinkwater weer onbehandeld bestemd of mede bestemd tot drinkwater is.

Eigenaar [1]

De juridische eigenaar van een collectieve waterinstallatie.

Enkelvoudige uittapleiding [5]

Een leiding waardoor drinkwater naar één tappunt kan stromen.

Etmaal gemiddeld binnentemperatuur [5]

De temperatuur die in een ruimte gemiddeld over een dag optreedt.

Frontbeveiliging [3]

Een door of namens het drinkwaterbedrijf in het (centrale) leveringspunt aangebrachte terugstroombeveiliging

GBS [5]

Gebouw Beheer Systeem. Systeem voor de geautomatiseerde besturing en controle van installaties voor verwarming, koeling, luchtbehandeling, watervoorziening en mogelijk andere functies.

Gevaarlijk toestel [4]

Een toestel dat naar zijn aard nadelige gevolgen voor de kwaliteit van het drinkwater kan opleveren.

Grijswater [5]

Afvalwater van wasmachine, douche, bad en wastafels.

Hot-spot [5]

Plaats in de drinkwaterinstallatie waar het drinkwater kan opwarmen tot boven 25 °C, of meer dan 5°C boven de ruimtetemperatuur, kan opwarmen. Plaats in een uittapleiding voor warm tapwater waar het water niet kan afkoelen tot ten hoogste 25 °C of tot minder dan 5 °C boven de ruimtetemperatuur.

Huishoudwater [1]

Water als bedoeld in art. 1 tweede lid van de Drinkwaterwet, dat uitsluitend bestemd is voor toiletspoeling. De grondstof voor huishoudwater is hemelwater dat op een dak is opgevangen of grondwater of water van een oorsprong waarvan de toezichthouder van mening is dat dit geen nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid van de consumenten.

Productie en levering van huishoudwater mag slechts na verleende ontheffing door de Minister van Infrastructuur en Milieu.

Huishoudwatervoorziening [2]

Samenstel van leidingen, fittingen en toestellen voor de productie en distributie van huishoudwater.

Kve [5]

Letterlijk: Kolonie vormende eenheid. Het aantal kolonie vormende eenheden per volume (zowel per liter als per milliliter gegeven), zoals bepaald in een analyse, veelal met kweektechniek.

Legionellabacterie [2]

Bacterie behorend tot het geslacht Legionella.

Drinkwater [3]

Water, bestemd om te drinken, te koken, voedsel te bereiden of andere huishoudelijke doeleinden, dat door een drinkwaterbedrijf of een collectieve watervoorziening aan derden ter beschikking wordt gesteld. Opmerking: drinkwater kan zijn drinkwater, warm tapwater of huishoudwater.

Drinkwaterinstallatie [3]

Installatie, bestaande uit leidingen, fittingen, waterbehandelingstoestellen en andersoortige toestellen waarmee drinkwater wordt afgenomen dan wel ter beschikking wordt gesteld. Met een drinkwaterinstallatie wordt bedoeld een collectieve watervoorziening, een collectief leidingnet en/of een woninginstallatie.

Leveringspunt [2]

Plaats waar:

- het distributienet van een drinkwaterbedrijf, respectievelijk collectieve watervoorziening, overgaat in een collectieve watervoorziening, resp. collectief leidingnet, dan wel overgaat in een woninginstallatie of andere installatie die op dat distributienet is aangesloten.
- een collectief leidingnet dat overgaat in een woninginstallatie of andere installatie, die op dat leidingnet is aangesloten.

Meervoudig circulatiesysteem warm tapwater [5]

Circulatiesysteem warm tapwater dat zo is ingericht dat op een of meer plaatsen leidingen parallel doorstroomd kunnen worden.

Mengwater

Warm tapwater dat met een bepaalde hoeveelheid drinkwater is vermengd om de gewenste lagere temperatuur in stand te houden.

Mengwaterinstallatie [3]

Drinkwaterinstallatie waarmee mengwater ter beschikking wordt gesteld.

Naverwarmingstijd [5]

De naverwarmingstijd is de tijdsduur waarin water continu op of boven de gegeven temperatuur dient te worden gehouden. Omdat het hier in de regel een situatie met doorstroming betreft dient ervoor te worden gezorgd dat al het doorstromende water aan deze eis voldoet. Er mag geen situatie ontstaan waarin een deel van het water een kortere naverwarmingstijd en/of een lagere temperatuur heeft ondergaan.

Perceel [3]

Elk roerend of onroerend goed, gedeelte of samenstel daarvan, ten behoeve waarvan een leveringspunt tot stand is gekomen of zal komen, dan wel levering van drinkwater geschiedt of zal geschieden.

Reinigen [5]

Het verwijderen van bezinksel, sediment en (kalk)afzetting van de (oppervlakte van) watervoerende onderdelen van (delen van) een drinkwaterinstallatie.

Sediment [5]

Bezinksel of afzetting uit het water.

Spoelen [5]

Verversen van het water in een uittapleiding zonder dat daarbij eisen worden gesteld aan de temperatuur.

Standtijd [5]

De spoeltijd is de tijdsduur waarin een leiding of andere installatiedelen in zijn geheel op of boven de gegeven temperatuur dient te worden gehouden.

Tappunt [2]

Plaats waar het drinkwater, huishoudwater of warm tapwater beschikbaar komt voor gebruik.

Taptemperatuur [5]

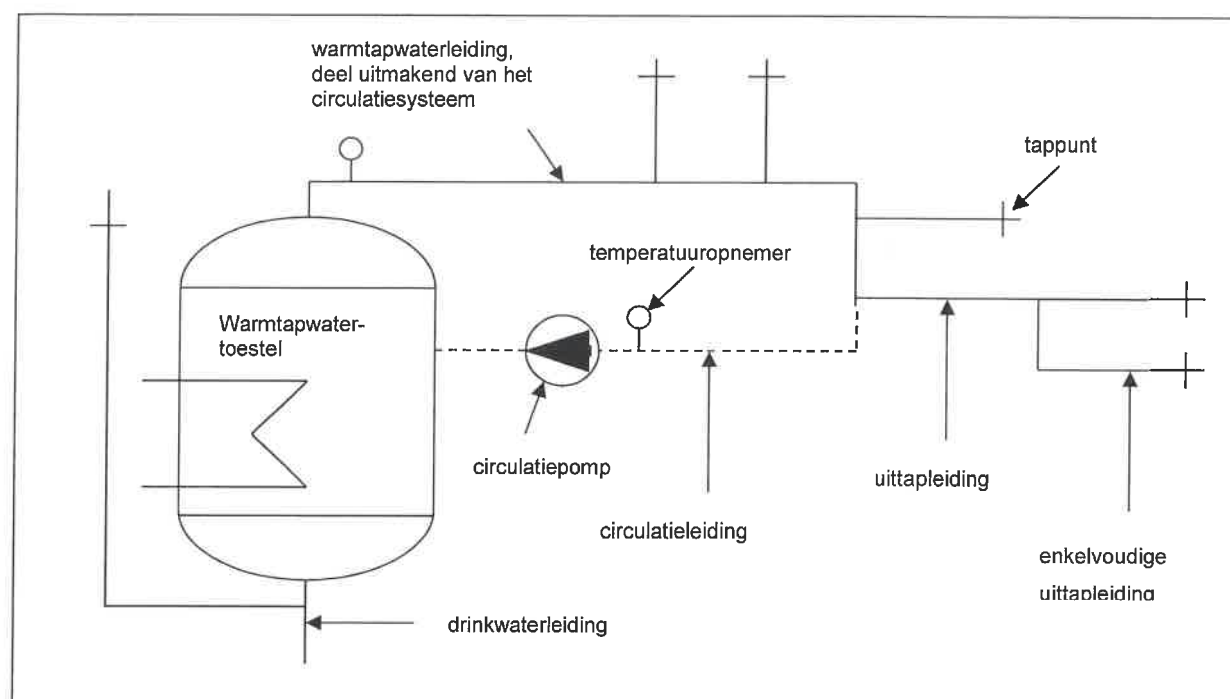
De temperatuur van het water aan het tappunt.

Temperatuuropnemer

Een direct afleesbare thermometer of een temperatuursensor welke uitleesbaar is via een digitaal systeem, zoals GBS.

Toezichthouder [1]

De door de Minister van I&M aangewezen inspecteur en overige ambtenaren op grond van Artikel 48 van de Drinkwaterwet.



Uittapleiding [5]

Een leiding waardoor drinkwater direct, zonder enige vorm van circulatie, aan één of meer tappunten ter beschikking wordt gesteld.

Warm tapwater [3]

Water, bestemd of mede bestemd om te drinken, te koken of voedsel te bereiden dan wel voor andere huishoudelijke doeleinden, dat wordt verwarmd voordat het voor die doeleinden ter beschikking wordt gesteld.

Warmtapwaterinstallatie [5]

Installatie waarmee warm tapwater wordt bereid en ter beschikking wordt gesteld.

Warmtapwaterleidingnet [5]

Warmtapwaterinstallatie zonder warmtapwaterbereiding.

Warmtapwaterbereiding [NEN 5128]

Toestel of serie van toestellen, waarmee warm tapwater wordt bereid of kan worden bereid door het opwarmen van drinkwater.

Warmtapwatertoestel [5]

Toestel waarmee warm tapwater wordt bereid of kan worden bereid door het opwarmen van drinkwater.

Warmtapwatertemperatuur [5]

De temperatuur van het warm tapwater aan het tappunt.

Waterwerkbladen:

Beschrijving van standaard voorwaarden waaraan drinkwaterinstallaties moeten voldoen (zie www.infodwi.nl)

Wet [1]

De Drinkwaterwet.

Woning

Eengezinswoning, appartement of daarmee vergelijkbare bouwkundige eenheid voor één gezin of huishouding.

Woninginstallatie [5]

Van een woning deel uitmakend samenstel van leidingen, fittingen en toestellen, aangesloten op een leidingnet van een drinkwaterbedrijf of een collectieve watervoorziening dan wel op een collectief leidingnet.

