

Op 9 februari 2023 heeft de heer 5.1.2.e gebeld met het ILT-loket met de volgende vraag:
 Dhr 5.1.2.e van Gemeente Bodegraven heeft binnen de gemeente een brief van een bezorgde bewoner ontvangen. Deze zou zijn aangesloten op een niet deugdelijke WKO installatie. Hierover zou een rapport van Unican naar de ILT zijn gestuurd. Hij wil weten welke stappen ILT neemt op basis van dit rapport.
 5.1.2.e gesproken. Zij vraagt of hij dit op de mail kan zetten, zodat zij eea kan uitzoeken.

De heer 5.1.2.e heeft op 9 februari 2022 de volgende vraag (M230209-000012) schriftelijk gesteld aan het ILT-loket:
 als gemeente zijn wij contractpartner van wko weideveld in bodegraven. wij hebben via een woo van een inwoner inzicht gekregen in een rapport van 2-2022 waarin de installatie niet in orde was (technisch). er is al contact geweest met een inwoner en u. De vraag is welke acties u richting het energiebedrijf uitvoert.

10-2-2023:

Beste 5.1.2.e

Zoals vanochtend in ons prettige gesprek aangekondigd hierbij mijn gegevens.

Ik ontvang via het ILT-loket jouw gestelde vraag.

Kan die vraag worden afgesloten door ons contact en met wat ik verteld heb?

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

10-2-2023

Eensgelijks rondom het prettige gesprek. De vraag kan zeker worden gesloten.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

Van: 5.1.2.e - ILT
Aan: 5.1.2.e
Onderwerp: RE: concept reactie brief 5.1.2.e
Datum: dinsdag 14 februari 2023 14:08:00
Bijlagen: 20230213 reactie legionellabrief 5.1.2.e 294305 1 opn 5.1.2.e.docx

Beste 5.1.2.e,

Ik heb een aantal suggesties gedaan in de concept-brief.

Ik bel je ter toelichting.

Vriendelijke groet,

5.1.2.e

Van: 5.1.2.e 5.1.2.e @bodegraven-reeuwijk.nl>
Verzonden: maandag 13 februari 2023 10:55
Aan: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>
Onderwerp: concept reactie brief 5.1.2.e

Beste 5.1.2.e,

Nogmaals dank voor het contact vorige week. Ik ben bezig om een reactie te formuleren op de brief van Dhr. 5.1.2.e. Daarin wordt IL&T benoemd. Mag ik je vragen of ik de IL&T mag benoemen zoals ik dat doe in deze conceptmemo die naar de raad zou gaan. Met name de opeenstapeling van maatregelen is iets wat ik graag zou willen benoemen (indien dit passend is) zodat de bevindingen in een context worden gelezen van een breder beheersplan.

Alvast dank voor je reactie,

5.1.2.e
 5.1.2.e
Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Tel: 5.1.2.e
 5.1.2.e @bodegraven-reeuwijk.nl



Van: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>
Verzonden: vrijdag 10 februari 2023 13:48
Aan: 5.1.2.e 5.1.2.e @bodegraven-reeuwijk.nl>
Onderwerp: contactgegevens

Beste 5.1.2.e,

Zoals vanochtend in ons prettige gesprek aangekondigd hierbij mijn gegevens.
Ik ontving via het ILT-loket jouw gestelde vraag.
Kan die vraag worden afgesloten door ons contact en met wat ik verteld heb?

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

Coördinerend Specialistisch Inspecteur

.....
Team Biologische Risico's
Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag
Postbus 16191 | 2500 BD | Den Haag

.....
M 5.1.2.e
E 5.1.2.e [@ilent.nl](mailto:5.1.2.e@ilent.nl)

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Van
Onderwerp: 5.1.2.e, 5.1.2
Aan: 5.1.2.e, 5.1.2
Onderwerp: 5.1.2.e, 5.1.2
Aan: 5.1.2.e, 5.1.2
Onderwerp: 5.1.2.e, 5.1.2
Aan: 5.1.2.e, 5.1.2

Ho 5.1
2

5.1.2.e, 5.2.1

Je vraag of het middel door Elack van een leveringsonderbreking een overtreding is heb ik uitgezocht. Het antwoord is: nee. In artikel 1 tot 6 DWV worden de bepalingen genoemd die van toepassing zijn op warm tapwater, namelijk hoofdstuk III, VI, VII en VIII van de DWV en de daarop rustende bepalingen. Alle genoemde bepalingen gaan over de watervuist op, de grenzen voor de volgascondens/verontreinigingen en niet over de leveringsaanneke. Het hoofdstuk over Leveringsaanneke en continuïteit hoofdstuk IV is niet van toepassing op warm tapwater.

Niet vriendelijke groet

5.1.2

Van 5.1.2.e, 5.1.2
Onderwerp: 5.1.2.e, 5.1.2
Aan 5.1.2.e, 5.1.2
Onderwerp: 5.1.2.e, 5.1.2

Dag 5.1.2

5.1.2.e, 5.2.1

Maakt de leveringsonderbreking vraag ik me af of Elack een mispoot heeft.

In onze LOO staat bij gecondenseerde overtredingen:

A. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

1. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

2. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

3. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

4. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

5. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

6. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

7. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

8. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

9. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

10. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

11. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

12. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

13. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

14. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

15. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

16. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

17. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

18. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

19. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

20. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

21. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

22. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

23. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

24. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

25. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

26. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

27. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

28. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

29. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

30. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

31. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

32. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

33. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

34. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

35. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

36. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

37. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

38. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

39. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

40. U bent in overtuiging van de dringende noodzaak:

5.2.1

Van 5.1.2.e -LT 5.1.2.e @lenTnbs
Verzonden: maandag 23 mei 2022 16:52
Aan 5.1.2.e -LT 5.1.2.e @lenTnbs
Cc 5.1.2.e -LT 5.1.2.e @lenTnbs
Onderwerp: W: Warm tapwater van Eteck in Wedveld te Bologaven

Hb 5.1.2
2

Ik heb net ook je voicemail ingesproken. Ik heb je hulp nodig voor een reactie. Op deze en ook de eerste mail.
N.a.v. de meegezonden stukken:
• Legione la Beheersplan van 7/12/20 voor Wedveld van C-mak. Het zou gaan om een prioritaire installatie maar uit eerdere info van Eteck is gebleken dat er niet wordt doorgeleverd aan een prioritaire installatie. Een door een gecertificeerd bedrijf opgesteld BP is daarom niet nodig. Waarom dan toch opgesteld?
• Een nieuwe RA van Feb.22 van Unica. Niet nodig. Waarom toch opgesteld? (M.a.w. de fail safe's zijn bij elkaar in orde bevonden).
• Een briefgeving om verscheidene bevestigingen te verzenden. Het is afgevoerd door de afzender. Het is afgevoerd door de afzender. Het is afgevoerd door de afzender.
• Een MS-afbeelding is beschikbaar. Maar heeft Eteck niet de rechtsgang afmet met de afzender. Het is afgevoerd door de afzender. Het is afgevoerd door de afzender.
• Ik zie het dus als een afspraak die Eteck met de bewoners heeft gemaakt en die ze sterrenlijf niet nakomen.

Graag jouw reactie hierop. We licht is het handig ook 5.1.2 e/A 5.1.2 er nog naar te laten kijken.

Grooten
5.1
2

Bijlage 2: Risicoanalyse legionellapreventie leidingwaterinstallatie



Locatienaam	Weideveld Bodegraven
Gebouwnummer	project 2137
Adres	Akkermunt 114; Bodegraven
Opdrachtgever	Eteck
Datum	24-02-2022
Datum herzien	23-02-2022
Versie	A.1

Bijlage 2 Risicoanalyse

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

1 Componentenlijst

Onderstaande lijst is een combinatie van de inventarisatie van alle componenten op de locatie en de beoordeling daarvan. Deze onderdelen staan gescheiden in de tabel. De inventarisatie bevat alle componenten, van grondstof tot en met tappunten en alles daartussen, zoals leidingdelen, warmtapwaterbereiders en waterbehandelingen. Al deze componenten hebben een uniek nummer en voor elk component is de locatie, het soort water en de aanwezige terugstroombeveiliging aangegeven. In het rechter deel staat de beoordeling. Hierbij is per component aangegeven welke maatregelen genomen moeten worden om het risico op legionella groei te beheersen. Het risico-oordeel volgt uit de uitgebreide risico-analyse zoals die is beschreven in het volgende hoofdstuk.

Inventarisatie				Beoordeling												
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Risico-oordeel *	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking
1	0/ Technische ruimte	Watermeter	K	EA	EA	In orde						X				Leveringspunt Oasen
2	0/ Technische ruimte	Hoofdleiding (drinkwater) Naast meterkast Tappunten gebouw	K	BA		Niet in orde	Zie H4					X				
3	0/ Technische ruimte	Drukverhoger met schakelvat	K	2xEB	2xEB	In orde						X				

Inventarisatie				Beoordeling												
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Risico-oordeel *	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking
4	0/ Technische ruimte	Suppletieleiding (drinkwater) Plafond Boilers	K			Niet in orde	Zie H4									
5	0/ Technische ruimte, boiler-1	Indirect gestookte boiler	K	EA	EA	In orde				X		X		X	X	
6	0/ Technische ruimte, boiler-2	Indirect gestookte boiler	K	EA	EA	In orde				X		X		X	X	
7	0/ Technische ruimte, boiler-3	Indirect gestookte boiler	K	EA	EA	In orde				X		X		X	X	
8	0/ Technische ruimte	Tussenwatermeter Plafond	W			In orde										
9	0/ Technische ruimte, platenwisselaar	Doorstroomtoestel	W	Geen	Geen	In orde								X	X	Gevoed door warmtepompen
10	0/ Technische ruimte, platenwisselaar	Doorstroomtoestel	W			In orde								X	X	Gevoed door CV- ketels
11	0/ Technische ruimte	Meervoudig circulatiesysteem Hoofdcirculatie secundair systeem	W	Geen	Geen	In orde				X				X		Oplaadsysteem.
12	0/ Technische ruimte, groep-1	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W	EA	EA	In orde				X				X		

Inventarisatie					Beoordeling											
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Risico-oordeel *	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking
13	0/ Technische ruimte, groep-2	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W	EA	EA	In orde				X				X		
14	0/ Technische ruimte, groep-3	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W	EA	EA	Niet in orde	Zie H4			X				X		
15	0/ Technische ruimte	Deelcirculatieleiding	W	Geen	Geen	In orde				X				X		Leidingisolatie ontbreekt.
16	0/ Technische ruimte	CV-vulkraan >45kW	K	Centr, EAmu, DAEB	Centr	Niet in orde	Zie H4					X				
17	0/ Technische ruimte	Ontgasser	K	EA<15, BA	EA>15, BA	In orde						X				
18	0/ Distributie groep-1	Tussenafsluiter Heetwaterafsluiter (fail- safe) In meterkast woning	W	EA	EA	In orde		X				X		X		
19	0/ Distributie groep-2	Tussenafsluiter Heetwaterafsluiter (fail- safe) In meterkast woning	W	EA	EA	In orde		X				X		X		
20	0/ Distributie groep-3	Tussenafsluiter Heetwaterafsluiter (fail- safe) In meterkast woning	W	EA	EA	In orde		X				X		X		
21	0/ 5.1.2.e	Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				

Inventarisatie				Beoordeling												
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Risico-oordeel *	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking
22	5.1.2.e	Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
23		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
24		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
25		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
26		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
27		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
28		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
29		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
30		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
31		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
32		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
33		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
34		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
35		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
36		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
37		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
38		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			

Inventarisatie					Beoordeling											
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Risico-oordeel *	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking
39	5.1.2.e	Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
40		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
41		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
42		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
43		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
44		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
45		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
46		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
47		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
48		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
49		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
50		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
51		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
52		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
53		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
54		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
55		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			

Inventarisatie					Beoordeling												
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Risico-oordeel *	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking	
56	5.1.2.e	Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X					
57		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X					
58		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X					
59		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X					
60		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X					
61		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
62		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
63		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
64		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
65		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
66		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
67		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
68		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
69		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
70		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
71		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
72		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				

Inventarisatie					Beoordeling											
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Risico-oordeel *	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking
73	5.1.2.e	Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
74		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
75		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
76		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
77		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
78		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
79		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
80		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
81		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
82		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
83		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
84		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
85		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
86		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
87		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
88		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
89		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			

Inventarisatie				Beoordeling												
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Risico-oordeel *	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegeelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking
90	5.1.2.e	Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
91		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
92		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde		X				X				
93		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
94		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
95		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
96		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
97		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
98		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
99		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
100		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
101		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
102		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
103		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
104		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
105		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
106		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			

Inventarisatie					Beoordeling											
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Risico-oordeel *	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking
107	5.1.2.e	5 Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
108		8 Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
109		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
110		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
111		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
112		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
113		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
114		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
115		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
116		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
117		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
118		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
119		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
120		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
121		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
122		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
123		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			

Inventarisatie					Beoordeling												
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Risico-oordeel *	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking	
124	5.1.2.e	Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X					
125		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X					
126		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X					
127		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X					
128		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X					
129		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X					
130		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X					
131		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
132		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
133		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
134		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
135		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
136		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
137		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				
138		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X				

Inventarisatie					Beoordeling											
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Risico-oordeel *	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking
139	5.1.2.e	Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
140		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
141		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
142		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
143		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
144		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
145		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
146		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
147		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
148		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
149		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
150		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
151		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
152		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
153		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
154		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				

Inventarisatie					Beoordeling											
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Risico-oordeel *	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking
155	5.1.2.e	Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
156		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
157		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
158		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
159		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde						X				
160		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
161		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
162		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde							X			
163		Tussenwatermeter	W	EA	EA	In orde			X							

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

2 Risicoanalyse per hoofdfunctie

De risicoanalyse heeft als doel het in kaart brengen van mogelijke risico's voor legionellagroei, zodat deze weggenomen kunnen worden. Om tot een goede analyse te kunnen komen, worden alle onderdelen van de waterinstallatie zorgvuldig nagelopen. Dat begint bij de grondstof en het leveringspunt van het drinkwater. Vervolgens wordt de drinkwaterinstallatie zelf behandeld. Daarna komt de warmtapwaterbereiding aan bod, gevolgd door de warmtapwaterinstallatie die daarachter zit. Het onderzoek wordt afgesloten met een inventarisatie van alle tappunten.

Wanneer er onderdelen zijn met een negatief risico-oordeel met betrekking tot legionellagroei dan moeten technische maatregelen of beheersmaatregelen genomen worden. Het verdient de voorkeur om de risico's weg te nemen met technische maatregelen. De te nemen technische maatregelen voor deze locatie zijn beschreven in hoofdstuk 4 van het beheersplan, de beheersmaatregelen in hoofdstuk 5.

2.1 Grondstof

De aanwezige leveringspunten worden hieronder beschreven. Voor elk leveringspunt wordt een risico-oordeel gegeven.

Hoofdfunctie	Risico-oordeel
Grondstof	In orde

Gegevens grondstof (drinkwater)	
Aantal leveringspunten drinkwater	1

Leveringspunt: Meterkast technische ruimte Technische ruimte Nr. 1	
Herkomst grondstof	Drinkwaterbedrijf
Uitvoering leveringspunt	Directe aansluiting
Risico-oordeel	In orde



2.2 Drinkwaterinstallatie

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

Hoofdfunctie	Risico-oordeel
Drinkwaterinstallatie	

Gegevens drinkwaterinstallatie	
Onderdeel	Aanwezig en aantal
Drukverhogingsinstallatie	Ja, aantal: 1
Drinkwaterreservoir of breetank	Nee
Drinkwaternet (ringleiding waarin geen opgelegde stroomrichting heerst)	Nee
Watermeter in meterkast in combinatie met afleverset stadsverwarming	Nee
Waterbehandeling	Nee
Alternatieve technieken	Nee

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

De aanwezige drukverhogingsinstallatie wordt hieronder beschreven. Voor elke installatie wordt een risico-oordeel gegeven.

Gegevens drukverhogingsinstallatie Nr. 3			
	merk: Wilo, type: MVIE240		
Onderdeel	Oordeel in orde		Maatregelen
	Ja	Nee	
Type drukverhogingsinstallatie pomp(en) met schakelvat	✓		
Voorkom opwarmen boven 25 °C van drinkwater t.g.v. hoge ruimtetemperaturen.	✓		
Voorkom langdurige stagnatie/stilstand drinkwater in omloopleiding.	✓		
Voorkom stagnatie/stilstand drinkwater gedurende meer dan één week in leiding voor drukschakelaars.	✓		
Voorkom langdurige stagnatie/stilstand drinkwater in schakelvat.	✓		
Afgesloten en niet gebruikte leidingen moeten geheel zijn verwijderd.	✓		

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

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

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

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

2.3 Warmtapwaterbereiding

Hieronder worden de aanwezige warmtapwaterbereiders beschreven en voorzien van een risico-oordeel. Ze worden individueel beoordeeld, maar gegroepeerd per opstelplaats weergegeven.

Hoofdfunctie	Risico-oordeel
Warmtapwaterbereiding	Niet in orde

Gegevens opstelplaats Technische ruimte, boiler-1; 0	
Aantal toestellen	3
Opstelling toestellen	

Gegevens warmtapwaterbereider Indirect gestookte boiler Nr. 5			
Merk en type	Niet bekend		
Inhoud	Niet bekend	Bouwjaar	Niet bekend
Gegevens temperaturen	Antwoord		Maatregelen
Temperatuurinstelling constant of periodiek variërende waarden	Constant		
Temperatuurinstelling in °C. (minimaal 60 °C)			
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.	n.v.t.		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.	n.v.t.		
Gegevens opnemers	Oordeel in orde		
	Ja	Nee	
Aflesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.			
Aflesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.			
Boiler is voorzien van een mogelijkheid om te spuien.	✓		
Conclusie			
Risico-oordeel		In orde	

Gegevens warmtapwaterbereider Indirect gestookte boiler Nr. 6			
Merk en type	Niet bekend		
Inhoud	Niet bekend	Bouwjaar	Niet bekend
Gegevens temperaturen	Antwoord		Maatregelen
Temperatuurinstelling constant of periodiek variërende waarden	Constant		
Temperatuurinstelling in °C. (minimaal 60 °C)			
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.	n.v.t.		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.	n.v.t.		
Gegevens opnemers	Oordeel in orde		
	Ja	Nee	
Aflesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.			
Aflesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.			
Boiler is voorzien van een mogelijkheid om te spuien.	✓		
Conclusie			
Risico-oordeel		In orde	

Gegevens warmtapwaterbereider Indirect gestookte boiler Nr. 7			
Merk en type	Niet bekend		
Inhoud	Niet bekend	Bouwjaar	Niet bekend
Gegevens temperaturen	Antwoord		Maatregelen
Temperatuurinstelling constant of periodiek variërende waarden	Constant		
Temperatuurinstelling in °C. (minimaal 60 °C)			
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.	n.v.t.		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.	n.v.t.		
Gegevens opnemers	Oordeel in orde		
	Ja	Nee	
Aflesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.			
Aflesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.			
Boiler is voorzien van een mogelijkheid om te spuien.	✓		

Conclusie	
Risico-oordeel	In orde

Gegevens opstelplaats Technische ruimte, platenwisselaar; 0	
Aantal toestellen	1
Opstelling toestellen	

Gegevens warmtapwaterbereider Doorstroomtoestel Nr. 9			
Merk en type	Niet bekend		
Inhoud	n.v.t.	Bouwjaar	Niet bekend
Gegevens temperaturen	Antwoord		Maatregelen
Temperatuurinstelling constant of periodiek variërende waarden			
Temperatuurinstelling in °C. (minimaal 60 °C)			
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.	n.v.t.		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.	n.v.t.		
Gegevens opnemers	Oordeel in orde		
	Ja	Nee	
Aflesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.			
Aflesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.			
Boiler is voorzien van een mogelijkheid om te spuien.	n.v.t.		
Conclusie			
Risico-oordeel		In orde	

Gegevens opstelplaats Technische ruimte, platenwisselaar; 0	
Aantal toestellen	1
Opstelling toestellen	

Gegevens warmtapwaterbereider Doorstroomtoestel Nr. 10			
Merk en type	Niet bekend		
Inhoud	n.v.t.	Bouwjaar	Niet bekend
Gegevens temperaturen	Antwoord		Maatregelen
Temperatuurinstelling constant of periodiek variërende waarden			
Temperatuurinstelling in °C. (minimaal 60 °C)			
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.	n.v.t.		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.	n.v.t.		
Gegevens opnemers	Oordeel in orde		
	Ja	Nee	
Aflesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.			
Aflesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.			
Boiler is voorzien van een mogelijkheid om te spuien.	n.v.t.		
Conclusie			
Risico-oordeel		In orde	

2.4 Warmwaterleidingnet

Hieronder wordt het warmwaterleidingnet beschreven en voorzien van een risico-oordeel. In het warmwaterleidingnet zijn uittapleidingen aanwezig, maar kunnen daarnaast ook circulatiesystemen aanwezig zijn. Bij de uittapleidingen en circulatiesystemen is een verwijzing naar de voedende warmtapwaterbereider.

Hoofdfunctie	Risico-oordeel
Warmwaterleidingnet	Niet in orde

Gegevens warmwaterleidingnet	
Onderdeel	Aanwezig en aantal
Circulatiesysteem enkelvoudig	Geen
Circulatiesysteem met deelringen	Ja, aantal: 1
Aantal deelringen	Ja, aantal: 4
Mengwatersysteem	Geen
Circulerend mengwatersysteem	Geen

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

De aanwezige circulatiesystemen met deelringen worden hieronder beschreven. Voor elk systeem en voor de deelringen afzonderlijk wordt een risico-oordeel gegeven.

Circulatiesysteem - Meervoudig t.b.v. Hoofdcirculatie secundair systeem; Nr. 11			
Onderdeel	Antwoord		Maatregelen
Temperatuurstelling constant of periodiek variërend	Constant		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op minimaal 60 °C worden bedreven, zijn beheersmaatregelen vereist.
Retourtemperatuur circulatiesysteem			
Standaardinstelling	60		
Optie: hoge instelling t.b.v. desinfectie	n.v.t.		
Optie: duur en regelmaat	n.v.t.		
Aantal deelringen	4		
	Oordeel in orde		
	Ja	Nee	
Afgesloten en niet gebruikte leidingen moeten geheel zijn verwijderd			
Thermometer aanwezig	✓		
Inregelventiel aanwezig	✓		

Circulatiesysteem - gegevens per deelring				
Nr.	Locatie	Inregelafsluiter aanwezig	Thermometer/meetpunt (GBS)	Retourtemperatuur [°C]
	Technische ruimte, groep-1 - Retour circulatie.			60
	Technische ruimte, groep-2 - Retour circulatie.			
	Technische ruimte, groep-3 - Retour circulatie.			
	Technische ruimte -			

In de onderstaande tabel wordt een samenvatting van alle deelringen gegeven. Wanneer er een of meerdere afwijkende deelringen zijn aangetroffen, dan wordt de totaalbeoordeling 'niet in orde'.

Deelringen van circulatiesysteem			
Aantal deelringen	4		
Onderdeel	Oordeel in orde		Maatregelen
	Ja	Nee	
Inregelafsluiter per deelring			
Afleesbare thermometer, meetpunt of temperatuuropnemer in retourleiding per deelring op een afstand van de aansluiting op de hoofdretoerleiding van 0,5m of meer *2 *3			
Temperatuur circulatieleiding per deelring minimaal 60 °C. *1 Alleen vereist indien systeem op deze temperatuur is ontworpen of bij preventieve desinfectie van mengwatersysteem.		✓	Aanpassen temperatuurinstelling/inregeling.
*1 Zowel de warmtapwaterbereiding als de tappunten moeten 60 °C bereiken. Bij toepassing van thermische desinfectie moet voor het bepalen van de spoeltijd worden uitgegaan van de werkelijk behaalde temperatuur op de tappunten. Aan de leidinglengte van het circulatiesysteem naar een tappunt worden geen aanvullende eisen gesteld. *2 Door warmtestroming en geleiding kan in een van boven komende retourleiding de temperatuur stijgen terwijl het water stilstaat. Om te voorkomen dat hierdoor een te hoge temperatuur wordt afgelezen die ten onrechte de indruk wekt dat de leiding doorstroomd wordt moet deze afstand in acht worden genomen. *3 De afstand van 0,5m geldt eveneens voor thermostatische inregelafsluiters met ingebouwde temperatuuropnemer.			

2.5 Tappunten

Hieronder wordt voor alle tappunten een risico-oordeel gegeven.

Hoofdfunctie		Risico-oordeel				
Tappunten						
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Frequentie	Aerosol-vormend	Thermisch beveiligd	Beoordeling *
8	0/ Technische ruimte	Tussenwatermeter Plafond	Dagelijks	Nee	Nee	In orde
16	0/ Technische ruimte	CV-vulkraan >45kW	Minder dan wekelijks	Nee	Nee	Niet in orde
17	0/ Technische ruimte	Ontgasser	Minder dan wekelijks	Nee	Nee	In orde
18	0/ Distributie groep-1	Tussenafluiser Heetwaterafluiser (fail- safe) In meterkast woning	Dagelijks	Nee	Nee	In orde
19	0/ Distributie groep-2	Tussenafluiser Heetwaterafluiser (fail- safe) In meterkast woning	Dagelijks	Nee	Nee	In orde
20	0/ Distributie groep-3	Tussenafluiser Heetwaterafluiser (fail- safe) In meterkast woning	Dagelijks	Nee	Nee	In orde
21	5.1.2.e	Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
22		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
23		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
24		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
25		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
26		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
27		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
28		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
29		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
30		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
31		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
32		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
33		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
34		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
35		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
36		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
37		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde

Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Frequentie	Aerosol-vormend	Thermisch beveiligd	Beoordeling *
38	5.1.2.e	Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
39		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
40		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
41		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
42		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
43		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
44		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
45		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
46		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
47		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
48		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
49		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
50		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
51		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
52		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
53		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
54		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
55		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
56		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
57		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
58		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
59		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
60		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
61		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
62		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
63		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
64		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
65		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
66		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
67		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
68		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
69		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
70		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
71		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
72		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
73		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde

Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Frequentie	Aerosol- vormend	Thermisch beveiligd	Beoordeling *
74	5.1.2.e	Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
75		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
76		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
77		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
78		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
79		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
80		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
81		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
82		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
83		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
84		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
85		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
86		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
87		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
88		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
89		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
90		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
91		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
92		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
93		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
94		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
95		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
96		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
97		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
98		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
99		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
100		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
101		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
102		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
103		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
104		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
105		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
106		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
107		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
108		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
109		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde

Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Frequentie	Aerosol- vormend	Thermisch beveiligd	Beoordeling *
110	5.1.2.e	Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
111		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
112		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
113		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
114		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
115		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
116		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
117		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
118		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
119		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
120		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
121		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
122		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
123		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
124		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
125		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
126		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
127		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
128		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
129		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
130		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
131		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
132		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
133		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
134		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
135		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
136		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
137		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
138		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
139		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
140		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
141		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
142		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
143		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
144		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
145		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde

Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Frequentie	Aerosol- vormend	Thermisch beveiligd	Beoordeling *
146	5.1.2.e	Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
147		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
148		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
149		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
150		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
151		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
152		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
153		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
154		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
155		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
156		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
157		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
158		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
159		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
160		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
161		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
162		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde
163		Tussenwatermeter	Dagelijks	Nee		In orde

* Met de beoordeling 'in orde' wordt aangegeven dat het tappunt in ieder geval voldoet aan de eis dat er geen groei van de hoeveelheid legionellabacteriën is, dat het risico neutraal is (0). Een oordeel 'niet in orde' geeft aan dat er sprake is van een risico op groei van de hoeveelheid legionellabacteriën (-) of dat het tappunt niet voldoet aan de eisen voor drinkwaterveiligheid.

2.6 Temperatuurmetingen

In deze paragraaf staan de temperatuurmetingen die tijdens de inventarisatie zijn gedaan. De tabellen geven het temperatuurverloop tijdens de meting aan. In elke tabel is de temperatuur gerelateerd aan de tijd die erboven staat.

De temperatuurmetingen zijn gedaan met onderstaande temperatuuropmeter:

Merk en type Aginova Inspector Pro 7089562

Kalibratiedatum 28-03-2021

Drinkwater temperatuurmetingen

Er zijn geen metingen genomen aan tappunten van de drinkwaterinstallatie

Warmwater temperatuurmetingen

Er zijn geen metingen genomen aan tappunten van de warmtapwaterinstallatie

Actielijst

Bewonerscollectief Weideveld

Datum : 27 januari 2022
 Locatie : 't Evertshuis Bodegraven
 Project : Weideveld te Bodegraven
 Betreft : Energievoorziening
 Aanwezig : Dhr. 5.1.2.e, Mevr. 5.1.2.e, Dhr. 5.1.2.e, Dhr. 5.1.2.e, Dhr. 5.1.2.e, Dhr. 5.1.2.e
 Afwezig : , Mevr. 5.1.2.e, Dhr. 5.1.2.e, Dhr. 5.1.2.e, mevr. 5.1.2.e

1. Waterkwaliteit	ACTIE	GEREED
- Opdracht verstrekken Technolab (reeds afgestemd met 5.1.2.e) o.b.v. opdrachtbeschrijving. Delen van onderzoeksresultaten.	Eteck	1-4-2022
- Delen van metingen waterkwaliteit distributienet warmte en koude van voor 2019, indien niet aanwezig dit ook bevestigen.	Eteck	15-2-2022
- Onderzoeken mogelijkheid Filter reiniging in niet bezochte woningen dwingend op te leggen en vervolgens brief sturen naar nog niet bezochte woningen	Eteck ism bewoners	1-4-2022
2. Warmtapwater		
- Beoordelen legionellarisico's op nieuw geplaatste failsafe constructie	Eteck	15-3-2022
- Update Legionellabeheersplan delen	Eteck	15-3-2022
3. Warmte		
- Actie Thermofrost tbv fluctuaties warmtepompen	Eteck	1-6-2022
4. Koude		
- Aanpak dauwpuntsregeling/ aanvoertemperatuur koude (review door 5.1.2.e)	Eteck	5-2-2022
- Controle aansluitleidingen koude overige woningen fase 3	Eteck	15-3-2022
- Beoordelen mogelijkheden aanvoertemperatuur koude na 17 graden	Eteck	30-3-2022
5. Onderhoud		
- Delen van MJOP op MIJN Eteck	Eteck	15-2-2022
- Delen van onderhouds- en vervangingsplanning afleverset en failsafe. Dit i.r.t. opgetreden lekkages en wijze van uitlezing warm tapwatermeter.	Eteck	1-3-2022
6. Overige		
- Delen actielijst met gemeente Bodegraven (De gemeente heeft zelf aangegeven niet actief deel te willen nemen aan het collectief, maar wil wel op de hoogte gehouden worden of een toehoorder sturen. Het bewonerscollectief ziet geen toegevoegde waarde als de gemeente alleen aansluit als toehoorder.)	Eteck	15-2-2022
- Beschikbaar stellen van (historische) verbruiksgegevens. Plaatsen antenne voor ontvangst alle meters	Eteck	15-3-2022
- Een onafhankelijk onderzoeksbureau zal in opdracht van gemeente en Eteck onderzoek doen of het WKO voldoet. De concept uitvraag wordt met het bewoners collectief gedeeld en wordt er gelegenheid voor feedback geboden.	Eteck	1-4-2022
- Opstellen nieuwsbrief voor alle bewoners van Weideveld	Eteck	15-3-2022
- Onderzoek naar conditieniveau binnenhuisinstallaties. Uitvraag opstellen voor DWA. Te onderzoeken woningen: eerste en laatste woning in elke fase (dus 3x2 woningen) en woningen met matige en zware vervuiling in filters	Eteck	15-3-2022
	Eteck	1-3-2022

- Aan gemeente doorgeven dat er vanuit bewonerscollectief geen bezwaar is voor inhuren DWA door Eteck	Eteck	1-3-2022
- Vervolgafpraak Mozaïek Wonen – Eteck over het delen van gegevens en storingsopvolging.	Eteck ism Mozaïek Wonen	1-3-2022

Legionella beheersplan leidingwaterinstallatie (prioritair)



Locatienaam	Weideveld Bodegraven
Gebouwnummer	project 2137
Adres	Akkermunt 114; Bodegraven
Opdrachtgever	Weideveld Bodegraven
Datum	07-12-2020
Versie	A

Colofon

Het legionella beheersplan is opgesteld op basis van de risicoanalyse en is onlosmakelijk verbonden aan het rapport van de risicoanalyse. De risicoanalyse bevat een inventarisatie van de gehele drinkwaterinstallatie, inclusief de mogelijke risico's m.b.t. groei van Legionellabacteriën. De rapportage van de risicoanalyse is als bijlage toegevoegd aan dit beheersplan.

Wettelijke grondslag

Vanuit de risicoanalyse is gebleken dat er een wettelijke verplichting geldt voor het uitvoeren van een risicoanalyse en het opstellen en bijhouden van een legionella beheersplan. De locatie is een prioritair object zoals omschreven in artikel 35, eerste lid, van het drinkwaterbesluit. De eigenaar/exploitant van de locatie heeft een wettelijke verplichting een risicoanalyse te laten uitvoeren, een beheersplan te laten opstellen en het hierin omschreven beheer uit te voeren en vast te leggen.

De risicoanalyse en beheersplan legionellapreventie zijn opgesteld conform en voldoen aan de eisen uit:

- De drinkwaterwet
- Het drinkwaterbesluit
- De ISSO publicatie 55.1 Legionellapreventie in leidingwater
- INSTALLQ® BRL 6010
- NEN 1006+A1:2018
- Waterwerkbladen

Aandachtspunten bij dit beheersplan

- Het realiseren van de voorgeschreven installatieaanpassingen en het uitvoeren van de beheersmaatregelen minimaliseren het risico van groei van legionellabacteriën. Het geeft echter geen garantie dat de installatie vrij van legionellabacteriën is.
- Deze documenten (risicoanalyse, beheersplan en logboekbladen) dienen op de locatie bewaard te worden, zodat in het geval van een calamiteit of bij een reguliere controle de documentatie beschikbaar is voor de toezichthouder (drinkwaterbedrijf of Inspectie Leefomgeving en Transport).
- De risicoanalyse is een momentopname, gebaseerd op de staat en gebruik van de leidingwaterinstallatie ten tijde van de uitvoerdatum van de risicoanalyse.
- De risicoanalyse en het beheersplan dienen te worden aangepast bij relevante wijzigingen in de installatie of het gebruik ervan. Wijzigingen moeten binnen drie maanden worden verwerkt in een nieuwe of geactualiseerde risicoanalyse, beheersplan en in de aanwezige tekeningen, schema's en overige documenten.
- Het is aan te bevelen om jaarlijks te laten controleren of de risicoanalyse nog actueel is.

Gegevens onderzoek

Adviesbureau

Uitvoerder onderzoek (adviseur)

Rapport gecontroleerd door

Adres adviesbureau

Munsterstraat 9; 7418 EV Deventer

Buitentemperatuur tijdens onderzoek 12,0 °C

Datum risico-inventarisatie 10-11-2020

Datum beheersplan 07-12-2020

Afdrukdatum rapport 07-12-2020

Versie beheersplan A

Inhoudsopgave

1 Inleiding.	3
2 Samenvatting.	4
3 Informatie over de leidingwaterinstallatie en algemene gegevens.	6
3.1 Object, installatie en beoordelaar.	6
3.2 Diverse instellingen en partijen.	11
3.3 Taken en bevoegdheden.	13
4 Technische maatregelen.	14
4.1 Wettelijk verplicht volgens NEN 1006.	14
5 Beheersmaatregelen.	16
6 Normoverschrijding Legionella.	29
Bijlage 1 Werkinstructies.	31
Bijlage 2 Risicoanalyse.	42
1 Componentenlijst.	42
2 Risicoanalyse per hoofdfunctie.	45
2.1 Grondstof.	45
2.2 Drinkwaterinstallatie.	46
2.3 Warmtapwaterbereiding.	50
2.4 Warmwaterleidingnet.	55
2.5 Tappunten.	58
2.6 Temperatuurmetingen.	59
3 Informatiebronnen.	60
4 Afwijkingen temperatuurmetingen.	61

1 Inleiding

Legionellapreventie

Legionellabacteriën zijn micro-organismen die van nature leven in water. De bacterie is vaak in lage aantallen aanwezig en groeit bij normale omgevingstemperaturen langzaam.

Ook in drinkwater zijn lage aantallen Legionellabacteriën aanwezig. De bacteriën kunnen zich in leidingwaterinstallaties onder bepaalde omstandigheden vermeerderen. Legionellabacteriën kunnen snel uitgroeien bij een temperatuur tussen 25°C en 50°C, in combinatie met stilstand van water en de aanwezigheid van de juiste voedingsstoffen. Biofilm (een slijm laagje gevormd door bacteriën) speelt een belangrijke rol bij de ontwikkeling en instandhouding van Legionellabacteriën. Bij een temperatuur boven 60°C sterven Legionellabacteriën af.

Mensen kunnen ziek worden van Legionellabacteriën door inademing van kleine druppels water in de lucht. Dit noemen we aerosolvorming. Aerosolvormende tappunten zijn bijvoorbeeld douches en sproei-installaties.

Jaarlijks overlijden enkele tientallen mensen aan een besmetting met de Legionellabacterie. Een groter aantal mensen houdt blijvende gezondheidsklachten over nadat ze zijn behandeld, zoals concentratieproblemen, vermoeidheid en krachtverlies, vaak met (gedeeltelijke) arbeidsongeschiktheid als gevolg.

Het doel van dit beheersplan is om de risico's m.b.t. besmetting van gebruikers van het water te minimaliseren. Door het toepassen van technische maatregelen en periodieke beheersmaatregelen wordt de leidingwaterinstallatie op een zo goed en veilig mogelijke wijze beheerd.

Over deze rapportage

Deze rapportage bestaat uit het beheersplan en drie bijlagen.

In het beheersplan wordt op overzichtelijke wijze beschreven welke eenmalige maatregelen moeten worden genomen (hoofdstuk 4) en welke periodieke beheersmaatregelen van toepassing zijn (hoofdstuk 5). De te nemen maatregelen gelden specifiek voor de leidingwaterinstallatie op locatie en volgen uit de risicoanalyse. In hoofdstuk 3 zijn de taken en verantwoordelijkheden rondom legionellabeheer vastgelegd. In hoofdstuk 6 is beschreven hoe te handelen als bij de monstername Legionella wordt aangetroffen in het water.

In de bijlagen zijn achtereenvolgens de werkinstructies m.b.t. de uitvoer van beheersmaatregelen en de rapportage van de risicoanalyse opgenomen.

Uitvoer legionellabeheer

Door het uitvoeren van de eenmalige (technische) maatregelen (hoofdstuk 4), worden bepaalde risico's weggenomen en voldoet de drinkwaterinstallatie aan de wettelijke eisen. Sommige risico's kunnen echter niet geëlimineerd worden door aanpassing en verbetering van de installatie. Hoofdstuk 5 van het beheersplan bevat alle periodieke preventieve beheers- en controlemaatregelen die de groei van Legionellabacteriën voorkomen of beperken.

Door uitvoer van de corrigerende maatregelen uit de risicoanalyse en een correcte implementatie van het beheersplan worden de risico's m.b.t. de uitgroei van Legionellabacteriën geminimaliseerd. Om de uitvoer van beheersmaatregelen aantoonbaar te maken, dienen registraties bijgehouden te worden in het logboek. Het logboek kan op papier of digitaal worden bijgehouden.

2 Samenvatting

In deze samenvatting wordt een overzicht gegeven van de risicobeoordelingen van (componenten van) de leidingwaterinstallatie en van alle te nemen beheersmaatregelen. De risicoanalyse waaruit deze risicobeoordelingen voortkomen is te vinden in bijlage 2. De uit te voeren eenmalige en periodieke maatregelen zijn verder uitgewerkt in hoofdstuk 4 en 5 van dit beheersplan.

Algeheel risico-oordeel

Tijdens de risico-inventarisatie zijn geen manco's aangetroffen die kunnen leiden tot een potentieel risico in het kader van Legionellapreventie.

Er wordt momenteel (nog) geen meetprogramma uitgevoerd voor een wijkwarmtapwatervoorziening conform tabel IIIg uit bijlage 3 van de Drinkwaterregeling [2011] en ter controle op Legionella.

Risico-oordeel per hoofdfunctie

In onderstaand overzicht wordt per hoofdfunctie van de leidingwaterinstallatie het risico-oordeel weergegeven. Deze risicobeoordelingen komen voort uit de risicoanalyse, zie bijlage 2.

Hoofdfunctie	Risico-oordeel
Grondstof	Geen risico (0)
Drinkwaterinstallatie	Geen risico (0)
Warmtapwaterbereiding	Geen risico (0)
Warmwaterleidingnet	Geen risico (0)
Tappunten	Geen risico (0)

Aantal technische maatregelen

In onderstaand overzicht staat het aantal technische maatregelen dat genomen moet worden.

Prioriteit van maatregel	Aantal aanpassingen
Wettelijk verplicht volgens NEN 1006	3
Noodzakelijk wegens risico op Legionellagroei	0
Wenselijk wegens kwaliteit drinkwater	0

Aantal monsters

In onderstaand overzicht staat het aantal monsters voor legionella-onderzoek dat periodiek genomen moet worden. Het aantal monsters is wettelijk bepaald, op basis van het aantal tappunten.

Totaal aantal tappunten van de collectieve installatie	Categorie	Bijbehorend aantal meetpunten (basis)
1	Tot en met 50	2

Aantal beheersmaatregelen

Om groei van Legionellabacteriën in de leidingwaterinstallatie te minimaliseren, zijn beheersmaatregelen nodig. In onderstaande tabel staat welke beheersmaatregelen dat zijn en hoe vaak ze moeten worden uitgevoerd. Ook staat er informatie over het aantal tappunten waarop die maatregel van toepassing is.

Maatregel	Frequentie	Aantal tappunten
Monsternamen tbv Legionella	Halfjaarlijks	3
Monsternamen overig	Jaarlijks	1
Spoelen	Wekelijks (normaal)	3
Temperatuur meten	Maandelijks	8
Desinfectie	Wekelijks (normaal)	3
Controle terugstroombeveiligingen	Jaarlijks	8 (8 beveiligingen)
Controle temperatuurinstellingen	Jaarlijks	3
Onderhoud	Jaarlijks	14

Gegevens onderzoek	
Datum onderzoek	10-11-2020
Buitentemperatuur	12,0 °C
Adviesbureau	C-Mark
BRL 6010 certificaat adviesbureau	K21467
Naam adviseur	
BRL 6010 certificaat adviseur	LEG. 61815
Datum vorig onderzoek	09-11-2012

Beschrijving van het object en de leidingwaterinstallatie

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

Beschrijving van het complex

Het project Weideveld in Bodegraven is een collectieve warmtapwaterlevering dat als volgt is opgebouwd:

- Een stenen gebouw gelegen aan Akkermunt 114 te Bodegraven dat bestaat uit één bouwlaag en is onderverdeeld in een technische- en een stookruimte.
- In de technische ruimte is de drinkwateraansluiting met watermeter en drukverhoger geplaatst.
- In de stookruimte zijn de verwarmingsketels, warmtepompen en de verdelers geplaatst t.b.v. het leveren van verwarmd en gekoeld water

Uitgebreide algemene gegevens

Het onderliggende document heeft uitsluitend betrekking op de collectieve warmtapwaterinstallatie gerekend vanaf het leveringspunt van het waterbedrijf (watermeteropstelling) in de technische ruimte tot aan de leveringspunten in de betreffende woningen (afleverset in meterkast). De overige en achterliggende drinkwaterinstallatie in elke woning valt buiten de reikwijdte van dit document.

Grondstof

Het drinkwater wordt ingekocht van waterbedrijf Oasen. Het leveringspunt is ingericht met een watermeter (Qn 6) met frontbeveiliging (keerklep type EA) en opgenomen in de meterkast in de technische ruimte.

Drinkwaterinstallatie

Het project Weideveld in Bodegraven is een collectieve wijkwarmtapwatervoorziening dat via een stook-/technische ruimte en een ondergronds distributienet woningaansluitingen voorziet van warmtapwater.

Op hoofdlijnen kan de installatie als volgt worden beschreven:

- De technische ruimte is ingericht als een gecombineerde technische- en stookruimte.
- Het warmtapwater wordt geproduceerd uit drinkwater geleverd door het waterleidingbedrijf.
- Na de hoofdwatermeter is een 2-pomps drukverhogingsinstallatie opgenomen.
- Parallel aan de drukverhoger is geen omloopleiding aanwezig, die aan beide uiteinden is voorzien van een afsluiter en een aftapkraan.
- Na de drukverhoger is de voeding van drie parallel geschakelde buffervaten en een navulautomaat (Flamco) is opgenomen .
- De voeding van elk buffervat is elk uitgevoerd met een controleerbare keerklep type EA.
- De navulautomaat is aangesloten via een pulse-watmeter en controleerbare keerklep (type BA).
- Voor de primaire warmteproductie zijn in de technische ruimte verwarmingsketels, warmtepompsysteem en verdelers opgenomen.

Warmtapwaterbereiding

De collectieve warmtapwaterinstallatie van project Weideveld is als volgt te beschrijven:

- De warmtapwaterinstallatie is opgebouwd uit een primair- en secundair leidingsysteem.
- Het primaire systeem levert de warmte via dubbelwandige warmtewisselaars (TSA) aan het secundaire systeem.
- Deze warmtewisselaars worden gevoed door een warmtepompsysteem met ondersteuning van zeven parallel geschakelde verwarmingsketels die staan opgesteld in de technische ruimte.
- Het secundaire circulatienet bestaat uit drie parallel geschakelde buffervaten (merk: Viesmann met elk een inhoud van 1000 lt.).
- De buffervaten voeden één centrale verdeler met drie circulatieleidingen.
- De gehele warmtapwaterbereiding is ingericht als een zgn. oplaadsysteem.

Warmtapwaterinstallatie

- Vanuit de technische ruimte vertrekt het distributienet dat bestaat uit drie hoofdcirculatiegroepen die zijn aangesloten op verdeler.
- Aan retourzijde van elke hoofd circulatieleiding is voor de verzamelaar een inregelafsluiter en een temperatuuropnamer van het GBS-systeem opgenomen.
- Op elke hoofd circulatiegroep zijn deelringen aangesloten die aan retourzijde van thermostatische inregelafsluiters zijn voorzien.
- Per hoofdgroep zijn de volgende woonblokken (bouwnummers) aangesloten:
 - 1 Weideveld, groep 1: blok 27, 35, 36, 37 en 38
 - 2 Weideveld, groep 2: blok 6, 10, 11, 17 en 19
 - 3 Weideveld, groep 3: blok 1, 4, 5, 7, 8 en 9
- Het gehele warmtapwaternet is ingericht als circulatiesysteem.
- Tijdens het tappen van warmwater zorgt de drukverhoger (toerengeregelde pompen) ervoor dat de waterdruk in de circulatieleiding circa 80 kPa boven de leidingdruk van de koud watervoeding is gewaarborgd.
- In het primaire en secundaire collectieve warmtapwaternet zijn geen aerosolvormende tappunten aanwezig.
- Het warmtapwater in de woningen wordt aangeboden via een afleverset (Feenstra Tiel).
- De afleversets zijn voorzien van een heetwaterafsluiter (Watts Ocean) die automatisch de warmwaterlevering afsluit zodra de waterdruk in de koud waterleiding wegvalt.
- De afleversets zijn na de warmtapwatermeter en heetwaterafsluiter voorzien van een controleerbare keerklep type EA.
- De jaarlijkse controle op de werking van de heetwaterafsluiter zal steekproefsgewijs worden uitgevoerd in combinatie met de halfjaarlijkse bemonstering op de aanwezigheid van Legionella.
- Voor aanvullende informatie zie principeschema en locatie tekeningen toegevoegd in tabblad 9.

Tappunten en toestellen

De levering van het warmtapwater vindt plaats via een zgn. 'onderhoudsarme' afleverset in de woning. De gebruiksfrequentie van het warmtapwater wordt bepaald door de gebruikers en is doorgaans niet bekend. Naar verwachting geldt dat bij normaal gebruik er dagelijks warmtapwater wordt afgenomen met korte tijden van stilstand tijdens vakantieperiodes.

Toegepaste leidingmaterialen

Koper

Status van uitvoer beheer

De centrale warmtapwaterbereiding en de collectieve levering via het eigen distributienet naar de woningen is continu in bedrijf.

Verbrandingsbescherming

Mogelijke veiligheidsrisico's bij uitvoering van de beheersmaatregelen als spoelen en temperatuurcontrole en bij gebruik van de drinkwaterinstallatie, zijn verbranding door heet water en blootstelling aan (aerosolen besmet met) Legionellabacteriën. Ten opzichte van werknemers is de werkgever verantwoordelijk voor de voorlichting m.b.t. veiligheidsrisico's en het ter beschikking stellen van de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen. Beschermingsmiddelen dienen te voldoen aan Europese richtlijn 89/686/EEG en CE normering. Bij de uitvoer van preventieve beheersmaatregelen is het risico m.b.t. blootstelling aan Legionellabacteriën klein en daarmee het nemen van voorzorgsmaatregelen niet noodzakelijk.

Pas bij vermoeden van besmetting van de betreffende tappunten kunnen de volgende veiligheidsmaatregelen worden genomen:

- Probeer aerosolvorming te voorkomen door bijvoorbeeld een emmer half te vullen met water en de uitstroomopening van het tappunt (bijv. douche) onder water te houden.
- Is aerosolvorming niet te voorkomen, en is het onbekend of het water vrij is van Legionellabacteriën, gebruik dan persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Voor de werkzaamheden in het kader van legionellabeheer en monsternamen, waarbij de medewerker wordt blootgesteld aan aerosolvorming met mogelijke besmetting met Legionellabacteriën, adviseert Eurofins adembeschermingsmaskers met een goedkeuring EN149:2001 FFP2 (minimale eis).
- Verbranding: Tijdens het spoelen met heet water bestaat de kans op verbranding. Neem voorzorgsmaatregelen om verbranding te voorkomen. Verbranding: Tijdens het spoelen met heet water bestaat de kans op verbranding. Neem voorzorgsmaatregelen om verbranding te voorkomen, door bijvoorbeeld de betreffende ruimte(s) af te sluiten.

Laboratorium	
Naam	Eurofins Food Testing Netherlands BV
Contactpersoon	
Adres	Icarus 12, 8448 CJ Heerenveen
Telefoon	[REDACTED]
E-mail	
Opmerking	Analyseert watermonsters (o.a. met betrekking tot koloniegetal en legionella)

3.3 Taken en bevoegdheden

	Naam en functie verantwoordelijke persoon	Naam en functie vervanger
Eindverantwoordelijke Legionellapreventie	Eteck Beheer en Onderhoud, Directie	
Vastleggen taken en bevoegdheden AMvB	Eteck Beheer en Onderhoud	
Beschikbaar stellen van geld en middelen voor uitvoeren risicoanalyse en beheersplan	Eteck Beheer en Onderhoud	
Beschikbaar stellen van geld en middelen voor uitvoeren installatieaanpassingen	Eteck Beheer en Onderhoud	
Beschikbaar stellen van geld en middelen voor uitvoeren beheersmaatregelen	Eteck Beheer en Onderhoud	
Beheer leidingwaterinstallatie	Eteck Beheer en Onderhoud	
Aanpassen registratielijst diverse instellingen	Eteck Beheer en Onderhoud	
Informatieverstrekking t.b.v. risicoanalyse en beheersplan	Eteck Beheer en Onderhoud	
(Doen) uitvoeren installatieaanpassingen	Eteck Beheer en Onderhoud	
(Doen) uitvoeren beheersmaatregelen	Eteck Beheer en Onderhoud	
(Doen) aanpassen beheersmaatregelen bij gewijzigd gebruik van de installatie	Eteck Beheer en Onderhoud	
Controle temperaturen	Eteck Beheer en Onderhoud	
Spoelen tappunten	Eteck Beheer en Onderhoud	
Preventieve thermische desinfectie	Eteck Beheer en Onderhoud	
Monsternamen en analyse m.b.t. Legionella	Eurofins / C-mark BV	
Controle terugstroombeveiligingen	Eteck Beheer en Onderhoud	
Kalibratie temperatuuropnemers	Eteck Beheer en Onderhoud	
Beheer alternatieve desinfectiemethode	Niet van toepassing	
Specifieke maatregelen bij in/uit bedrijf nemen van de installatie	Eteck Beheer en Onderhoud	
Periodiek onderhoud	Eteck Beheer en Onderhoud	
Interne en externe communicatie als legionella is aangetroffen bij monsternamen of bij vermoeden van besmetting	Eteck Beheer en Onderhoud	

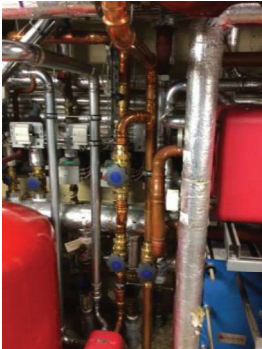
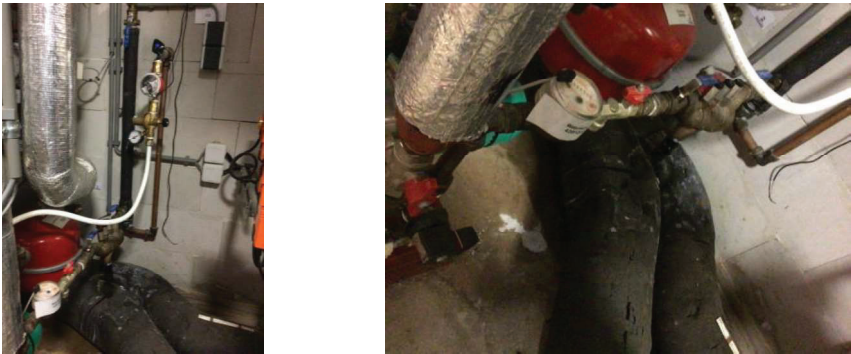
Indien deze tabel niet door de legionellapreventie adviseur is ingevuld, dient deze zo spoedig mogelijk door de eigenaar te worden ingevuld.

4 Technische maatregelen

Uit de risicoanalyse zijn afwijkingen en tekortkomingen naar voren gekomen die ervoor zorgen dat de leidingwaterinstallatie niet voldoet aan de eisen die eraan gesteld worden. Ook bestaat door sommige tekortkomingen een vergrote kans op uitgroei van Legionellabacteriën. De hieruit voortkomende technische maatregelen zijn hieronder opgesomd.

De technische maatregelen dienen binnen 3 maanden te worden uitgevoerd. In sommige gevallen gelden tijdelijke beheersmaatregelen, zolang de technische maatregelen nog niet uitgevoerd zijn.

4.1 Wettelijk verplicht volgens NEN 1006

Beschrijving	Uitgevoerd + datum
13: Deelcirculatieleiding - Ruimte: Technische ruimte, Verdieping: 0 Probleem: Leiding isolatie warmtapwater leidingen ontbreekt. Oplossing: Leiding-isolatie aandelen. 	Ja/Nee
14: CV vulkraan >45kW - Ruimte: Technische ruimte, Verdieping: 0 Probleem: Suppletieleiding niet beveiligd conform WWB 3.8. Oplossing: Aansluiting suppletieleiding verplaatsen na keerklep BA. 	Ja/Nee

Beschrijving	Uitgevoerd + datum
14: CV vulkraan >45kW - Ruimte: Technische ruimte, Verdieping: 0 Probleem: Vaste aansluiting tussen koudwater- en cv-leiding. Uittapleiding voorzien van watermeter en drukregelaar. Oplossing: Vaste leiding los koppelen en voorzien van afneembaar koppelstuk. 	Ja/Nee

5 Beheersmaatregelen

In dit hoofdstuk worden alle periodieke beheers- en controlemaatregelen benoemd, die benodigd zijn om de risico's van Legionellabacteriën in de leidingwaterinstallatie te beheersen.

Alle werkinstructies die benodigd zijn voor juiste uitvoering van de beheersmaatregelen, zijn te vinden in bijlage 1.

5.1 Monstername

5.1.1 Monstername tbv Legionella

Op locatie dient het drinkwater onderzocht te worden op de aanwezigheid van Legionellabacteriën aan de tappunten, d.m.v. monstername. Monsterneming en analyse moet, conform NEN-EN-ISO 11731, uitgevoerd worden door een NEN-EN-ISO17025 geaccrediteerd laboratorium. Onderstaande punten moeten periodiek worden bemonsterd op legionella. Deze lijst met monsterpunten dient door de monsterner van het laboratorium te worden gehanteerd als monsternameplan.

Onderstaande punten moeten in de aangegeven periode bemonsterd worden.

Monstername tbv Legionella - Halfjaarlijks					
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Soort	Resultaat	Opmerkingen
15	0 / Distributie groep-1	Heetwaterafsluiter (fail-safe) In meterkast woning	W		Aan tappunt in woning naar keuze
16	0 / Distributie groep-2	Heetwaterafsluiter (fail-safe) In meterkast woning	W		Aan tappunt in woning naar keuze
17	0 / Distributie groep-3	Heetwaterafsluiter (fail-safe) In meterkast woning	W		Aan tappunt in woning naar keuze

Uitgevoerd door:	Datum:	Paraaf:
------------------	--------	---------

5.1.2 Monstername (anders dan Legionella)

Naast de monstername voor onderzoek op de aanwezigheid van Legionellabacteriën zijn onderstaande aanvullende meetprogramma's verplicht. Deze monsters worden geanalyseerd op andere parameters dan Legionella. In de tabel staat het soort analyse vermeld.

Onderstaande punten moeten in de aangegeven periode bemonsterd worden.

Monstername overig - Jaarlijks					
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Soort	Resultaat	Opmerkingen
16	0 / Distributie groep-2	Heetwaterafsluiter (fail-safe) In meterkast woning	W		Tabel IIIg - Warmtapwater > 10m3/ dag

Uitgevoerd door:	Datum:	Paraaf:
------------------	--------	---------

Toelichting: Monstername uitvoeren aan tappunt in woning van afnemer, bijvoorbeeld keukenkraan.

5.2 Spoelen

5.2.1 Spoelen (regulier)

Onderstaande tappunten worden niet of niet regelmatig gebruikt en moeten volgens de bovenin de tabel genoemde frequentie worden gespoeld om de leidinginhoud te verversen. Op deze manier wordt groei van Legionellabacteriën en biofilmvorming voorkomen.

De spoelinstructie is: Spoelen tot de temperatuur constant is en dan nog 10 seconden door laten stromen.

Spoelen - Wekelijks					
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Soort	Uitgevoerd	Opmerkingen
10	0 / 01 Technische ruimte, groep-1	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W		
11	0 / 01 Technische ruimte, groep-2	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W		
12	0 / 01 Technische ruimte, groep-3	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W		

Uitgevoerd door:	Datum:	Paraaf:

5.2.2 Dagelijks spoelen (bij afwijkingen)

Wanneer er tappunten zijn waarbij de koudwatertemperatuur boven 25°C uitkomt, dan moeten de betreffende tappunten dagelijks worden gespoeld. Deze dagelijkse spoelactie dient uitgevoerd te worden zolang er sprake is van opwarming boven 25°C. Als deze opwarming is opgeheven, bijvoorbeeld door een technische aanpassing of door seizoensinvloeden, kunnen de dagelijkse spoelacties komen te vervallen.

De spoelinstructie is: spoelen tot de temperatuur constant is en dan nog 10 seconden door laten stromen.

Verdieping/ Ruimte	Omschrijving tappunt	Soort water	Opmerkingen

Uitgevoerd door:	Datum:	Paraaf:
------------------	--------	---------

5.2.3 Wekelijks spoelen (bij niet-gebruikte tappunten)

Doordat sprake is van leegstand / geen bezetting / geen gebruik, worden onderstaande tappunten niet gebruikt en moeten deze wekelijks worden gespoeld om de leidinginhoud te verversen. Op deze manier wordt groei van Legionellabacteriën en biofilmvorming voorkomen.

De spoelinstructie is: Spoelen tot de temperatuur constant is en dan nog 10 seconden door laten stromen.

Verdieping/ Ruimte	Omschrijving tappunt	Soort water	Opmerkingen

Uitgevoerd door:	Datum:	Paraaf:

Toelichting: Het betreft leidingdelen die niet wekelijks worden gebruikt (bijvoorbeeld tijdens perioden van leegstand woningen). Deze dienen voor het in gebruik nemen eerst te worden doorgespoeld.

5.2.1 Temperatuur aflezen

De temperatuur van onderstaande punten moeten periodiek afgelezen worden. In de tabel staat vermeld welke temperatuur afgelezen moet worden.

Instructie aflezen temperatuuropmeter:

Lees de temperatuur af van de temperatuuropmeter, op de sensor of in het GBS. Voor warm water dient deze ten minste 60 °C te zijn, voor koud water ten hoogste 25 °C. Noteer de afgelezen temperatuur in de desbetreffende tabel.

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

Temperatuur aflezen - Maandelijks					
Nr. / Verdieping / Ruimte	Soort component	Soort water	Tijdstip	Afgelezen temperatuur (°C)	Opmerkingen
1 / 0 - 01 Technische ruimte	Watermeter	K			

Temperatuur aflezen - Maandelijks					
Nr. / Verdieping / Ruimte	Soort component	Soort water	Tijdstip	Afgelezen temperatuur (°C)	Opmerkingen
4 / 0 - 01 Technische ruimte, boiler- 1	Indirect gestookte boiler	W			
5 / 0 - 01 Technische ruimte, boiler- 2	Indirect gestookte boiler	W			
6 / 0 - 01 Technische ruimte, boiler- 3	Indirect gestookte boiler	W			
9 / 0 - 01 Technische ruimte	Meervoudig circulatiesysteem Hoofdcirculatie secundair systeem	W			
10 / 0 - 01 Technische ruimte, groep- 1	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W			
11 / 0 - 01 Technische ruimte, groep- 2	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W			
12 / 0 - 01 Technische ruimte, groep- 3	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W			

Uitgevoerd door:	Datum:	Paraaf:
------------------	--------	---------

5.3 Controle temperatuurinstellingen

Hieronder staan de warmwatertoestellen waarvan de temperatuurinstelling jaarlijks gecontroleerd dient te worden.

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

Controle temperatuurinstellingen - Jaarlijks

Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Grens- waarde	Uitgevoer d	Opmerkingen
4	0 / 01 Technische ruimte, boiler-1	Indirect gestookte boiler	60		
5	0 / 01 Technische ruimte, boiler-2	Indirect gestookte boiler	60		
6	0 / 01 Technische ruimte, boiler-3	Indirect gestookte boiler	60		

Uitgevoerd door:	Datum:	Paraaf:

5.4 Thermische desinfectie

Voor onderstaande punten geldt dat deze wekelijks (preventief) thermisch gedesinfecteerd moeten worden, waarbij heet water (minimaal 60°C) met een minimale standtijd van 20 minuten toegepast wordt. Voor een uitgebreide werkinstructie, zie bijlage 1.

Desinfectie - Wekelijks					
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Soort	Uitgevoerd	Opmerkingen
10	0 / 01 Technische ruimte, groep-1	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W		
11	0 / 01 Technische ruimte, groep-2	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W		
12	0 / 01 Technische ruimte, groep-3	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W		

Uitgevoerd door:	Datum:	Paraaf:

Toelichting: Bij systemen die continu tussen 50 en 60°C worden bedreven, dient afhankelijk van de beoordeling van de uittapleidingen de warmtapwatertemperatuur periodiek te worden verhoogd >60°C.

Bij aantonen van legionella wordt de watertemperatuur in het circulatiesysteem verhoogd naar 70°C (uitgaand) tot aan retourzijde minimaal circa 5 minuten een temperatuur van 65°C is gemeten. Daarna wordt de watertemperatuur verlaagd tot de normale bedrijfstemperatuur.

5.5 Controle en vervanging terugstroombeveiligingen

Jaarlijkse controle terugstroombeveiligingen

Onderstaande terugstroombeveiligingen dienen jaarlijks te worden gecontroleerd op juiste werking, om er zeker van te zijn dat verontreinigd water niet kan terugstromen in het drinkwaternet.

Controle terugstroombeveiligingen - Jaarlijks						
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Aanwezige beveiliging	Verplichte beveiliging	Resultaat	Opmerking en
3	0 / 01 Technische ruimte, ontgasser	Waterbehandeling	BA	BA		
4	0 / 01 Technische ruimte, boiler-1	Indirect gestookte boiler	EA	EA		
5	0 / 01 Technische ruimte, boiler-2	Indirect gestookte boiler	EA	EA		
6	0 / 01 Technische ruimte, boiler-3	Indirect gestookte boiler	EA	EA		
10	0 / 01 Technische ruimte, groep-1	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	EA	EA		
11	0 / 01 Technische ruimte, groep-2	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	EA	EA		
12	0 / 01 Technische ruimte, groep-3	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	EA	EA		
14	0 / Technische ruimte	CV vulkraan >45kW	EA<15	CA<15		

Uitgevoerd door:	Datum:	Paraaf:

5.6 Onderhoud leidingwaterinstallatie

Alle onderdelen van de leidingwaterinstallatie moeten conform Waterwerkblad 1.4G gecontroleerd en onderhouden worden. Voor meer informatie hierover zie bijlage 1 (werkinstructies).

In het overzicht hieronder staan de belangrijkste onderhoudstaken vermeld. Voor de genoemde onderhoudstaken geldt een frequentie van minimaal jaarlijks. Informeer voor meer details bij de leverancier of onderhoudspartij.

Overzicht onderhoud algemeen:

- Gangbaar houden van afsluiters, stopkranen, aftapkranen, tapkranen en mengkranen
- Schoonmaken douchekoppen en schuimstraalmondstukken / perlators
- Controle op lekkages om verspilling van water en energie te voorkomen
- Visuele controle op de staat van de isolatie van de leidingwaterinstallatie (koud en warm)
- Bijwerken en actueel houden van installatietekeningen en/of schema's en de lijst terugstroombeveiligingen (continu)

Controles warmwaterinstallatie:

- Controleren anodes warmwatertoestel
- De warmtewisselaar van indirect verwarmde warmtapwater toestellen (visueel) op lekkage controleren
- Circulatiepomp op juiste werking controleren
- Inregelafsluiters op correcte instelling controleren

Onderstaande onderhoudstaken staan in relatie met legionellapreventie en worden om deze reden puntsgewijs benoemd:

Onderhoud - Jaarlijks				
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Uitgevoerd	Opmerkingen
2	0 / 01 Technische ruimte	Drukverhoger - Controle/onderhoud drukverhoging installatie		
4	0 / 01 Technische ruimte, boiler-1	Indirect gestookte boiler - Verwijderen sediment		
5	0 / 01 Technische ruimte, boiler-2	Indirect gestookte boiler - Verwijderen sediment		
6	0 / 01 Technische ruimte, boiler-3	Indirect gestookte boiler - Verwijderen sediment		
7	0 / 01 Technische ruimte, platenwisselaar	Doorstroomtoestel TSA 82kW - Onderhoud volgens specificaties fabrikant		
8	0 / 01 Technische ruimte, platenwisselaar	Doorstroomtoestel TSA 300kW - Onderhoud volgens specificaties fabrikant		
9	0 / 01 Technische ruimte	Meervoudig circulatiesysteem Hoofdcirculatie secundair systeem - Controle juiste werking circulatiepomp		

Onderhoud - Jaarlijks				
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Uitgevoerd	Opmerkingen
10	0 / 01 Technische ruimte, groep-1	Deelcirculatieleiding Retour circulatie. - Controle juiste werking circulatiepomp		
11	0 / 01 Technische ruimte, groep-2	Deelcirculatieleiding Retour circulatie. - Controle juiste werking circulatiepomp		
12	0 / 01 Technische ruimte, groep-3	Deelcirculatieleiding Retour circulatie. - Controle juiste werking circulatiepomp		
15	0 / Distributie groep-1	Heetwaterafsluiter (fail-safe) In meterkast woning - Onderhoud volgens specificaties fabrikant		
16	0 / Distributie groep-2	Heetwaterafsluiter (fail-safe) In meterkast woning - Onderhoud volgens specificaties fabrikant		
17	0 / Distributie groep-3	Heetwaterafsluiter (fail-safe) In meterkast woning - Onderhoud volgens specificaties fabrikant		

Uitgevoerd door:	Datum:	Paraaf:

5.7 Kalibratie temperatuuropnemers

Voor het controleren van de kritische temperaturen in de leidingwaterinstallatie is het belangrijk dat de gebruikte meetapparatuur niet afwijkt van de werkelijke waarde. Deze meetapparatuur moet daarom periodiek worden gekalibreerd / gecontroleerd. We onderscheiden twee soorten meetapparatuur, namelijk de handheld thermometer (handthermometer) en de stationaire meetinstrumenten (dompel- of contactvoelers op leidingen).

De handheld thermometers moeten elk jaar gekalibreerd worden.

Kalibratie handtemperatuuropnemers	
Handtemperatuuropnemer 1	
Handtemperatuuropnemer 2	

Uitgevoerd door:	Datum:	Paraaf:

Onderstaande stationaire temperatuuropnemers dienen periodiek gecontroleerd te worden, waarbij de afwijking wordt vastgesteld. Deze controles moeten uitgevoerd worden met een interval van maximaal 36 maanden.

Kalibratie vaste thermometers - Jaarlijks				
Nr.	Verdieping / Ruimte	Soort component	Uitgevoerd	Opmerkingen
9	0 / 01 Technische ruimte	Meervoudig circulatiesysteem Hoofdcirculatie secundair systeem		
10	0 / 01 Technische ruimte, groep-1	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.		
11	0 / 01 Technische ruimte, groep-2	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.		
12	0 / 01 Technische ruimte, groep-3	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.		
13	0 / Technische ruimte	Deelcirculatieleiding		

Uitgevoerd door:	Datum:	Paraaf:

5.8 Registratie wijzigingen drinkwaterinstallatie

Als er wijzigingen in de leidingwaterinstallatie doorgevoerd worden, dienen deze geregistreerd te worden in onderstaande tabel. Bij wijzigingen die mogelijk van invloed zijn op risico's m.b.t. legionella, dient de risicoanalyse en mogelijk het beheersplan aangepast te worden. Informeer hierover bij uw adviesbureau.

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

6 Normoverschrijding Legionella

Werkwijze bij normoverschrijdingen 100 - 1.000 kve/l

Als bij de periodieke monsternamen Legionella op één of meerdere punten een te hoge concentratie Legionellabacteriën wordt aangetroffen, heeft u op grond van artikel 41 van het Drinkwaterbesluit als eigenaar of beheerder van de leidingwaterinstallatie de verplichting maatregelen te treffen.

De hoogte van de normoverschrijding, aangetroffen soort Legionella en overige informatie m.b.t. locatie, temperatuur en bemonsterde tappunten vindt u in het analyserapport van het laboratorium. De norm voor Legionellabacteriën in drinkwater is *minder dan 100 kolonievormende eenheden per liter [kve/l]*.

Te nemen maatregelen bij normoverschrijdingen tussen 100 en 1.000 kve/l:

- 1. Bronbepaling:** Bepaal, eventueel in overleg met de legionellapreventie-adviseur, waar de verontreiniging (biofilm en Legionellabacteriën) zich bevindt. Indien dit niet duidelijk is, kan een brononderzoek uitgevoerd worden naar de oorzaak en locatie(s) van de verontreiniging.
- 2. Desinfectie van de leidingen en tappunten:** Afhankelijk van de hoogte van de overschrijding, aangetroffen soort en verspreiding in de installatie dient (een deel van) de drinkwaterinstallatie gedesinfecteerd te worden. De eenvoudigste manier om dit te realiseren is het toepassen van thermische desinfectie. Ook andere vormen van desinfectie (chemisch) zijn mogelijk.
- 3. Aanpassen legionellabeheer:** Indien blijkt dat het legionellabeheer tekortschiet, dienen eventueel risicoanalyse, beheersplan en/of uitvoer legionellabeheer aangepast te worden.
- 4. Het uit laten voeren van een herbemonstering:** Om de effectiviteit van de genomen maatregelen te verifiëren, dient een herbemonstering uitgevoerd te worden. Om deze herbemonstering in te plannen, kunt u contact opnemen met uw adviesbureau.
- 5. Verificatie:** Na 30 dagen dient opnieuw een verificatiemonster te worden genomen, om te beoordelen of de genomen maatregelen blijvend effect hebben.

Werkwijze bij normoverschrijdingen hoger dan 1.000 kve/l

Als bij de periodieke monsternamen Legionella op één of meerdere punten een te hoge concentratie Legionellabacteriën wordt aangetroffen, heeft u op grond van artikel 41 van het Drinkwaterbesluit als eigenaar of beheerder van de leidingwaterinstallatie de verplichting maatregelen te treffen.

De hoogte van de normoverschrijding, aangetroffen soort Legionella en overige informatie m.b.t. locatie, temperatuur en bemonsterde tappunten vindt u in het analyserapport van het laboratorium. De norm voor Legionellabacteriën in drinkwater is *minder dan 100 kolonievormende eenheden per liter [kve/l]*.

Te nemen maatregelen bij normoverschrijdingen hoger dan 1.000 kve/l:

1. Het voorkomen van blootstelling van gebruikers aan het betreffende (aerosolvormende) tappunt:

Dit is te realiseren door het buiten gebruik stellen van het betreffende tappunt of door het plaatsen van een douchekop met microfilter (tijdelijke oplossing!).

2. Melding aan de Inspectie Leefomgeving en Transport: Bij een geconstateerde normoverschrijding van Legionellabacteriën in het drinkwater boven 1.000 kve/l dient u een melding te doen m.b.v. een webformulier. U bereikt dit webformulier via de volgende website: www.ilent.nl/melden-en-vragen. Iedere normoverschrijding boven 1.000 kve/l (uit een reguliere bemonstering of uit een herbemonstering) dient op grond van het drinkwaterbesluit terstond gemeld te worden aan ILenT. U dient het formulier in te vullen waarbij u ook het analyserapport als bijlage toevoegt. Advies is om de ontvangen bevestiging te bewaren in het logboek. Eventuele aanwijzingen van de inspecteur van ILenT, bijvoorbeeld m.b.t. communicatie naar gebruikers, dienen te worden opgevolgd.

3. Bronbepaling: Bepaal, eventueel in overleg met de legionellapreventie-adviseur, waar de verontreiniging (biofilm en Legionellabacteriën) zich bevindt. Indien dit niet duidelijk is, kan een brononderzoek uitgevoerd worden naar de oorzaak en locatie(s) van de verontreiniging.

4. Desinfectie van de leidingen en tappunten: Afhankelijk van de hoogte van de overschrijding, aangetroffen soort en verspreiding in de installatie dient (een deel van) de drinkwaterinstallatie gedesinfecteerd te worden. De eenvoudigste manier om dit te realiseren is het toepassen van thermische desinfectie. Ook andere vormen van desinfectie (chemisch) zijn mogelijk.

5. Aanpassen legionellabeheer: Indien blijkt dat het legionellabeheer tekortschiet, dienen eventueel risicoanalyse, beheersplan en/of uitvoer legionellabeheer aangepast te worden.

6. Het uit laten voeren van een herbemonstering: Om de effectiviteit van de genomen maatregelen te verifiëren, dient een herbemonstering uitgevoerd te worden. Om deze herbemonstering in te plannen, kunt u contact opnemen met uw adviesbureau.

7. Verificatie: Na 30 dagen dient opnieuw een verificatiemonster te worden genomen, om te beoordelen of de genomen maatregelen blijvend effect hebben.

Bijlage 1 Werkinstructies

Spoelen

In stilstaand water kunnen Legionellabacteriën en biofilm zich ontwikkelen. Om deze reden dienen ongebruikte tappunten wekelijks gespoeld te worden. Het doel van het periodiek spoelen is het verversen van de inhoud van de leiding en daarmee de in het water aanwezige Legionellabacteriën weg te spoelen. Op deze wijze wordt de kans op hechting aan de leidingwand geminimaliseerd en de concentratie Legionellabacteriën in het water blijft minimaal. Deze maatregel is preventief, er vindt geen afdoening van bacteriën of verwijdering van biofilm plaats.

Bij omgevingstemperaturen boven 25°C neemt de groeisnelheid van Legionellabacteriën toe waardoor er een onveilige situatie kan ontstaan. Daarom moeten onder die omstandigheden niet dagelijks gebruikte tappunten *dagelijks* worden gespoeld.

Vanuit de risicoanalyse is gebleken dat de in hoofdstuk *Spoelen* opgesomde tappunten niet voldoende frequent worden gebruikt. Het is belangrijk dat deze tappunten volgens de genoemde frequentie worden gespoeld. Deze lijst moet gezien worden als een levend document; Het is van groot belang deze lijst up-to-date te houden en, indien van toepassing, nieuwe te spoelen tappunten toe te voegen en vervallen tappunten van de lijst te verwijderen. Ook tijdelijk niet gebruikte tappunten dienen te worden gespoeld.

Werkwijze spoelen van koud water, warm water en mengwater:

Spoel eerst het koude water en vervolgens het warme water.

1. Noteer de datum.
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 nog minimaal 10 seconden doorstromen.
4. Sluit het tappunt.
5. Stortbakken toiletten eenmaal doorspoelen.
6. Noteer de naam van de uitvoerder en plaats een paraaf als bovenstaande stappen zijn uitgevoerd.

Spoel bij mengkranen na met koud water in verband met verbrandingsgevaar.

NB. Bij het spoelen van installatiedelen waarin Legionellabacteriën aanwezig zijn, kunnen aerosolen met Legionella vrijkomen. Het is raadzaam om in deze gevallen tijdens het spoelen aerosolvorming te voorkomen / op te heffen of adembescherming te gebruiken. Voor de werkzaamheden in het kader van legionellabeheer, waarbij de medewerker wordt blootgesteld aan aerosolvorming met mogelijke besmetting met Legionellabacteriën, adviseren wij adembeschermingsmaskers met een goedkeuring NEN-EN 149 FFP2 (minimale eis).

Temperatuur meten

Bij een watertemperatuur onder 25°C groeien Legionellabacteriën niet tot zeer langzaam. In water met een temperatuur boven 60°C, worden Legionellabacteriën afgedood. Daarnaast geldt dat de hierboven genoemde temperaturen voor koud en warm water wettelijk vastgestelde normen zijn (Drinkwaterwetgeving en NEN1006). Om te monitoren of de temperaturen van het koude en warme water binnen bovengenoemde normen vallen, dienen op diverse plaatsen in de installatie periodiek temperaturen gemeten en geregistreerd te worden. Uit de risicoanalyse is een lijst met kritische tappunten voortgekomen, zie hoofdstuk 5 *Temperatuur meten*. De temperatuur aan deze punten dient conform deze werkinstructie te worden gemeten.

Door middel van de uitvoer van de periodieke temperatuurmetingen worden de volgende doelen bereikt:

- Opsporen mogelijke hotspots (ongewenste opwarming van water tot boven 25°C, waardoor Legionellabacteriën kunnen uitgroeien);
- Controle watertemperaturen onder invloed van seizoensfluctuaties;
- Controle temperatuurinstelling en correct functioneren van het warmwatertoestel en het warmwatersysteem.

Opmerking: Hoge temperaturen van het warme water hebben nadelige gevolgen voor de installatie. Van bepaalde onderdelen en appendages in de installatie kan het zo zijn dat het toepassingsgebied begrensd is op een maximale temperatuur van 65°C of 70°C. Boven een temperatuur van 70°C nemen slijtage en afzetting van kalk (ketelsteen) toe.

Werkwijze temperatuur meten (algemeen)

Wanneer bij een tappunt de temperatuur van zowel koud- als warm water gemeten moet worden, moet eerst de koudwatertemperatuur en daarna de warmwatertemperatuur gecontroleerd worden.

Het is van groot belang dat de tappunten voorafgaand aan de metingen minimaal drie uur niet worden gebruikt. Zo is de kans het grootst dat hotspots die zorgen voor opwarming van het leidingwater worden ontdekt.

Benodigheden zijn een gekalibreerde thermometer en een stopwatch of horloge om de tijd (in seconden) te meten.

Werkwijze temperatuur meten koud water bij tappunt:

- Registreer de datum, tijd en omgevingstemperatuur in het logboek.
- Laat het koude water stromen (waterstraal zoals bij handen wassen) en houd direct de thermometer in de waterstraal en start 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.

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.

Indien de temperatuur van het koude water aan een tappunt boven 25°C gemeten wordt, is sprake van een hotspot. Ook wanneer de temperatuur in een warm water uittapleiding na gebruik niet kan afkoelen tot beneden 25°C, is sprake van een hotspot.

Als bij een temperatuurmetingen een hotspot wordt geconstateerd, dienen de volgende acties te worden uitgezet:

- Oorzaak van de opwarming opsporen, mogelijk in samenwerking met adviseur;
- Verhelpen hotspot / verbeteren situatie. Dit betreft een installatietechnische aanpassing;
- Totdat de hotspot verholpen is, dient het installatiedeel (leidingen, tappunten) waarin de opwarming aan de orde is, dagelijks gespoeld te worden;
- Ondersteuning vragen bij adviseur als opwarming niet verholpen kan worden;
- Alle gemeten waarden en eventueel genomen corrigerende maatregelen dienen te worden geregistreerd.

Werkwijze temperatuur meten warm water bij tappunt:

- 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.

Werkwijze temperatuur aflezen warm water bij stationaire temperatuuropnemers (bijvoorbeeld uitgaande leiding of retourleiding):

- Registreer de datum, tijd en omgevingstemperatuur;
- Lees op de temperatuuropnemers de temperatuur af van de uitgaande leiding, hoofdretourleiding en retourleidingen deelringen, op een afstand van minimaal 50 cm van de aansluiting op de hoofdretourleiding en noteer deze;
- Plaats een paraaf als bovenstaande stappen zijn uitgevoerd.

Wat te doen bij afwijkingen

Bij een temperatuurafwijking van het warmwatersysteem (< 60°C) wordt de temperatuur van de warmtapwaterinstallatie bijgesteld en/of het circulatiesysteem beter ingeregeld. Iedere deelring van het warmtapwatercirculatiesysteem dient bij de aansluiting op de hoofdretourleiding warm water $\geq 60^\circ\text{C}$ te zijn.

Indien dit niet voldoende resultaat biedt, technisch advies inwinnen en vervolgstappen bepalen.

In geval van een storing wordt de warmtapwaterinstallatie zo spoedig mogelijk gerepareerd. Indien de reparatie langer duurt dan 24 uur dient het warmwatersysteem thermisch gedesinfecteerd te worden. Voer na 24 uur de meting opnieuw uit bij het betreffende punt. Als bovenstaande niet helpt, neem dan contact op met uw legionellapreventie-adviseur.

Thermische desinfectie

Bij thermische desinfectie wordt het systeem (voorraadvaten, leidingen, tappunten/appendages) behandeld d.m.v. heet water met een temperatuur van minimaal 60°C. Thermische desinfectie kan worden toegepast in de volgende situaties:

- Na constatering Legionellabacteriën bij monstername;
- Na lange periode van stilstand;
- Bij gebruik mengwatersysteem met circulatie of met uittapleidingen met een inhoud van meer dan 1 liter.
- Bij warmwater-voorraadvaten waarbij in normaal bedrijf een temperatuur < 60°C aangehouden wordt, zoals warmtepompboilers en zonneboilers.

Het preventief thermisch desinfecteren is erop gericht om legionella en biofilm die in de leiding aanwezig zijn te laten afsterven. Het principe van thermische desinfectie is om de installatiedelen gedurende een bepaalde tijd (standtijd) in zijn geheel tot 60 °C of hoger te verwarmen. De benodigde standtijd is korter naarmate de temperatuur hoger is. Zie onderstaande tabel voor de benodigde standtijd in relatie tot de temperatuur.

temperatuur	standtijd
70 °C	5 minuten
65 °C	10 minuten
60 °C	20 minuten

Werkwijze desinfectie

Het is zeer belangrijk om voor thermische desinfectie een tijdstip te kiezen waarop geen gebruik van de tappunten valt te verwachten. Uit voorzorg dienen alle gebruikers op de hoogte te worden gebracht en dienen maatregelen te worden getroffen om verbranding van gebruikers te voorkomen.

Spoel de (uittap)leiding en, indien aanwezig, mengventiel, slang, douchekop, andere appendages. De spoeltijd gaat in op het moment dat de aangegeven temperatuur aan het tappunt is bereikt. Om nagroei van Legionellabacteriën te voorkomen en om verbrandingsgevaar voor gebruikers te minimaliseren, is het van belang om na te spoelen met water van gebruikstemperatuur (koud water of mengwater).

Bij het desinfecteren van installatiedelen waarin Legionellabacteriën aanwezig zijn, kunnen aerosolen met Legionella vrijkomen. Het is raadzaam om in deze gevallen tijdens het spoelen aerosolvorming te voorkomen / op te heffen of adembescherming te gebruiken. Voor de werkzaamheden in het kader van legionellabeheer, waarbij de medewerker wordt blootgesteld aan aerosolvorming met mogelijke besmetting met Legionellabacteriën, adviseren wij adembeschermingsmaskers met een goedkeuring NEN-EN 149 FFP2 (minimale eis).

Monstername

Volgens artikel 42 en 43 van het Drinkwaterbesluit is het voor een prioritaire installatie verplicht om minstens eenmaal per half jaar watermonsters te laten nemen en analyseren. Voor locaties die maximaal 7 maanden per jaar in gebruik zijn, geldt een bemonsteringsfrequentie van eenmaal per jaar. Monsterneming en analyse moet, conform NEN-EN-ISO 11731, uitgevoerd worden door een NEN-EN-ISO17025 geaccrediteerd laboratorium.

Op basis van de risicoanalyse is bepaald hoeveel en op welke plaatsen de watermonsters moeten worden genomen, zie hoofdstuk 2 en hoofdstuk 5 *Monstername*. Hierin zijn de punten voor monstername opgesomd in een monsternameplan. De monsternemer van het laboratorium dient de monsters te nemen conform dit monsternameplan.

Het aantal monsterpunten is afhankelijk van het aantal tappunten in de installatie volgens onderstaande tabel, afkomstig uit de regeling legionellapreventie, artikel 8. De geel gemarkeerde rij geeft het aantal monsters aan dat op deze locatie genomen moet worden. De toezichthouder kan bepalen dat de meetfrequentie of het aantal in het onderzoek te betrekken meetpunten verlaagd of verhoogd wordt.

Daarnaast zijn er een aantal situaties denkbaar waarin, naast de reguliere monstername legionella, aanvullende meetprogramma's van kracht zijn waarbij andere parameters moeten worden onderzocht. Dit is bijvoorbeeld het geval bij centrale ontharding van drinkwater of bij een eigen winning/behandeling van drinkwater. Deze situaties en bijbehorende meetprogramma's staan beschreven in Bijlage 3 van de Drinkwaterregeling.

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

Werkwijze monstername

Monsterneming en analyse moet, conform NEN-EN-ISO 11731, uitgevoerd worden door een NEN-EN-ISO17025 geaccrediteerd laboratorium. Een medewerker van een geaccrediteerd laboratorium zal de monstername verzorgen. Het laboratorium verzorgt vervolgens een rapportage met daarin de resultaten.

Procedure normoverschrijding Legionellabacteriën

Zie hoofdstuk 6 voor de te volgen procedure bij normoverschrijdingen.

Controle en vervanging terugstroombeveiligingen

Om de kwaliteit van het drinkwater te waarborgen dienen terugstroombeveiligingstoestellen conform Waterwerkblad 3.8 gemonteerd te zijn op de juiste plaatsen in de installatie. In diverse situaties zijn terugstroombeveiligingen noodzakelijk om risico's m.b.t. Legionella en andere vormen van verontreiniging te voorkomen, bijvoorbeeld bij terugstroombeveiligingen in toevoerleidingen naar brandslanghaspels, weinig gebruikte tappunten, etc.

Terugstroombeveiligingen, zoals controleerbare keerkleppen, beluchters, onderbrekers en atmosferische onderbrekingen moeten jaarlijks worden gecontroleerd. Voor de wijze van controleren wordt verwezen naar de technische informatie van de fabrikant of leverancier en Waterwerkblad 1.4G. Door controle van de terugstroombeveiligingen wordt getoetst of de beveiligingen goed functioneren en niet lekken. Indien de beveiligingen lekken, dienen deze vervangen of gereviseerd te worden. Niet-controleerbare keerkleppen die zijn geïntegreerd in tapkranen, thermostatische mengkranen en toestellen, moeten iedere tien jaar worden vervangen.

In de lijst *Controle en vervangen terugstroombeveiligingen* is aangegeven welke aansluiting met welke terugstroombeveiliging is beveiligd en welke beveiliging in die situatie verplicht is. Aansluitingen die onvoldoende zijn beveiligd tegen terugstroming, zijn opgenomen de technische maatregelen, hoofdstuk 4.

Werkwijze controle terugstroombeveiligingen

Keerkleppen moeten sluiten voordat terugstroming ten gevolge van terugpersing of terugheveling plaats kan vinden. De beproeving van de keerkleppen is gebaseerd op de lekdichtheid bij een drukverschil van tenminste 50 kPa over de keerklep tegen de normale stromingsrichting in gedurende 30 sec. Voor de wijze van controleren wordt verwezen naar de methodes beschreven in Waterwerkblad 1.4G (zie <http://www.infodwi.nl>) en naar de technische informatie van de leverancier. Indien geconstateerd wordt dat een terugstroombeveiliging niet goed functioneert, moet deze worden gereviseerd of vervangen.

Controle verzegeling brandslanghaspels

Door langdurige stilstand van water in de leidingen t.b.v. brandslanghaspels kan de kwaliteit van dit water sterk verslechteren. Om te voorkomen dat de kwaliteit van het drinkwater in andere delen van de drinkwaterinstallatie hierdoor negatief beïnvloed wordt, dient aan het begin van de leiding (op een afstand van maximaal 150 mm van de hoofdleiding / doorstroomde leiding) een afsluiter en direct daarachter een terugstroombeveiliging type EA geplaatst te zijn. In het geval dat de brandslanghaspel doorstroomd is aangesloten (op een afstand van minder dan 150 mm vanaf de hoofdleiding), is geen keerklep vereist.

Om Legionellabesmetting van gebruikers te voorkomen mogen de brandslanghaspels, uitgezonderd in geval van brand, niet gebruikt worden. De bedieningsafsluiters van de brandslanghaspels dienen in gesloten stand verzegeld te zijn. De brandslanghaspels dienen te worden voorzien van opschrift "alleen te gebruiken bij brand". De verzegeling dient minimaal jaarlijks gecontroleerd en eventueel hersteld te worden. Indien de verzegeling van de bedieningsafsluiter van een brandslanghaspel verbroken of afwezig is, deze verzegeling zo spoedig mogelijk herstellen. Gebruikers (personeel, gasten, cliënten) informeren aangaande het niet gebruiken van de brandslanghaspels.

Eisen m.b.t. brandslanghaspels (conform Waterwerkblad 4.5A):

- Aan het begin van de leiding (op een afstand van maximaal 150 mm van de hoofdleiding / doorstroomde leiding) dient een afsluiter en direct daarachter een terugstroombeveiliging type EA geplaatst te zijn. *Uitzondering: doorstroomd aangesloten brandslanghaspels;*
- De bedieningsafsluiter van de brandslanghaspel dient in gesloten stand verzegeld te zijn, de afsluiter voor de terugstroombeveiliging dient in open stand verzegeld te zijn;
- De brandslanghaspel moet voorzien zijn van opschrift "alleen te gebruiken bij brand";
- Het leidingdeel na de terugstroombeveiliging dient (in iedere doorkruiste ruimte) voorzien te zijn van het opschrift "geen drinkwater".

Werkwijze controle verzegeling

Controleer visueel of de verzegeling van de bedieningsafsluiter van elke brandslanghaspel onverbroken aanwezig 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 aan gebruikers.

Voorbeeld van aanduiding 'geen drinkwater'



Temperatuurinstellingen controleren

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.

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 warmwatersystemen

Controleer of de ingestelde temperatuur juist is. Stel de ingestelde temperatuur bij als die te laag of te hoog is.

Werkwijze controle temperatuurinstelling bij mengwatersystemen:

De aanwezige mengventielen dienen jaarlijks te worden gecontroleerd op correcte werking en de juiste temperatuurinstelling.

Controleer met een gekalibreerde thermometer of de maximale temperatuur in de uitgaande leiding van een (thermostatische) mengventiel of thermostatische mengkraan niet boven de normale gebruikstemperatuur (38°C) uit komt.

Indien de instelling meer dan 1 graad afwijkt, dient de thermostaat opnieuw ingesteld te worden volgens de instructies van de desbetreffende fabrikant.

Onderhoud leidingwaterinstallatie

Om een goede staat en functioneren van de leidingwaterinstallatie te kunnen garanderen is het conform NEN1006 verplicht om onderhoud aan de installatie uit te laten voeren. Dit reikt van het periodiek (laten) onderhouden van de toestellen, tot het jaarlijks reinigen van perlators. Bekijk hoofdstuk 5 *Onderhoud* van het beheersplan om te zien welke soorten onderhoud nodig zijn voor deze drinkwaterinstallatie. Onderhoud van leidingwaterinstallaties is omschreven in Waterwerkblad 1.4G.

Sediment verwijderen bij boilers en voorraadvaten

De stroomsnelheid in boilers en voorraadvaten ligt lager dan in de leidingen. Hierdoor kunnen op de bodem van boilers en voorraadvaten afzetting en sediment ophopen. Sediment en biofilm leveren voedingsstoffen voor Legionella. Biofilm biedt bovendien bescherming tegen kortstondige temperatuurverhoging en desinfectiemiddelen. Omdat onder in boilers en voorraadvaten veelal een lagere temperatuur heerst dan bij de uitstroomleiding en/of ter hoogte van de thermostaat (temperatuurgelaagdheid) kan een situatie ontstaan waarbij minder of geen afdoding van legionella plaatsvindt onderin het vat. Om deze reden dient er een jaarlijkse controle plaats te vinden op aanwezigheid van afzetting en sediment. Bij (hinderlijke) aanwezigheid ervan dient deze afzetting en sediment verwijderd te worden. Werk bij deze controle en verwijdering altijd conform de technische informatie en richtlijnen van de leverancier.

Werkwijze onderhoud algemeen

Voor een gedetailleerdere omschrijvingen van de uit te voeren onderhoudstaken wordt verwezen naar Waterwerkblad 1.4G. De uitvoer van onderhouds- en controlewerkzaamheden, de bevindingen en de genomen maatregelen dienen te worden vastgelegd in het logboek.

Werkwijze verwijderen sediment bij boilers en voorraadvaten:

Het verwijderen van afzetting en sediment is specialistisch werk, dat dient te worden uitgevoerd door een vakbekwaam persoon. Volg bij de werkzaamheden de richtlijnen uit de technische informatie van de leverancier.

Bij ernstige verontreiniging met (kalk)afzetting, dient de boiler of voorraadvat chemisch te worden ontkalkt met een voor drinkwaterinstallaties toegelaten reinigingsmiddel.

Kalibratie temperatuuropnemers

Voor het meten van de temperaturen in de drinkwaterinstallatie is het belangrijk dat de gebruikte meetapparatuur niet afwijkt van de werkelijke temperatuur. De (handheld) thermometers en stationaire temperatuuropnemers moeten bij aanschaf daarom aan de volgende eisen voldoen:

- Nauwkeurigheid beter of gelijk aan 1 °C in het meetgebied van 0 tot 100 °C;
- Resolutie (of uitleesnauwkeurigheid) beter of gelijk aan 0,5 °C;

De temperatuurmeetinstrumenten moeten beschikken over een geldige kalibratie, dan wel maximaal twaalf maanden geleden gecontroleerd zijn met een gekalibreerd selectief temperatuurmeetinstrument. De kalibratie- of de controle resultaten moeten vastgelegd en opvraagbaar zijn over een periode van minimaal vijf jaar.

Het betreft hier alle thermometers die worden gebruikt in het kader van het legionellabeheer. Wanneer een draagbare thermometer is gevallen is deze niet meer betrouwbaar en zal voortijdig moeten worden gekalibreerd of vervangen.

Laat eenmaal per jaar de thermometer(s) kalibreren. Wordt de kalibratie uitbesteed aan derden, dan moeten deze tenminste beschikken over een ISO 9001 certificaat dan wel een geldige herleidbaarheid van de bij de kalibratie gebruikte referentiemiddelen kunnen aantonen alsmede een beoordeling dat deze referentiemiddelen en de toegepaste procedures geschikt zijn voor de meetinstrumenten die worden gekalibreerd.

Voor stationaire meetapparatuur (vaste dompel- of contactvoelers op (hoofd)leidingen en deelringen) geldt een controle eenmaal in de 3 jaar.

Eisen:

De thermometer dient te worden gekalibreerd m.b.v. geschikte referentiemiddelen met aantoonbare geldige herleidbaarheid naar internationale standaarden. De maximale afwijking mag niet meer bedragen dan de door de fabrikant opgegeven nauwkeurigheid van de thermometer of, indien deze nauwkeurigheid niet bekend is, niet meer dan $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$.

Stationaire meetapparatuur: Maximale afwijking van 3°C ten opzichte van nulmeting. Meer informatie kunt u opvragen bij de leverancier van de stationaire meetapparatuur.

Registratie wijzigingen drinkwaterinstallatie

Er zijn twee soorten wijzigingen in de drinkwaterinstallatie die geregistreerd moeten worden.

1. Wijzigingen die naar aanleiding van de risicoanalyse als technische maatregelen zijn geadviseerd (zie hoofdstuk 4 van het beheersplan). Zodra deze corrigerende maatregelen zijn uitgevoerd, dient dit te worden vastgelegd in het logboek. Het is mogelijk dat bepaalde beheersmaatregelen kunnen vervallen als deze wijzigingen zijn doorgevoerd.
2. Wijzigingen in de drinkwaterinstallatie die niet voortkomen uit de risicoanalyse. Voorbeelden zijn het plaatsen van een nieuwe koffieautomaat, het bijplaatsen of verwijderen van tappunten en uitbreiding of slopen van bouwdelen / delen van de installatie. Deze wijzigingen dienen geregistreerd te worden. Tevens dient de risicoanalyse en het beheersplan geactualiseerd te worden. Neem hiervoor contact op met uw legionellapreventie-adviseur.

Werkwijze registratie wijzigingen in drinkwaterinstallatie

Registreer de wijzigingen in hoofdstuk 5 *Registratie wijzigingen drinkwaterinstallatie*. Vul hierbij alle velden in en omschrijf de wijzigingen duidelijk en uitgebreid.

Bijlage 2 Risicoanalyse

Deze bijlage bevat de risicoanalyse. De risicoanalyse is de basis voor en onlosmakelijk verbonden aan het beheersplan. In de risicoanalyse wordt elke component in de installatie beoordeeld op het risico m.b.t. groei van Legionellabacteriën. Ook worden de aerosolvormende tappunten in kaart gebracht. De risicoanalyse doorloopt de gehele installatie, van de grondstof tot en met de tappunten. In deze bijlage vindt u ook de tijdens de risicoanalyse uitgevoerde temperatuurmetingen en de gebruikte tekeningen en documenten.

1 Componentenlijst

Onderstaande lijst is een overzicht van de inventarisatie van alle componenten op de locatie en de beoordeling daarvan. Deze onderdelen staan gescheiden in de tabel. De inventarisatie bevat alle componenten, van grondstof tot en met tappunten en alles daartussen, zoals leidingdelen, warmtapwaterbereiders en waterbehandelingen. Al deze componenten hebben een uniek nummer en voor elke component is de locatie, het soort water en de aanwezige terugstroombeveiliging aangegeven. In het rechter deel staat de beoordeling. Hierbij is per component aangegeven welke maatregelen genomen moeten worden om het risico van groei van Legionellabacteriën te minimaliseren. Het risico-oordeel volgt uit de uitgebreide risicoanalyse zoals die is beschreven in het volgende hoofdstuk.

Inventarisatie				Beoordeling												
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveilig(en)	Verplichte beveilig(en)	Risico-oordeel	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking
1	0/ 01 Technische ruimte	Watermeter	K	EA	EA	In orde				X						Leveringspunt Oasen
2	0/ 01 Technische ruimte	Drukverhoger	K	BA	BA	In orde									X	
3	0/ 01 Technische ruimte, ontgasser	Waterbehandeling	K	BA	BA	In orde						X				Suppletie / ontgassen verwarming- systeem

Inventarisatie				Beoordeling												
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Risico-oordeel	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegeelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking
4	0/ 01 Technische ruimte, boiler-1	Indirect gestookte boiler	K	EA	EA	In orde				X		X		X	X	
5	0/ 01 Technische ruimte, boiler-2	Indirect gestookte boiler	K	EA	EA	In orde				X		X		X	X	
6	0/ 01 Technische ruimte, boiler-3	Indirect gestookte boiler	K	EA	EA	In orde				X		X		X	X	
7	0/ 01 Technische ruimte, platenwisselaar	Doorstroomtoestel TSA 82kW	W	Geen	Geen	In orde									X	Gevoed door warmtepompen
8	0/ 01 Technische ruimte, platenwisselaar	Doorstroomtoestel TSA 300kW	K		EA	In orde									X	Gevoed door CV- ketels
9	0/ 01 Technische ruimte	Meervoudig circulatiesysteem Hoofdcirculatie secundair systeem	W	Geen	Geen	In orde				X					X	Oplaadsysteem.
10	0/ 01 Technische ruimte, groep-1	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W	EA	EA	In orde			X	X	X	X			X	
11	0/ 01 Technische ruimte, groep-2	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W	EA	EA	In orde			X	X	X	X			X	
12	0/ 01 Technische ruimte, groep-3	Deelcirculatieleiding Retour circulatie.	W	EA	EA	In orde			X	X	X	X			X	
13	0/ Technische ruimte	Deelcirculatieleiding	W	Geen, EA	EA	In orde	Zie H4								X	Leidingisolatie ontbreekt.

Inventarisatie					Beoordeling											
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Water (Koud/ Warm/Meng)	Aanwezige beveiliging(en)	Verplichte beveiliging(en)	Risico-oordeel	Technische maatregelen	Monstername	Spoelen	Temp. meten	Desinfectie	Terugstroombev.	Verzegeelingen	Temp. instelling	Onderhoud	Opmerking
14	0/ Technische ruimte	CV vulkraan >45kW	K	EA<15	CA<15	Niet in orde	Zie H4					X				
15	0/ Distributie groep-1	Heetwaterafsluiter (fail- safe) In meterkast woning	W	EA	EA	In orde		X							X	
16	0/ Distributie groep-2	Heetwaterafsluiter (fail- safe) In meterkast woning	W	EA	EA	In orde		X							X	
17	0/ Distributie groep-3	Heetwaterafsluiter (fail- safe) In meterkast woning	W	EA	EA	In orde		X							X	

2 Risicoanalyse per hoofdfunctie

De risicoanalyse heeft als doel het in kaart brengen van alle mogelijke risico's m.b.t. groei van Legionellabacteriën, zodat deze weggenomen kunnen worden. Om tot een goede analyse te kunnen komen, worden alle onderdelen van de leidingwaterinstallatie zorgvuldig nagelopen en beoordeeld. Dat begint bij de grondstof en het leveringspunt van het drinkwater. Vervolgens wordt de drinkwaterinstallatie zelf behandeld. Daarna komt de warmtapwaterbereiding aan bod, gevolgd door de warmtapwaterinstallatie die daarachter zit. Het onderzoek wordt afgesloten met een inventarisatie van alle tappunten.

Wanneer er onderdelen zijn met een negatief risico-oordeel dan moeten technische maatregelen of beheersmaatregelen worden genomen. Het verdient de voorkeur om de risico's weg te nemen met eenmalige technische maatregelen. De te nemen technische maatregelen voor deze locatie zijn beschreven in hoofdstuk 4 van het beheersplan, de periodieke beheersmaatregelen zijn beschreven in hoofdstuk 5.

2.1 Grondstof

Hieronder worden de aan de leidingwaterinstallatie geleverde grondstof en leveringspunt(en) beschreven en beoordeeld.

Hoofdfunctie	Risico-oordeel
Grondstof	Geen risico (0)

Gegevens grondstof (drinkwater)	
Aantal leveringspunten drinkwater	1

Leveringspunt: 01 Technische ruimte Nr. 1	
Herkomst grondstof	Drinkwaterbedrijf
Uitvoering leveringspunt	Directe aansluiting
Etmaal gemiddelde temperatuur	15 °C
Risico-oordeel	In orde



2.2 Drinkwaterinstallatie

Hieronder vindt u een inventarisatie van de aanwezige onderdelen van de drinkwaterinstallatie. In de tabellen daaronder wordt voor de aanwezige onderdelen een beschrijving en beoordeling gegeven.

Hoofdfunctie	Risico-oordeel
Drinkwaterinstallatie	Geen risico (0)

Gegevens grondstof (drinkwater)	
Onderdeel	Aanwezig en aantal
Drukverhogingsinstallatie	Ja, aantal: 1
Drinkwaterreservoir of breektank	Nee
Drinkwaternet (ringleiding waarin geen opgelegde stroomrichting heerst)	Nee
Watermeter in meterkast in combinatie met afleverset stadsverwarming	Ja
Waterbehandeling	Ja, aantal: 1
Alternatieve technieken	Nee

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

De aanwezige drukverhogingsinstallatie wordt hieronder beschreven en beoordeeld.

Gegevens drukverhogingsinstallatie Nr. 2			
	merk: Wilo, type: MVIE204		
Onderdeel	Oordeel in orde		Maatregelen
	Ja	Nee	
Type drukverhogingsinstallatie pomp(en) met variabele rotatiefrequentie en schakelvat	✓		
Voorkom opwarmen boven 25 °C van drinkwater t.g.v. hoge ruimtetemperaturen.	✓		
Voorkom langdurige stagnatie/stilstand drinkwater in omloopleiding.	✓		
Voorkom stagnatie/stilstand drinkwater gedurende meer dan één week in leiding voor drukschakelaars.	✓		
Voorkom langdurige stagnatie/stilstand drinkwater in schakelvat.	✓		
Afgesloten en niet gebruikte leidingen moeten geheel zijn verwijderd.	✓		

De aanwezige waterbehandelingssystemen worden hieronder beschreven. Voor elk systeem wordt een risico-oordeel gegeven.

Waterbehandeling Nr. 3	
Soort	Waterbehandeling
Fabrikant / type	Flamco ENA 10
Voldoet aan waterwerkbladen	
Risico-oordeel	In orde

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

Gegevens drinkwaterinstallatie per (hoofd)leiding			
Onderdeel	Oordeel in orde		Maatregelen
	Ja	Nee	
Hoofdleidingen mogen niet worden weggewerkt maar moeten bereikbaar en vervangbaar zijn.	✓		
Installatiedeel aangesloten via onderbreking.	n.v.t.		
Het eind van iedere (hoofd)leiding moet een tappunt zijn.	✓		
Afgesloten en niet gebruikte leidingen moeten geheel zijn verwijderd.	✓		
Aansluiting per warmtapwatertoestel (uitgezonderd geiser) met controleerbare terugstroombeveiliging type EA.	✓		
Aansluiting brandslanghaspels met doorstroomde aansluiting van de bedieningsafsluiter op $\leq 0,15$ m van de hoofdleiding of met terugstroombeveiliging type EA met afsluiter op $\leq 0,15$ m van de doorstromende hoofdleiding.	n.v.t.		
Aansluiting nooddouches met doorstroomde aansluiting van de bedieningsafsluiter op $\leq 0,15$ m van de hoofdleiding of met terugstroombeveiliging type EA met afsluiter op $\leq 0,15$ m van de doorstromende hoofdleiding.	n.v.t.		
Eisen t.a.v. terugstroombeveiliging bij aansluiting overige toestellen.	✓		
Niet wekelijks gebruikte tappunten zijn voorzien van keerklep aan het begin van de aansluiting.	✓		
Per woning of bedrijf is een keerklep geplaatst in de aftakleiding.	✓		

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

Deze paragraaf bevat een overzicht van beoordeelde componenten / leidingdelen, inclusief beoordeling en maatregelen.

2.3 Warmtapwaterbereiding

Hieronder worden de aanwezige warmtapwaterbereider(s) beschreven en voorzien van een risico-oordeel. Deze worden individueel beoordeeld, maar gegroepeerd per opstelplaats weergegeven.

Hoofdfunctie	Risico-oordeel
Warmtapwaterbereiding	Geen risico (0)

Gegevens opstelplaats 01 Technische ruimte, boiler-1	
Aantal toestellen	1
Opstelling toestellen	Enkelvoudig

Gegevens warmtapwaterbereider Indirect gestookte boiler Nr. 4			
Merk en type	Rudert RET1000		
Inhoud	1000 liter	Bouwjaar	2010
Gegevens temperaturen		Antwoord	Maatregelen
Temperatuurinstelling constant of periodiek variërende waarden		Constant	
Temperatuurinstelling in °C. (minimaal 60 °C)		> 60	
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.		63,0 °C	
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.		60,0 °C	
Gegevens opnemers		Oordeel in orde	
		Ja	Nee
Afleesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.		✓	
Afleesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.		✓	
Boiler is voorzien van een mogelijkheid om te spuien.		✓	
Conclusie			
Risico-oordeel		In orde	

Gegevens opstelplaats 01 Technische ruimte, boiler-2	
Aantal toestellen	1
Opstelling toestellen	Enkelvoudig

Gegevens warmtapwaterbereider Indirect gestookte boiler Nr. 5			
Merk en type	Rudert RET1000		
Inhoud	1000 liter	Bouwjaar	2010
Gegevens temperaturen	Antwoord		Maatregelen
Temperatuurstelling constant of periodiek variërende waarden	Constant		
Temperatuurstelling in °C. (minimaal 60 °C)	> 60		
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.	65,0 °C		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.	60,0 °C		
Gegevens opnemers	Oordeel in orde		
	Ja	Nee	
Aflesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.	✓		
Aflesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.	✓		
Boiler is voorzien van een mogelijkheid om te spuien.	✓		
Conclusie			
Risico-oordeel	In orde		

Gegevens opstelplaats 01 Technische ruimte, boiler-3	
Aantal toestellen	1
Opstelling toestellen	Enkelvoudig

Gegevens warmtapwaterbereider Indirect gestookte boiler Nr. 6			
Merk en type	Rudert RET1000		
Inhoud	1000 liter	Bouwjaar	2010
Gegevens temperaturen	Antwoord		Maatregelen
Temperatuurstelling constant of periodiek variërende waarden	Constant		
Temperatuurstelling in °C. (minimaal 60 °C)	> 60		
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.	68,0 °C		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.	60,0 °C		
Gegevens opnemers	Oordeel in orde		
	Ja	Nee	
Aflesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.	✓		
Aflesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.	✓		
Boiler is voorzien van een mogelijkheid om te spuien.	✓		
Conclusie			
Risico-oordeel	In orde		

Gegevens opstelplaats 01 Technische ruimte, platenwisselaar	
Aantal toestellen	1
Opstelling toestellen	Enkelvoudig

Gegevens warmtapwaterbereider Doorstroomtoestel Nr. 7			
Merk en type	Viesmann		
Inhoud	n.v.t.	Bouwjaar	2012
Gegevens temperaturen	Antwoord		Maatregelen
Temperatuurstelling constant of periodiek variërende waarden	Constant		
Temperatuurstelling in °C. (minimaal 60 °C)	> 60		
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.	67,0 °C		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.	59,0 °C		
Gegevens opnemers	Oordeel in orde		
	Ja	Nee	
Aflesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.	✓		
Aflesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.	✓		
Conclusie			
Risico-oordeel	In orde		

Gegevens opstelplaats 01 Technische ruimte, platenwisselaar	
Aantal toestellen	1
Opstelling toestellen	Enkelvoudig

Gegevens warmtapwaterbereider Doorstroomtoestel Nr. 8			
Merk en type	TSA 300kW		
Inhoud	n.v.t.	Bouwjaar	2012
Gegevens temperaturen	Antwoord		Maatregelen
Temperatuurstelling constant of periodiek variërende waarden	Constant		
Temperatuurstelling in °C. (minimaal 60 °C)	> 60		
Gemeten temperatuur uitlaat in °C.	67,0 °C		
Gemeten temperatuur in retourleiding bij toepassing circulatiesysteem.	10,0 °C		
Gegevens opnemers	Oordeel in orde		
	Ja	Nee	
Aflesbare thermometer op uitlaat toestel of met dompelbuis in bovenzijde voorraadvat bij toepassing circulatiesysteem.	✓		
Aflesbare thermometer op retourleiding toestel bij toepassing circulatiesysteem.	✓		
Conclusie			
Risico-oordeel	In orde		

Overzicht kleine boilers

2.4 Warmwaterleidingnet

Hieronder wordt het warmwaterleidingnet beschreven en voorzien van een risico-oordeel. In het warmwaterleidingnet zijn uittapleidingen aanwezig, maar kunnen daarnaast ook circulatiesystemen aanwezig zijn. Bij de uittapleidingen en circulatiesystemen vindt u een verwijzing naar de voedende warmtapwaterbereiding.

Hoofdfunctie	Risico-oordeel
Warmwaterleidingnet	Geen risico (0)

Gegevens warmwaterleidingnet	
Onderdeel	Aanwezig en aantal
Circulatiesysteem enkelvoudig	Geen
Circulatiesysteem met deelringen	Ja, aantal: 1
Aantal deelringen	Ja, aantal: 4
Uittapleidingen	Geen
Mengwatersysteem	Geen
Circulerend mengwatersysteem	Geen

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

De aanwezige meervoudige circulatiesystemen (met deelringen) worden hieronder beschreven. Voor elk systeem en voor de deelringen afzonderlijk wordt een risico-oordeel gegeven.

Circulatiesysteem - null t.b.v. Hoofdcirculatie secundair systeem; Nr. 9			
Onderdeel	Antwoord		Maatregelen
Temperatuurinstelling constant of periodiek variërend	Constant		Bij systemen die niet continu of gedurende de bedrijfsperiode op de minimaal vereiste temperatuur worden bedreven, zijn beheersmaatregelen vereist.
Beschrijving	Thermostatisch inregelafsluiter		
Retourtemperatuur circulatiesysteem			
Standaardinstelling	60 °C		
Optie: hoge instelling t.b.v. desinfectie	n.v.t.		
Optie: duur en regelmaat	n.v.t.		
Aantal deelringen	4		
	Oordeel in orde		
	Ja	Nee	
Afgesloten en niet gebruikte leidingen moeten geheel zijn verwijderd	✓		
Thermometer aanwezig	✓		
Inregelventiel aanwezig	✓		

Circulatiesysteem - gegevens per deelring				
Nr.	Locatie	Inregelafsluiter aanwezig	Thermometer/meetpunt (GBS)	Retourtemperatuur [°C]
	01 Technische ruimte, groep-1 - Retour circulatie.	Ja, thermostatisch	Ja, meetpunt (GBS)	61,0
	01 Technische ruimte, groep-2 - Retour circulatie.	Ja, thermostatisch	Ja, meetpunt (GBS)	61,0
	01 Technische ruimte, groep-3 - Retour circulatie.	Ja, thermostatisch	Ja, meetpunt (GBS)	61,0
	Technische ruimte -	Ja, thermostatisch	Ja, thermometer	61,0

In de onderstaande tabel wordt een samenvatting van alle deelringen gegeven. Wanneer er een of meerdere afwijkende deelringen zijn aangetroffen, dan wordt de totaalbeoordeling 'niet in orde'.

Deelringen van circulatiesysteem			
Aantal deelringen	4		
Onderdeel	Oordeel in orde		Maatregelen
	Ja	Nee	
Inregelafsluiter per deelring	✓		
Aflesbare thermometer, meetpunt of temperatuuropnemer in retourleiding per deelring op een afstand van de aansluiting op de hoofdretourleiding van 0,5m of meer *2 *3	✓		
Temperatuur circulatieleiding per deelring minimaal 60 °C. *1 Alleen vereist indien systeem op deze temperatuur is ontworpen of bij preventieve desinfectie van mengwatersysteem.			
*1 Zowel de warmtapwaterbereiding als de tappunten moeten 60 °C bereiken. Bij toepassing van thermische desinfectie moet voor het bepalen van de spoeltijd worden uitgegaan van de werkelijk behaalde temperatuur op de tappunten. Aan de leidinglengte van het circulatiesysteem naar een tappunt worden geen aanvullende eisen gesteld. *2 Door warmtestroming en geleiding kan in een van boven komende retourleiding de temperatuur stijgen terwijl het water stilstaat. Om te voorkomen dat hierdoor een te hoge temperatuur wordt afgelezen die ten onrechte de indruk wekt dat de leiding doorstroomd wordt moet deze afstand in acht worden genomen. *3 De afstand van 0,5m geldt eveneens voor thermostatische inregelafsluiters met ingebouwde temperatuuropnemer.			

2.5 Tappunten

Hieronder wordt voor alle tappunten een risico-oordeel gegeven.

Hoofdfunctie		Risico-oordeel				
Tappunten		Geen risico (0)				
Nr.	Verdieping/ ruimte	Omschrijving	Frequentie	Aerosol-vormend	Thermisch beveiligd	Beoordeling
14	0/ Technische ruimte	CV vulkraan >45kW	Af en toe tot nooit	Nee	Nee	Niet in orde
15	0/ Distributie groep-1	Heetwaterafsluiter (fail-safe) In meterkast woning	Dagelijks	Nee	Nee	In orde
16	0/ Distributie groep-2	Heetwaterafsluiter (fail-safe) In meterkast woning	Dagelijks	Nee	Nee	In orde
17	0/ Distributie groep-3	Heetwaterafsluiter (fail-safe) In meterkast woning	Dagelijks	Nee	Nee	In orde

2.6 Temperatuurmetingen

In deze paragraaf staan de temperatuurmetingen die tijdens de inventarisatie zijn gedaan. In het overzicht zijn zowel temperatuur(verloop) van het leidingwater als omgevingstemperaturen weergegeven. De tabellen geven het temperatuurverloop tijdens de meting aan. In elke tabel is de temperatuur gerelateerd aan de tijd die erboven staat.

De temperatuurmetingen zijn gedaan met onderstaande temperatuuropmeter:

Merk en type Inspector PRO 7779034
Kalibratiedatum 16-12-2019

Toelichting op de temperatuurmetingen

De warmwatertemperatuur wordt continu gemeten en bewaakt via temperatuur opnemers die zijn aangesloten op het GBS-systeem.

Drinkwater temperatuurmetingen

Er zijn geen metingen genomen aan tappunten van de drinkwaterinstallatie

Warmwatermetingen met een enkele temperatuur

Deelcirculatieleiding 0/ Technische ruimte	10-11-2020 11:33	61,0 °C
--	------------------	---------

3 Informatiebronnen

De documenten die aanwezig waren tijdens de inventarisatie, zoals tekeningen en handleidingen, staan hieronder weergegeven:

Nummer	Beschrijving	Datum	Datum vervallen	Akkoord
6015-PS00	Nuon Warmte project Weideveld Bodegraven, werktuigkundige installatie, principeschema Warmtepomp installatie	17-11-2010	--	Ja
C-mark	Gebruiksaanwijzing leidingwaterinstallaties	28-08-2012	--	Ja

4 Afwijkingen temperatuurmetingen

In deze bijlage zijn de tijdens de risicoanalyse uitgevoerde temperatuurmetingen waarbij afwijkingen zijn geconstateerd d.m.v. grafieken weergegeven.

Afwijkende metingen drinkwater

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

Afwijkende metingen warmtapwater

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

Afwijkende metingen ruimtetemperatuur

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

Van: 5.1.2.e - [ILT](#)
Aan: 5.1.2.e - [ILT](#)
Onderwerp: RE: Weideveld Bodegraven
Datum: woensdag 29 juli 2020 12:20:27

Hoi 5.1.2.e,
 Dat kan ik niet, omdat ik niet meer info heb. Van 5.1.2.e klopt ook het mailadres niet, want ik kreeg een automatisch reply dat het bericht niet kon worden bezorgd.

Misschien even bellen met het algemene nummer van Eteck, dat op hun website staat: 085-0218018

Groet,
 5.1.2.e

Van: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @iLent.nl>
Verzonden: woensdag 29 juli 2020 12:13
Aan: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ilent.nl>
Onderwerp: RE: Weideveld Bodegraven

Dag 5.1.2.e,

Ik probeer de diverse contactpersonen bij Eteck op een rijtje te krijgen. Kun je me de functie en evt. mobiele nummer geven van 5.1.2.e en dhr. 5.1.2.e?

Groeten,
 5.1.2.e

Van: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ilent.nl>
Verzonden: woensdag 29 juli 2020 11:15
Aan: 5.1.2.e 5.1.2.e @eteck.nl>
CC: 5.1.2.e 5.1.2.e @eteck.nl>; 5.1.2.e @eteck.nl; 5.1.2.e @eteck.nl;
 5.1.2.e ILT 5.1.2.e @iLent.nl>
Onderwerp: FW: Weideveld Bodegraven
Urgentie: Hoog

Dubbel met document 5.

Van: 5.1.2.e - ILT
Aan: 5.1.2.e - ILT
Onderwerp: FW: doorgestuurd in verband met verlof 5.1.2.e
Datum: woensdag 29 juli 2020 12:35:21
Bijlagen: [image187de2.PNG](#)
[imagee8c02a.PNG](#)
[2020-7-27 Weideveld tapwatertemperaturen.pdf](#)
[image001.png](#)
[image002.png](#)
[image003.png](#)
[image004.png](#)

38.

Hoi 5.1.2.e,
Ik ga hier niet meer op reageren richting Eteck. Ik laat het verder aan jou.
Overigens ziet bijgaande tabel met temperatuurmetingen er goed uit. Kennelijk is de
vervanging van de warmtewisselaar effectief geweest.
De metingen die dhr 5.1.2.e ons stuurde zijn een maand ouder en gaven een ander beeld.

Groet,
5.1.2.e

Van: 5.1.2.e <5.1.2.e@eteck.nl>
Verzonden: woensdag 29 juli 2020 12:20
Aan: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e kels@ilent.nl>
CC: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>; 5.1.2.e @eteck.nl>;
5.1.2.e @eteck.nl>
Onderwerp: RE: doorgestuurd in verband met verlof 5.1.2.e

Dubbel met document 6.

Van: 5.1.2.e - ILT
Aan: 5.1.2.e - ILT
Cc: 5.1.2.e - ILT
Onderwerp: Afspraak met Eteck, maandag a.s.
Datum: woensdag 26 augustus 2020 15:04:00
Bijlagen: [image001.png](#)
[image002.png](#)
[image003.png](#)
[image004.png](#)
[image005.png](#)
[image006.png](#)
[image007.png](#)

39.

Dag 5.1.2.e ,

Ik heb 5.1.2.e van Eteck eindelijk gesproken. Hij was onbereikbaar bij een eerdere afspraak en reageerde niet op mail en voicemail (zie hieronder). Zijn reactie: "Excuus, er was iets urgents tussendoor gekomen". Ik heb hem vriendelijk duidelijk gemaakt dat onze afspraken niet vrijblijvend en erg belangrijk zijn en dat onze kennismaking met een valse start is begonnen. Ik heb nu een fysieke afspraak met hem a.s. maandag, 31 augustus om 14.00 uur op kantoor bij Eteck in Waddinxveen. Ik zou het mooi vinden als je mee kunt. Ik probeer morgen nog een afspraak met je te plannen ter voorbereiding.

Groeten,

5.1.2.e

Van: 5.1.2.e) - ILT
Verzonden: maandag 17 augustus 2020 15:24
Aan: 5.1.2.e @eteck.nl>
CC: 5.1.2.e 5.1.2.e @eteck.nl>; 5.1.2.e 5.1.2.e @eteck.nl>
Onderwerp: RE: Afspraken van 5/8 jl.

Geachte heer 5.1.2.e ,

Ik heb afgelopen woensdag rond 15 uur een poging gedaan om u te bereiken en heb via de voicemail gevraagd contact met me op te nemen. Tot op heden is het echter stil gebleven. Ik trof zojuist wederom de voicemail. Ik hoor graag van u.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

Coördinerend specialistisch inspecteur Drinkwater

.....
Team Bedrijven / Afdeling Toezicht publieke instellingen
Directie Publieke Instituties en Control

Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag
Postbus 16191 | 2500 BD | Den Haag

Bezoekadres: Graadt van Roggenweg 500 | 3531 AH | Utrecht
.....

M + 5.1.2.e
E 5.1.2.e @ilent.nl
www.ilent.nl

Van: 5.1.2.e - ILT

Verzonden: woensdag 12 augustus 2020 11:48

Aan: 5.1.2.e 5.1.2.e @eteck.nl>

CC: 5.1.2.e 5.1.2.e @eteck.nl>; 5.1.2.e 5.1.2.e @eteck.nl>

Onderwerp: Afspraken van 5/8 jl.

Dubbel met document 7.

Van: 5.1.2.e - ILT
Aan: 5.1.2.e - ILT
Onderwerp: FW: Afspraken van 5/8 jl.
Datum: woensdag 26 augustus 2020 15:08:00
Bijlagen: [image001.png](#)
[image002.png](#)
[image003.png](#)
[image004.png](#)
[image005.png](#)
[image006.png](#)
[image007.png](#)
[Legionella beheersplan Weideveld, Bodegraven V3 2019.docx](#)
[172930-1.pdf](#)
[172942-1.pdf](#)
[Keuzewijzer verplichtingen drinkwaterbeheer - Eteck versie 3 - 1019.xlsx](#)
[image008.png](#)
[image009.png](#)
[image010.png](#)
[image011.png](#)

5.1.2.e ,

Bijgaand informatie die hr. 5.1.2.e eerder stuurde. De bespreking waar hij naar verwijst is dus niet doorgedaan omdat hij onbereikbaar was.

Ik stuur je aansluitend een 2^{de} mail met extra info.

Groeten,

5.1.2.
e

Van: 5.1.2.e 5.1.2.e @eteck.nl>
Verzonden: woensdag 12 augustus 2020 11:59
Aan: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>
CC: 5.1.2.e 5.1.2.e @eteck.nl>; 5.1.2.e 5.1.2.e @eteck.nl>
Onderwerp: RE: Afspraken van 5/8 jl.

Dubbel met document 7.

Van: 5.1.2.e - ILT
Aan: 5.1.2.e - ILT
Onderwerp: FW: Afspraken van 5/8 jl.
Datum: woensdag 26 augustus 2020 15:09:00
Bijlagen: [image001.png](#)
[image002.png](#)
[image003.png](#)
[image004.png](#)
[image005.png](#)
[image006.png](#)
[image007.png](#)
[FW Meetgeven Weideveld week 31.msg](#)
[Weideveld Bodegraven - Meet gegevens tapwater verwarming en koeling .msg](#)
[image008.png](#)
[image009.png](#)
[image010.png](#)
[image011.png](#)

Dit is nr.2.

Van: 5.1.2.e 5.1.2.e @eteck.nl>
Verzonden: woensdag 12 augustus 2020 12:20
Aan: 5.1.2.e 5.1.2.e @eteck.nl>; 5.1.2.e t) - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>
Onderwerp: RE: Afspraken van 5/8 jl.

Heren,

Hierbij ter onderbouwing een aantal weken van informatie over de metingen van het totale systeem.

Hopelijk kunnen jullie hiermee verder.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e
gaat voor



5.1.2.e
5.1.2.e

Coenecoop 12, 2741 PG Waddinxveen
www.eteck.nl   



125-jarig jubileum!
 In 125 jaar tijd zijn wij getransformeerd van sloopbedrijf naar duurzaam energiebedrijf én van aannemer naar dienstverlener. Inmiddels mogen we aan meer dan 45.000 aansluitingen duurzame warmte leveren! **Lees meer...**

 Please consider the environment before printing this email

Van: 5.1.2.e
Verzonden: woensdag 12 augustus 2020 11:59
Aan: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>
CC: 5.1.2.e 5.1.2.e @eteck.nl>; 5.1.2.e 5.1.2.e @eteck.nl>
Onderwerp: RE: Afspraken van 5/8 jl.

Dubbel met document 7.

Concept gespreksverslag 31 augustus 2020

Locatie: Coenecoop 12, Waddinxveen

Aanwezig vanuit Eteck: 5.1.2.e 5.1.2.e) en 5.1.2.e (5.1.2.e). Vanuit ILT: 5.1.2.e en 5.1.2.e (inspecteurs)

Voorstelronde

In een voorstelronde vertellen dhr. 5.1.2.e en dhr. 5.1.2.e over hun taken. Dhr. 5.1.2.e is een van de drie service coördinatoren, zij reageren op klachten. Bij Eteck werken naast deze servicecoördinatoren 3 inspecteurs, die worden ingeschakeld als men er niet uit komt. Dhr. 5.1.2.e werkt bij de afdeling asset management, hij doet het beheer van leidingen, en van installaties in bestaande gebouwen. Dhr. 5.1.2.e coördineert en begeleidt recovery projecten, onder andere in Weideveld.

Algemeen over de organisatie (later aan te vullen na gesprek met directie)

Reparaties en onderhoud zijn uitbesteed aan onderhoudspartners. Asset managers die bij Eteck werkzaam zijn, doen voor hun regio het klantcontact, financiën, etc. Zij doen bijvoorbeeld investment proposals, waar dhr. 5.1.2.e input voor op geeft.

Bij het bedrijf is een sterke groei zichtbaar. Bij Eteck werken op dit moment 90 mensen (exclusief uitvoerders via onderhouds- en aannemersbedrijven), vorig jaren waren dit nog 50 mensen. Zij leveren warmte en/of warm water bij in totaal 35000 aansluitingen (→ 5.1.2., klopt dit aantal, of was dit 3500?). De activiteiten zijn divers: gas, warmtepompen, nul op de meter woningen.

Eteck koopt water in bij Brabant Water en bij Oasen.

Eteck Bedrijven Techniek BV doet operationeel werk, onder deze BV valt het Eteck Bedrijven BV, daaronder zijn BV's ingericht. Er zijn veel BV's ingericht om per project de kosten goed te kunnen scheiden.

Een certificaat van ISO 9001 is aanwezig

Over Weideveld – de aanleiding voor dit gesprek:

De volgende toelichtingen zijn in het gesprek gegeven:

'De temperatuur van het water van moment van levering op het adres, is in deze wijk op dit moment hoog genoeg omdat we het wegsturen met een veel hogere temperatuur (boven 70 graden). Het komt nu binnen met een temperatuur tussen 55- 60 graden. Dit is een tijdelijke oplossing, dit kost veel gas en geld. Op dit moment laten we meters in kaart brengen in de eindstrangwoningen, dat doen we tijdens het vervangen van de meters in woningen. Bij de overname van de vorige eigenaar bleken geen tekeningen van de installaties te zijn overgedragen. We hebben C-mark opdracht gegeven om in de grond te gaan kijken waar de leidingen liggen en deze in kaart te brengen.'

Wat is de oorzaak van de lage temperatuur in Weideveld?

'We waren zoekende waar de oorzaak lag. Het bleek nodig om de TSA te vervangen, die was dichtgeslibt (zij geven aan omdat de vorige eigenaar geen onderhoud pleegde). De wisselaar werkt(e) niet goed, er gaat ergens iets mis met recirculatie, in het koppelen van de netten. Omdat we geen tekeningen hebben, wordt nu fysiek in kaart gebracht waar de leidingen liggen.'

Daarnaast is toegelicht door de gesprekspartners van Eteck, dat destijds in opdracht van Nuon door C-mark wel legionella beheersplannen zijn opgesteld, maar dat daar (door de vorige eigenaar van de installaties) niets mee werd gedaan.

Buiten reikwijdte

Met de gemeente is er een afspraak om temperatuurmetingen door te geven. Het gaat om een wijk waar de gemeente aandacht voor heeft, er is een belang om beloftes aan de bewoners na te komen die door de vorige eigenaar zijn gedaan.

Algemene toelichtingen over vervangings- en onderhoudsprojecten

In de afgelopen jaren heeft Eteck veel projecten overgenomen, o.a. van Nuon en Eneco. Zij geven aan dat bij een deel van die projecten sprake was van achterstallig onderhoud, en dat zij bezig zijn met een inhaalslag. Zij hebben C-mark de opdracht gegeven om die onderhoudssituatie van alle projecten in kaart te brengen.

Over recovery projecten wordt het volgende toegelicht: dit zijn projecten voor complexe vervangen of projecten waarbij een hele installatie naar een hoger level wordt gebracht. De afdeling Beheer & Onderhoud: → 5.1.2.e, deze afdeling is genoemd, heb jij een beeld wat deze afdeling doet, als het beheer en onderhoud lijkt te zijn uitbesteed aan aannemers?

Afspraken

In het gesprek is afgesproken dat zij een pva met milestones (in gesprek timeline genoemd) toesturen. Zodat wij inzicht hebben, en weten, dat zij aan de slag gaan en wanneer wat gereed is.

- Einde deze week (week van 31/8) een plan/timeline
- Overzicht met trajecten door C-mark
- Overzicht van m3 per project
- Temperatuurmetingen Bodegraven
- Auditrapport ISO norm 9001
- Buiten en Weideveld als eerste, aan ILT doorgeven zodra het klaar is
- Eind van het jaar een inventarisatie met voorlopig plan van aanpak
- Beeld van failsaves: dat zou nog niet allemaal eind van het jaar klaar kunnen zijn, ze bekijken wanneer ze werkzaamheden kunnen combineren zodat bewoners niet teveel last ondervinden

5.1.2.e, 5.2.1

¹ water bestemd of mede bestemd om te drinken, te koken of voedsel te bereiden dan wel voor andere huishoudelijke doeleinden, dat wordt verwarmd voordat het voor die toepassingen ter beschikking wordt gesteld;

² Het gaat om collectieve voorzieningen voor warm tapwater waarbij het distributienet in de bodem ligt. Te denken is aan centrale productie en distributie van warm tapwater in een woonwijk, doorgaans gecombineerd met de levering van warmte in die wijk. In tegenstelling tot een collectieve warmtapwatervoorziening in een gebouw, gaat het hier om relatief omvangrijke distributienetten die in de bodem gelegen zijn, waardoor er extra risico's zijn op aantasting van de kwaliteit van het geleverde water.

Van: 5.1.2.e - ILT
Aan: 5.1.2.e - ILT; 5.1.2.e - ILT
Onderwerp: RE: concept brief Eteck
Datum: donderdag 8 oktober 2020 16:56:32
Bijlagen: Brief 5.1.2.e 13 Beschikking LOD 05062018.docx
 Brief 5.1.2.e Tekortkoming bij inspectie LOD 05062018.docx
 Brief 5.1.2.e Tekortkoming bij inspectie BSB 05062018.docx

5.1.2.e, 5.1.2.e,

Bijgaand voor de informatie bestuurlijke strafbeschikking:
 "feitenboekje bestuurlijke strafbeschikking milieu- en keurfeiten" (op www.om.nl)
 Bij intikken drinkwater kom je op de feiten waar wij een bsb voor kunnen uitschrijven.

5.2.1

Groet,
5.1.2.e

Van: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>
Verzonden: donderdag 8 oktober 2020 14:30
Aan: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>
CC: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ilent.nl>
Onderwerp: RE: concept brief Eteck

Dag 5.1.2.e,

Dat is prima. Tot straks.

Groeten,
5.1.2.e

Van: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>
Verzonden: donderdag 8 oktober 2020 14:08
Aan: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>
CC: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ilent.nl>
Onderwerp: RE: concept brief Eteck

Hoi 5.1.2.e,

5.1.2.e luistert straks ook even mee. Ik heb jouw outlookvergadering ook aan haar doorgestuurd.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

Van: [5.1.2.e] - ILT [5.1.2.e] <[\[5.1.2.e\]@ilent.nl](mailto:[5.1.2.e]@ilent.nl)>

Verzonden: woensdag 7 oktober 2020 17:27

Aan: [5.1.2.e] - ILT [5.1.2.e] <[\[5.1.2.e\]@ilent.nl](mailto:[5.1.2.e]@ilent.nl)>

Onderwerp: concept brief Eteck

Beste [5.1.2.e],

Bijgaand de concept-brief die ik morgen met je wil bespreken. Ik heb ook een mailwisseling bijgevoegd met onze toelichting op de wet- en regelgeving en een reactie van Eteck op eerdere vragen. Ik stuur je ook de beide stukken (pdf) m.b.t. legionellabeheersing die we eerder van Eteck hebben ontvangen. Ik kwam er zojuist achter dat we van Eteck ook een keuzewijzer (Excel) en een legionellabeheersplan van Weideveld hebben ontvangen. Daar moet ik de brief nog op aanpassen. Ook die documenten heb ik bijgevoegd.

Groeten,

[5.1.2.e]

Met vriendelijke groet,

ir. [5.1.2.e]

Coördinerend specialistisch inspecteur Drinkwater

.....
Team Bedrijven / Afdeling Toezicht publieke instellingen
Directie Publieke Instituten en Control

Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag
Postbus 16191 | 2500 BD | Den Haag

Bezoekadres: Graadt van Roggenweg 500 | 3531 AH | Utrecht

M + [5.1.2.e]

E [5.1.2.e] <[\[5.1.2.e\]@ilent.nl](mailto:[5.1.2.e]@ilent.nl)>

www.ilent.nl

Van: 5.1.2.e -ILT
Aan: 5.1.2.e -ILT; 5.1.2.e -ILT; 5.1.2.e -ILT; 5.1.2.e -ILT
Cc: 5.1.2.e -ILT
Onderwerp: VLOD Eteck
Datum: donderdag 19 november 2020 18:01:00
Bijlagen: [VLOD 488475-1 aan directie Eteck mbt wijkwarmtapwater.pdf](#)
[3-11-20 ILT brief definitieve versie signed.pdf](#)
[Brief 485906 aan directie Eteck mbt wettelijke verplichtingen okt 2020.pdf](#)

Beste collega's,

Bijgaand ter informatie de brief met VLOD die ik zojuist naar Eteck heb gestuurd. Het is een heel epistel geworden. 5.1.2.e heeft de juridische inbreng geleverd. De inhoud van het VLOD heb ik eerder vanmiddag samen met 5.1.2.e toegelicht aan de directie van Eteck. Daarop kwam weinig weerwoord. Ik heb de indruk dat ze goed beseffen dat ze aan de bak moeten en dat ze onze opstelling begrijpen en accepteren. Het kan ook dat ze, nu het juridisch wordt, bewust alleen maar hebben aangehoord. Het wachten is nu op de zienswijze (uiterlijk 30/11). Kort daarna doen we de beschikking uit.

Ik heb ter info ook de eerdere briefwisseling bijgevoegd.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

Coördinerend specialistisch inspecteur Drinkwater

.....
 Team Bedrijven / Afdeling Toezicht publieke instellingen
 Directie Publieke Instituten en Control
 Inspectie Leefomgeving en Transport
 Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
 Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag
 Postbus 16191 | 2500 BD | Den Haag
 Bezoekadres: Graadt van Roggenweg 500 | 3531 AH | Utrecht

.....
M + 5.1.2.e
E 5.1.2.e [@ilent.nl](mailto:5.1.2.e@ilent.nl)
www.ilent.nl

Van: 5.1.2.e - [ILT](#)
Aan: 5.1.2.e - [ILT](#)
Onderwerp: Opm 5.1.2.e 201208 Beschikking LOD Eteck concept
Datum: donderdag 10 december 2020 09:32:51
Bijlagen: [Opm 5.1.2.e 201208 Beschikking LOD Eteck concept.docx](#)

Hierbij mijn opmerkingen, 5.1.2.e .

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

Mevr. 5.1.2.e

Senior adviseur

.....
Team Juridische Advisering en Veiligheid/afdeling Juridische Zaken

Directie Publieke Instituties en Control

Inspectie Leefomgeving en Transport

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Graad van Roggenweg 500 | 3531 AH Utrecht

Postbus 16191 | 2500 BD Den Haag

.....
www.iLenT.nl

M 5.1.2.e

E 5.1.2.e [@ilent.nl](mailto:5.1.2.e@ilent.nl)

Werkdagen: van maandag t/m donderdag

Van: 5.1.2.e - ILT
Aan: 5.1.2.e - ILT
Onderwerp: FW: LOD Eteck
Datum: woensdag 16 december 2020 12:05:33
Bijlagen: [LOD 488475-2 aan directie Eteck mbt wijkwarmtapwater.pdf](#)

Hoi 5.1.2.e,

Ik heb de LOD aan 5.1.2.e van BenB gestuurd ter info. Mocht er bezwaar aangetekend worden, dan gaat 5.1.2.e daarmee aan de slag. Hij zorgt dan ook voor een hoorzitting etc.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

Van: 5.1.2.e - ILT
Verzonden: woensdag 16 december 2020 12:02
Aan: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>
Onderwerp: FW: LOD Eteck

Ter info, 5.1.2.e. Ik weet niet of er bezwaar aangetekend gaat worden, maar dacht dat het wel prettig was om je te informeren.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

Mevr. 5.1.2.e
 Senior adviseur

.....
Team Juridische Advisering en Veiligheid/afdeling Juridische Zaken
Directie Publieke Instituten en Control
Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
 Graad van Roggenweg 500 | 3531 AH Utrecht
 Postbus 16191 | 2500 BD Den Haag

.....
www.ilenT.nl

M 5.1.2.e
 E 5.1.2.e @ilent.nl

Werkdagen: van maandag t/m donderdag

Van: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>
Verzonden: vrijdag 11 december 2020 09:50
Aan: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ilent.nl>; 5.1.2.e - ILT
 5.1.2.e @ILenT.nl>; 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>;

5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>
CC: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>
Onderwerp: LOD Eteck

Beste collega's,

Ter informatie. Vanochtend heb ik bijgaande beschikking tot LOD aan Eteck gestuurd. Ik bewaak de voortgang samen met 5.1.2.e .

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e
Coördinerend specialistisch inspecteur Drinkwater
.....
Team Bedrijven / Afdeling Toezicht publieke instellingen
Directie Publieke Instituten en Control

Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag
Postbus 16191 | 2500 BD | Den Haag

Bezoekadres: Graadt van Roggenweg 500 | 3531 AH | Utrecht
.....

M + 5.1.2.e
E 5.1.2.e @ilent.nl
www.ilent.nl

Van: 5.1.2.e - ILT
Aan: 5.1.2.e - ILT
Cc: 5.1.2.e - ILT
Onderwerp: FW: wijkwarmtapwater Eteck
Datum: maandag 31 mei 2021 14:49:00
Bijlagen: [LOD 488475-2 aan directie Eteck mbt wijkwarmtapwater.pdf](#)
[Beheersplan Binnenmaas.pdf](#)

Ha 5.1.2.e,

Bijgaand nog de mail met LOD en een van de beheersplannen die ik eerder aan 5.1.2.e heb gestuurd. Tot zo.

Groeten,

5.1.2.e

Van: 5.1.2.e - ILT
Verzonden: donderdag 25 maart 2021 14:35
Aan: 5.1.2.e - ILT 5.1.2.e @ILenT.nl>
Onderwerp: wijkwarmtapwater Eteck

Beste 5.1.2.e,

Zoals zojuist besproken stuur ik je bijgaand de LOD die we aan Eteck hebben opgelegd. De termijnen zijn met 6 weken verlengd i.v.m. lockdownmaatregelen die kort na verzending actueel werden.

Misschien nog goed om erbij te vermelden dat volgens art.1 Dwr een wijkwarmtapwatervoorziening een collectieve watervoorziening is. Als zodanig is Hst.4 Dwb van toepassing.

Daarnaast stuur ik je een van de Legionella beheersplannen die we van Eteck hebben ontvangen. Ik hoor graag jouw/jullie indruk daarvan.

De stukken graag vertrouwelijk behandelen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

Coördinerend specialistisch inspecteur Drinkwater

.....
 Team Bedrijven / Afdeling Toezicht publieke instellingen
 Directie Publieke Instituten en Control

Inspectie Leefomgeving en Transport
 Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
 Rijnstraat 8 | 2515 XP | Den Haag
 Postbus 16191 | 2500 BD | Den Haag

Bezoekadres: Graadt van Roggenweg 500 | 3531 AH | Utrecht

.....

M + 5.1.2.e
E 5.1.2.e @ilent.nl

