

Rijksvastgoedbedrijf
Bart de Korte
Korte Voorhout 7
2511 CW Den Haag

NEN1006 RAPPORTAGE EN BEHEERSPLAN LEIDINGWATERINSTALLATIE

VOLGENS CERTIFICERING K54856



RIJKSKANTOOR MONTGOMMERYLAAN EINDHOVEN

COMPLEX/GEBOUWNUMMER 101153G01
ADRES Veldmaarschalk Montgomerylaan 500
PLAATS Eindhoven
DATUM 30-09-2020
PROJECTNUMMER 3191P0011.17



Inhoudsopgave

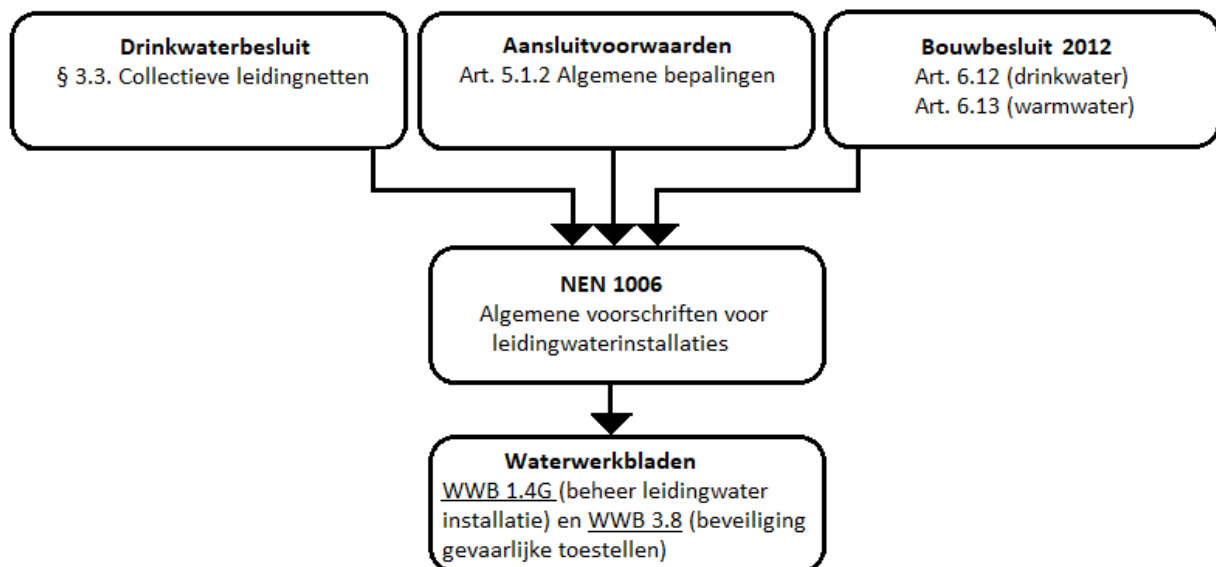
1. Achtergrondinformatie over deze NEN1006 rapportage	3
1.1 Contactgegevens	4
1.2 Beschrijving van de locatie	5
2. Inventarisatie NEN1006	6
2.1 Beschrijving van de leidingwaterinstallatie	6
2.2 Overzichtslijsten tappunten, toestellen en keerkleppen	9
3. Technische aanpassingen	20
4. Conclusie	28
Beheersplan	
1. Verantwoordelijken	30
2. Beheersmaatregelen	31
2.1 Spoelen	31
2.2 Temperatuur meten	33
2.3 Advies voor periodieke monsternamen	36
2.4 Controle en vervanging terugstroombeveiligingen	37
2.5 Verzegeling brandslanghaspels	42
2.6 Kalibratie temperatuuropnemers	44
2.7 Wijzigingen drinkwaterinstallatie	45
2.8 Onderhoud	46
2.9 Temperatuurinstelling controleren	52
2.10 Checklist onderhoud en beheer	54
3. Instructies uitvoering beheersmaatregelen	55
3.1 Artikel 3, kranen en dergelijke	55
3.2 Artikel 4, beveiligingstoestellen	55
3.3 Artikel 5, warmtapwaterinstallaties	56
3.4 Artikel 7 & 8, drukverhogings- en brandblusinstallaties	56
3.5 Artikel 9, waterbehandeling	56
3.6 Artikel 10, drinkwaterreservoirs	57
3.7 Artikel 12, leidingen	57
3.8 Artikel 14, waterbehandeling	58
3.9 Artikel 17, beheertaken met registratieverplichting	58
3.10 Monsternamen Legionella	59
3.11 Monsternamen bacteriologische kwaliteit	60
3.11 Veilig werken	60
4. Instructies bij afwijkingen, normoverschrijdingen en werkzaamheden	61
4.1 Instructie temperatuurafwijking	62
4.2 Instructie normoverschrijding	63
4.3 Instructie werkzaamheden installatie	64
Bijlage I. Temperatuurmetingen	65

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	Bart van Verseveld
Datum onderzoek	29-09-2020
Datum rapportage	30-09-2020
Gecontroleerd door	Peter Hermans
Contactpersoon	Peter Hermans
Telefoon	06 1449 5563
E-mailadres	p.hermans@cag.nl
Certificaatnummer	K54856/08
Projectnummer	3191P0011.17

Gegevens eigenaar pand	
Naam eigenaar	Rijksvastgoedbedrijf
Adres	Korte Voorhout 7
Postcode en plaats	2511 CW Den Haag
Contactpersoon	Bart de Korte
Telefoon	06 1134 1813
E-mailadres	Bart.deKorte@Rijksoverheid.nl
Begeleider vanuit eigenaar	Bart de Korte

Gegevens locatie	
Naam gebruiker	Rijkskantoor Montgomerylaan Eindhoven
Adres	Veldmaarschalk Montgomerylaan 500
Postcode en plaats	5623 LE Eindhoven
Contactpersoon	Bart de Korte
Telefoon	06 1134 1813
E-mailadres	Bart.deKorte@Rijksoverheid.nl
Begeleider vanuit gebruiker	Zelfstandig uitgevoerd

Gegevens installateur	
Naam	Terberg Totaal Installaties
Contactpersoon	
Adres	Swammerdamweg 7
Postcode en plaats	3401 MP IJsselstein
Telefoon	030 686 0711
E-mail	info@terberg.eu

Gegevens laboratorium	
Naam	CAG / Vitens
Contactpersoon	Peter 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	Kantoor

Beschrijving van de gebouw(en)

Het betreft een voormalig laboratorium van de NVWA,. Het gebouw is nu ingericht als kantoorgebouw. Het gebouw bestaat uit twee vleugels, namelijk een laagbouw (2 bouwlagen) en een hoogbouw (4 bouwlagen). In het gebouw zijn diverse ruimtes te vinden waaronder; kantoren, sanitaire voorzieningen, algemene ruimtes en technische ruimtes.

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	Geen
Tekeningen aanwezig	Ja
Laatste revisiedatum	28-06-2019
Tekeningen actueel	Ja
Gebruikte thermometer	Inspector pro / testo 115i
Datum kalibratie	31-01-2020
Bouwjaar installatie	2003
Jaar laatste aanpassingen	2020
(Regelmatig) gebruik installatie	Dagelijks

Status van uitvoer van beheer

Het beheer wordt niet juist uitgevoerd en gedocumenteerd.

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

De inventarisatie betreft de gehele drinkwaterinstallatie vanaf het leveringspunt tot en met het laatste aangesloten tappunt.

Grondstof

Levering vindt plaats in de watermeterruimte (A.00.035 - watermeterruimte) op de begane grond van het gebouw, in het laagbouw gedeelte. Hier bevindt zich de frontbeveiliging, uitgevoerd met een watermeter (Qn = 6,3 m3/h) en een afsluiter voor en na de watermeter. De verplichte EA terugstroombeveiliging ontbreekt. De grondstof is in gebruik voor de gehele installatie.

Drinkwaterinstallatie

Vanaf de watermeter gaat de drinkwaterleiding naar de technische ruimte. In de technische ruimte is een hydrofoorinstallatie opgesteld om voldoende capaciteit en druk te kunnen leveren. Na de hydrofoor splits de leiding zich op in twee toevoerleidingen, namelijk een leiding voor de begane grond (laagbouw), en een leiding voor de 1e verdieping (laagbouw). Deze leidingen voorzien de tappunten op de betreffende verdieping van drinkwater. De tappunten zijn aangesloten door middel van zakstukken in de wanden. Uitzondering hier op zijn de pantry's in de laagbouw. De pantry op de begane grond wordt namelijk voorzien van drinkwater door middel van een leiding welke versleept is in de vloer. De pantry op de 1e verdieping is aangesloten op de drinkwaterleiding boven het verlaagde plafond van de begane grond.

De hoogbouw wordt voorzien van drinkwater door middel van een aftakking op de 1e verdieping van de laagbouw, vanaf daar gaat er een stijgleiding omhoog naar het verlaagde plafond van de 3e verdieping van de hoogbouw. In het verlaagde plafond van de 3e verdieping vertakt de leiding zich naar de betreffende tappunten op de verdieping. In de schacht (ruimte 03.006) gaat er een zakleiding omlaag naar de ondergelegen verdiepingen. Per verdieping is er een aftakking de verdieping op, via het verlaagde plafond van de betreffende verdieping zijn de tappunten aangesloten door middel van zakstukken in de wanden. Uitzondering hierop zijn de werkkasten op de begane grond (ruimte 00.021) en de 1e verdieping (ruimte 01.019), deze worden namelijk voorzien van drinkwater door middel van een zakleiding vanaf de technische ruimte op de 3e verdieping (ruimte 3.023 - Technische ruimte).

Het leidingwerk is deels uitgevoerd in koper, en deels uitgevoerd in kunststof. Het leidingwerk is voorzien van isolatie.

Het leidingwerk is inzichtelijk gemaakt op de tijdens inventarisatie bijgewerkte drinkwater installatietekeningen.

Warmtapwaterbereiding

2x Elektrische boiler

(ruimte A.00.028 - doucheruimte / ruimte A.00.029 - doucheruimte)

Merk: Daalderop

Type: Mono Koper

Inhoud: 30L

6x Close-in boiler

(ruimte A.00.011A - kantine / ruimte 00.007 - pantry / ruimte A.01.011A - kantine / 01.007 - pantry / 02.007 - pantry / 03.007 - pantry)

Merk: Daalderop

Type: Close-in

Inhoud: 10L

10x Close-up boiler

(ruimte A.00.007 - werkkast schoonmaak / ruimte A.00.002A - miva toilet / ruimte 00.006 - miva toilet / ruimte 00.021 - werkkast schoonmaak / ruimte A.01.021 - werkkast schoonmaak / ruimte A.01.xxx - kolfkamer / ruimte 01.019 - werkkast schoonmaak / ruimte 02.006 - werkkast schoonmaak / ruimte 02.022 - werkkast schoonmaak / ruimte 03.021 - werkkast schoonmaak)

Merk: Daalderop

Type: Close-up

Inhoud: 10L

Warmtapwaterinstallatie

2x Elektrische boiler

(ruimte A.00.028 - doucheruimte / ruimte A.00.029 - doucheruimte)

Deze voorziet respectievelijk de direct naast gelegen douche en wastafel van warm tapwater.

6x Close-in boiler

(ruimte A.00.011A - kantine / ruimte 00.007 - pantry / ruimte A.01.011A - kantine / 01.007 - pantry / 02.007 - pantry / 03.007 - pantry)

Deze voorziet respectievelijk de direct boven gelegen aanrecht mengkraan van warmtapwater.

10x Close-up boiler

(ruimte A.00.007 - werkkast schoonmaak / ruimte A.00.002A - miva toilet / ruimte 00.006 - miva toilet / ruimte 00.021 - werkkast schoonmaak / ruimte A.01.021 - werkkast schoonmaak / ruimte A.01.xxx - kolfruimte / ruimte 01.019 - werkkast schoonmaak / ruimte 02.006 - werkkast schoonmaak / ruimte 02.022 - werkkast schoonmaak / ruimte 03.021 - werkkast schoonmaak)

Deze voorziet respectievelijk het direct onder gelegen tappunt van warmtapwater.

Tappunten en toestellen

De meeste tappunten worden dagelijks of wekelijks gebruikt, de tappunten die minder dan wekelijks gebruikt worden zijn inzichtelijk gemaakt op de tappuntenlijst.

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	0	A.00.035 (watermeterruimte)	Watermeter	X			Dagelijks	Nee		Geen	EA	X	
2	0	A.00.035 (watermeterruimte)	Gevelkraan	X			Minder dan wekelijks	Ja	Nee	EA<15	EA<15	V	
3	0	A.00.029 (doucheruimte)	Suppletieleiding (drinkwater) Doucheruimte begane grond	X			Minder dan wekelijks	Nee		EA<15	Geen	X	Toevoerleiding voor doucheruimte bg
4	0	A.00.029 (doucheruimte)	Elektrische boiler	X			Minder dan wekelijks	Nee		INL	INL	X	
5	0	A.00.029 (doucheruimte)	Douchemengkraan thermostatisch	X	X		Minder dan wekelijks	Ja	Ja	2xEB	2xEB	X	
6	0	A.00.029 (doucheruimte)	Wastafel	X	X		Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	
7	0	A.00.028 (doucheruimte)	Elektrische boiler Boven plafond	X			Minder dan wekelijks	Nee		INL	INL	X	
8	0	A.00.028 (doucheruimte)	Douchemengkraan thermostatisch	X	X		Minder dan wekelijks	Ja	Ja	2xEB	2xEB	X	
9	0	A.00.028 (doucheruimte)	Wastafel	X	X		Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	
10	0	A.00.028A (gang)	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
11	0	A.00.019 (kantoorruimte)	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
12	0	A.00.011A (kantine)	Koffieautomaat	X			Dagelijks	Nee	Nee	DA, EA	DA, EA	V	Flexibele slang aanwezig
13	0	A.00.011A (kantine)	Waterkoeler	X			Wekelijks	Nee	Nee	DA, EA	DA, EA	V	Flexibele slang aanwezig
14	0	A.00.011A (kantine)	Close-in boiler Pantry	X			Dagelijks	Nee		INL	INL	V	Flexibele slang aanwezig
15	0	A.00.011A (kantine)	Aanrecht (mengkraan) Pantry	X	X		Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	Flexibele slang aanwezig
16	0	A.00.011A (kantine)	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
17	0	A.00.011A (kantine)	Koffieautomaat	X			Nooit	Nee	Nee	DA, EA	DA, EA	X	Flexibele slang aanwezig
18	0	A.00.010 (toilet dames)	Fontein	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
19	0	A.00.010 (toilet dames)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
20	0	A.00.010 (toilet dames)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
21	0	A.00.009 (toilet heren)	Fontein	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
22	0	A.00.009 (toilet heren)	Toilet	X			Dagelijks	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
23	0	A.00.009 (toilet heren)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
24	0	A.00.009 (toilet heren)	Urinoir	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
25	0	A.00.007 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	X			Minder dan wekelijks	Nee		LDMK	LDMK	X	
26	0	A.00.007 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	X	X		Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	
27	0	A.00.002B (Miva toilet)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
28	0	A.00.002B (Miva toilet)	Wastafel	X	X		Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	
29	0	A.00.002A (Miva toilet)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
30	0	A.00.002A (Miva toilet)	Wastafel	X	X		Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	
31	0	A.00.002A (Miva toilet)	Close-up boiler Boven plafond	X			Dagelijks	Nee		INL	INL	X	
32	0	A.00.001 (receptie)	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
33	0	A.00.001 (receptie)	Koffieautomaat	X			Dagelijks	Nee	Nee	DA, EA	DA, EA	V	Flexibele slang aanwezig

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
34	0	A.00.001 (receptie)	Waterkoeler	X			Wekelijks	Nee	Nee	DA, EA	DA, EA	V	Flexibele slang aanwezig
35	0	00.001 (hal)	Brandslanghaspel Naast lift	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	X	
36	0	00.004 (toilet dames)	Fontein	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
37	0	00.004 (toilet dames)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
38	0	00.004 (toilet dames)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
39	0	00.004 (toilet dames)	Gevelkraan	X			Minder dan wekelijks	Ja	Nee	Geen	EA<15	X	
40	0	00.005 (toilet heren)	Fontein	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
41	0	00.005 (toilet heren)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
42	0	00.005 (toilet heren)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
43	0	00.006 (Miva toilet)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
44	0	00.006 (Miva toilet)	Wastafel	X	X		Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	
45	0	00.006 (Miva toilet)	Close-up boiler Boven plafond	X			Dagelijks	Nee		INL	INL	X	
46	0	00.007 (pantry)	Koffieautomaat	X			Dagelijks	Nee	Nee	DA, EA	DA, EA	V	Flexibele slang aanwezig

Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving	Koud water	Warm water	Mengwater	Gebruiks-frequentie	Aerosolvormend	Thermisch beveiligd	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling	Opmerkingen
47	0	00.007 (pantry)	Waterkoeler	X			Wekelijks	Nee	Nee	EA	EA	V	Flexibele slang aanwezig
48	0	00.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	X			Dagelijks	Nee		INL	INL	V	Flexibele slang aanwezig
49	0	00.007 (pantry)	Aanrecht (mengkraan) Pantry	X	X		Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	Flexibele slang aanwezig
50	0	00.007 (gang)	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
51	0	00.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	X			Wekelijks	Nee		LDMK	LDMK	V	
52	0	00.021 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	X	X		Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
53	1	A.01.029A (toilet dames)	Toilet	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	
54	1	A.01.029A (toilet dames)	Fontein	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	
55	1	A.01.029B (toilet heren)	Toilet	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	
56	1	A.01.029B (toilet heren)	Fontein	X			Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	
57	0	A.00.028 (technische ruimte)	CV vulkraan >45kW	X			Minder dan wekelijks	Ja	Nee	CA	EA<15, CA	X	
58	0	A.00.028 (technische ruimte)	Drukverhoger met schakelvat en variabele rotatie-frequentie	X			Dagelijks	Nee		4xEA	4xEA	X	
59	1	A.01.028A (gang)	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
60	1	A.01.019 (kantoorruimte)	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA	EA<15	X	
61	1	A.01.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	X			Wekelijks	Nee		LDMK	LDMK	V	
62	1	A.01.021 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	X	X		Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
63	1	A.01.011A (kantine)	Koffieautomaat	X			Dagelijks	Nee	Nee	DA, EA	DA, EA	V	Flexibele slang aanwezig
64	1	A.01.011A (kantine)	Waterkoeler	X			Wekelijks	Nee	Nee	DA, EA	DA, EA	V	Flexibele slang aanwezig
65	1	A.01.011A (kantine)	Close-in boiler Pantry	X			Dagelijks	Nee		INL	INL	V	Flexibele slang aanwezig
66	1	A.01.011A (kantine)	Aanrecht (mengkraan) Pantry	X	X		Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	Flexibele slang aanwezig
67	1	A.01.011A (kantine)	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA	EA<15	X	
68	1	A.01.010 (toilet heren)	Fontein	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
69	1	A.01.010 (toilet heren)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
70	1	A.01.010 (toilet heren)	Toilet	X			Dagelijks	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
71	1	A.01.010 (toilet heren)	Urinoir	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
72	1	A.01.009 (toilet dames)	Fontein	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
73	1	A.01.009 (toilet dames)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
74	1	A.01.009 (toilet dames)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
75	1	A.01.001 (kantoorruimte)	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA	EA<15	X	
76	1	A.01.xxx (kolfruimte)	Close-up boiler Boven plafond / ruimtenummer onbekend	X			Minder dan wekelijks	Nee		INL	INL	X	
77	1	A.01.xxx (kolfruimte)	Wastafel Ruimtenummer onbekend	X	X		Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	
78	1	01.001 (hal)	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
79	1	01.004 (toilet dames)	Fontein	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
80	1	01.004 (toilet dames)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
81	1	01.004 (toilet dames)	Toilet	X			Dagelijks	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
82	1	01.005 (toilet heren)	Fontein	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
83	1	01.005 (toilet heren)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
84	1	01.005 (toilet heren)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
85	1	01.007 (pantry)	Koffieautomaat	X			Dagelijks	Nee	Nee	DA, EA	DA, EA	V	Flexibele slang aanwezig
86	1	01.007 (pantry)	Waterkoeler	X			Wekelijks	Nee	Nee	EA	EA	V	Flexibele slang aanwezig
87	1	01.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	X			Dagelijks	Nee		INL	INL	V	Flexibele slang aanwezig
88	1	01.007 (pantry)	Aanrecht (mengkraan) Pantry	X	X		Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	Flexibele slang aanwezig
89	1	01.007 (pantry)	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
90	1	01.019 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	X			Minder dan wekelijks	Nee		LDMK	LDMK	X	
91	1	01.019 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	X	X		Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	X	
92	2	02.001 (hal)	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
93	2	02.004 (toilet dames)	Fontein	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
94	2	02.004 (toilet dames)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
95	2	02.004 (toilet dames)	Toilet	X			Dagelijks	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
96	2	02.005 (toilet heren)	Fontein	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
97	2	02.005 (toilet heren)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
98	2	02.005 (toilet heren)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
99	2	02.006 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	X			Wekelijks	Nee		LDMK	LDMK	V	
100	2	02.006 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	X	X		Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
101	2	02.006 (werkkast schoonmaak)	Wasmachine	X			Wekelijks	Nee	Nee	DA, EA	DA, EA	V	
102	2	02.007 (pantry)	Koffieautomaat	X			Dagelijks	Nee	Nee	DA, EA	DA, EA	V	Flexibele slang aanwezig
103	2	02.007 (pantry)	Waterkoeler	X			Wekelijks	Nee	Nee	EA	EA	V	Flexibele slang aanwezig
104	2	02.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	X			Dagelijks	Nee		INL	INL	V	Flexibele slang aanwezig
105	2	02.007 (pantry)	Aanrecht (mengkraan) Pantry	X	X		Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	Flexibele slang aanwezig
106	2	02.007 (gang)	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
107	2	02.022 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	X			Wekelijks	Nee		LDMK	LDMK	V	
108	2	02.022 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	X	X		Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
109	3	03.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	X			Wekelijks	Nee		LDMK	LDMK	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	3	03.021 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	X	X		Wekelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
111	3	03.023 (technische ruimte)	CV vulkraan >45kW	X			Minder dan wekelijks	Ja	Nee	CA	EA<15, CA<15	X	
112	3	03.007 (pantry)	Koffieautomaat	X			Dagelijks	Nee	Nee	DA, EA	DA, EA	V	Flexibele slang aanwezig
113	3	03.007 (pantry)	Waterkoeler	X			Wekelijks	Nee	Nee	EA	EA	V	Flexibele slang aanwezig
114	3	03.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	X			Dagelijks	Nee		INL	INL	V	Flexibele slang aanwezig
115	3	03.007 (pantry)	Aanrecht (mengkraan) Pantry	X	X		Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	Flexibele slang aanwezig
116	3	03.007 (gang)	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	Keerklap BSH niet bereikbaar ivm dicht plafond.
117	3	03.001 (hal)	Brandslanghaspel	X			Nooit	Nee	Nee	EA<15	EA<15	V	
118	3	03.004 (toilet dames)	Fontein	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
119	3	03.004 (toilet dames)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
120	3	03.004 (toilet dames)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
121	3	03.005 (toilet heren)	Fontein	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	
122	3	03.005 (toilet heren)	Toilet	X			Dagelijks	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
123	3	03.005 (toilet heren)	Toilet	X			Dagelijks	Nee	Nee	Geen	Geen	V	

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
EA terugstroombeveiliging leveringspunt			
De aansluitleiding is niet voorzien van een EA terugstroombeveiliging.		Monteer in de aansluitleiding een EA terugstroombeveiliging. (Zie Waterwerkblad 3.1)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
0	1	A.00.035 (watermeterruimte)	Watermeter

Kritische punten	Advies kritische punten	Foto								
Brandslanghaspel verzegeling bediening										
De bedieningsafsluiter van de brandslanghaspel is niet verzegeld. <table><tr><th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr><tr><td>0</td><td>35</td><td>00.001 (hal)</td><td>Brandslanghaspel</td></tr></table>	Ver	Nr	Locatie	Tappunt	0	35	00.001 (hal)	Brandslanghaspel	Verzegel de bedieningsafsluiter van de brandslanghaspel in gesloten stand. (Zie Waterwerkblad 4.5A)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt							
0	35	00.001 (hal)	Brandslanghaspel							

Kritische punten		Advies kritische punten	Foto
EA terugstroombeveiliging <15 cm			
De inhoud van het leidingdeel wordt niet wekelijks ververs en/of op dit leidingdeel zijn geen tappunten aangesloten voor hygiënische en consumptieve doeleinden. Het leidingdeel dient daardoor voorzien te zijn van een vereiste EA beveiliging op oorsprong.		Monteer of verplaats de EA terugstroombeveiligingseenheid op een afstand <15cm op oorsprong vanaf de doorstromende leiding. (Zie Waterwerkblad 3.1)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
0	39	00.004 (toilet dames)	Gevelkraan
0	57	A.00.028 (technische ruimte)	CV vulkraan >45kW
1	60	A.01.019 (kantoorruimte)	Brandslanghaspel
1	67	A.01.011A (kantine)	Brandslanghaspel
1	75	A.01.001 (kantoorruimte)	Brandslanghaspel
3	111	03.023 (technische ruimte)	CV vulkraan >45kW

Kritische punten		Advies kritische punten	Foto								
Materiaaltoepassingen											
Er zijn materialen in het drinkwatersysteem aangetroffen welke niet gecertificeerd zijn. (Membraanafsluiters) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>A.00.035 (watermeterruimte)</td><td>Watermeter</td></tr> </tbody> </table>		Ver	Nr	Locatie	Tappunt	0	1	A.00.035 (watermeterruimte)	Watermeter	Vervang niet gecertificeerde materialen door de juiste (gecertificeerde) materialen volgens de Praktijkcodes Drinkwater. (Zie Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening).	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt								
0	1	A.00.035 (watermeterruimte)	Watermeter								

Kritische punten		Advies kritische punten	Foto
Temperatuur WW toestel			
Er zijn uitgaande temperaturen gemeten <60,0°C van de warmwaterinstallatie.		Stel de warmwaterbereider zo in dat de uitgaande temperatuur tenminste 60,0°C bereikt. (Zie Waterwerkblad 4.4.A)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
0	28	A.00.002B (Miva toilet)	Wastafel
0	30	A.00.002A (Miva toilet)	Wastafel
0	31	A.00.002A (Miva toilet)	Close-up boiler
0	44	00.006 (Miva toilet)	Wastafel
0	45	00.006 (Miva toilet)	Close-up boiler
1	76	A.01.xxx (kolfruimte)	Close-up boiler
1	77	A.01.xxx (kolfruimte)	Wastafel

Kritische punten		Advies kritische punten	Foto
EA terugstroombeveiliging dubbel			
In de aansluitleiding van het toestel zijn overbodige terugstroombeveiligingen EA aangetroffen.		Demonteer de overvallige terugstroombeveiliging. (Zie Waterwerkblad 3.1)	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt
0	3	A.00.029 (doucheruimte)	Suppletieleiding (drinkwater)

Kritische punten	Advies kritische punten	Foto								
Overig										
Keerlep BSH niet bereikbaar in verband met dicht plafond in serverruimte, hierdoor kan bij calamiteiten of vervanging de keerlep niet bedient of vervangen worden. <table><tr><th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr><tr><td>3</td><td>116</td><td>03.007 (gang)</td><td>Brandslanghaspel</td></tr></table>	Ver	Nr	Locatie	Tappunt	3	116	03.007 (gang)	Brandslanghaspel	Advies om inspectieluik aan te brengen in verlaagd plafond van serverruimte.	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt							
3	116	03.007 (gang)	Brandslanghaspel							

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><tr><th>Ver</th><th>Nr</th><th>Locatie</th><th>Tappunt</th></tr><tr><td>0</td><td>58</td><td>A.00.028 (technische ruimte)</td><td>Drukverhoger met schakelvat en variabele rotatie-frequentie</td></tr></table>	Ver	Nr	Locatie	Tappunt	0	58	A.00.028 (technische ruimte)	Drukverhoger met schakelvat en variabele rotatie-frequentie	Plaats een extra afsluiter aan het andere uiteinde van de omloopleiding en verzegel beide afsluiters in gesloten stand. Laat de omloopleiding daarna leeglopen, zodat er geen stilstaand water in de leiding aanwezig blijft.	
Ver	Nr	Locatie	Tappunt							
0	58	A.00.028 (technische ruimte)	Drukverhoger met schakelvat en variabele rotatie-frequentie							

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
0	58	A.00.028 (technische ruimte)	Drukverhoger met schakelvat en variabele rotatie-frequentie

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.		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
0	17	A.00.011A (kantine)	Koffieautomaat
1	90	01.019 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler

4 Conclusie

Grondstof (drinkwater)

Bestaande situatie:

Niet in orde

Drinkwaterinstallatie

Bestaande situatie:

Niet in orde

Warmtapwaterbereiding

Bestaande situatie:

Niet in orde

Warmtapwaterleidingnet

Bestaande situatie:

Niet in orde

Tappunten

Bestaande situatie:

Niet in orde

Algemene conclusie

Tijdens de inventarisatie zijn er diverse gebreken aangetroffen die verholpen dienen te worden, zoals tappunten die onvoldoende gebruikt worden, onjuist gemonteerde terugstroombeveiligingen, te lage warmtapwatertemperaturen, niet verzegelde bedieningsafsluiters van brandslanghaspels, en dode leidingdelen. Daarnaast zijn er membraamafsluiters aangetroffen op diverse plaatsen. Alle gebreken dienen verholpen te worden voordat de installatie als neutraal beschouwd kan worden.

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 gearcheeerd.

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	Bart de Korte
Contactpersoon namens gebruiker	
Contactpersoon namens installateur	Gecontracteerde aannemer
Eindverantwoordelijk beheerspakket A, C en D	

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
5	0	A.00.029 (doucheruimte)	Douchemengkraan thermostatisch	K en W	
6	0	A.00.029 (doucheruimte)	Wastafel	K en W	
7	0	A.00.028 (doucheruimte)	Elektrische boiler Boven plafond	W	
8	0	A.00.028 (doucheruimte)	Douchemengkraan thermostatisch	K en W	
9	0	A.00.028 (doucheruimte)	Wastafel	K en W	
17	0	A.00.011A (kantine)	Koffieautomaat	K	

Spoelen wekelijks					
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Soort water	Opmerkingen
25	0	A.00.007 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	W	
26	0	A.00.007 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	K en W	
44	0	00.006 (Miva toilet)	Wastafel	K en W	
45	0	00.006 (Miva toilet)	Close-up boiler Boven plafond	K	
53	1	A.01.029A (toilet dames)	Toilet	K	
54	1	A.01.029A (toilet dames)	Fontein	K	
55	1	A.01.029B (toilet heren)	Toilet	K	
56	1	A.01.029B (toilet heren)	Fontein	K	
76	1	A.01.xxx (kolfruimte)	Close-up boiler Boven plafond / ruimtenummer onbekend	K	
77	1	A.01.xxx (kolfruimte)	Wastafel Ruimtenummer onbekend	K en W	
90	1	01.019 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	K	
91	1	01.019 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	K en W	

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
6	0	A.00.029 (doucheruimte)	Wastafel	
40	0	00.005 (toilet heren)	Fontein	
52	0	00.021 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	
62	1	A.01.021 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	
77	1	A.01.xxx (kolfruimte)	Wastafel Ruimtenummer onbekend	

Temperatuur meten maandelijks - warm (vast)				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
4	0	A.00.029 (doucheruimte)	Elektrische boiler	
7	0	A.00.028 (doucheruimte)	Elektrische boiler Boven plafond	
31	0	A.00.002A (Miva toilet)	Close-up boiler Boven plafond	
104	2	02.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	

2.2.2 Per kwartaal temperatuur meten en aflezen

Temperatuur meten per kwartaal - warm (vast)				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
14	0	A.00.011A (kantine)	Close-in boiler Pantry	
25	0	A.00.007 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	
45	0	00.006 (Miva toilet)	Close-up boiler Boven plafond	
51	0	00.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	
61	1	A.01.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	
65	1	A.01.011A (kantine)	Close-in boiler Pantry	
76	1	A.01.xxx (kolfruimte)	Close-up boiler Boven plafond / ruimtenummer onbekend	

Temperatuur meten per kwartaal - warm (vast)				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
90	1	01.019 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	
99	2	02.006 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	
107	2	02.022 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	
109	3	03.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	
114	3	03.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	

2.2.3 Halfjaarlijks temperatuur meten en aflezen

Temperatuur meten null - warm (vast)				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
48	0	00.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	
87	1	01.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	

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 § 3.3.2 en §3.3.3.

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
	1	0	A.00.035 (watermeterruimte)	Watermeter	K	Aftapkraan in ruimte A.00.028 (technische ruimte)
	5	0	A.00.029 (doucheruimte)	Douchemengkraan thermostatisch	K	
	8	0	A.00.028 (doucheruimte)	Douchemengkraan thermostatisch	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
1	0	A.00.035 (watermeterruimte)	Watermeter	Geen	EA	
2	0	A.00.035 (watermeterruimte)	Gevelkraan	EA<15	EA<15	
3	0	A.00.029 (doucheruimte)	Suppletieleiding (drinkwater) Doucheruimte begane grond	EA<15	Geen	
4	0	A.00.029 (doucheruimte)	Elektrische boiler	INL	INL	
7	0	A.00.028 (doucheruimte)	Elektrische boiler Boven plafond	INL	INL	
10	0	A.00.028A (gang)	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
11	0	A.00.019 (kantoorruimte)	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
12	0	A.00.011A (kantine)	Koffieautomaat	DA, EA	DA, EA	
13	0	A.00.011A (kantine)	Waterkoeler	DA, EA	DA, EA	
14	0	A.00.011A (kantine)	Close-in boiler Pantry	INL	INL	

Controle terugstroombeveiligingen jaarlijks						
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Aanw. bev.	Verpl. bev.	Opmerkingen
16	0	A.00.011A (kantine)	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
17	0	A.00.011A (kantine)	Koffieautomaat	DA, EA	DA, EA	
25	0	A.00.007 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	LDMK	LDMK	
31	0	A.00.002A (Miva toilet)	Close-up boiler Boven plafond	INL	INL	
32	0	A.00.001 (receptie)	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
33	0	A.00.001 (receptie)	Koffieautomaat	DA, EA	EA, DA	
34	0	A.00.001 (receptie)	Waterkoeler	DA, EA	DA, EA	
35	0	00.001 (hal)	Brandslanghaspel Naast lift	EA<15	EA<15	
39	0	00.004 (toilet dames)	Gevelkraan	Geen	EA<15	
45	0	00.006 (Miva toilet)	Close-up boiler Boven plafond	INL	INL	
46	0	00.007 (pantry)	Koffieautomaat	DA, EA	DA, EA	
47	0	00.007 (pantry)	Waterkoeler	EA	EA	
48	0	00.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	INL	INL	
50	0	00.007 (gang)	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
51	0	00.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	LDMK	LDMK	
57	0	A.00.028 (technische ruimte)	CV vulkraan >45kW	CA	EA<15, CA	

Controle terugstroombeveiligingen jaarlijks						
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Aanw. bev.	Verpl. bev.	Opmerkingen
58	0	A.00.028 (technische ruimte)	Drukverhoger met schakelvat en variabele rotatie-frequentie	EA, EA, EA, EA	EA, EA, EA, EA	
59	1	A.01.028A (gang)	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
60	1	A.01.019 (kantoorruimte)	Brandslanghaspel	EA	EA<15	
61	1	A.01.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	LDMK	LDMK	
63	1	A.01.011A (kantine)	Koffieautomaat	DA, EA	DA, EA	
64	1	A.01.011A (kantine)	Waterkoeler	DA, EA	DA, EA	
65	1	A.01.011A (kantine)	Close-in boiler Pantry	INL	INL	
67	1	A.01.011A (kantine)	Brandslanghaspel	EA	EA<15	
75	1	A.01.001 (kantoorruimte)	Brandslanghaspel	EA	EA<15	
76	1	A.01.xxx (kolfruimte)	Close-up boiler Boven plafond / ruimtenummer onbekend	INL	INL	
78	1	01.001 (hal)	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
85	1	01.007 (pantry)	Koffieautomaat	DA, EA	DA, EA	
86	1	01.007 (pantry)	Waterkoeler	EA	EA	
87	1	01.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	INL	INL	
89	1	01.007 (pantry)	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
90	1	01.019 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	LDMK	LDMK	

Controle terugstroombeveiligingen jaarlijks						
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Aanw. bev.	Verpl. bev.	Opmerkingen
92	2	02.001 (hal)	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
99	2	02.006 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	LDMK	LDMK	
101	2	02.006 (werkkast schoonmaak)	Wasmachine	DA, EA	DA, EA	
102	2	02.007 (pantry)	Koffieautomaat	DA, EA	DA, EA	
103	2	02.007 (pantry)	Waterkoeler	EA	EA	
104	2	02.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	INL	INL	
106	2	02.007 (gang)	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
107	2	02.022 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	LDMK	LDMK	
109	3	03.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	LDMK	LDMK	
111	3	03.023 (technische ruimte)	CV vulkraan >45kW	CA	EA<15, CA<15	
112	3	03.007 (pantry)	Koffieautomaat	DA, EA	DA, EA	
113	3	03.007 (pantry)	Waterkoeler	EA	EA	
114	3	03.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	INL	INL	
116	3	03.007 (gang)	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	
117	3	03.001 (hal)	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15	

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
5	0	A.00.029 (doucheruimte)	Douchemengkraan thermostatisch	EB, EB	EB, EB	
8	0	A.00.028 (doucheruimte)	Douchemengkraan thermostatisch	EB, EB	EB, EB	

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
10	0	A.00.028A (gang)	Brandslanghaspel	
11	0	A.00.019 (kantoorruimte)	Brandslanghaspel	
16	0	A.00.011A (kantine)	Brandslanghaspel	
32	0	A.00.001 (receptie)	Brandslanghaspel	
35	0	00.001 (hal)	Brandslanghaspel Naast lift	
50	0	00.007 (gang)	Brandslanghaspel	
59	1	A.01.028A (gang)	Brandslanghaspel	
60	1	A.01.019 (kantoorruimte)	Brandslanghaspel	
67	1	A.01.011A (kantine)	Brandslanghaspel	
75	1	A.01.001 (kantoorruimte)	Brandslanghaspel	
78	1	01.001 (hal)	Brandslanghaspel	
89	1	01.007 (pantry)	Brandslanghaspel	
92	2	02.001 (hal)	Brandslanghaspel	
106	2	02.007 (gang)	Brandslanghaspel	

Controle verzegeling jaarlijks				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
116	3	03.007 (gang)	Brandslanghaspel	
117	3	03.001 (hal)	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: Reiniging douchekoppen en perlators				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
5	0	A.00.029 (doucheruimte)	Douchemengkraan thermostatisch	Jaarlijks
6	0	A.00.029 (doucheruimte)	Wastafel	Jaarlijks
8	0	A.00.028 (doucheruimte)	Douchemengkraan thermostatisch	Jaarlijks
9	0	A.00.028 (doucheruimte)	Wastafel	Jaarlijks
15	0	A.00.011A (kantine)	Aanrecht (mengkraan) Pantry	Jaarlijks
18	0	A.00.010 (toilet dames)	Fontein	Jaarlijks
21	0	A.00.009 (toilet heren)	Fontein	Jaarlijks
26	0	A.00.007 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	Jaarlijks
28	0	A.00.002B (Miva toilet)	Wastafel	Jaarlijks
30	0	A.00.002A (Miva toilet)	Wastafel	Jaarlijks
36	0	00.004 (toilet dames)	Fontein	Jaarlijks
40	0	00.005 (toilet heren)	Fontein	Jaarlijks
44	0	00.006 (Miva toilet)	Wastafel	Jaarlijks

Onderhoud: Reiniging douchekoppen en perlatoren				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
49	0	00.007 (pantry)	Aanrecht (mengkraan) Pantry	Jaarlijks
52	0	00.021 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	Jaarlijks
54	1	A.01.029A (toilet dames)	Fontein	Jaarlijks
56	1	A.01.029B (toilet heren)	Fontein	Jaarlijks
62	1	A.01.021 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	Jaarlijks
66	1	A.01.011A (kantine)	Aanrecht (mengkraan) Pantry	Jaarlijks
68	1	A.01.010 (toilet heren)	Fontein	Jaarlijks
72	1	A.01.009 (toilet dames)	Fontein	Jaarlijks
77	1	A.01.xxx (kolfruimte)	Wastafel Ruimtenummer onbekend	Jaarlijks
79	1	01.004 (toilet dames)	Fontein	Jaarlijks
82	1	01.005 (toilet heren)	Fontein	Jaarlijks
88	1	01.007 (pantry)	Aanrecht (mengkraan) Pantry	Jaarlijks
91	1	01.019 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	Jaarlijks
93	2	02.004 (toilet dames)	Fontein	Jaarlijks
96	2	02.005 (toilet heren)	Fontein	Jaarlijks
100	2	02.006 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	Jaarlijks

Onderhoud: Reiniging douchekoppen en perlators				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
105	2	02.007 (pantry)	Aanrecht (mengkraan) Pantry	Jaarlijks
108	2	02.022 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	Jaarlijks
110	3	03.021 (werkkast schoonmaak)	Uitstortgootsteen	Jaarlijks
115	3	03.007 (pantry)	Aanrecht (mengkraan) Pantry	Jaarlijks
118	3	03.004 (toilet dames)	Fontein	Jaarlijks
121	3	03.005 (toilet heren)	Fontein	Jaarlijks

Onderhoud: Onderhoud volgens specificaties fabrikant				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
4	0	A.00.029 (doucheruimte)	Elektrische boiler	Jaarlijks
7	0	A.00.028 (doucheruimte)	Elektrische boiler Boven plafond	Jaarlijks
10	0	A.00.028A (gang)	Brandslanghaspel	Jaarlijks
11	0	A.00.019 (kantoorruimte)	Brandslanghaspel	Jaarlijks
12	0	A.00.011A (kantine)	Koffieautomaat	Jaarlijks
13	0	A.00.011A (kantine)	Waterkoeler	Jaarlijks
14	0	A.00.011A (kantine)	Close-in boiler Pantry	Jaarlijks
16	0	A.00.011A (kantine)	Brandslanghaspel	Jaarlijks

Onderhoud: Onderhoud volgens specificaties fabrikant				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
17	0	A.00.011A (kantine)	Koffieautomaat	Jaarlijks
25	0	A.00.007 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	Jaarlijks
31	0	A.00.002A (Miva toilet)	Close-up boiler Boven plafond	Jaarlijks
32	0	A.00.001 (receptie)	Brandslanghaspel	Jaarlijks
33	0	A.00.001 (receptie)	Koffieautomaat	Jaarlijks
34	0	A.00.001 (receptie)	Waterkoeler	Jaarlijks
35	0	00.001 (hal)	Brandslanghaspel Naast lift	Jaarlijks
45	0	00.006 (Miva toilet)	Close-up boiler Boven plafond	Jaarlijks
46	0	00.007 (pantry)	Koffieautomaat	Jaarlijks
47	0	00.007 (pantry)	Waterkoeler	Jaarlijks
48	0	00.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	Jaarlijks
50	0	00.007 (gang)	Brandslanghaspel	Jaarlijks
51	0	00.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	Jaarlijks
58	0	A.00.028 (technische ruimte)	Drukverhoger met schakelvat en variabele rotatie-frequentie	Jaarlijks
59	1	A.01.028A (gang)	Brandslanghaspel	Jaarlijks
60	1	A.01.019 (kantoorruimte)	Brandslanghaspel	Jaarlijks

Onderhoud: Onderhoud volgens specificaties fabrikant				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
61	1	A.01.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	Jaarlijks
63	1	A.01.011A (kantine)	Koffieautomaat	Jaarlijks
64	1	A.01.011A (kantine)	Waterkoeler	Jaarlijks
65	1	A.01.011A (kantine)	Close-in boiler Pantry	Jaarlijks
67	1	A.01.011A (kantine)	Brandslanghaspel	Jaarlijks
75	1	A.01.001 (kantoorruimte)	Brandslanghaspel	Jaarlijks
76	1	A.01.xxx (kolfruimte)	Close-up boiler Boven plafond / ruimtenummer onbekend	Jaarlijks
78	1	01.001 (hal)	Brandslanghaspel	Jaarlijks
85	1	01.007 (pantry)	Koffieautomaat	Jaarlijks
86	1	01.007 (pantry)	Waterkoeler	Jaarlijks
87	1	01.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	Jaarlijks
89	1	01.007 (pantry)	Brandslanghaspel	Jaarlijks
90	1	01.019 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	Jaarlijks
92	2	02.001 (hal)	Brandslanghaspel	Jaarlijks
99	2	02.006 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	Jaarlijks
101	2	02.006 (werkkast schoonmaak)	Wasmachine	Jaarlijks
102	2	02.007 (pantry)	Koffieautomaat	Jaarlijks
103	2	02.007 (pantry)	Waterkoeler	Jaarlijks

Onderhoud: Onderhoud volgens specificaties fabrikant				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
104	2	02.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	Jaarlijks
106	2	02.007 (gang)	Brandslanghaspel	Jaarlijks
107	2	02.022 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	Jaarlijks
109	3	03.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	Jaarlijks
112	3	03.007 (pantry)	Koffieautomaat	Jaarlijks
113	3	03.007 (pantry)	Waterkoeler	Jaarlijks
114	3	03.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	Jaarlijks
116	3	03.007 (gang)	Brandslanghaspel	Jaarlijks
117	3	03.001 (hal)	Brandslanghaspel	Jaarlijks

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	0	A.00.029 (doucheruimte)	Elektrische boiler	
5	0	A.00.029 (doucheruimte)	Douchemengkraan thermostatisch	
7	0	A.00.028 (doucheruimte)	Elektrische boiler Boven plafond	
8	0	A.00.028 (doucheruimte)	Douchemengkraan thermostatisch	
14	0	A.00.011A (kantine)	Close-in boiler Pantry	
25	0	A.00.007 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	
31	0	A.00.002A (Miva toilet)	Close-up boiler Boven plafond	
45	0	00.006 (Miva toilet)	Close-up boiler Boven plafond	
48	0	00.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	

Controle temperatuurinstellingen jaarlijks				
Tappunt nr.	Verdieping	Ruimte	Omschrijving tappunt	Opmerkingen
51	0	00.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	
61	1	A.01.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	
65	1	A.01.011A (kantine)	Close-in boiler Pantry	
76	1	A.01.xxx (kolfruimte)	Close-up boiler Boven plafond / ruimtenummer onbekend	
87	1	01.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	
90	1	01.019 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	
99	2	02.006 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	
104	2	02.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	
107	2	02.022 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	
109	3	03.021 (werkkast schoonmaak)	Close-up boiler	
114	3	03.007 (pantry)	Close-in boiler Pantry	

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:

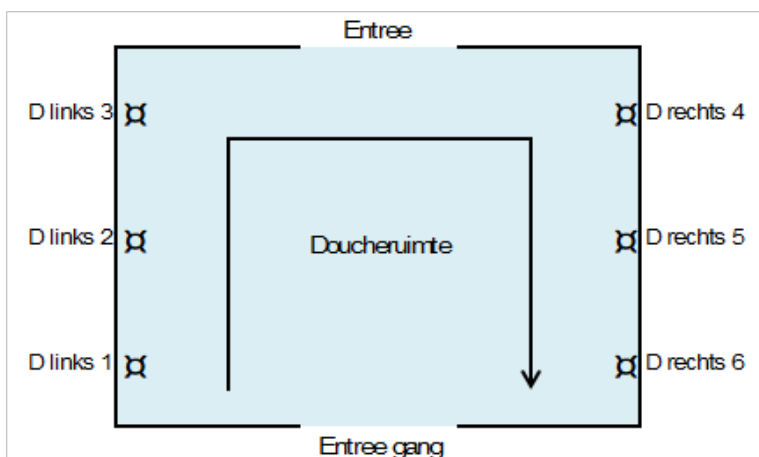
Onderhoud en beheer	Uitgevoerd	Opmerking
Uitvoeren onderhoud taptoestellen		
Uitvoeren onderhoud leidingsysteem		
Uitvoeren controle/onderhoud beveiligingen		
Uitvoeren onderhoud drukverhogingsinstallaties		
Uitvoeren onderhoud waterbehandelingstoestellen		
Uitvoeren onderhoud (direct gestookte) warmtapwaterapparaten		
Uitvoering onderhoud drinkwaterreservoirs		
Uitvoeren van de Legionellabeheersmaatregelen volgens het Legionellabeheersplan/-instructie		
Uitvoeren onderhoud alternatieve desinfectie-installaties voor Legionellapreventie		
Overig onderhoud toestellen, appendages en componenten aangesloten op de leidingwaterinstallatie		

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 werkomschrijving 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 gearcheeerd 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 gearcheeerd 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 / testo 115i
Kalibratiedatum	31-01-2020

Toelichting op de temperatuurmetingen:

Er zijn tijdens de inventarisatie op diverse tappunten temperatuurmetingen uitgevoerd, de resultaten hiervan zijn verwerkt in deze rapportage.

Koudwatertemperatuur gemeten in °C, gerelateerd aan tijd in seconden						
	Direct	15	30	45	60	90
6 - Wastafel, A.00.029 (doucheruimte) 30-09-2020 10:02	20,5	20,0	19,4	19,5	--	--
9 - Wastafel, A.00.028 (doucheruimte) 30-09-2020 10:05	21,5	20,0	19,9	--	--	--
26 - Uitstortgootsteen, A.00.007 (werkkast schoonmaak) 30-09-2020 10:10	21,8	22,0	21,2	--	--	--
28 - Wastafel, A.00.002B (Miva toilet) 30-09-2020 10:15	21,2	22,6	22,3	22,3	22,3	22,2
36 - Fontein, 00.004 (toilet dames) 30-09-2020 10:21	21,5	22,1	22,2	22,5	22,9	22,9
44 - Wastafel, 00.006 (Miva toilet) 30-09-2020 10:23	21,8	22,1	22,1	--	--	--
49 - Aanrecht (mengkraan) Pantry, 00.007 (pantry) 30-09-2020 10:27	22,0	22,7	22,4	21,7	--	--
52 - Uitstortgootsteen, 00.021 (werkkast schoonmaak) 30-09-2020 10:31	22,4	22,0	22,8	23,6	24,8	22,4
62 - Uitstortgootsteen, A.01.021 (werkkast schoonmaak) 30-09-2020 10:41	21,3	19,1	--	--	--	--

	Direct	15	30	45	60	90
77 - Wastafel Ruimtenummer onbekend, A.01.xxx (kolfruimte) 30-09-2020 10:47	21,2	22,3	22,1	21,9	20,8	--
82 - Fontein, 01.005 (toilet heren) 30-09-2020 10:53	23,9	22,6	21,4	--	--	--
88 - Aanrecht (mengkraan) Pantry, 01.007 (pantry) 30-09-2020 10:55	22,0	22,6	22,0	--	--	--
91 - Uitstortgootsteen, 01.019 (werkkast schoonmaak) 30-09-2020 10:59	21,2	21,3	--	--	--	--
93 - Fontein, 02.004 (toilet dames) 30-09-2020 11:05	22,5	21,6	20,8	20,0	--	--
100 - Uitstortgootsteen, 02.006 (werkkast schoonmaak) 30-09-2020 11:07	20,5	19,7	19,5	19,3	--	--

Warmwatertemperatuur gemeten in °C, gerelateerd aan tijd in seconden						
	Direct	15	30	45	60	Max
6 - Wastafel, A.00.029 (doucheruimte) 30-09-2020 10:03	19,4	32,1	75,6	--	--	78,7
9 - Wastafel, A.00.028 (doucheruimte) 30-09-2020 10:06	19,7	72,5	--	--	--	78,3
26 - Uitstortgootsteen, A.00.007 (werkkast schoonmaak) 30-09-2020 10:10	20,8	66,5	--	--	--	67,0
28 - Wastafel, A.00.002B (Miva toilet) 30-09-2020 10:16	21,8	41,4	43,2	43,2	42,8	43,3
44 - Wastafel, 00.006 (Miva toilet) 30-09-2020 10:24	22,1	22,0	22,0	22,0	22,0	22,1
49 - Aanrecht (mengkraan) Pantry, 00.007 (pantry) 30-09-2020 11:10	22,6	70,0	--	--	--	70,7
52 - Uitstortgootsteen, 00.021 (werkkast schoonmaak) 30-09-2020 10:32	21,2	77,0	--	--	--	77,1
62 - Uitstortgootsteen, A.01.021 (werkkast schoonmaak) 30-09-2020 10:42	19,0	66,5	--	--	--	67,1
77 - Wastafel Ruimtenummer onbekend, A.01.xxx (kolfruimte) 30-09-2020 10:49	20,4	37,1	37,0	37,0	37,0	39,2
88 - Aanrecht (mengkraan) Pantry, 01.007 (pantry) 30-09-2020 10:55	21,3	72,0	--	--	--	72,0
91 - Uitstortgootsteen, 01.019 (werkkast schoonmaak) 30-09-2020 11:00	21,2	76,4	--	--	--	76,5
100 - Uitstortgootsteen, 02.006 (werkkast schoonmaak) 30-09-2020 11:07	19,3	80,8	--	--	--	80,9