

Datum:
01-10-2022

ERKENNINGSREGELING WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN

**Eisen voor Bedrijfserkenning op het gebied van
verwarmingsinstallaties**

GEBOUWGEBONDEN WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN

InstallQ

Vastgesteld door het CCvD van InstallQ op 15-09-2022
Bindend verklaard door InstallQ op 01-10-2022

GEBOUWGEBONDEN WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN
d.d. 01-10-2022

GEBOUWGEBONDEN WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN
d.d. 01-10-2022

INHOUDSOPGAVE		pagina
1.	INLEIDING	1
2.	ONDERWERP	2
2.1	Onderwerp	2
2.2	Definities	2
3.	PROCEDURE VOOR HET VERKRIJGEN VAN EEN BEDRIJFSERKENNING	4
3.1	Eisen aan het personeel	4
3.1.1	Deskundigheid	4
3.1.2	Aanwijdsdocument	5
3.1.3	Beheersing van de vakbekwaamheid van de medewerkers	5
3.2	Outillage	6
3.3	Minimaal uit te voeren werkzaamheden	6
4.	EISEN TE STELLEN AAN INSTALLATIES EN DOCUMENTEN	7
4.1	Eisen te stellen aan de installatie	7
4.1.1	Wettelijke eisen ontwerp en installatie	7
4.1.2	Overige eisen ontwerp en installatie	7
4.1.3	Eisen onderhoud	7
4.2	Eisen te stellen aan de gebruiks- en onderhoudsinstructie	8
5.	EISEN TE STELLEN AAN DE WERKZAAMHEDEN	8
5.1	De opdracht	8
5.2	Uitbesteden, inhuren, inkopen van diensten	8
5.3	Vakbekwaamheid	9
5.3.1	Ontwerpen en installeren	9
5.3.2	Onderhouden en beheren	9
5.3.3	Repareren of vervangen	9
5.4	Ontwerpen	9
5.5	Installeren, repareren, vervangen	9
5.5.1	Controle van de installatie	9
5.5.2	Rapportage	10
5.6	Opstellen Onderhoudsschema	10
5.7	Onderhouden	10
5.7.1	Controle van de installatie	10
5.7.2	Rapportage	11
5.8	Beheer van projectdossiers	11
6.	EXTERNE CONTROLE	11
6.1	Controle frequentie	11
6.2	Onvoldoende projecten	12

GEBOUWGEBONDEN WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN
d.d. 01-10-2022

7.	KLACHTEN	12
8.	INWERKINGTREDING	12
9.	NAAM VAN DE REGELING	12
10.	REFERENTIES	13
BIJLAGE 1.	EISEN VAKBEKWAAMHEID WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN	15
BIJLAGE 2.	OUTILLAGELIJST VAKDISCIPLINE WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN	18
BIJLAGE 3.	MODEL CONTROLERAPPORT VAKDISCIPLINE WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN	19

1. INLEIDING

Deze vakspecifieke Erkenningsregeling beschrijft de specifieke eisen voor het verkrijgen van een bedrijfserkenning voor het ontwerpen, installeren, beheren en onderhouden, vervangen en repareren van gebouwgebonden watervoerende warmteafgiftesystemen. Een erkend bedrijf geeft aan dat deze gebouwgebonden watervoerende warmteafgiftesystemen volgens het vereiste kwaliteitsniveau uit deze erkenningsregeling ontwerpt, installeert, beheert, onderhoudt, vervangt en/of repareert. Als bedrijven voldoen aan de eisen in deze erkenningsregeling kunnen zij een erkenning aanvragen bij erkenningsinstantie InstallQ. In het kader van deze erkenningsregeling worden bedrijven periodiek door de erkenningsinstantie beoordeeld.

Op deze Erkenningsregeling is het Reglement Erkenningsregelingen InstallQ van toepassing. Dit reglement is gepubliceerd op de website van InstallQ.

Achtereenvolgens beschrijft deze regeling:

- het onderwerp van de regeling (hoofdstuk 2);
- de eisen voor erkenning (hoofdstuk 3);
- de eisen te stellen aan de installaties en documenten (hoofdstuk 4);
- de eisen te stellen aan de werkzaamheden (hoofdstuk 5).

In de hoofdstukken 6 en 7 van deze erkenningsregeling zijn nadere invullingen gegeven op respectievelijk, de uitvoering van de externe controle door InstallQ zoals opgenomen in artikel 8 van het Reglement Erkenningen InstallQ en het behandelen van klachten zoals opgenomen in artikel 10 van het Reglement Erkenningen InstallQ.

De erkenningsregeling houdt rekening met de grote variatie in omvang en complexiteit van de uitgevoerde werkzaamheden. Een aantal eisen geldt niet voor alle deelgebied. In die gevallen is dat in de titel van de betreffende paragraaf aangegeven.

2. ONDERWERP

2.1 Onderwerp

In deze regeling zijn de eisen voor bedrijfserkenning opgenomen voor het ontwerpen, installeren, beheren, onderhouden, vervangen en repareren van gebouwgebonden watervoerende warmteafgiftesystemen zowel in nieuwbouw als bestaande bouw.

Waterzijdig inregelen is onderdeel van deze regeling.

De warmtebron behoort niet tot deze regeling.

Het bedrijf kan een Erkenning aanvragen voor deelgebied:

1. installaties tot en met 70 kW;
2. installaties groter dan 70 kW.

Een bedrijf kan voor 1 of beide deelgebieden een erkenning aanvragen.

2.2 Definities

In deze regeling worden de volgende definities en afkortingen gehanteerd:

Deskundige	de persoon die aantoonbaar vakbekwaam is voor de werkzaamheden die hij/zij uitvoert. Als deskundige worden onderscheiden: <ul style="list-style-type: none">- een werkverantwoordelijke Watervoerende warmteafgiftesystemen (WV Watervoerende warmteafgiftesystemen);- een vakbekwaam persoon Watervoerende warmteafgiftesystemen (VP Watervoerende warmteafgiftesystemen);- een voldoende onderricht persoon Watervoerende warmteafgiftesystemen (VOP Watervoerende warmteafgiftesystemen).
Dynamisch inregelen:	manier van inregelen waarbij gebruik wordt gemaakt van (in)regelcomponenten met een interne voorziening die ervoor zorgt dat bij drukveranderingen in het systeem de ingestelde hoeveelheid water die door de voorziening stroomt niet verandert.. <p style="text-align: center;">Opmerking Besparing kan worden verkregen door beheersing van de circulatiehoeveelheden en het behouden van gelijkmatige retourtemperaturen. Dynamisch inregelen wordt onder andere voorgeschreven bij installaties met warmtepompen, warmte/koude opslag en bij energieverbruiksmetingen en energiekosten verdeelsystemen. Dynamisch inregelen heeft de voorkeur boven statisch inregelen.</p>
Erkend Installatiebedrijf:	de rechtspersoon, ingeschreven bij de Kamer van Koophandel, die als bedrijf is ingeschreven in het Erkenningenregister van de Erkenningsorganisatie.
Erkenningsorganisatie	de beherende en uitvoerende instelling van deze Erkenningsregeling.
Installeren:	het aanleggen, controleren en opleveren van een (uitbreiding of verandering van een) warmteafgiftesysteem of delen daarvan.
Omgevingsvergunning	

GEBOUWGEBONDEN WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN
d.d. 01-10-2022

Plichtig werk:	werkzaamheden aan een warmteafgiftesysteem binnen een project waarbij deze werkzaamheden onderdeel zijn van een omgevingsvergunning.
Onderhoud:	het uitvoeren van werkzaamheden noodzakelijk om de veiligheid, doelmatigheid en de betrouwbaarheid van een warmteafgiftesysteem tot het volgende onderhoud voldoende zeker te stellen.
Ontwerpen:	het, op basis van de systeemkeuze van de installatie, verder uitwerken, dimensioneren en selecteren van componenten voor een (uitbreiding of verandering van een) installatie.
Project:	het geheel van werkzaamheden voor het realiseren van een (uitbreiding of verandering van een) installatie.
Statisch inregelen:	manier van inregelen waarbij de hoeveelheid water door het verwarmingslichaam wordt ingesteld bij vollast. Hierbij is geen interne voorziening in de inregelafsluiter aanwezig, die zorgt dat de hoeveelheid water door het verwarmingslichaam onafhankelijk is van drukverschillen die ontstaan in deel-lastsituaties. Volumestromen variëren onder invloed van drukverschillen.
Warmteafgiftesysteem:	installatie ten behoeve van ruimteverwarming en/of warmtapwater voorzieningen, inclusief de aansluiting op de warmtebron, zonder de warmtebron zelf.
Warmtebron:	verwarmingstoestel of de afleverset.
Werkzaamheden:	het ontwerpen, aanleggen, uitbreiden, veranderen, herstellen of onderhouden, controleren en uitvoeren van eindcontroles van een warmteafgiftesysteem of een gedeelte daarvan.

3. PROCEDURE VOOR HET VERKRIJGEN VAN EEN BEDRIJFSERKENNING

Nadat een bedrijf zich bij InstallQ heeft aangemeld voor de erkenning, verricht InstallQ een toelatingsonderzoek conform hoofdstuk 3 van het Reglement erkenningsregelingen InstallQ.

3.1 Eisen aan het personeel

3.1.1 Deskundigheid

Het technisch personeel van het installatiebedrijf moet deskundig zijn voor de werkzaamheden die men uitvoert. Als deskundige worden de volgende personen onderscheiden:

Werkverantwoordelijke (WV Watervoerende warmteafgiftesystemen)

De persoon die is aangewezen als direct verantwoordelijke voor de (geleverde) technisch kwaliteit van de werkzaamheden en de installaties. De WV Watervoerende warmteafgiftesystemen beschikt aantoonbaar over de kennis om de relevante handelingen genoemd in Bijlage 1 te verrichten.

De voor een WV Watervoerende warmteafgiftesystemen in Bijlage 1 opgenomen taken en handelingen kunnen in de praktijk door andere interne deskundigen worden uitgevoerd, mits deze deskundigen volgens Bijlage 1 hiervoor vakbekwaam zijn. Uit het aanwijlsdocument (zie 3.2.2) moet blijken dat alle competenties van een WV Watervoerende warmteafgiftesystemen binnen het bedrijf aanwezig zijn. De verantwoordelijkheid voor de geleverde technische kwaliteit van de werkzaamheden en de installaties blijft bij de WV Watervoerende warmteafgiftesystemen liggen.

Vakbekwaam persoon (VP Watervoerende warmteafgiftesystemen)

De persoon die is aangewezen en met aantoonbare relevante opleiding en ervaring in staat is om zelfstandig beroepshandelingen en beroepstaken uit te voeren voor het aanleggen, controleren en onderhouden van installaties. De VP Watervoerende warmteafgiftesystemen beschikt aantoonbaar over de kennis om de relevante handelingen genoemd in Bijlage 1 te verrichten.

Voldoende onderricht persoon (VOP Watervoerende warmteafgiftesystemen)

De persoon die is aangewezen en die door een VP Watervoerende warmteafgiftesystemen of een WV Watervoerende warmteafgiftesystemen voldoende is geïnstrueerd voor het uitvoeren van specifieke taken en/of werkzaamheden onder toezicht van een VP Watervoerende warmteafgiftesystemen of WV Watervoerende warmteafgiftesystemen. De VOP Watervoerende warmteafgiftesystemen beschikt aantoonbaar over de kennis om de relevante handelingen genoemd in Bijlage 1 te verrichten.

De VOP Watervoerende warmteafgiftesystemen wordt op taakniveau aangewezen voor alle onderliggende handelingen, exclusief de aan de VP Watervoerende warmteafgiftesystemen en WV Watervoerende warmteafgiftesystemen voorbehouden handelingen. De voorbehouden handelingen zijn aangegeven in Bijlagen 1.

De verantwoordelijke WV Watervoerende warmteafgiftesystemen of VP Watervoerende warmteafgiftesystemen dient een controle op de uitgevoerde werkzaamheden van de VOP Watervoerende warmteafgiftesystemen uit te voeren en de resultaten van deze controles bij omgevingsvergunning plichtig werk ook vast te leggen conform artikel 5.5.

Een nieuwe instromer/zij-instromer/persoon in opleiding mag maximaal 3 maanden zonder aantoonbare kennis om de relevante handelingen voor een VOP Watervoerende warmteafgiftesystemen genoemd in Bijlage 1 te verrichten, als VOP Watervoerende warmteafgiftesystemen werkzaam zijn. De VOP Watervoerende warmteafgiftesystemen in opleiding voert werkzaamheden uit onder fysieke begeleiding van een WV Watervoerende warmteafgiftesystemen of VP Watervoerende warmteafgiftesystemen. Zodra de VOP Watervoerende warmteafgiftesystemen aantoonbaar beschikt over de kennis om de relevante handelingen voor een VOP Watervoerende warmteafgiftesystemen, genoemd

in Bijlage 1 te verrichten, vervalt de voor de VOP Watervoerende warmteafgiftesystemen vereiste fysieke begeleiding door een VP Watervoerende warmteafgiftesystemen of WV Watervoerende warmteafgiftesystemen.

3.1.2 Aanwijdsdocument

Door of namens de hoogste verantwoordelijke in de organisatie moet het technisch personeel worden aangewezen als:

- werkverantwoordelijke (WV Watervoerende warmteafgiftesystemen);
- vakbekwaam persoon (VP Watervoerende warmteafgiftesystemen), of;
- voldoende onderrichte persoon (VOP Watervoerende warmteafgiftesystemen).

Opmerking:

Bedrijven zonder personeel of medewerkers kunnen niet aanwijzen.

De aanwijzing moet aantoonbaar worden vastgelegd in een aanwijdsdocument.

Handelingen/taken kunnen worden gedelegeerd. Dit moet in het aanwijdsdocument vastgelegd zijn.

Het aanwijdsdocument bevat ten minste de volgende punten:

- a) de naam en de geboortedatum of het personeelsnummer van de persoon;
- b) de functie van de persoon bij het bedrijf en de afdeling;
- c) de ingangsdatum en de einddatum van de aanwijzing;
- d) in welke functie de persoon wordt aangewezen;
- e) voor welke installatie(s), of delen hiervan, de persoon wordt aangewezen;
- f) welke werkzaamheden de persoon mag uitvoeren;
- g) welke verantwoordelijkheden en bevoegdheden de persoon krijgt;
- h) over welke outillage en (persoonlijke) beschermingsmiddelen de persoon de beschikking heeft;
- i) de plaats en datum van de aanwijzing;
- j) de naam en de functie van de persoon die aanwijst;
- k) de handtekening en paraaf van de persoon die aanwijst en de handtekening en paraaf van de persoon die wordt aangewezen.

3.1.3 Beheersing van de vakbekwaamheid van de medewerkers

Het Erkend Installatiebedrijf moet aantoonbaar vastleggen over welke vakbekwaamheid, diploma's en certificaten elke medewerker die betrokken is bij het onderwerp van de erkenning moet beschikken in relatie tot zijn taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

Het Erkend Installatiebedrijf moet ervoor zorgen dat de medewerkers over een bewijs van vakmanschap, van een InstallQ geaccrediteerde exameninstelling, of gelijkwaardig, beschikken en op het niveau dat past bij de door hem of haar uitgevoerde beroepshandelingen en beroepstaken, zoals opgenomen in Bijlage 1.

Eén maal per jaar moet worden gecontroleerd of de medewerkers aan de eisen van vakbekwaamheid voldoen. Van de beoordelingen wordt geregistreerd:

- wie heeft wie beoordeeld, en wanneer;
- de resultaten van de beoordeling;
- de eventueel te nemen maatregelen.

3.1.3.1 Na- en bijscholing

Ter bewaking van het kwaliteitsniveau van de door het Erkend Installatiebedrijf uitgevoerde werkzaamheden dient het Erkende Installatiebedrijf zeker te stellen dat de deskundigen aantoonbaar na- en bijscholing, passend bij door hen uit te voeren werkzaamheden, hebben gevolgd conform de richtlijnen van de examencommissie van de erkenningsinstantie InstallQ.

De Erkenningsorganisatie kan, onverminderd het in deze regeling bepaalde, doch uiterlijk na 5 jaar, de deskundigen (WV Watervoerende warmteafgiftesystemen, VP Watervoerende warmteafgiftesystemen en VOP Watervoerende warmteafgiftesystemen) een verplichting opleggen tot na- en bijscholing, met een maximum van 4 dagdelen per kalenderjaar.

3.2 **Outillage**

Het Erkend Installatiebedrijf dient de beschikking te hebben over de gereedschappen, meet- en beproevingsmiddelen en de vereiste documenten waarmee het zijn technische werkzaamheden deugdelijk kan uitvoeren. In Bijlage 2 zijn per deelgebied de instrumenten en documenten genoemd waarover het Erkend Installatiebedrijf minimaal moet beschikken.

Alle instrumenten die worden gebruikt voor metingen waarvan de resultaten beslissend zijn voor goedkeuring of afkeuring van uitgevoerde of uit te voeren werkzaamheden, moeten periodiek onderhouden en gekalibreerd zijn overeenkomstig de voorschriften van de leverancier en binnen de vereiste specificaties metingen kunnen uitvoeren.

3.3 **Minimaal uit te voeren werkzaamheden**

De werkzaamheden moeten zo worden uitgevoerd dat deze voldoen aan de eisen van hoofdstuk 5 en het ontwerp, de installatie, het uitgevoerde onderhoud en de bijbehorende documenten voldoen aan de eisen van hoofdstuk 4.

4. EISEN TE STELLEN AAN INSTALLATIES EN DOCUMENTEN

4.1 Eisen te stellen aan de installatie

4.1.1 Wettelijke eisen ontwerp en installatie

Het warmteafgiftesysteem moet voldoen aan de wettelijke eisen, zoals vastgelegd in het Bouwbesluit [1], Warmtewet [3], Drinkwaterbesluit [5], PED [6].

Het warmteafgiftesysteem moet voldoen aan de vergunningseisen.

Het Bouwbesluit [1] stelt in art. 6.55 in relatie tot de energieprestatie dat een verwarmingsinstallatie adequaat is gedimensioneerd, geïnstalleerd, ingeregeld en instelbaar is. In de MR Bouwbesluit [2] art. 3.3 a is aangegeven wat hieronder wordt verstaan.

Dit betekent onder andere dat bij het plaatsen van een nieuw of bij vervanging van een gasverbrandings-toestel, het warmteafgiftesysteem waterzijdig moet worden ingeregeld en gedocumenteerd. De certificaathouden moet de opdrachtgever wijzen op deze verplichting.

In het geval dat de installateur deze werkzaamheden ook uitvoert dan moet de installateur een beoordeling over de energieprestatie van de verwarmingsinstallatie uitvoeren en deze documenteren voor de gebouweigenaar conform Bouwbesluit [1] art 6.55 b en de MR Bouwbesluit [2] art. 3.3 b waarin is aangegeven welke informatie in de verslaglegging voor de gebouweigenaar moet zijn opgenomen.

4.1.2 Overige eisen ontwerp en installatie

Het warmteafgiftesysteem moet voldoen aan de aansluitvoorwaarden van de plaatselijke warmteleverancier, de voorschriften van de fabrikant en aan andere, met de opdrachtgever overeengekomen eisen, zie artikel 5.1.

De gebruikte onderdelen en materialen moeten worden geïnstalleerd conform voorschriften en specificaties van de fabrikant en/of leverancier.

Bij revisie of vervanging van de warmtebron of warmteaansluiting dient de waterkwaliteit te worden gecontroleerd en zo nodig corrigerende maatregelen te worden getroffen (spoelen, magneetfilters, waterbehandeling, ISSO publicatie 13). De installatie moet worden ingeregeld overeenkomstig 4.1.1.

4.1.3 Eisen onderhoud

Onderhoud aan het warmteafgiftesysteem moet conform voorschriften en specificaties van de fabrikant en/of leverancier) worden uitgevoerd. Het resultaat van het uitgevoerde onderhoud moet zijn dat het warmteafgiftesysteem veilig, doelmatig en betrouwbaar functioneert en dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het warmteafgiftesysteem gedurende het onderhoudsinterval voldoet aan wet- en regelgeving en overige eisen tot het volgende onderhoud.

Het erkende bedrijf moet bij de klant navragen of er wijzigingen in het warmteafgiftesysteem zijn aangebracht sinds het vorige onderhoud.

Indien er wijzigingen in het warmteafgiftesysteem zijn aangebracht dan moet de installateur adviseren het hydraulisch systeem volgens 5.5 op orde te brengen.

Als de installatie eerder is ingeregeld en er zijn geen wijzigingen in het warmteafgiftesysteem aangebracht dan hoeft het hydraulisch systeem niet worden gecontroleerd.

Bij onderhoud worden uitsluitend onderdelen toegepast die ten minste gelijkwaardig zijn aan de originele onderdelen.

4.2 Eisen te stellen aan de gebruiks- en onderhoudsinstructie

Het Erkend Installatiebedrijf levert de opdrachtgever na installeren een bij het warmteafgiftesysteem behorende gebruiks- en onderhoudsinstructie.

In de gebruiks- en onderhoudsinstructie worden alle nodige aanwijzingen voor een verantwoord gebruik gegeven en wordt de aandacht van de gebruiker met name gevestigd op eventuele gebruiksbeperkingen. De aanwijzingen vermelden waar speciale aandacht aan moet worden besteed of welke werkzaamheden door een deskundige moeten worden verricht.

De gebruiks- en onderhoudsinstructie geeft ten minste informatie met betrekking tot:

- de technische aspecten van de installatie;
- de gebruiksmogelijkheden van het warmteafgiftesysteem, met de bijbehorende gebruiksaanwijzingen;
- het noodzakelijke periodieke onderhoud aan het warmteafgiftesysteem (zie 5.6 onderhoudschema);
- richtlijnen voor het uitvoeren van regulier onderhoud door de gebruiker van de installatie;
- storingsmeldingen, hoe te handelen bij storingen en met welke urgentie storingsmeldingen moeten worden opgevolgd.

5. EISEN TE STELLEN AAN DE WERKZAAMHEDEN

5.1 De opdracht

Een opdracht moet betrekking hebben op ‘ontwerpen’, of ‘installeren’ of ‘onderhouden en beheren, of, repareren, of vervangen’, of een combinatie hiervan.

Een opdracht met alle bijbehorende voorwaarden moet aantoonbaar zijn vastgelegd. De opdracht geeft duidelijk aan om welke werkzaamheden het gaat.-Het Erkend Installatiebedrijf moet kunnen aantonen dat de opdrachtgever de opdracht heeft verstrekt.

5.2 Uitbesteden, inhuren, inkopen van diensten

Bij uitbesteden, inhuren of inkopen van diensten blijft de opdrachtgevende partij hiervan verantwoordelijk voor het resultaat.

Toelichting

Bijvoorbeeld bij het uitbesteden van het ontwerp van een warmteafgiftesysteem moet de Erkende installateur in staat zijn te beoordelen of het aangeleverde ontwerp voldoet aan de gestelde eisen.

Wanneer het werk, of delen daarvan, wordt uitbesteed, ingekocht of dat hiervoor personeel wordt ingehuurd dan gelden hiervoor de volgende eisen.

Uitbesteding van (delen van) het werk aan een ander bedrijf is toegestaan met een uitbestedingsovereenkomst waarin, naast de zakelijke overeenkomsten, de vakbekwaamheidseisen aan het personeel zijn vastgelegd op het niveau zoals verwoord in de vakbekwaamheidseisen van deze erkenningsregeling.

In geval van uitbesteding van een deel van de opdracht geldt de eis voor vakbekwaamheid alleen voor de uitbestede activiteiten.

In geval van uitbesteding aan een bedrijf dat volgens deze regeling is erkend, komt de eis voor het vastleggen van de vakbekwaamheid te vervallen.

Voor ingehuurd personeel gelden dezelfde eisen als voor het eigen personeel van het erkende bedrijf. Het ingehuurd personeel voert werk uit onder leiding en verantwoordelijkheid van een VP Watervoerende warmteafgiftesystemen of WV Watervoerende warmteafgiftesystemen van het erkende bedrijf. Deze verantwoordelijkheidsstructuur moet in een inhuurcontract op naam van de ingehuurde(n) eenduidig worden vastgelegd.

De opdracht gevende partij moet bij de uitvoerende partij vaststellen dat aan de eisen van deze paragraaf 5.2 is voldaan.

5.3 Vakbekwaamheid

De werkzaamheden die vallen onder de werking van deze Erkenningsregeling moeten worden uitgevoerd door of onder verantwoordelijkheid van een deskundige zoals gedefinieerd in 2.2 en beschreven in 3.2.

5.3.1 Ontwerpen en installeren

Ontwerpen en installeren wordt uitgevoerd door of onder verantwoordelijkheid van een WV Watervoerende warmteafgiftesystemen.

5.3.2 Onderhouden en beheren

Onderhoud en beheer wordt uitgevoerd door of onder verantwoordelijkheid van een VP Watervoerende warmteafgiftesystemen.

5.3.3 Repareren of vervangen

Onderhoud en beheer wordt uitgevoerd door of onder verantwoordelijkheid van een VP Watervoerende warmteafgiftesystemen.

5.4 Ontwerpen

Indien het Erkend Installatiebedrijf een installatie, of een uitbreiding op of wijziging van een bestaand warmteafgiftesysteem ontwerpt, dan moet het ontwerp voldoen aan de eisen van hoofdstuk 4.1.1 en 4.1.2.

Als het ontwerp niet door het Erkende Installatiebedrijf is gemaakt, accepteert het Erkend Installatiebedrijf de opdracht voor een nieuw aan te leggen, uit te breiden of te wijzigen warmteafgiftesysteem onder de voorwaarde dat het ontworpen warmteafgiftesysteem voldoet aan de eisen van hoofdstuk 4.1.1 en 4.1.2.

5.5 Installeren, repareren, vervangen

Het installeren moet worden uitgevoerd volgens de voorschriften van de fabrikant/leverancier.

Het hydraulisch systeem moet waterzijdig worden ingeregeld volgens Kleintje Inregelen of ISSO 65 [7] voor installaties tot met 70 kW en volgens ISSO 65 [8] bij installaties groter dan 70 kW.

5.5.1 Controle van de installatie

Indien het Erkend Installatiebedrijf een installatie, of een uitbreiding op een bestaand warmteafgiftesysteem uitvoert, of een warmteafgiftesysteem wijzigt, repareert of vervangt, dan moet het warmteafgiftesysteem voldoen aan de eisen uit hoofdstuk 4.1.1 en 4.1.2.

Het Erkend Installatiebedrijf moet op basis van het controlerapport in Bijlage 3 en op de locatie van de installatiewerkzaamheden, de uitvoeringskwaliteit van de werkzaamheden controleren tijdens tussen-tijdse controle en na het realiseren van een nieuw, uitgebreid en/of gewijzigd, gerepareerd of vervan-gen warmteafgiftesysteem door middel van visuele controle en metingen en/of beproevingen of deze voldoet aan de eisen uit 4.1.1 en 4.1.2. De resultaten van de controle worden geregistreerd op het con-trolerapport uit Bijlage 3. Zie tevens 5.5.2. Het controlerapport moet volledig worden ingevuld.

Als het vervaardigde warmteafgiftesysteem niet voldoet aan de eisen van hoofdstuk 4, dan herstelt het Erkend Installatiebedrijf dit zodanig dat het warmteafgiftesysteem voldoet aan de eisen van hoofdstuk 4.1.1 en 4.1.2.

Als het warmteafgiftesysteem na de controle wordt gewijzigd, dan wordt het warmteafgiftesysteem door middel van visuele controle, metingen en/of beproevingen opnieuw gecontroleerd. Metingen en beproe-vingen zijn niet nodig als duidelijk is dat de wijziging geen invloed heeft op het resultaat van de eerder uitgevoerde metingen en beproevingen.

Indien het warmteafgiftesysteem geen optimale prestatie levert dan moet het erkende bedrijf dat melden aan de opdrachtgever.

De controle wordt uitgevoerd door een deskundige (zie 3.2).

5.5.2 Rapportage

Het resultaat van de controle moet worden geregistreerd in een controle- en opleveringsrapport. Dit rapport bevat tenminste de resultaten van de controles van de in Bijlage 3 genoemde punten. Daarnaast bevat het rapport voor alle deelgebieden:

- een opgave van de gebruikte meet- en beproevingsmiddelen;
- de naam van degene die heeft gecontroleerd, en wanneer;
- welke tekortkomingen eventueel zijn geconstateerd ten aanzien van de installatie;
- op welke wijze de tekortkomingen zijn opgeheven.

De rapportage wordt ingevuld en ondertekend aan de opdrachtgever verstrekt.

Toelichting

Bijlage 3 is een model voor de rapportage. Het erkende bedrijf is niet verplicht deze modellen te gebruiken. Wel moeten alle controles genoemd in deze bijlagen aantoonbaar zijn uitgevoerd.

5.6 Opstellen Onderhoudsschema

Indien relevant moet het Erkend Installatiebedrijf een onderhoudsschema opstellen waarin is aangege-ven welk onderhoud en hoe vaak onderhoud verricht moet worden.

5.7 Onderhouden

Indien het Erkend Installatiebedrijf een (deel van een) warmteafgiftesysteem onderhoudt, dan moet dit onderhoud voldoen aan de eisen van hoofdstuk 4.1.3.

5.7.1 Controle van de installatie

Bij onderhoud worden tenminste alle relevante punten voor het veilig, doelmatig en betrouwbaar func-tioneren van het warmteafgiftesysteem beoordeeld. Bij geconstateerde afwijkingen kan, afhankelijk van wat hierover in de voorwaarden bij de opdracht is afgesproken, de opdrachtgever om toestemming wor-den gevraagd voor het uitvoeren van een reparatie.

Tijdens het onderhoud kan een dermate ernstige afwijking worden geconstateerd dat het niet verantwoord is het warmteafgiftesysteem in bedrijf te laten. Afhankelijk van wat hierover in de voorwaarden bij de opdracht is afgesproken, moet deze afwijking worden opgelost of kan de WV Watervoerende warmteafgiftesystemen of VP Watervoerende warmteafgiftesystemen het warmteafgiftesysteem direct buiten bedrijf stellen, of de opdrachtgever onverwijld informeren het warmteafgiftesysteem buiten bedrijf te laten stellen. In alle gevallen wordt de opdrachtgever direct, aantoonbaar, geïnformeerd.

Onder ernstige afwijking wordt verstaan, de staat of conditie waarin het warmteafgiftesysteem verkeert waarbij de fysieke veiligheid in het geding is.

5.7.2 Rapportage

Het Erkend Installatiebedrijf verstrekt na uitvoering en controle op het uitgevoerde onderhoud een ingevuld en ondertekend controlerapport aan de opdrachtgever. In het rapport is opgenomen:

- wat is gecontroleerd/uitgevoerd;
- welke meetmiddelen zijn gebruikt;
- de resultaten van de controles en metingen;
- wie wat heeft gecontroleerd en wanneer;
- welke tekortkomingen eventueel zijn geconstateerd ten aanzien van de installatie;
- indien er tekortkomingen zijn, een advies over hoe deze op kunnen worden geheven.

5.8 Beheer van projectdossiers

Het Erkend Installatiebedrijf houdt voor elk project een projectdossier bij. Het projectdossier bevat ten minste:

- de opdracht (zie 5.1);
- indien van toepassing: het ontwerp van de installatie, inclusief ontwerpwijzigingen;
- de registraties van de controles op de gerealiseerde installatie, inclusief de inregelstaat van elk warmteafgiftesysteem (zie 5.5.1);
- indien van toepassing: het onderhoudsschema (zie 5.6).

Het projectdossier wordt ten minste 10 jaar bewaard, overeenkomstig de eisen in de (toekomstige) Wet Kwaliteitsborging voor het Bouwen [4].

6. EXTERNE CONTROLE

6.1 Controle frequentie

Vanaf het moment dat de erkenning is afgegeven voert InstallQ steekproefsgewijs controles uit conform artikel 8 van het Reglement Erkenningssystemen InstallQ. Het erkende bedrijf moet op verzoek van InstallQ over 12 maanden voorgaande aan het verzoek, opgeven in welk deelgebied(en) de werkzaamheden onder erkenning zijn uitgevoerd.

Per externe controle wordt 1 warmteafgiftesysteem gecontroleerd.

Nadere uitwerking van artikel 8.1 lid 3 (controle van uitgevoerd werk), van het Reglement Erkenningen InstallQ.

Per deelgebied geldt een externe controlefrequentie volgens onderstaande tabel.

GEBOUWGEBONDEN WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN
d.d. 01-10-2022

Externe controlefrequentie uitgevoerd werk, per deelgebied

<i>Trede</i>	<i>frequentie externe controle</i>	<i>1^e jaar erkenning</i>	<i>2^e jaar erkenning</i>	<i>Elk volgend jaar erkenning</i>
<i>1</i>	<i>1 x per jaar</i>	<i>x</i>		
<i>2</i>	<i>1 x per 2 jaar</i>		<i>x</i>	
<i>3</i>	<i>1 x per 4 jaar</i>			<i>x</i>

Indien een sanctie aan het voor erkende bedrijf wordt opgelegd (zie Reglement Erkenningen art. 9.1 Boete 9.2 Berisping en 9.3 Schorsing) valt de externe controlefrequentie één trede terug.

6.2 Onvoldoende projecten

Het erkende bedrijf moet ten minste 1 project per jaar kunnen aanleveren ten behoeve van de externe controle.

Indien het erkende bedrijf in enig jaar minder projecten heeft dan het aantal extern te controleren projecten, dan wordt het ontbrekende aantal in het volgende jaar alsnog gecontroleerd. Kan ook dat niet, dan wordt de erkenning voor het betreffende deelgebied ingetrokken.

Toelichting

Als er minder projecten zijn gerealiseerd dan nodig om de externe controle uit te kunnen voeren, behoudt het erkende bedrijf te weinig ervaring om bij voortdurende werkzaamheden te verrichten die aan de eisen van de erkenningsregeling voldoen.

7. KLACHTEN

Klachten over deze regeling, het niet (meer) voldoen aan de voorwaarden van deze regeling of ten aanzien van het uitgevoerde werk worden conform het Reglement Erkenningsregelingen InstallQ afgehandeld.

8. INWERKINGTREDING

Deze Erkenningsregeling treedt in werking op 01-10-2022.

9. NAAM VAN DE REGELING

Deze Erkenningsregeling kan worden aangehaald met

Erkenningsregeling Gebouwbonden Watervoerende Warmteafgiftesystemen.

10. REFERENTIES

Voor alle publicaties is de laatste uitgave geldend.

- [1] Bouwbesluit 2012
(www.overheid.nl)
- [2] Regeling Bouwbesluit 2012
(www.overheid.nl)
- [3] Warmtewet
(www.overheid.nl)
- [4] Wet Kwaliteitsborging Bouwen
(www.overheid.nl)
- [5] Drinkwaterbesluit
(www.overheid.nl)
- [6] PED Pressure Equipment Directive
(<https://eur-lex.europa.eu>)
- [7] ISSO Kleintje Inregelen
(ww.isso.nl)
- [8] ISSO publicatie 65 Inregelen van ontwerpvolumestromen in klimaatinstallaties
(www.isso.nl)

Bibliografie (documenten ter informatie)

ISSO-publicatie 13, Voorkomen van corrosie en vervuiling
Waterwerkbladen, NEN 1006

Algemeen, Ontwerpen

- ISSO 13 Voorkomen van corrosie en vervuiling
- ISSO 18 leidingberekening
- ISSO 49 Kwaliteitseisen vloer- en wandverwarming en vloer- en wandkoeling
- ISSO 50 Warmwaterverwarmingsinstallaties
- ISSO 58 Kwaliteitseisen voor luchtverwarmingsinstallaties in woningen
- ISSO 66 Vermogen van radiatoren en convectoren in praktijksituaties
- ISSO 76 Montage en materiaal technische kwaliteitseisen voor warmwaterverwarmingsinstallaties
- ISSO 108 Warmteverliezen in leidingsystemen
- ISSO Kleintje U- en Rc waarden van bouwkundige constructies
- ISSO Kleintje Individuele centrale verwarmingsinstallaties in woningen
- ISSO Kleintje Vloerverwarming en vloerkoeling
- ISSO Checklist ter voorkoming van Hotspots (Legionella preventie)
- NTA 8800 (uitvoering nieuwbouw)

Inregelen

- ISSO 65 Inregelen van ontwerpvolumestromen in klimaatinstallaties voor utiliteits- en woongebouwen
- ISSO Kleintje Inregelen

Woningbouw

- ISSO Kleintje warmteverliesberekening
- ISSO Kleintje Individuele centrale verwarmingsinstallaties in woningen
- ISSO Kleintje Vloerverwarming en vloerkoeling
- ISSO 46 Ontwerp van individuele hydraulische schakelingen voor verwarmen van eengezinswoningen
- ISSO 51 Bepaling van de warmtebehoefte woningbouw
- Kwaliteitseisen nieuwbouwwoningen Woningborg en SWK

Utiliteit - groot

- ISSO 29 Stralingsverwarming in hoge ruimten; indirect systeem
- ISSO 34 Stralingsverwarming in hoge ruimten
- ISSO 44 Ontwerp van hydraulische schakelingen voor verwarmen
- ISSO 53 Warmteverliesberekening voor utiliteitsgebouwen met vertrekhoogten tot 4 meter

GEBOUWGEBONDEN WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN
d.d. 01-10-2022

BIJLAGE 1. EISEN VAKBEKWAAMHEID WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN

V = Aan de VP-er voorbehouden handeling					
Scope Ontwerp, installatie, beheer en onderhoud repareren en vervangen van watervoerende warmteafgiftesystemen van gebouwgebonden verwarmingsinstallaties zowel in nieuwbouw als bestaande bouw.					
Wet- en regelgeving: Bouwbesluit 2012, Warmtewet, Wet Kwaliteitsborging Bouwen, Drinkwaterbesluit, PED Pressure Equipment Directive, EPBD III, NEN 1006, NTA 8800, NEN 2687, NEN 3140, NEN 1010, NEN 2687, relevante Arbo-, veiligheids-, milieu- en kwaliteitsvoorschriften Publicaties: ISSO 76, ISSO 65 en/of ISSO Kleintje inregelen			VOP	VP	VV
Taak	Handeling				
1	Randvoorwaarden in kaart brengen en haalbaarheid toetsen	Stelt klantwens vast			X
		Bepaalt de bouwkundige situatie en de omvang van het toe te passen			X
		Verzamelt gegevens voor het ontwerp			X
		Verzamelt informatie ten behoeve van de project map			X
		Adviseert over technische aspecten van het warmteafgiftesysteem			X
		Benoemt aandachtspunten en risico's en adviseert oplossingen			X
		Bepaalt en adviseert over kritische parameters (bouw en comfort) van de woning/object			X
		2	Warmteafgiftesysteem ontwerpen	Werk het installatieconcept voor het afgiftesysteem uit	
Past het warmteafgiftesysteem toe op de specificaties van de warmtebron					X
Legt benodigde eisen vast (PvE)					X
Maakt een hydraulisch ontwerp					X
Maakt installatieberekening					X
Maakt een keuze uit de verschillende systeemcomponenten					X
Selecteert het afgiftesysteem					X
Bepaalt de systeemregeling van het warmteafgiftesysteem					X
Projecteert een warmteafgiftesysteem in een installatietekening					X
Maakt een tekening(pakket)					X
Stelt plan van aanpak op					X
Presenteert voorstel					X
3	Voorbereiden uitvoering warmteafgiftesysteem aanleggen/onderhouden			Verzamelt en verwerkt gegevens voor de installatie aan de hand van het ontwerp	
		Stelt een bestek op			X
		Maakt kostenberekeningen			X
		Stelt offertes op			X
		Stelt werkbegroting en -planning op			X
		Kiest/selecteert materialen en onderdelen aan de hand van het ontwerp			X
		Organiseert mensen, materieel en middelen			X
		Koopt capaciteit, materieel en materiaal in			X
		Stelt projectplan op			X
		Stelt veiligheids-, gezondheids- en milieuplan op			X
		Zet referentieproject op			X
		Stelt projectteam samen			X
		Stemt af met andere disciplines			X
		Draagt project map over			X
		4	Warmteafgiftesysteem realiseren	Bereidt de realisatie voor	
Begeleidt de uitvoering				X	X
Bewaakt de begroting				X	X
Onderhoudt contact met de opdrachtgever					X
Bewaakt voortgang en kosten					X
Maakt een nacalculatie					X
Voert projectadministratie					X
5	Begeleiden werkzaamheden	Begeleidt en instrueert collega's bij installatiewerkzaamheden		X	X
		Begeleidt het testen van producten en systemen		X	X
		Begeleidt de uitvoering van onderhoudsopdrachten		X	X
6	Warmteafgiftesysteem aanleggen	Ontvangt een werkopdracht en controleert benodigde materialen en componenten	X	X	X
		Bereidt zijn werkzaamheden voor	X	X	X
		Bepaalt positie van componenten en route van leidingen		X	X
		Brengt vloer- en/of muurdoorvoeringen aan of markeert volgens tekening de plaatsen waar deze moeten worden aangebracht.		X	X
		Legt leidingen leidingen aan volgens voorschriften en instructies	X	X	X
		Plaatst en monteert van componenten	X	X	X
		Assembleert deelproducten	X	X	X
		Sluit componenten elektrisch aan		X	X
		Beproeft de installatie		X	X
		Stelt componenten en installatie in		X	X
		Stelt installatie in bedrijf		V	V

GEBOUWGEBONDEN WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN
d.d. 01-10-2022

BIJLAGE 1 VERVOLG

V = Aan de VP-er voorbehouden handeling Scope Ontwerp, installatie, beheer en onderhoud repareren en vervangen van watervoerende warmteafgiftesystemen van gebouwgebonden verwarmingsinstallaties zowel in nieuwbouw als bestaande bouw.					
Wet- en regelgeving: Bouwbesluit 2012, Warmtewet, Wet Kwaliteitsborging Bouwen, Drinkwaterbesluit, PED Pressure Equipment Directive, EPBD III, NEN 1006, NTA 8800, NEN 2687, NEN 3140, NEN 1010, NEN 2687, relevante Arbo-, veiligheids-, milieu- en kwaliteitsvoorschriften Publicaties: ISSO 76, ISSO 65 en/of ISSO Kleintje inregelen					
Taak	Handeling	VOP	VP	VW	
7	Inregelen van warmteafgiftesysteem	Adviseert de klant over het waterzijdig inregelen		X	X
		Maakt een installatie inventarisatie		X	X
		Bereidt het inregelen voor		X	X
		Regelt de installatie in		X	X
		Optimaliseert pomp op de verdeler		X	X
		Past de instellingen van de warmteopwekker aan op het afgiftesysteem		X	X
		Stelt de regelstrategie in		X	X
		Test de werking van de installatie en stelt deze zodanig in totdat deze werkt volgens de specificaties		X	X
		Test/beproeft de installatie op functioneren		X	X
		Levert de installatie op aan de klant		X	X
		Stelt installatie in bedrijf		V	V
		8	Verhelpen van storingen, uitvoeren inspecties en onderhoud aan warmteafgiftesystemen	Ontvangt een werkopdracht en bereidt zijn werkzaamheden voor	
Voert een visuele inspectie/controle uit				X	X
Signaleert en interpreteert afwijkingen, gebruikt daarbij normbladen, fabrikant-, klantgegevens enz.				X	X
Voert metingen en testen uit				X	X
Lokaliseert en analyseert de (oorzaak) van storing				X	X
Stelt de aard en omvang van uit te voeren werkzaamheden vast				X	X
Herstelt, verwijdert en monteert componenten				X	X
(De)Monteert componenten en leidingen volgens voorschriften				X	X
Verhelpt storingen op basis van de gestelde diagnose of voert modificaties of preventief onderhoud volgens opdracht uit.				X	X
Reinigt, repareert of vervangt onderdelen, componenten en/of leidingen				X	X
Controleert de veilige werking van het warmteafgiftesysteem in relatie tot zijn omgeving, niet alleen gedurende de aanleg maar de gehele levenscyclus van de installatie. Denk aan verbouw, wijzigingen aan de installatie enz.				X	X
Test en controleert de werking van componenten, leidingen en het functioneren van het afgiftesysteem.				X	X
Stelt installatie in bedrijf		V	V		
9	Zorgdragen voor veiligheid	Stelt het deel van de installatie waaraan gewerkt moet worden buiten bedrijf		X	X
		Voert veiligheidscontroles uit m.b.t. koolmonoxide	X	X	X
		Zorgt onder alle omstandigheden voor een veilige gebruikssituatie van de installatie. (werkdruk, eisen van de klant end.)	X	X	X
		Is alert op veranderingen in, aan, bij of in de omgeving van de installatie die van invloed kunnen zijn op de veiligheid of de prestaties van de installatie		X	X
		Is alert op veiligheidsissues en/of gebreken, ook al zijn deze lang geleden ontstaan door wijzigingen in gebruik of verbouw en het melden daarvan		X	X
		Handelt vanuit het bewustzijn dat hij de professional is die de staat van de installatie in relatie tot veiligheid kan waarnemen		X	X
		Signaleert en meldt gevaarlijke situaties	X	X	X
		Werkt volgens de norm en voorschriften	X	X	X
		Zorgt voor een veilige werkomgeving voor zichzelf en omgeving	X	X	X
		Schakelt een installatie uit vanwege veiligheidsrisico's		X	X
		Uit bedrijf nemen of niet in bedrijf stellen van een installatie vanwege veiligheidsrisico's		V	V
		10	Rapporteren werkzaamheden	Rapporteert werkzaamheden	X
Geeft voorlichting aan de consument over het functioneren en de veiligheid van het warmteafgiftesysteem				X	X
Verantwoordt eventuele impopulaire maatregelen naar de klant, zoals uitbedrijf nemen of niet in bedrijf stellen van een installatie vanwege veiligheid of volgens de norm aanleggen of plaatsen van de installatie of delen daarvan ook al heeft dat voor de consument visuele of ruimte technische consequenties.				X	X

GEBOUWGEBONDEN WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN
d.d. 01-10-2022

BIJLAGE 1 VERVOLG

V = Aan de VP-er voorbehouden handeling					
Scope Ontwerp, installatie, beheer en onderhoud repareren en vervangen van watervoerende warmteafgiftesystemen van gebouwgebonden verwarmingsinstallaties zowel in nieuwbouw als bestaande bouw.					
Wet- en regelgeving: Bouwbesluit 2012, Warmtewet, Wet Kwaliteitsborging Bouwen, Drinkwaterbesluit, PED Pressure Equipment Directive, EPBD III, NEN 1006, NTA 8800, NEN 2687, NEN 3140, NEN 1010, NEN 2687, relevante Arbo-, veiligheids-, milieu- en kwaliteitsvoorschriften					
Publicaties: ISSO 76, ISSO 65 en/of ISSO Kleintje inregelen					
Taak	Handeling	VOP	VP	VV	
11	Uitvoeren van kwaliteitscontroles	Voert kwaliteitscontroles uit		X	X
		Controleert resultaten op vakinhoudelijk kwaliteit, kwaliteit van proces, voortgang en budgetbewaking		X	X
		Ziet toe op de documentatie van ontwerp-informatie en van projectvoortgangsinformatie.		X	X
12	Opleveren van het warmteafgiftesysteem	Levert werkzaamheden op		X	X
		Controleert de werking van het systeem op afgesproken specificaties		X	X
		Geeft gebruiksinstructies aan de klant		X	X
		Zorgen voor afvoer materialen en materieel		X	X
13	Warmteafgiftesysteem beheren	Handelt klachten af		X	X
		Stelt beheer- en onderhoudsplan (inclusief kosten) op			X
		Bespreekt beheer- en onderhoudsplan			X
		Voert onderhoudsplan uit		X	X
		Begeleidt het testen van producten en systemen		X	X
	Begeleidt van de uitvoering van onderhoudsopdrachten		X	X	
Beroepshouding					
14	Communicatief	Voorlichting en instructie geven aan de klant over het functioneren en de veiligheid van de installatie	X	X	X
		Adviseren over de technische mogelijkheden en/of optimaliseren van een installaties		X	X
		Toelichting geven over eventuele impopulaire maatregelen zoals uitbedrijf nemen of niet in bedrijf stellen van een installatie vanwege veiligheid of volgens de norm aanleggen of plaatsen van de installatie of delen daarvan ook al heeft dat voor de consument visuele of ruimte technische consequenties.		X	X
15	Klantgericht	Achterhaalt de klantwens (functionaliteit, comfort)		X	X
		Vertaalt de klantwens naar technische mogelijkheden en haalbaarheid		X	X
		Brengt adviezen uit die aansluiten op de klantwens		X	X
		Biedt oplossingen in het belang van de klant zonder het belang van de organisatie te schaden		X	X
16	Commercieel bewust	Weegt kostenaspect ten opzichte van technische oplossingen en klantwens en houdt daarbij ook het bedrijfsbelang in de gaten.		X	X
17	Kwaliteitsbewust	Streeft naar een zo hoog mogelijke kwaliteit (technisch, operationeel, duurzaam) binnen de kaders van de opdracht		X	X
		Werkt nauwkeurig en zorgvuldig	X	X	X
18	Veiligheidsbewust	Veiligheidsbewustzijn versus dienstverlenend; ondanks druk van de consument altijd zorgen voor een veilige gebruikssituatie ook al betekent dat voor de consument een impopulaire maatregel.	X	X	X
		Alert zijn op veranderingen in, aan, bij of in de omgeving van de installatie die van invloed kunnen zijn op de veiligheid of de prestaties van de installatie	X	X	X
		Alert op veiligheidsissues en/of gebreken, ook al zijn deze lang geleden ontstaan door wijzigingen in gebruik of verbouw en het melden daarvan		X	X
		Verantwoordelijkheidsbesef en bewustzijn dat hij de professional is die de staat van de installatie in relatie tot veiligheid kan waarnemen		X	X
19	Samenwerken	Stemt plan en/of werkzaamheden af met betrokkenen (bouwteam/klant/derden)	X	X	X
		Informeert betrokkenen proactief over (technische) mogelijkheden en/of de uitvoering van werkzaamheden	X	X	X
		Betrekt experts bij de totstandkoming van een plan of advies		X	X

**BIJLAGE 2. OUTILLAGELIJST VAKDISCIPLINE WATERVOERENDE
WARMTEAFGIFTESYSTEMEN**

Voor het inregelen:

- Inbussleutel,
- Oppervlakte temperatuurmeter
- Smartphone + inregel app (programma fabrikant IRA's)

Algemeen:

- Materieel voor het uitvoeren van een afpersproef.

BIJLAGE 3. MODEL CONTROLERAPPORT VAKDISCIPLINE WATERVOERENDE WARMTEAFGIFTESYSTEMEN

Inhoud van het Opleverings- en beproevingsrapport (eisen wat het rapport minimaal dient te bevatten, het erkende installatiebedrijf moet dit nader uitwerken in de eigen rapportage)

Beschrijving	Tot 70 kW	Vanaf 70 kW
Gegevens installateur / project	X	X
Nieuw/Uitbreiding/Wijziging /Bestaand / Woning / Utiliteit / ..	X	X
1 Aanleg en uitvoering verwarmingsinstallatie		
1.1 geschikte leidingmaterialen / verbindingen	X	X
1.2 juiste aanleg (volgens ontwerp uitgevoerd)	X	X
1.3 inregelvoorzieningen (aanwezig/aangebracht)	X	X
Kleintje Inregelen	X	-
1.4 inregeling (dynamisch) conform ISSO 65	X	X
1.5 hotspots vermeden (ISSO 'Checklist 'Hotspots' in waterleidingen')	X	X
1.6 drukbeveiliging, expansievat-, of automaat, vul- en aftappunt, vulslang	X	X
2 Beproeving installatie op werkdruk (water / perslucht) voor afwerken (bijv. vloerverwarming)	X	X
Afpersproef volgens ISSO Kenniskaart 225	X	X
3 Ingebruikstelling		
3.1 waterkwaliteit / spoelen / corrigerende maatregelen	X	X
3.2 temperatuurregeling centraal / per vertrek	X	X
3.3 inregelvoorzieningen, ingeregeld, inregelrapport	X	X
3.4 functionele beproeving (opwekker, afgifte, regeling)	X	X
4. Documentatie		
4.1 (revisie)tekeningen, documentatie toegepaste leidingmaterialen en verbindingen, appendages, apparaten, afgiftesysteem	X	X
4.2 processchema hydraulische schakeling met principeregeling;	X	X
4.3 gebruikshandleiding installatie (vul- en ontluuchtingsinstructie)	-	X
4.4 aanwijzingen voor het oplossen van eenvoudige storingen	X	X
4.5 inregelrapportage	-	X
4.6 bedieningsvoorschriften voor de bewoner/ gebruiker	X	X
	X	X
5. Onderhoud en beheer		
5.1 advies onderhoud / onderhoudstermijnen	X	X
5.2 voorstel onderhoudsovereenkomst	X	X
6. Wettelijke eisen		
6.1 EPBD III - Ingeregeld / inregelrapportage (nieuw/of bij aanpassingen)	X	X
6.2 Steekproefsgewijze controle inregeling m.b.v. meting aan inregelafsluiter of vergelijking drukverlies in een tak van een distributiesysteem met het ontwerpdrukverschil.	-	X
6.2 Systeemlabel conform de Ecodesign richtlijnen	X	X