

Beheer en onderhoudsplan

Inspectie Drinkwaterveiligheid



Locatienaam	Gemeente Haarlemmermeer
Adres	Haarlemmerstraatweg 51
Plaats	Halfweg
Datum	20-08-2020
Opdrachtgever	BAM Bouw en Techniek BV (Regio Noordwest)
Versie	2.0

Inhoudsopgave

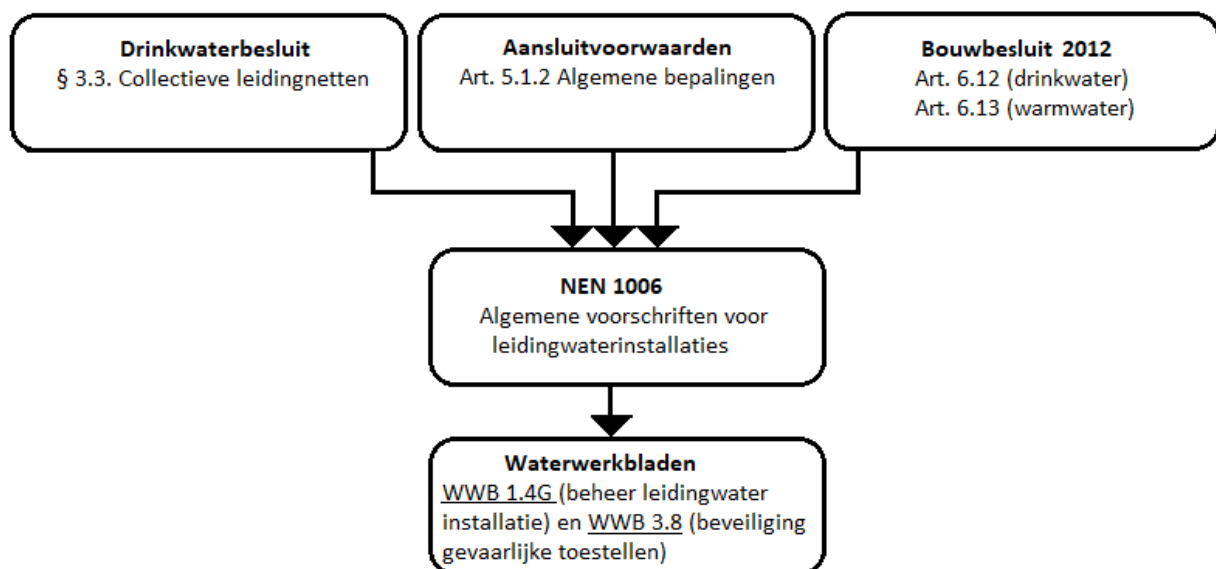
1. Achtergrondinformatie over deze NEN1006 rapportage	3
1.1 Contactgegevens	4
2. Inventarisatie NEN1006	6
2.1 Beschrijving van de installatie	6
2.2 Samenvatting controle NEN1006	8
2.3 Controlelijst NEN1006	9
2.4 Overzichtslijsten tappunten, toestellen en keerkleppen	10
3. Technische aanpassingen	14
4. Logboeken	15
4.1 Spoelen	16
4.2 Temperatuur meten	18
4.3 Controle en vervanging beveiligingstoestellen	19
4.4 Verzegeling brandslanghaspels	22
4.5 Onderhoud	23
4.6 Controleren temperatuurinstelling	24
Bijlage I. Overzicht werkinstructies	25
I.1 Spoelen	25
I.2 Temperatuur meten	26
I.3 Controle en vervanging terugstroombeveiliging	28
I.4 Verzegeling brandslanghaspel controleren	29
I.5 Onderhoud tappunten toestellen	30
I.6 Controle bescherming tegen verbranding	31
Bijlage II. Temperatuurmetingen	32

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. De installatie moet bij voortdurende aan deze eisen voldoen, daarom is beheer en onderhoud noodzakelijk. In deze rapportage worden maatregelen voor onderhoud en beheer beschreven.

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	KDWS Nederland B.V.
Naam uitvoerder onderzoek	Gijs Heusinkveld
Datum onderzoek	19-06-2019
Datum rapportage	20-08-2020
Datum revisie	20-08-2020
Gecontroleerd door	O. Kuipers
Contactpersoon	G.Heusinkveld
Telefoon	0594 614 100
E-mailadres	info@kdws.nl
Certificaatnummer	K66220
Projectnummer	

Gegevens eigenaar pand	
Naam eigenaar	Gemeente Haarlemmermeer
Adres	Haarlemmerstraatweg 51
Postcode en plaats	1165 MJ Halfweg
Contactpersoon	Mevr. den Hartog
Telefoon	020 407 9000
Begeleider vanuit eigenaar	Mevr. den Hartog

Gegevens locatie	
Naam gebruiker	Gemeente Haarlemmermeer
Adres	Haarlemmerstraatweg 51
Postcode en plaats	1165 MJ Halfweg
Contactpersoon	Mevr. den Hartog
Telefoon	020 407 9000
Begeleider vanuit gebruiker	Mevr. den Hartog

Gegevens installateur	
Naam	BAM Bouw en Techniek BV (Regio Noordwest)
Contactpersoon	A. Ijkema
Adres	Elsrijkdreef 207
Postcode en plaats	1103 MJ Amsterdam
Telefoon	06 1141 6330
E-mail	auke.ijkema@bam.com

De opdrachtgever van deze NEN1006-inspectie is BAM Bouw en Techniek BV (Regio Noordwest). De installatieverantwoordelijke van deze locatie is Gemeente Haarlemmermeer.

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

Gegevens waterleidingbedrijf	
Naam	PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland
Contactpersoon	Klantencontacten
Adres	Rijksweg 501
Postcode en plaats	1991 AS Velserbroek
Telefoon	+31 900 4060700
E-mail	via@website.nl

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 installatie

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

Aard bedrijf/instelling	Gemeentelijk service centrum
Risicocategorie Legionella	Zorgplicht
Beheersverplichting werkblad 1.4G	Geen
SBI-codes	84.2

Beschrijving van het complex

Het complex betreft een servicecentrum van de Gemeente Haarlemmermeer. Naast het oude raadhuis is ook een nieuw gebouwde gedeelte onderdeel van het complex. Een ander gedeelte van het complex was tijdens de inventarisatie niet beschikbaar voor inventarisatie vanwege instortingsgevaar ten gevolge van het verzakken van een gedeelte van de fundering.

Tekeningen aanwezig	Ja
Laatste revisiedatum	Niet bekend
Tekeningen actueel	Ja
Gebruikte thermometer	Aginova Inspector Pro
Datum kalibratie	29-03-2019
Bouwjaar installatie	Onbekend
Jaar laatste aanpassingen	2020
(Regelmatig) gebruik installatie	Ja
Laatste jaarlijkse controle terugstroombeveiligingen	14-08-2020

De volgende sectie bevat een beschrijving van de totale installatie. Hieronder staat de opbouw van de installatie beschreven, van de grondstof tot en met de tappunten en toestellen. Dit staat hier beschreven om in een oogopslag een beeld van de gehele installatie te krijgen.

Grondstof

De watermeter betreft een Qn1,5 en bevindt zich in een watermeterput in de tuin voor het 'Oude gemeentehuis' nabij de vlaggenmast.

Drinkwaterinstallatie

Vanaf de watermeter, welke zich in een watermeterput buiten bevindt, splitst de hoofdleiding zich op in 2 groepen.

Groep 1: Ø28 welke vanuit de kruipruimte de tappunten in het oude raadhuis voorziet van drinkwater.

Groep 2: Ø35 welke vanuit de kruipruimte en vervolgens via het verlaagd plafond de tappunten in het nieuwbouwgedeelte voorziet van drinkwater. In de kruipruimte takt er van deze leiding tevens een leiding Ø15 af ten behoeve van de toiletten op de eerste verdieping en het tappunt op de zolder. Ook takt van deze leiding een aanvoerleiding Ø15 af ten behoeve van de gevelkraan ter hoogte van de oude ingang.

Warmtapwaterbereiding

De tappunten welke op warmtapwater zijn aangesloten worden middels close-in danwel close-up boilers voorzien van warmtapwater.

Warmtapwaterinstallatie

De op warmtapwater aangesloten tappunten worden middels uittapleidingen voorzien van warmtapwater.

Tappunten en toestellen

De meeste tappunten worden wekelijks gebruikt. Tappunten welke niet wekelijks worden gebruikt, dienen wekelijks te worden gespoeld.

2.2 Samenvatting controle NEN1006

De gehele installatie is gecontroleerd conform de NEN1006 en de waterwerkbladen. Hieronder staat een samenvatting van alle gecontroleerde onderdelen van de installatie en of er gebreken zijn aangetroffen. Een gedetailleerd overzicht van de technische gebreken is te vinden in hoofdstuk 3.

Controlelijst grondstof	Oordeel	Technische gebreken
Grondstof	In orde	---
De grondstof is in orde.		

Controlelijst drinkwaterinstallatie	Oordeel	Technische gebreken
Drinkwaterinstallatie (leidingdelen)	n.v.t.	---
Waterbehandeling	n.v.t.	---
Drukverhogingsinstallatie	n.v.t.	---
Gezamenlijk risico oordeel drinkwaterinstallatie is niet van toepassing.		

Controlelijst warmwaterbereiding en -installatie	Oordeel	Technische gebreken
Warmwaterbereiders	In orde	---
Warmwaterleidingdelen	n.v.t.	---
De warmwaterinstallatie is in orde.		

Controlelijst tappunten	Oordeel	Technische gebreken
Nood- en oogdouches	n.v.t.	---
Douches (anders dan nood- en oogdouches)	In orde	---
Brandslanghaspels en -installaties	In orde	---
Sprinkler(installatie)	n.v.t.	---
Appendages	In orde	---
Overige tappunten	In orde	---
De drinkwaterinstallatie is in orde.		

Controlelijst algemene verplichtingen	Oordeel	Technische gebreken
Algemene verplichtingen	In orde	---
De algemene verplichtingen zijn in orde.		

2.3 Controlelijst NEN1006

In deze controlelijst is door de eigenaar of gebruiker van de leidingwaterinstallatie aangegeven op welke punten en met welke frequentie de betreffende installatie wordt gecontroleerd en onderhouden.

Nr.	Omschrijving van de controle	Art.nr. WB 1.4G	Van toepassing op installatie: ja/nee	Frequentie
1	Kranen en dergelijke	3	ja	1x per jaar
2	Beveiligingstoestellen/ voorzieningen	4 en 19 t/m 28	ja	1x per jaar, 1x per 10 jaar
3	Warmtapwaterinstallaties	5	ja	1x per jaar
4	Huishoudwaterinstallaties	6	nee	
5	Drukverhogingsinstallatie	7	nee	
6	Brandpompen	8.1	nee	
7	Brandslanghaspels	8.2	ja	1x per jaar
8	Waterbehandelingstoestellen	9	nee	
9	Drinkwaterreservoirs	10	nee	
10	Afvoeren van ontlastwater	11	ja	1x per jaar
11	Leidingen: merken, verversen en temperatuur	12	nee	
12	Gegalvaniseerde stalen en loden leidingen	13	nee	
13	Legionellapreventie	14	nee	
14	Meetprogramma	15	nee	
15	Documenten	16	ja	1x per jaar
16	Beheertaken met registratieverplichting (pakket A, C en/of D)	17	nee	

2.4 Overzichtslijsten tappunten, toestellen en keerkleppen

Hieronder is een overzicht van veel voorkomende terugstroombeveiligingen opgenomen. Daaronder is de tappuntenlijst weergegeven. In deze lijst zijn de aanwezige toestellen, appendages en terugstroombeveiligingen benoemd.

Type beveiliging	Omschrijving	Type beveiliging	Omschrijving
AA	Atmosferische onderbreking (vrije uitloop boven rand) 	EA	Controleerbare keerklep 
BA	Onderbreker met verschildrukzone, controleerbaar 	EB	Niet-controleerbare keerklep 
CA	Onderbreker met verschil-drukzone, niet controleerbaar 	INL	Inlaatcombinatie 
DA	Beluchter met beweegbare delen 	DS	Doorstromend aangesloten
DAEB/EBDA	Beluchter met ingebouwde niet-controleerbare keerklep 		

Tappunt nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Frequentie	Aerosolvormend	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling
WM-01	BG/ Watermeterput buiten ter hoogte van de vlaggenmast	Watermeter	K	Wekelijks	Nee			In orde
1	BG/ Toilet ruimte dames (HOS 04)	Toilet	K	Wekelijks	Nee			In orde
2	BG/ Toilet ruimte dames (HOS 04)	Wastafel	K	Wekelijks	Nee			In orde
3	BG/ Toilet ruimte heren (HOS 03)	Toilet	K	Wekelijks	Nee			In orde
4	BG/ Toilet ruimte heren (HOS 03)	Wastafel	K	Wekelijks	Nee			In orde
5	BG/ Doucheruimte heren (naast HK 02)	Douchemengkraan thermostatisch	K&W	Wekelijks	Ja	2xEB	2xEB	In orde
6	BG/ Doucheruimte heren (naast HK 02)	Douchemengkraan thermostatisch	K&W	Wekelijks	Ja	2xEB	2xEB	In orde
7	BG/ Doucheruimte heren (naast HK 02)	Wastafel	K&W	Wekelijks	Nee			In orde
8	BG/ Doucheruimte dames (naast HK 02)	Douchemengkraan thermostatisch	K&W	Wekelijks	Ja	2xEB	2xEB	In orde
9	BG/ Doucheruimte dames (naast HK 02)	Wastafel	K&W	Wekelijks	Nee			In orde
B-01	BG/ Doucheruimte dames (naast HK 02)	Elektrische boiler	K	Wekelijks	Nee	INL	INL	In orde

Tappunt nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Frequentie	Aerosolvormend	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling
10	BG/ Technische ruimte	Slangwartelkraan Airconditioner EA<150 in verlaagd plafond ter hoogte van entree deur naar technische ruimte.	K	Wekelijks	Nee	2xDA, EA<15	DA, EA, EA<15	In orde
11	-1/ Technische ruimte	CV vulkraan >45kW EA in verlaagd plafond ter hoogte van entree deur naar technische ruimte. CA in aansluitleiding naar CV-vulkraan in de technische ruimte.	K	Nooit	Ja	DA, CA, EA<15	DA, CA, EA<15	In orde
BSH 01	-1/ Hal ter hoogte van technische ruimte	Brandslanghaspel	K	Nooit	Nee	EA<15	EA<15	In orde
BSH- 02	1/ Centrale hal nabij trappengang	Brandslanghaspel	K	Nooit	Nee	EA	EA<15	In orde
12	BG/ Centrale hal tegenover lift.	Slangwartelkraan Koffieautomaat	K	Nooit	Nee	DA, EA	DA, EA	In orde
BSH- 03	BG/ Wand achter gemeentebalie burgerzaken	Brandslanghaspel	K	Nooit	Nee	EA<15	EA<15	In orde
13	BG/ Miva toilet oude raadhuis	Toilet	K	Nooit	Nee			In orde
14	BG/ Miva toilet oude raadhuis (TAPPUNT BESTAAT NIET MEER)	Douchemengkraan	K&W	Nooit	Ja			In orde
15	BG/ Miva toilet oude raadhuis	Wastafel	K	Nooit	Nee			In orde
16	BG/ Pantry oude raadhuis	Lagedruk mengkraan	K&W	Wekelijks	Nee			In orde
17	BG/ Pantry oude raadhuis	Slangwartelkraan Vaatswasmachine	K	Wekelijks	Nee	DAEB	DAEB	In orde
B-03	BG/ Pantry oude raadhuis	Close-in boiler	K	Wekelijks	Nee			In orde
18	BG/ Pantry oude raadhuis	Slangwartelkraan Koffieautomaat	K	Wekelijks	Nee	DA, EA	DA, EA	In orde

Tappunt nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Frequentie	Aerosolvormend	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Beoordeling
BSH-04	BG/ Pantry oude raadhuis	Brandslanghaspel	K	Nooit	Nee	EA<15	EA<15	In orde
19	BG/ Herentoilet nabij pantry	Toilet	K	Wekelijks	Nee			In orde
20	BG/ Herentoilet nabij pantry	Toilet	K	Wekelijks	Nee			In orde
21	BG/ Herentoilet (ruimte HOS01)	Wastafel	K	Wekelijks	Nee			In orde
22	BG/ Damestoilet (ruimte HOS02)	Toilet	K	Wekelijks	Nee			In orde
23	BG/ Damestoilet (ruimte HOS02)	Toilet	K	Wekelijks	Nee			In orde
24	BG/ Damestoilet (ruimte HOS02)	Wastafel	K	Wekelijks	Nee			In orde
25	1/ Toiletruimte naast raadzaal, herentoilet.	Toilet	K	Minder dan wekelijks	Nee			In orde
26	1/ Toiletruimte naast raadzaal, damestoilet.	Toilet	K	Minder dan wekelijks	Nee			In orde
27	1/ Toiletruimte naast raadzaal	Wastafel	K	Minder dan wekelijks	Nee			In orde
28	Zolder/ Hokje nabij trappengang rechts	Slangwartelkraan Voormalig cv vulpunt	K	Nooit	Nee	DAEB	DAEB	In orde
29	BG/ Buitengevel nabij oude ingang	Gevelkraan	K	Nooit	Ja	EA<15, DA	EA<15, DA	In orde
30	BG/ Buitengevel nabij nieuwe ingang	Gevelkraan	K	Nooit	Ja	EA<15	EA<15	In orde

3 Technische aanpassingen

Uit de risicoanalyse zijn geen knelpunten naar voren gekomen die er voor zorgen dat er een grotere kans op legionellagroei is.

Technische aanpassingen die uitgevoerd dienen te worden
Er zijn geen technische aanpassingen die uitgevoerd dienen te worden ter verbetering van de installatie.

4 Logboeken

In de logboekbladen die hierna zijn opgenomen, kunnen de periodieke beheersmaatregelen worden geregistreerd. Het gaat hierbij om de originele logboekbladen, dus maak een kopie alvorens ze in te vullen, zodat ze kunnen worden hergebruikt.

4.1 Spoelen

4.1.2 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 Uitgebreide versie, zie Bijlage I.1

Wekelijks spoelen			Uitgevoerd door	
			Datum	
Tappunt nr. / Verdieping - ruimte	Omschrijving tappunt	Spoelen van	Paraaf	Opmerkingen
5 / BG - Doucheruimte heren (naast HK 02)	Douchemengkraan thermostatisch	K&W		
6 / BG - Doucheruimte heren (naast HK 02)	Douchemengkraan thermostatisch	K&W		
7 / BG - Doucheruimte heren (naast HK 02)	Wastafel	K&W		
8 / BG - Doucheruimte dames (naast HK 02)	Douchemengkraan thermostatisch	K&W		
9 / BG - Doucheruimte dames (naast HK 02)	Wastafel	K&W		
13 / BG - Miva toilet oude raadhuys	Toilet	K		
15 / BG - Miva toilet oude raadhuys	Wastafel	K		
21 / BG - Herentoilet (ruimte HOS01)	Wastafel	K		
24 / BG - Damestoilet (ruimte HOS02)	Wastafel	K		

Tappunt nr. / Verdieping - ruimte	Omschrijving tappunt	Spoelen van	Paraaf	Opmerkingen
25 / 1 - Toiletruimte naast raadzaal, herentoilet.	Toilet	K		
26 / 1 - Toiletruimte naast raadzaal, damestoilet.	Toilet	K		
27 / 1 - Toiletruimte naast raadzaal	Wastafel	K		
28 / Zolder - Hokje nabij trappengang rechts	Slangwartelkraan Voormalig cv vulpunt	K		

4.2 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 (registreren in Bijlage I.1.1).

Frequentie: Zie tabel
Uitleg + instructie Zie Bijlage I.2

4.2.1 temperatuur meten en aflezen

Maandelijks temperatuur meten				Uitgevoerd door							
				Datum							
Tappunt nr. / Verdieping - ruimte	Omschrijving tappunt	Tijdstip	Koudwater Temperatuur AANVANG	Koudwater Temperatuur MAX	Koudwater Temperatuur EIND	Tijd tot eind (sec)	Warmwater Temperatuur EIND	Warmwater Temperatuur MAX	Tijd tot max (sec)	Ruimtetemperatuur	Opmerkingen
B-01 / BG - Doucheruimte dames (naast HK 02)	Elektrische boiler		-	-	-	-				-	
B-03 / BG - Pantry oude raadhuys	Close-in boiler		-	-	-	-				-	

Opmerkingen

-De temperatuurinstelling van #B-01 Elektrische boiler kan worden gemeten ter hoogte van de wastafel in de dameskleedkamer.

-De temperatuurinstelling van #B-03 Close-in boiler kan worden gemeten ter hoogte van de keukenmengkraan in de pantry van het 'oude raadhuys'.

4.3 Controle en vervanging beveiligingstoestellen

4.3.1 Jaarlijkse controle beveiligingstoestellen

Beveiligingstoestellen 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 Uitgebreide versie, zie Bijlage I.3

Controle beveiligingstoestellen				Uitgevoerd door	
				Datum	
Tappunt nr. / Verdieping - ruimte	Omschrijving tappunt	Aanw. bev.	Verpl. bev.	Gecontroleerd	Paraaf (+Opmerkingen)
B-01 / BG - Doucheruimte dames (naast HK 02)	Elektrische boiler	INL	INL		
10 / BG - Technische ruimte	Slangwartelkraan Airconditioner EA<150 in verlaagd plafond ter hoogte van entree deur naar technische ruimte.	DA, EA<15, DA	DA, EA, EA<15		
11 / -1 - Technische ruimte	CV vulkraan >45kW EA in verlaagd plafond ter hoogte van entree deur naar technische ruimte. CA in aansluitleiding naar CV-vulkraan in de technische ruimte.	DA, CA, EA<15	DA, CA, EA<15		
BSH 01 / -1 - Hal ter hoogte van technische ruimte	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15		
BSH-02 / 1 - Centrale hal nabij trappengang	Brandslanghaspel	EA	EA<15		
12 / BG - Centrale hal tegenover lift.	Slangwartelkraan Koffieautomaat	DA, EA	DA, EA		
BSH-03 / BG - Wand achter gemeentebalie burgerzaken	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15		
17 / BG - Pantry oude raadhuys	Slangwartelkraan Vaatwasmachine	DAEB	DAEB		
18 / BG - Pantry oude raadhuys	Slangwartelkraan Koffieatomaat	DA, EA	DA, EA		

Tappunt nr. / Verdieping - ruimte	Omschrijving tappunt	Aanw. bev.	Verpl. bev.	Gecontroleerd	Paraaf (+Opmerkingen)
BSH-04 / BG - Pantry oude raadhuus	Brandslanghaspel	EA<15	EA<15		
28 / Zolder - Hokje nabij trappengang rechts	Slangwartelkraan Voormalig cv vulpunt	DAEB	DAEB		
29 / BG - Buitengevel nabij oude ingang	Gevelkraan	EA<15, DA	EA<15, DA		
30 / BG - Buitengevel nabij nieuwe ingang	Gevelkraan	EA<15	EA<15		

4.3.2 10-Jaarlijkse vervanging beveiligingstoestellen

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

Frequentie 10-Jaarlijks

Uitleg + instructie Uitgebreide versie, zie Bijlage I.3

Vervangen beveiligingstoestellen				Uitgevoerd door	
				Datum	
Tappunt nr. / Verdieping - ruimte	Omschrijving tappunt	Aanw. bev.	Verpl. bev.	Vervangen	Paraaf (+Opmerkingen)
5 / BG - Doucheruimte heren (naast HK 02)	Douchemengkraan thermostatisch	EB, EB	EB, EB		
6 / BG - Doucheruimte heren (naast HK 02)	Douchemengkraan thermostatisch	EB, EB	EB, EB		
8 / BG - Doucheruimte dames (naast HK 02)	Douchemengkraan thermostatisch	EB, EB	EB, EB		
B-01 / BG - Doucheruimte dames (naast HK 02)	Elektrische boiler	INL	INL		
17 / BG - Pantry oude raadhuis	Slangwartelkraan Vaatwasmachine	DAEB	DAEB		

4.4 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 Uitgebreide versie, zie Bijlage I.4

Controle verzegelingen			Uitgevoerd door	
			Datum	
Tappunt nr. / Verdieping - ruimte	Omschrijving tappunt	Verzegeld (ja/nee)	Paraaf	Opmerkingen / Opnieuw verzegeld?
BSH 01 / -1 - Hal ter hoogte van technische ruimte	Brandslanghaspel			
BSH-02 / 1 - Centrale hal nabij trappengang	Brandslanghaspel			
BSH-03 / BG - Wand achter gemeentebalie burgerzaken	Brandslanghaspel			
BSH-04 / BG - Pantry oude raadhuis	Brandslanghaspel			

4.5 Onderhoud

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

Uitleg + instructie Zie Bijlage I.5

Onderhoud aan tappunten & toestellen			Uitgevoerd door	
			Datum	
Tappunt nr. / Verdieping - ruimte	Omschrijving tappunt en maatregel	Onderhoud uitgevoerd	Paraaf	Opmerkingen
B-01 / BG - Doucheruimte dames (naast HK 02)	Elektrische boiler - Onderhoud volgens specificaties fabrikant			Jaarlijks
B-03 / BG - Pantry oude raadhuys	Close-in boiler - Onderhoud volgens specificaties fabrikant			Jaarlijks

Opmerkingen

4.6 Controleren temperatuurinstelling

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

Controle temperatuurinstelling (jaarlijks)			Uitgevoerd door	
			Datum	
Tappunt nr. / Verdieping - ruimte	Omschrijving tappunt	Resultaat	Paraaf	Opmerkingen
5 / BG - Doucheruimte heren (naast HK 02)	Douchemengkraan thermostatisch			
6 / BG - Doucheruimte heren (naast HK 02)	Douchemengkraan thermostatisch			
8 / BG - Doucheruimte dames (naast HK 02)	Douchemengkraan thermostatisch			
B-01 / BG - Doucheruimte dames (naast HK 02)	Elektrische boiler			
B-03 / BG - Pantry oude raadhuis	Close-in boiler			

Opmerkingen

- De temperatuurinstelling van #B-01 Elektrische boiler kan worden gemeten ter hoogte van de wastafel in de dameskleedkamer.
- De temperatuurinstelling van #B-03 Close-in boiler kan worden gemeten ter hoogte van de keukenmengkraan in de pantry van het 'oude raadhuis'.
- De temperaturen van de thermostatische douches kunnen gewoon worden gemeten ter hoogte van de douches.

Bijlage I Overzicht werkinstructies

I.1 Spoelen

Waarom is wekelijks spoelen om gebruik te simuleren belangrijk?

Stilstaand water neemt de temperatuur van de omgeving aan. Het maakt daarbij niet uit of een leiding geïsoleerd is. Door isolatie wordt de opwarming slechts vertraagt. Bij binnentemperaturen ter plaatse van de uittapleiding die meer dan één week (aaneéngesloten of cumulatief) boven de 25°C liggen en meer dan 1 liter inhoud hebben, ontstaat een onveilige situatie. Dit kunnen ook temperaturen zijn van de bouwkundige constructie waarin de leiding is opgenomen, zoals leidingschachten, verlaagde plafonds, wanden en vloeren. Bovendien vergroot stilstaand water de kans op vorming van biofilm, die als voedingsbodem en bescherming fungeert voor Legionella.

NB. Bij het spoelen van met Legionella besmette installatiedelen kunnen aerosolen met Legionella vrijkomen. Het is raadzaam om tijdens het spoelen van deze besmette installaties adembescherming te gebruiken. Het filter hiervan moet bescherming bieden tegen bacteriën die via de aerosolen kunnen worden ingeademd (minimaal klasse P-3 of FFP-2).

Werkwijze spoelen

Het spoelen van tappunten is erop gericht het water in de leidingen te verversen met oog op een goede waterkwaliteit. Het water in de leidingen dient eenmaal per week verversd te worden in verband met de organoleptische aspecten (geur, kleur en smaak); Zie ook NEN1006 3.1.4.

Werkwijze koud water en mengwater spoelen:

1. Registreer weeknummer en datum in logboek 4.1.
2. Open het tappunt voluit en laat het water stromen en meet met een thermometer tot een constante temperatuur is bereikt.
3. Laat hierna het water gedurende minimaal 10 seconden voluit stromen.
4. Sluit het tappunt.
5. Plaats een paraaf als bovenstaande stappen zijn uitgevoerd.

Werkwijze warmwater:

Voer dezelfde stappen als hierboven met de volgende aanvulling:

- Wacht bij stap 2 tot de temperatuur 60 °C is, tenzij dit langer duurt dan 45 seconden.
- Spoel na met koud water in verband met verbrandingsgevaar.

De lijsten waarop dit bijgehouden kan worden zijn te vinden in logboek 4.1 (spoelen).

I.2 Temperatuur meten

Wanneer de temperatuur bij een tappunt zowel van koud- als warm water gemeten moet worden, dient men eerst de koudwatertemperatuur en daarna pas de warmwatertemperatuur te controleren.

I.2.1 Koud water meten

Het is van belang te weten welke invloed de omgeving heeft op de temperatuur van het tapwater, daarom worden een aantal tappunten geselecteerd om maandelijks te meten.

Opmerking

Het is voor een juiste meting van groot belang dat de tappunten minimaal drie uur van tevoren niet zijn gebruikt. Zo is de kans het grootst dat hotspots die zorgen voor opwarming van het leidingwater worden ontdekt tijdens het meten.

Benodigdheden en werkwijze:

Benodigdheden zijn een gekalibreerde thermometer en een stopwatch of horloge met secondewijzer.

Procedure tappuntmeting:

- Registreer de datum, tijd en omgevingstemperatuur in het logboek.
- Open de kraan tot er een straal van potlooddikte is gerealiseerd. Houd direct de thermometer in de waterstraal en start de tijdwaarneming.
- Registreer de temperatuur bij aanvang.
- Registreer de hoogste temperatuur.
- Registreer de laagste temperatuur waarbij deze stabiel blijft (stabiele eindtemperatuur).
- Registreer de tijd die nodig was om deze temperatuur te bereiken.
- Draai de kraan dicht.
- Plaats een paraaf als bovenstaande stappen zijn uitgevoerd.

Wanneer is er een overschrijding?

1. Als de temperatuur boven de 25 °C komt, is er mogelijk een hotspot aanwezig en moeten maatregelen getroffen worden.
2. Tijdens de stroming richting het tappunt vindt er egalisatie van de watertemperatuur plaats door turbulentie en warmte-uitwisseling met de uittapleiding. Er kan daarom ook sprake zijn van een hotspot als de maximumtemperatuur onder 25 °C blijft, maar er wel temperatuurstijging optreedt van meer dan 5 °C.

Wat te doen bij afwijkingen

Als er een temperatuuroverschrijding is, dient een meer nauwkeurige meting te worden uitgevoerd. Dat kan door de kraan te openen met een minimale volumestroom (zogenaamde potloodstraal) en het temperatuurverloop te registreren.

Na het bereiken van de eindtemperatuur moet minimaal drie minuten worden doorgemeten om te controleren of er hotspots in het aanvoertraject aanwezig zijn.

Wanneer er dan nog steeds sprake is van een overschrijding dienen maatregelen te worden genomen. Neem hiervoor contact op met uw Legionellapreventie-adviseur.

I.2.2 Warm water meten/aflezen

Conform de NEN 1006 moet de temperatuur in leidingdelen voor warm tapwater, voorraadvaten, warmwaterbereiders en aan de warmwater tappunten minimaal 60°C zijn, omdat de Legionellabacteriën bij 60°C of hoger afsterven. Door omgevingsfactoren en het ontbreken van leidingisolatie kan de temperatuur plaatselijk onder de 60°C komen. Om deze reden worden behalve de warmwaterbereiders en eventuele voorraadvaten ook de meest ongunstige tappunten maandelijks gemeten.

Benodigdheden en werkwijze:

Benodigdheden zijn een gekalibreerde thermometer en een stopwatch of horloge met secondewijzer.

Procedure tappuntmeting:

- Registreer de datum, tijd en omgevingstemperatuur in het logboek
- Laat het warme water stromen (waterstraal zoals bij handen wassen) en houd direct de thermometer in de waterstraal.
- Registreer de temperatuur bij aanvang.
- Registreer de hoogste temperatuur waarbij deze stabiel blijft (stabiele eindtemperatuur).
- Registreer de tijd die nodig was om deze temperatuur te bereiken.
- Draai de kraan dicht.
- Plaats een paraaf als bovenstaande stappen zijn uitgevoerd.

Procedure bij 'retour circulatie' of 'uitgaand boiler':

- Registreer de datum, tijd en omgevingstemperatuur in logboek 4.3.
- Lees de temperatuur af van de temperatuuropmeter op de buis en noteer deze.
- Plaats een paraaf als bovenstaande stappen zijn uitgevoerd.

Wanneer is er een overschrijding:

1. Als de temperatuur onder de 60 °C blijft.
2. Als de temperatuur daalt gedurende de meting.

Wat te doen bij afwijkingen

De temperatuur van de warmwaterbereider hoger instellen en controleren of er geen verbrandingsbescherming aanwezig is; hierdoor stijgt de temperatuur niet verder dan +/- 45 °C. Als deze aanwezig is, tijdelijk overbruggen. Vraag hierbij hulp van uw adviseur als dat nodig is.

Voer na 24 uur de meting opnieuw uit bij het betreffende punt. Als bovenstaande niet helpt, neem dan contact op met uw legionellapreventie-adviseur.

De lijsten waarop dit bijgehouden kan worden zijn te vinden in logboek 4.2 (temperatuur meten).

I.3 Controle en vervanging terugstroombeveiliging

Volgens de Drinkwaterwet hebben eigenaren van collectieve installaties de plicht om deugdelijk drinkwater ter beschikking te stellen. Het drinkwater mag geen organismen, parasieten of stoffen bevatten in aantallen of concentraties per liter, die nadelige gevolgen voor de volksgezondheid kunnen hebben.

Kortom, drinkwater moet aan de tappunten dezelfde kwaliteit hebben als aan het leveringspunt. Op sommige plaatsen in de installatie doen zich situaties voor waarbij toestellen zijn aangesloten waarin stoffen worden toegevoegd aan het drinkwater. Dit zijn toestellen zoals waterontharders en vaatwasmachines; de zogenoemde gevaarlijke toestellen.

Ook kunnen zich situaties voordoen waarbij water langdurig stilstaat waardoor de kwaliteit terugloopt, zoals bij brandslanghaspels, c.v. vulkranen en gevelkranen.

Warm tapwater wordt daarnaast gezien als behandeld water en is daarom geen drinkwater meer.

Een terugstroombeveiliging beveiligt de drinkwaterinstallatie tegen het terugstromen van (mogelijk) verontreinigd water. Hierdoor wordt verspreiding van verontreinigingen door drukverlies of drukschommelingen voorkomen.

Beveiligingstoestellen tegen terugstroming worden in een installatie geplaatst ter voorkoming van:

- terugstromen van ongewenste (vloeï)stoffen uit gevaarlijke toestellen;
- terugstromen van behandeld water;
- terugstromen van langdurig stilstaand water.

Conform Waterwerkblad 1.4G en 3.8 dienen beveiligingstoestellen zoals keerkleppen, (in beveiligingseenheid EA), beluchters (beveiligingseenheid DA) en onderbrekers (beveiligingseenheid CA of BA) jaarlijks op goede werking te worden gecontroleerd.

Conform Waterwerkblad 1.4G en 3.8 dienen niet controleerbare keerkleppen (beveiligingseenheid EB) welke zijn geïntegreerd in bijvoorbeeld thermostatische mengkranen en mengventielen, iedere 10 jaar te worden vervangen.

Werkwijze controle beveiligingstoestellen

De werkwijze van controleren wordt beschreven in Waterwerkblad 1.4G, deze kunt u vinden onder www.infodwi.nl.

Indien geconstateerd wordt dat een beveiligingseenheid of keerklep defect is, moet deze onmiddellijk worden vervangen.

De lijsten waarop dit bijgehouden kan worden zijn te vinden in logboek 4.3 (terugstroombeveiligingen).

I.4 Verzegeling brandslanghaspel controleren

Conform waterwerkblad 4.5A dient de bedieningsafsluiter van elke brandslanghaspel in gesloten stand te worden verzegeld. Jaarlijks moet worden gecontroleerd of de verzegeling nog functioneel aanwezig is. Reden hiervoor is dat de brandslanghaspel als een aerosolvormend tappunt wordt aangemerkt waarbij de waterkwaliteit in de toevoerleiding niet gegarandeerd kan worden, omdat het stilstaand water betreft. De Legionella concentratie kan in stilstaand water zeer snel stijgen, vooral bij omgevingstemperaturen boven 20°C.

Als de toevoerleiding aan de oorsprong bij de hoofdleiding is voorzien van een terugstroombeveiliging, moet de toevoerleiding zelf zijn voorzien van een aanduiding dat het hier geen drinkwater betreft. Onderstaande afbeelding is een voorbeeld van deze aanduiding in de vorm van een sticker.



Figuur 3. Sticker "geen drinkwater"

Werkwijze controle verzegeling

Controleer visueel of de verzegeling van de bedieningsafsluiter van elke brandslanghaspel aanwezig en intact is. Indien de verzegeling verbroken is direct opnieuw verzegelen en vermelden in het logboek. Wanneer de verzegeling bij herhaling wordt verbroken, wordt de betreffende brandslanghaspel waarschijnlijk oneigenlijk gebruikt en dienen maatregelen te worden getroffen. Bijvoorbeeld in de vorm van voorlichting van gebruikers of het plaatsen van een extra tappunt.

De lijsten waarop dit bijgehouden kan worden zijn te vinden in logboek 4.4 (controle verzegeling).

I.5 Onderhoud tappunten en toestellen

I.5 Algeheel onderhoud aan de installatie

Om een goede staat van de installatie te kunnen garanderen, of omdat het voorgeschreven staat in de NEN1006, is het nodig dat onderhoud aan de installatie wordt uitgevoerd. Dit reikt van het periodiek (laten) onderhouden van de toestellen, tot het jaarlijks reinigen van perlators. Bekijk het logboek onderhoud om te zien welke soorten onderhoud nodig zijn voor deze drinkwaterinstallatie.

Het jaarlijkse onderhoud dient geregistreerd te worden in logboek 4.5.

I.6 Controleren temperatuurinstelling

Controle bescherming tegen verbranding

Waar het risico van verbranding bestaat bij personen die vanwege hun lichamelijke of geestelijke gesteldheid niet of onvoldoende in staat zijn de temperatuur veilig in te stellen, dient het tappunt voorzien te zijn van een thermostaat waarvan de maximaal ingestelde watertemperatuur niet voor verbranding kan zorgen. Deze temperatuurinstelling dient jaarlijks te worden gecontroleerd.

Werkwijze controle temperatuurinstelling:

De aanwezige mengventielen dienen jaarlijks te worden gecontroleerd op correcte werking en de juiste temperatuurinstelling. De controle dient te gebeuren middels meting van de ingestelde waarde op het thermostaatventiel, of het uitgaande water in geval van een thermostatische kraan. De werkelijk gemeten temperatuur mag niet boven 38°C komen, indien het mengtoestel tegen de beveiligde aanslag gedraaid is. Ook dient de koudwatertemperatuur te worden gemeten. Indien de instelling meer dan 1 graad afwijkt, dient de thermostaat opnieuw ingesteld te worden volgens de instructies van de desbetreffende fabrikant. Let wel, de werkelijk gemeten temperatuur mag niet boven de 38°C komen. De gebruikte temperatuurmeter dient te zijn gekalibreerd.

Controle op correcte temperatuurinstelling

Jaarlijks dienen de warmwatersystemen gecontroleerd te worden op de correcte instelling van de temperatuur. Dit heeft als doel periodiek te valideren dat de temperatuur van de warmwaterbereiders op correcte wijze is ingesteld.

De jaarlijkse controle dient geregistreerd te worden in logboek 4.6 (controleren temperatuurinstellingen).

Bijlage II 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	Aginova Inspector Pro
Kalibratiedatum	29-03-2019

Koudwatertemperatuur gemeten in °C, gerelateerd aan tijd in seconden					
	Direct	15	30	45	60
2 - Wastafel, Toilet ruimte dames (HOS 04) 19-06-2019 09:11	22,4	21,0	20,8	20,6	--
4 - Wastafel, Toilet ruimte heren (HOS 03) 19-06-2019 09:14	21,0	21,7	21,3	20,8	20,3
5 - Douchemengkraan thermostatisch, Doucheruimte heren (naast HK 02) 19-06-2019 09:19	21,1	21,2	21,8	21,9	--
7 - Wastafel, Doucheruimte heren (naast HK 02) 19-06-2019 09:23	22,4	22,1	21,7	21,2	--
9 - Wastafel, Doucheruimte dames (naast HK 02) 19-06-2019 09:27	21,5	20,5	19,9	19,7	19,3
15 - Wastafel, Miva toilet oude raadhuys 19-06-2019 10:54	18,5	19,8	17,0	16,2	--
21 - Wastafel, Herentoilet (ruimte HOS01) 19-06-2019 11:21	22,0	17,3	16,2	--	--
24 - Wastafel, Damestoilet (ruimte HOS02) 19-06-2019 11:24	21,0	16,5	16,2	--	--
27 - Wastafel, Toiletruimte naast raadzaal 19-06-2019 11:30	20,4	17,1	16,5	--	--

Warmwatertemperatuur gemeten in °C, gerelateerd aan tijd in seconden					
	Direct	15	30	45	Max
5 - Douchemengkraan thermostatisch, Doucheruimte heren (naast HK 02) 19-06-2019 09:20	22,1	41,7	59,3	--	66,9
7 - Wastafel, Doucheruimte heren (naast HK 02) 19-06-2019 09:24	20,8	68,0	79,2	80,6	80,6
9 - Wastafel, Doucheruimte dames (naast HK 02) 19-06-2019 09:28	19,1	65,0	76,3	79,8	80,8
B-03 - Close-in boiler, Pantry oude raadhuis 19-06-2019 11:12	22,4	70,4	--	--	71,1

Afwijkende metingen drinkwater

Bij de metingen van koud water zijn geen afwijkingen in temperatuur geconstateerd waar een grafiek van getoond kan worden. Eventuele afwijkingen zijn te vinden in paragraaf 5.6.

Afwijkende metingen warmwater

Bij de metingen van warmwater zijn geen afwijkingen in temperatuur geconstateerd waar een grafiek van getoond kan worden. Eventuele afwijkingen zijn te vinden in paragraaf 5.6. Dit is uitgezonderd circulerende systemen en warmwaterbereiders.