

Rijksvastgoedbedrijf
Dhr. R. van Doorne
Korte Voorhout 7
2511 CW Den Haag

NEN1006 RAPPORTAGE EN BEHEERSPLAN LEIDINGWATERINSTALLATIE

VOLGENS CERTIFICERING K54856



RIJKSWATERSTAAT ZUID-NEDERLAND

COMPLEX/GEBOUWNUMMER 100204G02
ADRES Zuidwal 58
PLAATS Den Bosch
DATUM 24-06-2021
PROJECTNUMMER 3191P0011.37



Inhoudsopgave

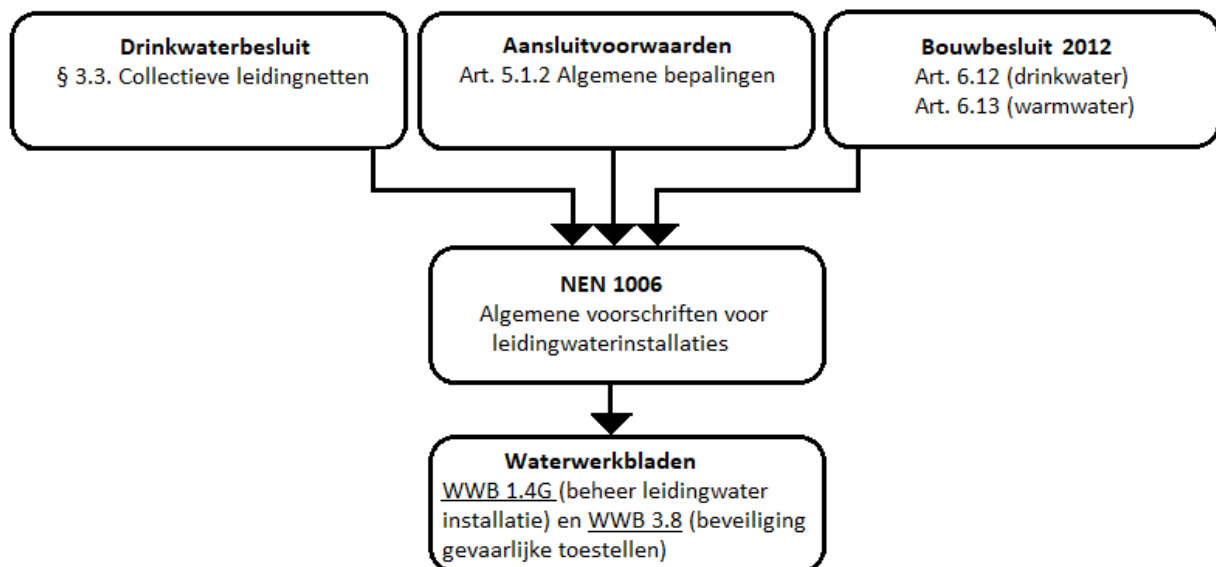
1. Achtergrondinformatie over deze NEN1006 rapportage	3
1.1 Contactgegevens	4
1.2 Beschrijving van de locatie	5
2. Inventarisatie NEN1006	6
2.1 Beschrijving van de leidingwaterinstallatie	6
2.2 Overzichtslijsten tappunten, toestellen en keerkleppen	9
3. Technische aanpassingen	21
4. Conclusie	33
Beheersplan	
1. Verantwoordelijken	35
2. Beheersmaatregelen	36
2.1 Spoelen	36
2.2 Temperatuur meten	40
2.3 Advies voor periodieke monsternamen	42
2.4 Controle en vervanging terugstroombeveiligingen	43
2.5 Verzegeling brandslanghaspels	48
2.6 Kalibratie temperatuuropnemers	50
2.7 Wijzigingen drinkwaterinstallatie	51
2.8 Onderhoud	52
2.9 Temperatuurinstelling controleren	58
2.10 Checklist onderhoud en beheer	59
3. Instructies uitvoering beheersmaatregelen	61
3.1 Artikel 3, kranen en dergelijke	61
3.2 Artikel 4, beveiligingstoestellen	61
3.3 Artikel 5, warmtapwaterinstallaties	62
3.4 Artikel 7 & 8, drukverhogings- en brandblusinstallaties	62
3.5 Artikel 9, waterbehandeling	62
3.6 Artikel 10, drinkwaterreservoirs	63
3.7 Artikel 12, leidingen	63
3.8 Artikel 14, waterbehandeling	64
3.9 Artikel 17, beheertaken met registratieverplichting	64
3.10 Monsternamen Legionella	65
3.11 Monsternamen bacteriologische kwaliteit	66
3.11 Veilig werken	66
4. Instructies bij afwijkingen, normoverschrijdingen en werkzaamheden	67
4.1 Instructie temperatuurafwijking	68
4.2 Instructie normoverschrijding	69
4.3 Instructie werkzaamheden installatie	70
Bijlage I. Temperatuurmetingen	71

1. Achtergrondinformatie over deze NEN1006 rapportage

De NEN1006 wordt vanuit het Drinkwaterbesluit, de Aansluitvoorwaarden van het drinkwaterbedrijf en het Bouwbesluit verplicht gesteld als norm waaraan collectieve drinkwaterinstallaties moeten voldoen.

De norm NEN1006 'algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties' bevat eisen voor het ontwerp, de aanleg en het beheer waaraan een leidingwaterinstallatie moet voldoen vanuit het oogpunt van volksgezondheid, veiligheid en doelmatigheid.

Omdat de samenstelling van het drinkwater en de omstandigheden waaronder de drinkwaterbedrijven het drinkwater leveren verschillen, is deze norm waar nodig, algemeen gehouden. Om toch tot harmonisatie van deze norm te komen in het ontwerp, de uitvoering en het onderhoud en beheer wordt in de Waterwerkbladen een nadere invulling van de eisen gegeven. Als aan de Waterwerkbladen is voldaan, wordt er van uit gegaan dat de installatie aan de eisen uit de NEN1006 voldoet.



Figuur 1: schematisch overzicht van de relevante wet- en regelgeving.

1.1 Contactgegevens

Gegevens adviseur	
Naam adviesbureau	CAG
Naam uitvoerder onderzoek	Dhr. R. Langenhuizen
Datum onderzoek	22-06-2021
Datum rapportage	24-06-2021
Gecontroleerd door	Dhr. P. Hermans
Contactpersoon	Dhr. P. Hermans
Telefoon	06 1449 5563
E-mailadres	p.hermans@cag.nl
Certificaatnummer	K54856/08
Projectnummer	3191P0011.37

Gegevens eigenaar pand	
Naam eigenaar	Rijksvastgoedbedrijf
Adres	Korte Voorhout 7
Postcode en plaats	2511 CW Den Haag
Contactpersoon	Dhr. R. van Doorne
Telefoon	06 1134 1813
E-mailadres	ruud.doorne@rijksoverheid.nl
Begeleider vanuit eigenaar	Dhr. R. van Doorne

Gegevens locatie	
Naam gebruiker	Rijkswaterstaat Zuid-Nederland
Adres	Zuidwal 58
Postcode en plaats	5211 JK Den Bosch
Contactpersoon	Dhr. K. van Roij
Telefoon	06 5259 9697
E-mailadres	kees.van.roy@rws.nl
Begeleider vanuit gebruiker	Zelfstandig uitgevoerd

Gegevens installateur	
Naam	Unica
Contactpersoon	Dhr. J. van Lieshout
Adres	De Waard 1
Postcode en plaats	4906 BC Oosterhout
Telefoon	06 1220 6976
E-mail	javlieshout@unica.nl

Gegevens laboratorium	
Naam	CAG/ Vitens
Contactpersoon	Dhr. P. Hermans
Adres	Reeuwijkse poort 100
Postcode en plaats	2811 MX Reeuwijk
Telefoon	088 800 1500
E-mailadres	info@cag.nl

De opdrachtgever van deze NEN1006-inspectie is Rijksvastgoedbedrijf. De installatieverantwoordelijke van deze locatie is Rijksvastgoedbedrijf.

Hieronder staan de contactgegevens van belangrijke organisaties op het gebied van drinkwaterveiligheid.

Gegevens waterleidingbedrijf	
Naam	Brabant Water
Adres	Magistratenlaan 200
Postcode en plaats	5223 MA s-Hertogenbosch
Telefoon	073 683 8000

1.2 Beschrijving van de locatie

Aard bedrijf/instelling	kantoorgebouw

Beschrijving van de gebouw(en)

Gebouw 100204G02 betreft een kantoorgebouw en bevindt zich op de Zuidwal 58 te 's-Hertogenbosch. Het pand is opgebouwd uit 6 bouwlagen en In het pand is onder andere te vinden : twee parkeerkelders, werkkasten, MIVA toilet, sanitaire ruimtes met douches en meerdere technische ruimtes.

De watermeter bevindt zich in de technische ruimte buiten tegen de parkeerkelder aan.

2 Inventarisatie NEN1006

Dit hoofdstuk bevat de inventarisatie en bestaat uit de volgende onderdelen:

- 2.1 Beschrijving van de installatie
- 2.2 Checklists vanuit de NEN1006/Waterwerkbladen
- 2.3 Overzichtslijsten tappunten

In hoofdstuk 3 worden de hieruit voortkomende technische gebreken beschreven.

2.1 Beschrijving van de leidingwaterinstallatie

De volgende sectie bevat gegevens over de locatie en de inventarisatie.

Risicobeoordeling	
Risicocategorie Legionella	Zorgplicht
Beheersverplichting werkblad 1.4G	Pakket A
SBI-codes	1
Tekeningen aanwezig	Nee
Gebruikte thermometer	Inspector pro
Datum kalibratie	20-01-2021
Overige thermometer(s)	GBS systeem
Bouwjaar installatie	1987
Jaar laatste aanpassingen	Onbekend
(Regelmatig) gebruik installatie	Wekelijks

Status van uitvoer van beheer

De eigenaar van de accommodatie is verantwoordelijk voor het technisch beheer en onderhoud van de drinkwaterinstallatie. De eigenaar dient derhalve eventuele afwijkingen en risico's te elimineren. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden en/of het verrichten van onderhoud aan de installatie dienen de richtlijnen uit de NEN 1006 en de water werkbladen te worden opgevolgd.

De gebruiker van de locatie is verantwoordelijk voor het dagelijkse, wekelijkse en maandelijkse beheer op de locatie.

Er wordt wekelijks gespoeld in de ruimtes en de werkkasten die niet wekelijks gebruikt worden, dit wordt schriftelijk geregistreerd in een logboek.

Met behulp van deze rapportage kunnen de beheerstaken worden uitgevoerd en vast worden gelegd in het bijgeleverde logboek.

De volgende sectie beschrijft de totale leidingwaterinstallatie vanaf de grondstof tot en met de tappunten en aangesloten toestellen. De leidingwaterinstallatie is onderverdeeld in hoofdfuncties. In hoofdstuk 4 staat een samenvatting van de risicobeoordeling van deze hoofdfuncties en een gezamenlijk risico-oordeel over de gehele installatie.

Uitgebreide algemene gegevens

In opdracht van Rijkswaterstaat is er een risico-inventarisatie en risicobeoordeling NEN1006 / Legionella uitgevoerd.

De beoordeling heeft plaatsgevonden door middel van een fysieke inspectie van het waterleidingnet op locatie, de opname heeft plaatsgevonden op 22-06-2021.

Tijdens de inspectie zijn alle tappunten in kaart gebracht en risico factoren beoordeeld. Tevens is er een inventarisatie gemaakt van de op het waterleidingnet aangesloten apparaten en de bijbehorende (terugstroom)beveiligingen. De inventarisatie betreft een beoordeling van de drinkwaterinstallatie vanaf de aansluitleiding/ watermeter tot en met het laatste aangesloten tappunt.

Er zijn aanbevelingen gedaan om risico's m.b.t. groei van legionellabacteriën te elimineren of te beheersen. Het doel van dit beheersplan is om die risico's die niet geëlimineerd (kunnen) worden door technische maatregelen, op een controleerbare wijze te beheersen, zodat een legionella-veilige situatie wordt gecreëerd, en wordt voldaan aan de wet- en regelgeving inzake Legionellapreventie.

De risico analyse blijft geldig zolang deze zo goed mogelijk overeenkomt met de feitelijke situatie. Het bouwjaar en het jaar van de laatste grote installatieaanpassing (renovatie) zijn bepalend voor de geldende installatie-eisen. Bij het aanpassen van de installatie is het raadzaam om de installatie aan de meest recente normen te laten voldoen.

Dit rapport geeft geen zekerheid op het Legionella vrij blijven van de leidingwaterinstallatie.

Grondstof

Brabant water is de leverancier van het drinkwater.

Levering van drinkwater vindt plaats in de technische ruimte buiten tegen de parkeergarage. Vanaf deze technische ruimte gaat de hoofdwaterleiding naar de hydrofoorroimte in de parkeergarage.

Het leveringspunt geeft door de afwezige EA terugstroombeveiliging geen scheiding tussen het leveringspunt en de waterinstallatie van het gebouw.

De temperatuur van het koude water (na)bij de watermeter was ten tijde van de opname op 22-06-2021 om 8.41 uur 19°C. De buitentemperatuur ten tijde van de opname was 16°C. en de omgevingstemperatuur in de ruimte 18°C

Drinkwaterinstallatie

Tijdens de opname waren er geen technische tekeningen beschikbaar/aanwezig.

Na het leveringspunt gaat de hoofdwaterleiding door de parkeerkelder naar de hydrofoorroimte na de hydrofoor gaat de hoofdwaterleiding via een stijgleiding naar het verlaagde plafond op de begane grond, en voorziet de tappunten in het gebouw 100204G02 van drinkwater.

De tappunten (zie tappuntenlijst) op de begane grond en op de verdiepingen worden gevoed middels uittapleidingen in de muren en hebben hun oorsprong boven het verlaagd plafond en in schachten op de desbetreffende verdiepingen. De drinkwaterinstallatie is een vertakkend leidingnet zonder onbepaalde stromingsrichtingen.

Het leidingwerk is uitgevoerd in rood koper in diverse diameters en voorzien van isolatie.

Warmtapwaterbereiding

In het complex bevinden zich 4 warmwaterbereiders,

1. In de kelder in de werkkast hangt een Electra boiler van het merk Daalderop met een inhoud van 80 liter.
2. Op de eerste verdieping in de werkkast vleugel A hangt een Electra boiler van het merk Daalderop met een inhoud van 120 liter.
3. Op de eerste verdieping in de werkkast AJ Real Estate hangt een Electra boiler van het merk Daalderop met een inhoud van 80 liter.
4. Op de tweede verdieping de werkkast vleugel A hangt een Electra boiler van het merk Daalderop met een inhoud van 80 liter.

Warmtapwaterinstallatie

Tijdens de opname waren er geen technische tekeningen beschikbaar/aanwezig.

Warmwaterbereider 1

Staat in een werkkast in de kelder en voorziet de tappunten in de kelder van warmtapwater.

Warmwaterbereider 2

Staat in een werkkast vleugel A op de eerste verdieping en voorziet de uitstortgootsteen van warmtapwater.

Warmwaterbereider 3

Staat in een werkkast AJ Real Estate op de eerste verdieping en voorziet de uitstortgootsteen van warmtapwater.

Warmwaterbereider 4

Staat in een werkkast op de tweede verdieping en voorziet de uitstortgootsteen en de keuken van warmtapwater.

De tappunten (zie tappuntenlijst) op de begane grond worden gevoed middels uittapleidingen in de muren en hebben hun oorsprong in de ruimte waar de boiler staat.

De drinkwaterinstallatie is een vertakkend leidingnet zonder onbepaalde stromingsrichtingen. Het leidingwerk is uitgevoerd in rood koper en niet voorzien van isolatie.

Tappunten en toestellen

Op het moment van de opname waren er nationale coronamaatregelen van kracht waardoor het gebouw minder intensief werd gebruikt. Extra aandacht om tijdens de nationale coronamaatregelen de niet wekelijks gebruikte tappunten te spoelen.

Verbrandingsbescherming

Er behoren bij een collectieve watervoorziening of een collectief leidingnet in sommige gevallen maatregelen te worden getroffen om verbranding te voorkomen. Dit is van toepassing bij inrichtingen waar personen gebruik van de installatie maken die vanwege hun lichamelijke of geestelijke gesteldheid niet of onvoldoende in staat zijn de temperatuur van het warme water op een veilig niveau in te stellen.

Op deze locatie is geen verbrandingsgevaar waargenomen

2.2 Overzichtslijsten tappunten, toestellen en keerkleppen

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
1	-2	Parkeergarage	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	Centr	Centr	V	
2	-1	Technische ruimte (buiten)	Watermeter	X			Wekelijks	Nee		EA	EA	V	35mm
3	-1	Technische ruimte (buiten)	Hoofdleiding (drinkwater)	X			Wekelijks	Nee				V	
4	-1	Heren douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	X	X		Minder dan wekelijks	Ja	Ja	2xEB	2xEB	V	
5	-1	Heren douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	X	X		Minder dan wekelijks	Ja	Ja	2xEB	2xEB	V	
6	-1	Heren douche ruimte	Fontein	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
7	-1	Heren douche ruimte	Toilet	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
8	-1	Nabij heren douche ruimte	Slangwartelkraan	X			Nooit	Nee	Nee		EA<15, DA	X	Verwijderen, wordt nooit gebruikt
9	-1	Dames douche ruimte	Fontein	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
10	-1	Dames douche ruimte	Toilet	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
11	-1	Dames douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	X	X		Minder dan wekelijks	Ja	Ja	2xEB	2xEB	V	
12	-1	Dames douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	X	X		Minder dan wekelijks	Ja	Ja	2xEB	2xEB	V	

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
13	-1	Dames douche ruimte	Dode leiding (drinkwater)	X			Nooit	Nee				X	
14	-1	Werkkast	Wasmachine	X			Wekelijks	Nee	Nee	EBDA	EBDA	V	
15	-1	Werkkast	Meervoudige uittapleiding (warmwater)		X		Wekelijks	Nee				V	
16	-1	Werkkast	Elektrische boiler	X			Wekelijks			INL	INL	V	
17	-1	Douche ruimte	Toilet	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
18	-1	Douche ruimte	Fontein	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
19	-1	Douche ruimte	Toilet	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
20	-1	Douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	X	X		Minder dan wekelijks	Ja	Ja	2xEB	2xEB	V	
21	-1	Parkeergarage	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	Geen	EA<15	X	
22	-1	Parkeergarage	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	Geen	EA<15	X	
23	-1	Parkeergarage	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	Geen	EA<15	X	
24	-1	Parkeergarage	Gescheiden brandslanghaspel installatie	X				Nee		EA	EA<15	X	
25	-1	Parkeergarage ruimte 0.05	Drukverhoger met schakelvat	X			Dagelijks	Nee		Geen	EA	X	

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
26	-1	Container ruimte	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	Geen	EA<15	X	
27	-1	Gang nabij ruimte B-1.11	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	Geen	EA<15	X	
28	-1	Gang	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
29	Bg	Ontvangstruimte	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
30	Bg	Dames toilet	Fontein	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
31	Bg	Dames toilet	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
32	Bg	Dames toilet	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
33	Bg	Dames toilet	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
34	Bg	Dames toilet	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
35	Bg	Heren toilet	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
36	Bg	Heren toilet	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
37	Bg	Heren toilet	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
38	Bg	Heren toilet	Fontein	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
39	Bg	Heren toilet	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
40	Bg	Ontvangstruimte	Koffieautomaat	X			Dagelijks	Nee	Nee	3xEA, DA	2xEA	V	Ea beveiliging overbodig
41	Bg	Ontvangstruimte	Slangwartelkraan	X			Nooit	Nee	Nee	DA	EA<15, DA	X	Geen verbruik
42	Bg	Ontvangstruimte	Slangwartelkraan	X			Nooit	Nee	Nee	DA	EA<15, DA	X	Geen verbruik

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
43	Bg	Ontvangstruimte	Koffieautomaat	X			Wekelijks	Nee	Nee	DA	2xEA	X	
44	Bg	Ontvangstruimte	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA	EA<15	X	
45	Bg	Miva toilet	Fontein	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
46	Bg	Miva toilet	Toilet	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
47	Bg	Toilet algemeen	Fontein	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	Onbepaalde stromingsrichting (aangesloten met rubberen aansluitslangen)
48	Bg	Toilet algemeen	Toilet	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
49	Bg	Gang nabij bouwaccent	Uitstortgootsteen	X	X		Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
50	Bg	Gang nabij bouwaccent	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
51	Bg	Toilet dames bouwaccent	Fontein	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	Onbepaalde stromingsrichting (aangesloten met rubberen aansluitslangen)
52	Bg	Toilet dames bouwaccent	Toilet	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
53	Bg	Keuken bouwaccent	Quooker	X			Wekelijks	Nee	Nee	INL	INL	V	

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
54	Bg	Toilet heren bouwaccent	Fontein	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	Onbepaalde stromingsrichting (aangesloten met rubberen aansluitslangen)
55	Bg	Toilet heren bouwaccent	Toilet	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
56	Bg	Gang bouwaccent	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	Geen	EA<15	X	
57	Bg	Keuken bouwaccent	Vaatwasser	X			Wekelijks	Nee	Nee	EBDA	EBDA	V	
58	Bg	Keuken bouwaccent	Enkelvoudige uittapleiding (warmwater) Onder aanrecht Keukenmengkraan		X		Wekelijks	Nee				V	
59	Bg	Keuken bouwaccent	Keukenmengkraan	X	X		Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
60	1	Gang AJ Real Estate	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	Geen	EA<15	X	Geen codering en geen tekst plaatje
61	1	Dames toilet AJ Real Estate	Fontein	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	Aangesloten met rubberen aansluitslang
62	1	Dames toilet AJ Real Estate	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
63	1	Heren toilet AJ Real Estate	Fontein	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	Aangesloten met rubberen aansluitslang

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
64	1	Heren toilet AJ Real Estate	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
65	1	Heren toilet AJ Real Estate	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
66	1	Keuken AJ Real Estate	Quooker	X			Wekelijks	Nee	Nee	INL	INL	V	
67	1	Keuken AJ Real Estate	Vaatwasser	X			Wekelijks	Nee	Nee	EBDA	EBDA	V	
68	1	Keuken 2 AJ Real Estate	Quooker	X			Wekelijks	Nee	Nee	INL	INL	V	
69	1	Kantoor AJ Real Estate	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	Geen	EA<15	X	Geen codering en geen tekst plaatje
70	1	Dames toilet AJ Real Estate	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
71	1	Werkkast AJ Real Estate	Meervoudige uittapleiding (warmwater)		X		Wekelijks	Nee				V	
72	1	Keuken AJ Real Estate	Enkelvoudige uittapleiding (warmwater) Onder aanrecht Keukenmengkraan		X		Wekelijks	Nee				V	

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
73	1	Keuken 2 AJ Real Estate	Enkelvoudige uittapleiding (warmwater) Onder aanrecht Keukenmengkraan		X		Wekelijks	Nee				V	
74	1	Werkkast AJ Real Estate	Uitstortgootsteen	X	X		Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
75	1	Keuken AJ Real Estate	Keukenmengkraan	X	X		Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
76	1	Keuken 2 AJ Real Estate	Keukenmengkraan	X	X		Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
77	1	Werkkast AJ Real Estate	Elektrische boiler	X			Wekelijks			INL	INL	V	
78	1	Gang vleugel B	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
79	1	Gang vleugel A	Slangwartelkraan Koffieautomaat	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	EBDA, 2xEA	2xEA	V	
80	1	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
81	1	Dames toilet vleugel A	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
82	1	Dames toilet vleugel A	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
83	1	Dames toilet vleugel A	Fontein	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
84	1	Heren toilet vleugel A	Fontein	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
85	1	Heren toilet vleugel A	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
86	1	Heren toilet vleugel A	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
87	1	Heren toilet vleugel A	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA	EA<15	X	
88	1	Nabij ruimte A01.006	Slangwartelkraan Koffieautomaat	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	EBDA, 2xEA	2xEA	V	
89	1	Gang nabij ruimte B02.027	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
90	1	Werkkast vleugel A	Meervoudige uittapleiding (warmwater)		X		Wekelijks	Nee				V	
91	1	Werkkast vleugel A	Uitstortgootsteen	X	X		Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
92	1	Werkkast vleugel A	Elektrische boiler	X			Wekelijks			INL	INL	V	
93	2	Bedrijfs kantine	Slangwartelkraan Waterkoeler	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	EA, DA	EA	V	
94	2	Bedrijfs keuken	Slangwartelkraan	X			Nooit	Nee	Nee	DA, EA	EA<15, DA	X	Geen verbruik
95	2	Bedrijfs keuken	Koffieautomaat	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	EA, DA	EA	V	
96	2	Bedrijfs keuken	Koffieautomaat	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	EA, DA	EA	V	

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
97	2	Bedrijfs keuken	Kniewasbak	X	X		Minder dan wekelijks	Nee	Ja	EA	Geen	V	
98	2	Bedrijfs keuken	Keukenmengkraan	X	X		Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	Aangesloten met rubberen aansluitslangen
99	2	Bedrijfs keuken	Knijpdouche	X	X		Minder dan wekelijks	Ja	Nee	2xEA	2xEA	V	
100	2	Bedrijfs keuken	Steamer	X			Minder dan wekelijks	Nee	Ja	DA, EA	EA	V	
101	2	Bedrijfs keuken	Industriële vaatwasser	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	DA	CA	X	
102	2	Dames toilet nabij ruimte B02.026	Fontein	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
103	2	Dames toilet nabij ruimte B02.026	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
104	2	Dames toilet nabij ruimte B02.026	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
105	2	Heren toilet nabij ruimte B02.026	Fontein	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
106	2	Heren toilet nabij ruimte B02.026	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
107	2	Heren toilet nabij ruimte B02.026	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
108	2	Gang nabij ruimte B02.018	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	Geen	EA<15	X	
109	2	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
110	2	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
111	2	Dames toilet nabij ruimte A02.024	Fontein	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
112	2	Dames toilet nabij ruimte A02.024	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
113	2	Dames toilet nabij ruimte A02.024	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
114	2	Heren toilet nabij ruimte A02.024	Fontein	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
115	2	Heren toilet nabij ruimte A02.024	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
116	2	Heren toilet nabij ruimte A02.024	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
117	2	Gang vleugel A nabij nooduitgang	Slangwartelkraan Koffieautomaat	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	EBDA, 2xEA	2xEA	V	EA beveiliging overbodig
118	2	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
119	2	Werkkast vleugel A	Meervoudige uittapleiding (warmwater)		X		Wekelijks	Nee				V	
120	2	Werkkast nabij ruimte B02.026	Uitstortgootsteen	X	X		Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
121	2	Werkkast vleugel A	Uitstortgootsteen	X	X		Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
122	2	Werkkast vleugel A	Elektrische boiler	X			Wekelijks			INL	INL	V	

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
123	3	Werkkast vleugel B	Dode leiding (warmwater)		X			Nee				X	
124	3	Werkkast vleugel B	Dode leiding (drinkwater)	X			Nooit	Nee				X	
125	3	Technische ruimte	CV-vulkraan >45kW	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	BA, DA	CA<15, DA	V	
126	3	Technische ruimte	Aansluiting	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	T.b.v. Automatisch vulsysteem
127	3	Gang nabij ruimte B03.018	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	Geen	EA<15	X	
128	3	Werkkast vleugel B	Slangwartelkraan Koffieautomaat	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	EBDA, 2xEA	2xEA	V	
129	3	Heren toilet vleugel B	Fontein	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
130	3	Heren toilet vleugel B	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
131	3	Heren toilet vleugel B	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
132	3	Dames toilet vleugel B	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
133	3	Dames toilet vleugel B	Toilet	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
134	3	Dames toilet vleugel B	Fontein	X			Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
135	3	Gang vleugel B	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
136	4	Technische ruimte	Waterreservoir	X			Nooit	Nee		AA	AA	V	T.b.v. Cv vulkaan
137	4	Technische ruimte	CV-vulkraan >45kW	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	AA, DA	AA	V	proceswater

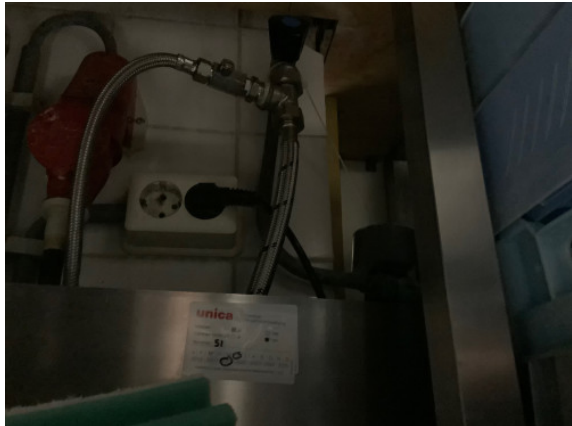
3 Technische aanpassingen

Uit de NEN1006-inspectie zijn kritische punten naar voren gekomen die ervoor zorgen dat er een grotere kans is op legionellagroei en verminderde waterkwaliteit. Deze kritische punten worden bij voorkeur met installatie-aanpassingen opgelost. Hieronder staan alle kritische punten benoemd die aangepast dienen te worden.

Kritische punten		Advies kritische punten	Foto
Blusleiding codering			
De brandslanghaspel is niet voorzien van codering en of tekst plaatje		Voorzie de brandslaghaspels van codering "geen drinkwater" met tekst plaatje brandslanghaspel (Zie Waterwerkblad 4.5A)	
Ver	Nr		
1	60	Gang AJ Real Estate	Brandslanghaspel
1	69	Kantoor AJ Real Estate	Brandslanghaspel

Kritische punten		Advies kritische punten	Foto
EA terugstroombeveiliging koud			
De drinkwaterinstallatie is geschakeld aan een installatie met vloeistofklasse 2, er ontbreekt in de koudwateraanvoerleiding van het leidingtracé of tappunt een EA terugstroombeveiliging.		Monteer in de koude aansluitleiding een EA terugstroombeveiliging. (Zie Waterwerkblad 3.8)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
-1	25	Parkeergarage ruimte 0.05	Drukverhoger met schakelvat

Kritische punten		Advies kritische punten	Foto
EA terugstroombeveiliging koud			
De drinkwaterinstallatie is geschakeld aan een installatie met vloeistofklasse 2, er ontbreekt in de koudwateraanvoerleiding van het leidingtracé of tappunt twee EA terugstroombeveiliging.		Monteer in de koude aansluitleiding twee EA terugstroombeveiliging, een voor de koffieautomaat en een voor de waterpoelen. Wanneer de aansluiting voorzien is van twee beluchte kranen kan worden gekozen voor toepassen van een QCT (DA+EA) combinatie. (Zie Waterwerkblad 3.8)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
Bg	43	Ontvangstruimte	Koffieautomaat

Kritische punten				Advies kritische punten	Foto
CA terugstroombeveiliging koud					
De drinkwaterinstallatie is geschakeld aan een installatie met vloeistofklasse 3, er ontbreekt een CA terugstroombeveiliging in de koudwateraansluitleiding.				Monteer in de koudwateraansluitleiding een CA terugstroombeveiliging. (Zie Waterwerkblad 3.8)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt		
2	101	Bedrijfs keuken	Industriële vaatwasser		

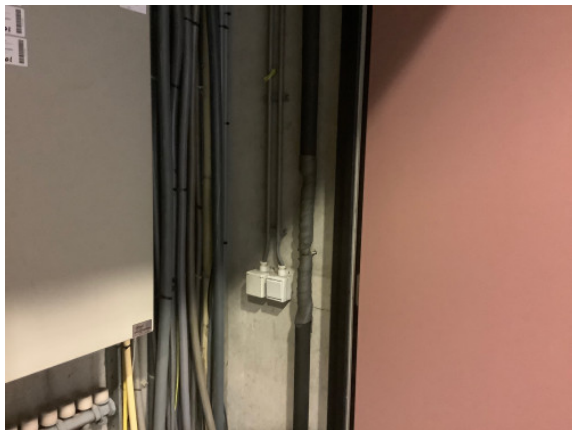
Kritische punten	Advies kritische punten	Foto
Brandslanghaspel <15 cm		
De voedingsleiding naar de brandslanghaspel is niet direct op oorsprong voorzien van een EA terugstroombeveiligingseenheid. <i>Betreft tappunten</i> 21, 22, 23, 24, 26, 27, 44, 56, 60, 87, 108, 127	Monteer of verplaats een EA terugstroombeveiligingseenheid direct na de aftakking op een afstand <15cm. Verzegel de afsluiter voor de terugstroombeveiliging in geopende stand. (Zie Waterwerkblad 4.5A)	

Kritische punten		Advies kritische punten	Foto																
Onbepaalde stromingsrichting																			
Er zijn leidingdelen aangetroffen die worden gevoed door twee voedingsleidingen. De stromingsrichting is hierdoor niet te bepalen daarmee is de verversing van de leidinginhoud niet te bepalen. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bg</td><td>47</td><td>Toilet algemeen</td><td>Fontein</td></tr> <tr> <td>Bg</td><td>51</td><td>Toilet dames bouwaccent</td><td>Fontein</td></tr> <tr> <td>Bg</td><td>54</td><td>Toilet heren bouwaccent</td><td>Fontein</td></tr> </tbody> </table>		Ver	Nr	Locatie	Tappunt	Bg	47	Toilet algemeen	Fontein	Bg	51	Toilet dames bouwaccent	Fontein	Bg	54	Toilet heren bouwaccent	Fontein	Pas de waterinstallatie aan zodat de leidingen van een zijde worden gevoed. (Zie Waterwerkblad 3.1)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt																
Bg	47	Toilet algemeen	Fontein																
Bg	51	Toilet dames bouwaccent	Fontein																
Bg	54	Toilet heren bouwaccent	Fontein																

Kritische punten		Advies kritische punten	Foto								
Hydrofoor schakelingen											
Het is onbekend of er voldoende verversing plaatsvindt van het schakelvat. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-1</td><td>25</td><td>Parkeergarage ruimte 0.05</td><td>Drukverhoger met schakelvat</td></tr> </tbody> </table>		Ver	Nr	Locatie	Tappunt	-1	25	Parkeergarage ruimte 0.05	Drukverhoger met schakelvat	Neem contact op met de leverancier en laat een WSD-unit (waterstroomdetector) monteren.	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt								
-1	25	Parkeergarage ruimte 0.05	Drukverhoger met schakelvat								

Kritische punten		Advies kritische punten	Foto
EA terugstroombeveiliging dubbel			
In de aansluitleiding van het toestel zijn overbodige terugstroombeveiligingen EA aangetroffen.		Demonteer de overtallige terugstroombeveiliging. (Zie Waterwerkblad 3.1)	
Ver	Nr		
Bg	40	Ontvangstruimte	Koffieautomaat
2	117	Gang vleugel A nabij nooduitgang	Slangwartelkraan

Kritische punten		Advies kritische punten	Foto								
Hydrofoor omloopleiding											
Omloopleiding tussen lage- en hogedruk aanwezig welke eenzijdig is afgesloten; hierdoor ontstaat een zgn. 'dode' leiding. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-1</td><td>25</td><td>Parkeergarage ruimte 0.05</td><td>Drukverhoger met schakelvat</td></tr> </tbody> </table>		Ver	Nr	Locatie	Tappunt	-1	25	Parkeergarage ruimte 0.05	Drukverhoger met schakelvat	Zet de afsluiter van omloopleiding open zodat doorstroming plaatsvindt in de omloopleiding. Verzegel de afsluiter in geopende stand.	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt								
-1	25	Parkeergarage ruimte 0.05	Drukverhoger met schakelvat								

Kritische punten	Advies kritische punten	Foto
Omgevingstemperaturen koven en schachten		
Tijdens de inventarisatie is er opwarming geconstateerd in koven en of schachten. <i>Betreft aanvullend locaties</i> Vk1.1 Electrabel/cv kast	Geadviseerd wordt om het leidingwerk dusdanig in koude en warme schachten gescheiden van elkaar aan te brengen. (Zie ISSO 55.1 met uitgangspunten)	

Kritische punten	Advies kritische punten	Foto
Tekeningen leidingwaterinstallatie		
Tijdens de inventarisatie is gebleken dat er geen actuele tekeningen van het drinkwatersysteem (warm- en koudwatersysteem, tappunten etc) aanwezig zijn. <i>Betreft aanvullend locaties</i> Algemeen	Draag zorg voor actuele tekeningen van de gehele, koud-warm- en evt. mengwaterinstallatie. (Zie Waterwerkblad 1.4G)	

Kritische punten		Advies kritische punten	Foto
Dode leidingdelen			
Tijdens de inventarisatie zijn niet doorstromende (dode) leidingdelen aangetroffen. Aan het einde van elke leiding moet een tapinrichting zijn aangebracht. Dode einden zijn niet toegestaan.		Demonteer het dode leidingdeel. Het T-stuk moet worden gedemonteerd en de doorgaande leiding "glad" afgewerkt. (Zie Waterwerkblad 3.1)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
-1	13	Dames douche ruimte	Dode leiding (drinkwater)
3	123	Werkkast vleugel B	Dode leiding (warmwater)
3	124	Werkkast vleugel B	Dode leiding (drinkwater)

Kritische punten		Advies kritische punten	Foto																				
Leidingdelen/tappunten verbruik <1x per week																							
Tijdens de werkzaamheden zijn tappunten aangetroffen met een gebruiksfrequentie <1x per week. Bij tappunten die weinig worden gebruikt wordt het water onvoldoende regelmatig ververs, dit verhoogt de kans op legionellagroei. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-1</td><td>8</td><td>Nabij heren douche ruimte</td><td>Slangwartelkraan</td></tr> <tr> <td>Bg</td><td>41</td><td>Ontvangstruimte</td><td>Slangwartelkraan</td></tr> <tr> <td>Bg</td><td>42</td><td>Ontvangstruimte</td><td>Slangwartelkraan</td></tr> <tr> <td>2</td><td>94</td><td>Bedrijfs keuken</td><td>Slangwartelkraan</td></tr> </tbody> </table>		Ver	Nr	Locatie	Tappunt	-1	8	Nabij heren douche ruimte	Slangwartelkraan	Bg	41	Ontvangstruimte	Slangwartelkraan	Bg	42	Ontvangstruimte	Slangwartelkraan	2	94	Bedrijfs keuken	Slangwartelkraan	Verwijder de tappunten die minder dan 1 maal per week worden gebruikt, inclusief de aansluitleidingen en T-stuk, voorkom 'dode' leidingdelen. Neem de tappunten die niet verwijderd worden op in het wekelijks beheerplan. (Zie Waterwerkblad 3.1)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt																				
-1	8	Nabij heren douche ruimte	Slangwartelkraan																				
Bg	41	Ontvangstruimte	Slangwartelkraan																				
Bg	42	Ontvangstruimte	Slangwartelkraan																				
2	94	Bedrijfs keuken	Slangwartelkraan																				

4 Conclusie

Grondstof (drinkwater)
Bestaande situatie:
In orde

Drinkwaterinstallatie
Bestaande situatie:
Niet in orde

Warmtapwaterbereiding
Bestaande situatie:
In orde

Warmtapwaterleidingnet
Bestaande situatie:
In orde

Tappunten
Bestaande situatie:
Niet in orde

Algemene conclusie
Vanuit de risico analyse blijkt dat de drinkwaterinstallatie niet volledig risico-neutraal is. Er is bij normale ingebruikstelling een grote dagelijkse afname en verversing van alle tappunten en leidingdelen, het kantoorgebouw wordt normaliter het gehele jaar gebruikt. Het uitgevoerde wekelijks, maandelijks of jaarlijks beheer volgens wb1.4, zoals temperatuurmetingen, worden vastgelegd en/of afgetekend in een logboek. Primair technisch advies om tot een zo veilig mogelijke situatie te komen dienden in deze risicoanalyse omschreven aandachtspunten en technische tekortkomingen in hoofdstuk 3, opgelost moeten worden. Tevens het advies om de tappunten in de sanitaire ruimtes en in de werkkasten die niet gebruikt worden wekelijks te gaan spoelen, i.v.m. wekelijkse verversing van tappunten en leidingdelen van de installatie. Tijdens de controle op leidingverloop is er eventuele opwarming geconstateerd. Primair administratief advies is om al het uitgevoerde wekelijks, maandelijks en jaarlijks beheer en onderhoud, zoals controle terugstroombeveiliging, verwijderen sediment boiler, controle temperatuurinstelling, temperatuurmeting etc. uit te voeren en dit registratief vast te leggen in bijbehorend logboek. Halfjaarlijks dienen er watermonsters worden genomen, 6 stuks conform Beheersplan, op bi voorkeur vernevelende tappunten zoals douches. Dit om de status van de installatie te kunnen controleren en te blijven borgen. Daarbij is het advies om één keer per jaar een watermonster te laten nemen op waterkwaliteit om de kwaliteit van geleverd water te kunnen borgen. Tevens is het advies de in de risicoanalyse omschreven aandachtspunten c.q. technische aanpassingen uit te voeren. De installatietekeningen van het drinkwater zijn tijdens de inventarisatie geactualiseerd. Eventuele wijzigingen aan de drinkwaterinstallatie, beheer en onderhoud, watermonsters e.d. dient te worden vastgelegd in een (digitaal) logboek. Het heeft de voorkeur om een dergelijk logboek beschikbaar en up-to-date te houden op de locatie.

Beheersplan

Dit beheersplan behandelt de collectieve installatie vanaf waterbinnenkomst tot en met de tappunten. Hierin wordt het kwaliteitssysteem omschreven om de risico's op besmetting door de legionella-bacterie tot een minimum te beperken en waterkwaliteit te behouden. Het geeft aan hoe te handelen om de risico's te beperken en dit zodanig te registreren dat bij eventuele calamiteiten aangetoond kan worden wat er gedaan is om problemen te voorkomen.

Het beheersplan geeft aan welke beheersmaatregelen uit de risicoanalyse uitgevoerd moeten worden. De risicoanalyse en het beheersplan zijn statische gegevens die tot stand zijn gekomen tijdens inventarisatie van de installatie. De beheersmaatregelen zijn opgenomen in de logboeken, waarin de activiteiten in kunnen worden gearcheveerd.

Het beheersplan hoort, net zoals elk kwaliteitssysteem, een dynamisch systeem te zijn. Aanpassingen aan nieuwe inzichten, mutaties aan de installaties of nieuwe richtlijnen dienen een herziene versie tot gevolg te hebben.

Geldigheid

De risicoanalyse en het beheersplan zijn opgesteld op basis van de staat van de installatie tijdens opname. Indien er relevante wijzigingen en of aanpassingen worden verricht aan de installatie dienen zowel de risicoanalyse als het beheersplan te worden geüpdatet.

De bijbehorende logboeken zijn een dynamisch plan. Een aantal beheersmaatregelen is afhankelijk van de frequentie van gebruik van tappunten. Deze frequenties zijn tijdens de inventarisatie door de adviseur in overleg met de gebruiker bepaald en vastgelegd in het beheersplan. De frequentie van gebruik is geen statisch gegeven en is aan wijziging onderhevig. De eigenaar en gebruiker dienen het gebruik van de installatie en het verbruik continu te monitoren en aan te passen in de logboeken.

Het advies is om aanpassingen van de risicoanalyse en het beheersplan door een BRL6010-gecertificeerd bedrijf te laten uitvoeren.

1 Verantwoordelijken

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

2 Beheersmaatregelen

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke beheersmaatregelen genomen moeten worden. Voor elk soort maatregel wordt een lijst gegeven met de componenten waarop de maatregel van toepassing is en met welke frequentie de maatregel uitgevoerd moet worden.

2.1 Spoelen

2.1.1 Spoelen wekelijks

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

Frequentie Wekelijks
Uitleg + instructie Zie hiervoor § 3.7.1

Spoelen wekelijks					
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Soort water	Opmerkingen
4	-1	Heren douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	K en W	
5	-1	Heren douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	K en W	
6	-1	Heren douche ruimte	Fontein	K	
7	-1	Heren douche ruimte	Toilet	K	
8	-1	Nabij heren douche ruimte	Slangwartelkraan	K	tijdelijk
9	-1	Dames douche ruimte	Fontein	K	
10	-1	Dames douche ruimte	Toilet	K	

Spoelen wekelijks					
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Soort water	Opmerkingen
11	-1	Dames douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	K en W	
12	-1	Dames douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	K en W	
14	-1	Werkkast	Wasmachine	K	tijdelijk
17	-1	Douche ruimte	Toilet	K	
18	-1	Douche ruimte	Fontein	K	
19	-1	Douche ruimte	Toilet	K	
20	-1	Douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	K en W	
41	Bg	Ontvangstruimte	Slangwartelkraan	K	tijdelijk
42	Bg	Ontvangstruimte	Slangwartelkraan	K	tijdelijk
43	Bg	Ontvangstruimte	Koffieautomaat	K	tijdelijk
45	Bg	Miva toilet	Fontein	K	
46	Bg	Miva toilet	Toilet	K	
47	Bg	Toilet algemeen	Fontein	K	
48	Bg	Toilet algemeen	Toilet	K	
49	Bg	Gang nabij bouwaccent	Uitstortgootsteen	K en W	
51	Bg	Toilet dames bouwaccent	Fontein	K	
52	Bg	Toilet dames bouwaccent	Toilet	K	
54	Bg	Toilet heren bouwaccent	Fontein	K	
55	Bg	Toilet heren bouwaccent	Toilet	K	

Spoelen wekelijks					
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Soort water	Opmerkingen
74	1	Werkkast AJ Real Estate	Uitstortgootsteen	K en W	
79	1	Gang vleugel A	Slangwartelkraan Koffieautomaat	K	tijdelijk
88	1	Nabij ruimte A01.006	Slangwartelkraan Koffieautomaat	K	tijdelijk
91	1	Werkkast vleugel A	Uitstortgootsteen	K en W	
93	2	Bedrijfs kantine	Slangwartelkraan Waterkoeler	K	tijdelijk
94	2	Bedrijfs keuken	Slangwartelkraan	K	tijdelijk
95	2	Bedrijfs keuken	Koffieautomaat	K	
96	2	Bedrijfs keuken	Koffieautomaat	K	
97	2	Bedrijfs keuken	Kniewasbak	K	
98	2	Bedrijfs keuken	Keukenmengkraan	K en W	
99	2	Bedrijfs keuken	Knijpdouche	K en W	
100	2	Bedrijfs keuken	Steamer		
101	2	Bedrijfs keuken	Industriële vaatwasser	K	
117	2	Gang vleugel A nabij nooduitgang	Slangwartelkraan Koffieautomaat	K	tijdelijk
120	2	Werkkast nabij ruimte B02.026	Uitstortgootsteen	K en W	
121	2	Werkkast vleugel A	Uitstortgootsteen	K en W	
128	3	Werkkast vleugel B	Slangwartelkraan Koffieautomaat	K	tijdelijk

Wanneer er naast bovenstaande punten nog tappunten zijn die een week niet gebruikt worden, dan moeten deze ook worden gespoeld en in het logboek worden geregistreerd.

2.2 Temperatuur meten

De temperatuur van onderstaande punten moeten periodiek gemeten of afgelezen worden.

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

Frequentie: Zie tabel
Uitleg + instructie Zie § 3.7.2

2.2.1 Maandelijks temperatuur meten en aflezen

Temperatuur meten maandelijks - koud (vast)				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
9	-1	Dames douche ruimte	Fontein	
74	1	Werkkast AJ Real Estate	Uitstortgootsteen	
91	1	Werkkast vleugel A	Uitstortgootsteen	
98	2	Bedrijfs keuken	Keukenmengkraan	
120	2	Werkkast nabij ruimte B02.026	Uitstortgootsteen	
121	2	Werkkast vleugel A	Uitstortgootsteen	
134	3	Dames toilet vleugel B	Fontein	

Temperatuur meten maandelijks - warm (vast)				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
16	-1	Werkkast	Elektrische boiler	
74	1	Werkkast AJ Real Estate	Uitstortgootsteen	
91	1	Werkkast vleugel A	Uitstortgootsteen	
98	2	Bedrijfs keuken	Keukenmengkraan	
120	2	Werkkast nabij ruimte B02.026	Uitstortgootsteen	
121	2	Werkkast vleugel A	Uitstortgootsteen	
122	2	Werkkast vleugel A	Elektrische boiler	

2.2.2 Halfjaarlijks temperatuur meten en aflezen

Temperatuur meten null - warm (vast)				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
77	1	Werkkast AJ Real Estate	Elektrische boiler	
92	1	Werkkast vleugel A	Elektrische boiler	

2.3 Advies voor periodieke monsternamen

Het advies is om onderstaande punten periodiek te bemonsteren. Als de monsterresultaten binnen zijn, dienen deze hieronder te worden geregistreerd. In geval van een normoverschrijding (100 of >1000 kve/liter) dienen er maatregelen genomen te worden overeenkomstig § 4.2.

Frequentie Halfjaarlijks
Uitleg + instructie Zie hiervoor § 3.10

Monsterpunten voor analyse op Legionella

Monsternamen halfjaarlijks (vast)						
Nr.	Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Water:	Opmerkingen
	4	-1	Heren douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	K	
	5	-1	Heren douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	K	
	11	-1	Dames douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	K	
	12	-1	Dames douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	K	
	20	-1	Douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	K	
	99	2	Bedrijfs keuken	Knijpdouche	K	

Opmerkingen

2.4 Controle en vervanging terugstroombeveiligingen

2.4.1 Jaarlijkse controle terugstroombeveiligingen

Terugstroombeveiligingen moeten worden gecontroleerd op hun werking om er zeker van te zijn dat vervuild water niet kan terugstromen in het drinkwaternet.

Frequentie Jaarlijks
Uitleg + instructie Zie hiervoor § 3.2

Controle terugstroombeveiligingen jaarlijks						
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Aanw. bev.	Verpl. bev.	Opmerkingen
2	-1	Technische ruimte (buiten)	Watermeter	EA	EA	
14	-1	Werkkast	Wasmachine	EBDA	EBDA	
16	-1	Werkkast	Elektrische boiler	INL	INL	
21	-1	Parkeergarage	Brandslanghaspel	Geen	EA<15	
22	-1	Parkeergarage	Brandslanghaspel	Geen	EA<15	
24	-1	Parkeergarage	Gescheiden brandslanghaspel installatie	EA	EA<15	
25	-1	Parkeergarage ruimte 0.05	Drukverhoger met schakelvat	Geen	EA	
26	-1	Container ruimte	Brandslanghaspel	Geen	EA<15	
27	-1	Gang nabij ruimte B-1.11	Brandslanghaspel	Geen	EA<15	
28	-1	Gang	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
29	Bg	Ontvangstruimte	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	

Controle terugstroombeveiligingen jaarlijks						
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Aanw. bev.	Verpl. bev.	Opmerkingen
40	Bg	Ontvangstruimte	Koffieautomaat	EA, EA, EA, DA	EA, EA	
41	Bg	Ontvangstruimte	Slangwartelkraan	DA	DA, EA<15	
42	Bg	Ontvangstruimte	Slangwartelkraan	DA	DA, EA<15	
43	Bg	Ontvangstruimte	Koffieautomaat	DA	EA, EA	
44	Bg	Ontvangstruimte	Brandslanghaspel	EA	EA<15	
50	Bg	Gang nabij bouwaccent	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
53	Bg	Keuken bouwaccent	Quooker	INL	INL	
56	Bg	Gang bouwaccent	Brandslanghaspel	Geen	EA<15	
57	Bg	Keuken bouwaccent	Vaatwasser	EBDA	EBDA	
60	1	Gang AJ Real Estate	Brandslanghaspel	Geen	EA<15	
66	1	Keuken AJ Real Estate	Quooker	INL	INL	
67	1	Keuken AJ Real Estate	Vaatwasser	EBDA	EBDA	
68	1	Keuken 2 AJ Real Estate	Quooker	INL	INL	
69	1	Kantoor AJ Real Estate	Brandslanghaspel	Geen	EA<15	
77	1	Werkkast AJ Real Estate	Elektrische boiler	INL	INL	
78	1	Gang vleugel B	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
79	1	Gang vleugel A	Slangwartelkraan Koffieautomaat	EBDA, EA, EA	EA, EA	
80	1	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	

Controle terugstroombeveiligingen jaarlijks						
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Aanw. bev.	Verpl. bev.	Opmerkingen
87	1	Heren toilet vleugel A	Brandslanghaspel	EA	EA<15	
88	1	Nabij ruimte A01.006	Slangwartelkraan Koffieautomaat	EBDA, EA, EA	EA, EA	
89	1	Gang nabij ruimte B02.027	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
92	1	Werkkast vleugel A	Elektrische boiler	INL	INL	
93	2	Bedrijfs kantine	Slangwartelkraan Waterkoeler	EA, DA	EA	
94	2	Bedrijfs keuken	Slangwartelkraan	DA, EA	DA, EA<15	
95	2	Bedrijfs keuken	Koffieautomaat	EA, DA	EA	
96	2	Bedrijfs keuken	Koffieautomaat	EA, DA	EA	
97	2	Bedrijfs keuken	Kniewasbak	EA	Geen	
99	2	Bedrijfs keuken	Knijpdouche	EA, EA	EA, EA	
100	2	Bedrijfs keuken	Steamer	DA, EA	EA	
101	2	Bedrijfs keuken	Industriële vaatwasser	DA	CA	
108	2	Gang nabij ruimte B02.018	Brandslanghaspel	Geen	EA<15	
109	2	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
110	2	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
117	2	Gang vleugel A nabij nooduitgang	Slangwartelkraan Koffieautomaat	EBDA, EA, EA	EA, EA	
118	2	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
122	2	Werkkast vleugel A	Elektrische boiler	INL	INL	

Controle terugstroombeveiligingen jaarlijks						
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Aanw. bev.	Verpl. bev.	Opmerkingen
125	3	Technische ruimte	CV-vulkraan >45kW	BA, DA	CA<15, DA	
126	3	Technische ruimte	Aansluiting	EA<15	EA<15	
127	3	Gang nabij ruimte B03.018	Brandslanghaspel	Geen	EA<15	
128	3	Werkkast vleugel B	Slangwartelkraan Koffieautomaat	EBDA, EA, EA	EA, EA	
135	3	Gang vleugel B	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
137	4	Technische ruimte	CV-vulkraan >45kW	DA, AA	AA	

2.4.2 10-Jaarlijkse vervanging terugstroombeveiligingen

Sommige terugstroombeveiligingen zijn niet-controleerbaar. Deze beveiligingen dienen 10-jaarlijks te worden vervangen.

Frequentie 10-Jaarlijks
Uitleg + instructie Zie hiervoor § 3.2

Vervangen terugstroombeveiligingen - elke tien jaar						
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Aanw. bev.	Verpl. bev.	Opmerkingen
4	-1	Heren douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	EB, EB	EB, EB	
5	-1	Heren douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	EB, EB	EB, EB	
11	-1	Dames douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	EB, EB	EB, EB	
12	-1	Dames douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	EB, EB	EB, EB	
14	-1	Werkkast	Wasmachine	EBDA	EBDA	
20	-1	Douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	EB, EB	EB, EB	
57	Bg	Keuken bouwaccent	Vaatwasser	EBDA	EBDA	
67	1	Keuken AJ Real Estate	Vaatwasser	EBDA	EBDA	

2.5 Verzegeling controle

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

Frequentie Jaarlijks
Uitleg + instructie Zie hiervoor § 3.4

Controle verzegeling jaarlijks				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
1	-2	Parkeergarage	Brandslanghaspel	
21	-1	Parkeergarage	Brandslanghaspel	
22	-1	Parkeergarage	Brandslanghaspel	
23	-1	Parkeergarage	Brandslanghaspel	
26	-1	Container ruimte	Brandslanghaspel	
27	-1	Gang nabij ruimte B-1.11	Brandslanghaspel	
28	-1	Gang	Brandslanghaspel	
29	Bg	Ontvangstruimte	Brandslanghaspel	
44	Bg	Ontvangstruimte	Brandslanghaspel	
50	Bg	Gang nabij bouwaccent	Brandslanghaspel	
56	Bg	Gang bouwaccent	Brandslanghaspel	
60	1	Gang AJ Real Estate	Brandslanghaspel	
69	1	Kantoor AJ Real Estate	Brandslanghaspel	
78	1	Gang vleugel B	Brandslanghaspel	
80	1	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	
87	1	Heren toilet vleugel A	Brandslanghaspel	

Controle verzegeling jaarlijks				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
89	1	Gang nabij ruimte B02.027	Brandslanghaspel	
108	2	Gang nabij ruimte B02.018	Brandslanghaspel	
109	2	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	
110	2	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	
118	2	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	
127	3	Gang nabij ruimte B03.018	Brandslanghaspel	
135	3	Gang vleugel B	Brandslanghaspel	

2.6 Kalibratie temperatuuropnemers

Onderstaande temperatuuropnemers dienen jaarlijks gekalibreerd te worden.

Frequentie: Jaarlijks

Kalibratie handtemperatuuropnemers	
Handtemperatuuropnemer	

2.7 Wijzigingen drinkwaterinstallatie

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

Frequentie: Continu

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

2.8 Onderhoud

Hieronder staat een overzicht van de overige tappunten en toestellen die onderhouden dienen te worden. Onderhouds- en bedieningsinstructies kunnen worden opgevraagd bij de leverancier of onderhoudspartij.

Onderhoud: Gangbaar houden appendages				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
2	-1	Technische ruimte (buiten)	Watermeter	Jaarlijks
3	-1	Technische ruimte (buiten)	Hoofdleiding (drinkwater)	Jaarlijks
8	-1	Nabij heren douche ruimte	Slangwartelkraan	Jaarlijks
24	-1	Parkeergarage	Gescheiden brandslanghaspel installatie	Jaarlijks
41	Bg	Ontvangstruimte	Slangwartelkraan	Jaarlijks
42	Bg	Ontvangstruimte	Slangwartelkraan	Jaarlijks
79	1	Gang vleugel A	Slangwartelkraan Koffieautomaat	Jaarlijks
88	1	Nabij ruimte A01.006	Slangwartelkraan Koffieautomaat	Jaarlijks
93	2	Bedrijfs kantine	Slangwartelkraan Waterkoeler	Jaarlijks
94	2	Bedrijfs keuken	Slangwartelkraan	Jaarlijks
117	2	Gang vleugel A nabij nooduitgang	Slangwartelkraan Koffieautomaat	Jaarlijks
125	3	Technische ruimte	CV-vulkraan >45kW	Jaarlijks

Onderhoud: Gangbaar houden appendages				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
128	3	Werkkast vleugel B	Slangwartelkraan Koffieautomaat	Jaarlijks
137	4	Technische ruimte	CV-vulkraan >45kW	Jaarlijks

Onderhoud: Reiniging douchekoppen en perlators				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
4	-1	Heren douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	Jaarlijks
5	-1	Heren douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	Jaarlijks
6	-1	Heren douche ruimte	Fontein	Jaarlijks
9	-1	Dames douche ruimte	Fontein	Jaarlijks
11	-1	Dames douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	Jaarlijks
12	-1	Dames douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	Jaarlijks
18	-1	Douche ruimte	Fontein	Jaarlijks
20	-1	Douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	Jaarlijks
30	Bg	Dames toilet	Fontein	Jaarlijks
38	Bg	Heren toilet	Fontein	Jaarlijks
45	Bg	Miva toilet	Fontein	Jaarlijks
47	Bg	Toilet algemeen	Fontein	Jaarlijks
49	Bg	Gang nabij bouwaccent	Uitstortgootsteen	Jaarlijks

Onderhoud: Reiniging douchekoppen en perlatoren				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
51	Bg	Toilet dames bouwaccent	Fontein	Jaarlijks
54	Bg	Toilet heren bouwaccent	Fontein	Jaarlijks
59	Bg	Keuken bouwaccent	Keukenmengkraan	Jaarlijks
61	1	Dames toilet AJ Real Estate	Fontein	Jaarlijks
63	1	Heren toilet AJ Real Estate	Fontein	Jaarlijks
74	1	Werkkast AJ Real Estate	Uitstortgootsteen	Jaarlijks
75	1	Keuken AJ Real Estate	Keukenmengkraan	Jaarlijks
76	1	Keuken 2 AJ Real Estate	Keukenmengkraan	Jaarlijks
83	1	Dames toilet vleugel A	Fontein	Jaarlijks
84	1	Heren toilet vleugel A	Fontein	Jaarlijks
91	1	Werkkast vleugel A	Uitstortgootsteen	Jaarlijks
97	2	Bedrijfs keuken	Kniewasbak	Jaarlijks
98	2	Bedrijfs keuken	Keukenmengkraan	Jaarlijks
99	2	Bedrijfs keuken	Knijpdouche	Jaarlijks
102	2	Dames toilet nabij ruimte B02.026	Fontein	Jaarlijks
105	2	Heren toilet nabij ruimte B02.026	Fontein	Jaarlijks
111	2	Dames toilet nabij ruimte A02.024	Fontein	Jaarlijks

Onderhoud: Reiniging douchekoppen en perlators				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
114	2	Heren toilet nabij ruimte A02.024	Fontein	Jaarlijks
120	2	Werkkast nabij ruimte B02.026	Uitstortgootsteen	Jaarlijks
121	2	Werkkast vleugel A	Uitstortgootsteen	Jaarlijks
129	3	Heren toilet vleugel B	Fontein	Jaarlijks
134	3	Dames toilet vleugel B	Fontein	Jaarlijks

Onderhoud: Onderhoud volgens specificaties fabrikant				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
1	-2	Parkeergarage	Brandslanghaspel	Jaarlijks
2	-1	Technische ruimte (buiten)	Watermeter	Jaarlijks
14	-1	Werkkast	Wasmachine	Jaarlijks
16	-1	Werkkast	Elektrische boiler	Jaarlijks
21	-1	Parkeergarage	Brandslanghaspel	Jaarlijks
22	-1	Parkeergarage	Brandslanghaspel	Jaarlijks
23	-1	Parkeergarage	Brandslanghaspel	Jaarlijks
25	-1	Parkeergarage ruimte 0.05	Drukverhoger met schakelvat	Jaarlijks
26	-1	Container ruimte	Brandslanghaspel	Jaarlijks
27	-1	Gang nabij ruimte B-1.11	Brandslanghaspel	Jaarlijks

Onderhoud: Onderhoud volgens specificaties fabrikant				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
28	-1	Gang	Brandslanghaspel	Jaarlijks
29	Bg	Ontvangstruimte	Brandslanghaspel	Jaarlijks
40	Bg	Ontvangstruimte	Koffieautomaat	Jaarlijks
43	Bg	Ontvangstruimte	Koffieautomaat	Jaarlijks
44	Bg	Ontvangstruimte	Brandslanghaspel	Jaarlijks
50	Bg	Gang nabij bouwaccent	Brandslanghaspel	Jaarlijks
53	Bg	Keuken bouwaccent	Quooker	Jaarlijks
56	Bg	Gang bouwaccent	Brandslanghaspel	Jaarlijks
57	Bg	Keuken bouwaccent	Vaatwasser	Jaarlijks
60	1	Gang AJ Real Estate	Brandslanghaspel	Jaarlijks
66	1	Keuken AJ Real Estate	Quooker	Jaarlijks
67	1	Keuken AJ Real Estate	Vaatwasser	Jaarlijks
68	1	Keuken 2 AJ Real Estate	Quooker	Jaarlijks
69	1	Kantoor AJ Real Estate	Brandslanghaspel	Jaarlijks
77	1	Werkkast AJ Real Estate	Elektrische boiler	Jaarlijks
78	1	Gang vleugel B	Brandslanghaspel	Jaarlijks
80	1	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	Jaarlijks
87	1	Heren toilet vleugel A	Brandslanghaspel	Jaarlijks
89	1	Gang nabij ruimte B02.027	Brandslanghaspel	Jaarlijks
92	1	Werkkast vleugel A	Elektrische boiler	Jaarlijks

Onderhoud: Onderhoud volgens specificaties fabrikant				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
95	2	Bedrijfs keuken	Koffieautomaat	Jaarlijks
96	2	Bedrijfs keuken	Koffieautomaat	Jaarlijks
100	2	Bedrijfs keuken	Steamer	Jaarlijks
101	2	Bedrijfs keuken	Industriële vaatwasser	Jaarlijks
108	2	Gang nabij ruimte B02.018	Brandslanghaspel	Jaarlijks
109	2	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	Jaarlijks
110	2	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	Jaarlijks
118	2	Gang vleugel A	Brandslanghaspel	Jaarlijks
122	2	Werkkast vleugel A	Elektrische boiler	Jaarlijks
126	3	Technische ruimte	Aansluiting	Jaarlijks
127	3	Gang nabij ruimte B03.018	Brandslanghaspel	Jaarlijks
135	3	Gang vleugel B	Brandslanghaspel	Jaarlijks
136	4	Technische ruimte	Waterreservoir	Jaarlijks

Opmerkingen

2.9 Controleren temperatuurinstelling

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

Controle temperatuurinstellingen jaarlijks				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
4	-1	Heren douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	
5	-1	Heren douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	
11	-1	Dames douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	
12	-1	Dames douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	
16	-1	Werkkast	Elektrische boiler	
20	-1	Douche ruimte	Douchemengkraan thermostatisch	
77	1	Werkkast AJ Real Estate	Elektrische boiler	
92	1	Werkkast vleugel A	Elektrische boiler	
122	2	Werkkast vleugel A	Elektrische boiler	

2.10 Checklist onderhoud en beheer

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

Onderstaand een selectie van beheerstaken en verplichtingen:

Onderhoud en beheer	Uitgevoerd	Opmerking
Uitvoeren onderhoud taptoestellen	nee	Het is niet bekend of er onderhoud is uitgevoerd de afgelopen jaren. Instellingen van warmtapwaterinstallaties en warmwaterbereiders dienen op juiste temperatuur te worden gecontroleerd.
Uitvoeren onderhoud leidingsysteem	nee	De leiding systemen zijn niet goed onderhouden, er zijn dode leidingdelen aanwezig, op alle verdiepingen is de leiding-isolatie verouderd. Belangrijk is om tijdens de visuele inspectie verstoringen en lekkages alsmede de toetsing van de functionele en hygiënische condities van appendages na te zien.
Uitvoeren controle/onderhoud beveiligingen	nee	Terugstroombeveiligingseenheden (keerkleppen), zoals controleerbare uitvoeringen, beluchters, onderbrekers en atmosferische onderbrekers behoren jaarlijks te worden gecontroleerd op juiste werking en tevens ook op de juiste toepassing.
Uitvoeren onderhoud drukverhogingsinstallaties	nee	Het is niet bekend of er onderhoud is uitgevoerd de afgelopen jaren.
Uitvoeren onderhoud waterbehandelingstoestellen	n.v.t	Niet van toepassing.
Uitvoeren onderhoud (direct gestookte) warmtapwaterapparaten	nee	Het is niet bekend of er onderhoud is uitgevoerd de afgelopen jaren.
Uitvoering onderhoud drinkwaterreservoirs	nee	Het is niet bekend of er onderhoud is uitgevoerd de afgelopen jaren.

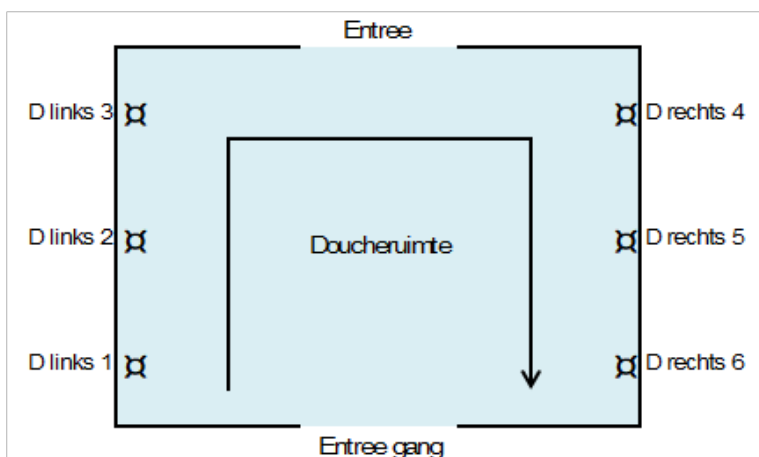
Uitvoeren van de Legionellabeheersmaatregelen volgens het Legionellabeheersplan/-instructie		Op de locatie zijn geen logboeken of een legionella beheersplan aangetroffen of verstrekt. Er wordt wekelijks gespoeld volgens het personeel, en hiervan is ook een logboek of enige andere informatie zoals een spoellijst aanwezig.
Uitvoeren onderhoud alternatieve desinfectie-installaties voor Legionellapreventie	n.v.t	Niet van toepassing.
Overig onderhoud toestellen, appendages en componenten aangesloten op de leidingwaterinstallatie	nee	Niet registratief vastgelegd of inzichtelijk.

3 Instructies uitvoering beheersmaatregelen

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

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

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



3.1 Artikel 3, kranen en dergelijke

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

Verslaglegging van uitgevoerde handelingen maakt deel uit van de werkzaamheden.

3.2 Artikel 4, beveiligingstoestellen

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

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

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

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

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

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

3.3 Artikel 5, warmtapwaterinstallaties

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

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

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

3.4 Artikel 7 & 8, drukverhogings- en brandblusinstallaties

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

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

3.5 Artikel 9, waterbehandeling

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

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

Uitvoering van onderhoudswerkzaamheden moet in een logboek worden geregistreerd.

3.6 Artikel 10, drinkwaterreservoirs

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

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

3.7 Artikel 12, leidingen

3.7.1 Artikel 12.2, verversing van leidingdelen

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

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

3.7.2 Artikel 12.3, temperatuurmeting van leidingdelen

Temperatuur koud water 25°C

Geadviseerd wordt om de temperatuur van het leidingwater (drinkwater, huishoudwater alsmede warmtapwater in leidingen die geen onderdeel van een circulatieleiding zijn) periodiek te controleren op bovenmatige opwarming.

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

De temperatuurmetingen moeten geregistreerd worden in het logboek.

Temperatuur 55/60°C

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

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

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

Temperatuur > 60°C

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

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

De temperatuurmetingen moeten geregistreerd worden in het logboek.

3.8 Artikel 14, waterbehandeling

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

Voor registratie van de werkzaamheden is een logboek aanwezig.

3.9 Artikel 17, beheertaken met registratieverplichting

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

De volgende beheerspakketten zijn omschreven in Waterwerkblad 1.4G:

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

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

Registratie van verplichte beheerspakketten maakt onderdeel uit van de logboeken.

3.10 Monstername Legionella

Er is geen wettelijke verplichting voor monstername op de betreffende locatie volgens artikel 35 van het drinkwaterbesluit. Het advies is wel om periodiek de waterkwaliteit te monitoren door middel van monstername- en analyse. Monstername dient bij voorkeur plaats te vinden van aerosolvormende tappunten.

Monsterneming dient te geschieden conform normering NEN-EN-ISO 11731. Het minimaal aantal monsters wordt bepaald naar rato van de omvang van de installatie en het aantal tappunten, dat hier deel van uitmaken.

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

3.11 Monstername bacteriologische kwaliteit

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

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

3.12 Veilig werken

Adembescherming

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

Werken op hoogte

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

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

Werken met chemicaliën

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

4 Instructies bij afwijkingen, normoverschrijdingen en werkzaamheden

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

AANLEIDING, DOOR WIE, EN WAT

Aanleiding	Wie	Actie
1. Bij temperatuur-afwijkingen	Gebruiker	• Handel volgens instructie <i>Temperatuur-afwijkingen</i>
2. Positieve analyse-resultaten of verdenking van besmetting	Gebruiker	• Handel volgens instructie <i>Afwijkingen in analyseresultaten § 7.2</i>
3. Tijdelijke sluiting	Gebruiker	• Bij voorkeur droogzetten • Waarschuwing bij elk tappunt dat het water onbetrouwbaar is. • Bij ingebruikstelling: Leidingen spoelen volgens instructies <i>Zie voor instructie waterwerkblad 2.4</i>
4. Wijziging leidingnet	Installateur	• Ontwerp volgens <i>Waterwerkblad 3.1</i>
5. Alle werkzaamheden	Gebruiker	• Registreer de werkzaamheden op formulier <i>Werkzaamheden leidingnet § 7.3</i>. • Registreer en archiveer wijzigingen in technische tekeningen en apparatuur volgens instructie <i>Beheer tekeningen en apparatuur in § 7.5</i> • Hanteer instructie <i>Veiligheid volgens § 7.4</i>

4.1 Instructie temperatuurafwijking

Instructie temperatuurafwijking		Indien noodzakelijk
Waarom	Instructie hoe te handelen bij temperatuurafwijking in zowel de warm- als koudwaterinstallatie.	
Koud	- Bij het referentiepunt (watermeter of kort daarachter) en in de drinkwaterinstallatie dient de drinkwater- en omgevingstemperatuur lager of gelijk aan 25°C te zijn. - Als de overschrijding zeer tijdelijk (<dag) is, wordt verder geen actie ondernomen. - Indien de overschrijding langer duurt, wordt de installateur of het adviesbureau ingeschakeld om nader onderzoek te doen naar de oorzaak van de temperatuurafwijking. Bij het referentiepunt is dit de taak van het drinkwaterbedrijf. - Beheersmaatregelen dienen te worden uitgebreid. - Het defect dient onmiddellijk te worden verholpen.	
Warm	- Warmwatersystemen dienen een temperatuur te behalen van ten minste 60°C te behalen op de uitgaande-, retour- en deelringen. - Indien tijdens periodieke metingen temperaturen zeer tijdelijk (<dag) <60°C zijn, wordt verder geen actie ondernomen. - Indien de verlaagde temperatuur langer duurt, wordt de installateur of het adviesbureau ingeschakeld om nader onderzoek te doen naar de oorzaak van de temperatuurafwijking. - Op voorspraak installateur, adviseur of drinkwaterbedrijf wordt het defect zo snel mogelijk verholpen. - Bij de werkzaamheden wordt de instructie Werkzaamheden leidingnet gehanteerd.	
Door wie uit te voeren	Gebruiker / Installateur	

4.2 Instructie normoverschrijding

Instructie normoverschrijding	Indien noodzakelijk
-------------------------------	---------------------

Waarom	Deze instructie dient om bij afwijkingen in analyseresultaten of bij verdenking van besmetting op een inzichtelijke en herleidbare wijze te handelen.
Hoe (bij afwijking in analyseresultaat)	• Uitslagen 100kve/liter. worden beschouwd als normoverschrijding en vereisen gepaste vervolgwerkzaamheden. • Volg het stroomschema normoverschrijdingen zoals verstrekt door aspectprogrammas@rijksoverheid.nl
Door wie uit te voeren	Eigenaar, gebruiker en installateur

4.3 Instructie werkzaamheden installatie

Instructie werkzaamheden installatie		Indien noodzakelijk
Waarom	Wijzigingen aan het leidingnet dienen te voldoen aan diverse eisen. Groeibevorderende constructies dienen voorkomen te worden. Van belang is ook een correcte registratie van werkzaamheden.	
Wanneer	Bij uitbreiding, verkleining of wijziging van het leidingnet.	
Richtlijn	• Er mogen geen dode einden in het systeem voorkomen. Dit geldt voor zowel het warme als het koude gedeelte. • De afstand tussen centraalthermostaat en tappunt dient zo kort mogelijk en in ieder geval niet langer dan 5 meter te zijn. Bij voorkeur worden centraalthermostaten geheel niet toegepast. • Voor de uittapleidingen tussen ringsysteem en tappunt geldt hetzelfde. • Aanleg, wijzigingen reparatie en dergelijke dienen volgens de Waterwerkbladen te gebeuren.	
Hoe	• Zowel bij uitbestede werkzaamheden, werkzaamheden die in eigen beheer worden uitgevoerd en bij toevoegingen aan het systeem worden de bovenstaande uitgangspunten gehanteerd. • De werkzaamheden en toevoegingen worden op het betreffende formulier geregistreerd. • De verantwoordelijke (meestal hoofd TD) controleert de werkzaamheden en parafeert voor juiste uitvoering.	
Risicobeperking	Bij een tijdelijke sluiting van (een gedeelte) van het gebouw wordt het betreffende leidingnet enige tijd niet gebruikt. Het stilstaande water in de leiding vormt een risico van Legionellagroei. Voor alle gebruikers van het tappunt moet duidelijk zijn dat het water daar onbetrouwbaar is. Gebruik de Waarschuwing onbetrouwbaar water (bijlage) Door bij langdurige stilstand het leidingnet te ontkoppelen en af te tappen wordt het risico verkleind. Bij de her-ingebruikstelling dient er eerst intensief gespoeld te worden. Als de sluiting korter duurt dan een week, kan volstaan worden met het na de werkzaamheden kort te spoelen.	
Door wie uit te voeren	Eigenaar, gebruiker en installateur	

Bijlage I Temperatuurmetingen

In dit hoofdstuk staan de temperatuurmetingen die tijdens de inventarisatie zijn gedaan. De tabellen geven per tappunt het temperatuurverloop tijdens de meting aan. In elke tabel is de temperatuur gerelateerd aan de tijd die erboven staat. Van eventueel afwijkende temperaturen zijn de grafieken te vinden in bijlage I.

De temperatuurmetingen zijn gedaan met onderstaande temperatuuropmeter:

Merk en type	Inspector pro
Kalibratiedatum	20-01-2021

Toelichting op de temperatuurmetingen:

Er zijn met de uitgevoerde metingen op koud en warme tappunten geen afwijkingen geconstateerd.

Koudwatertemperatuur gemeten in °C, gerelateerd aan tijd in seconden					
	Direct	15	30	45	60
2 - Watermeter, Technische ruimte (buiten) 22-06-2021 08:52	20,8	19,0	--	--	--
74 - Uitstortgootsteen, Werkkast AJ Real Estate 22-06-2021 12:01	24,4	24,4	24,0	23,9	23,4
91 - Uitstortgootsteen, Werkkast vleugel A 22-06-2021 11:47	24,1	19,3	18,8	19,0	--
121 - Uitstortgootsteen, Werkkast vleugel A 22-06-2021 12:21	25,5	18,8	18,2	18,2	--

Warmwatertemperatuur gemeten in °C, gerelateerd aan tijd in seconden				
	Direct	15	30	Max
74 - Uitstortgootsteen, Werkkast AJ Real Estate 22-06-2021 12:01	22,6	72,3	76,9	77,0
91 - Uitstortgootsteen, Werkkast vleugel A 22-06-2021 11:48	19,0	64,4	85,2	85,6
121 - Uitstortgootsteen, Werkkast vleugel A 22-06-2021 12:22	18,3	79,0	83,1	83,2

Ruimtetemperatuur gemeten in °C, gerelateerd aan tijd in seconden						
	Direct	15	30	45	60	Max
46 - Toilet, Miva toilet 22-06-2021 09:06	23,0	22,7	20,8	20,7	20,7	25,6