

TECHNISCHE AANSLUITVOORWAARDEN GROOTVERBRUIKERS





Algemene gegevens	
Documentnummer	Algemene Technische Aansluitvoorwaarden Grootverbruikers
Datum	07-10-2019
Auteur(s)	Remy Rensink / Martijn Nap
Gecontroleerd door	Harry Witvliet / Bob Jansen / Alexandra Slotboom
Status	Definitief
Versie	1.5
Gemaakt door	ZON Transitie Support

Versiebeheer						
Versie	Wijzigingen aangebracht door	Datum wijzigingen aangebracht	Paraaf Auteur	Wijziging gecontroleerd door	Datum controle	Paraaf controleur
1.5	Remy Rensink	07-10-19				

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier in zijn geheel of gedeeltelijk worden verveelvoudigd, gepubliceerd dan wel opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Warmtebedrijf Amersfoort Zakelijk BV of haar rechtsopvolger(s). Het gebruik van dit document geschiedt op eigen risico. Wijzigingen ten aanzien van de inhoud van dit voorschrift inclusief, tekeningen en bijlagen zijn voorbehouden, het verdient om die reden de aanbeveling om in de ontwerpfase contact te hebben met Warmtebedrijf Amersfoort Zakelijk BV. Warmtebedrijf Amersfoort Zakelijk BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade welke ontstaat als gevolg van het gebruik van dit document. De gebruiker dient te allen tijde de eigen veiligheid en die van zijn omgeving voorop te stellen en de ter zake geldende wet- en regelgeving in acht te nemen.

Inhoud

<i>Artikel 1</i>	<i>Toepasselijkheid, wijze van aansluiten, begripsomschrijving en leeswijzer</i>	<i>4</i>
<i>Artikel 2</i>	<i>Aard van levering</i>	<i>8</i>
<i>Artikel 3</i>	<i>Aanvraag voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting</i>	<i>9</i>
<i>Artikel 4</i>	<i>Voorschriften/eisen</i>	<i>10</i>
	4.1. Algemeen	10
	4.2. Verwarmingsinstallatie.....	10
	4.3. Warmtapwater	10
	4.4. Materialen	11
<i>Artikel 5</i>	<i>Invoering</i>	<i>11</i>
<i>Artikel 6</i>	<i>Primair aansluiten</i>	<i>13</i>
	6.1. Opstellocatie	13
	6.2. Bouwkundig.....	14
	6.3. Voorzieningen	15
	6.4. Verwarmingsinstallatie.....	16
<i>Artikel 7</i>	<i>Secundair aansluiten</i>	<i>17</i>
	7.1. DWAS	17
<i>Artikel 8</i>	<i>Proces</i>	<i>18</i>
	8.1. Aanvraag van aansluiting	18
	8.2. Het indienen van installatietekeningen	18
	8.3. Gereedmelding van installatiewerkzaamheden.....	20
	8.4. Opleveren van installatie- / opleveringsrapporten	20
	8.5. Controle van de installatie	20
	8.6. Uitvoering controle	22
<i>Artikel 9</i>	<i>Slotbepaling</i>	<i>22</i>

Artikel 1 Toepasselijkheid, wijze van aansluiten, begripsomschrijving en leeswijzer

1.1 Tussen het Bedrijf en de aanvrager en/of verbruiker wordt een overeenkomst gesloten.

Bij deze overeenkomst horen:

- a. de Algemene Voorwaarden Zakelijke Verbruikers;
- b. de Technische Leveringsvoorwaarden;
- c. de aansluitovereenkomst;
- d. de leveringsovereenkomst (bouwwarmte).

Dit document bevat de “Technische Aansluitvoorwaarden voor grootverbruikers”. De “Algemene Voorwaarden Zakelijke Verbruikers” zijn beslissend in het geval de technische aansluitvoorwaarden geldende voorschriften daarmee op enigerlei wijze strijdig mochten blijken.

1.2 Toepassingsgebied

De technische aansluitvoorwaarden grootverbruikers zijn van toepassing op klantinstallaties voor de levering van: warmte en/of warmtapwater aan grootverbruikers aansluitingen (> 100 kWth).

- a. De onderhavige voorwaarden zijn de technische aansluitvoorwaarden voor grootverbruikers aansluitingen, zoals bedoeld in de ‘Algemene Voorwaarden Zakelijke Verbruikers’.
- b. In de aansluitovereenkomst worden de wederzijdse verplichtingen vastgelegd, zoals de te leveren warmtecapaciteit (aansluitwaarde) door het bedrijf en de te betalen aansluitbijdrage door de aanvrager. Beide partijen ontvangen hiervan een afschrift.
- c. Afwijkingen van de aansluitvoorwaarden dienen voor de uitvoering schriftelijk tussen de aanvrager en het Bedrijf te zijn overeengekomen en worden vastgelegd in de aansluitovereenkomst.
- d. Aansluiting vindt alleen plaats als het ontwerp en de uitvoering van de verwarmings- en/of warm tapwater installatie voldoet aan de technische aansluitvoorwaarden.

1.3 Wijze van aansluiten

- Primaire aansluiting

Een primaire aansluiting wordt gerealiseerd, wanneer een klant (bedrijven, scholen, collectief aangesloten woongebouwen (blokverwarming) direct op het transportnet (een primaire (hoofd)leiding) wordt aangesloten. Het punt waar de warmte wordt geleverd, ligt in het afleverstation aan de kantzijde van de warmtewisselaar.

- Secundaire aansluiting

Een secundaire aansluiting wordt gerealiseerd, wanneer een secundair leidingnet beschikbaar is en wanneer het Bedrijf aangeeft dat het niet noodzakelijk is om het warmtenet te scheiden van de installatie van de klant. De klant wordt aangesloten op het wijknet. Het punt waar de warmte geleverd wordt ligt na het afleverstation aan de kant van de kantzijde.

- Bepaling van de soort aansluiting

Het Bedrijf bepaalt of de klant primair of secundair wordt aangesloten. Er wordt ten behoeve van het perceel één aansluiting gerealiseerd.

1.4 Begripsomschrijving in de huidige technisch aansluitvoorwaarden grootverbruikers

Aannemer	Een aannemer is een onderneming die de verantwoordelijkheid op zich neemt om bouwactiviteiten te realiseren en te coördineren in opdracht van de aanvrager; de aannemer verzorgt, voor een in het contract bepaalde prijs en binnen een overeengekomen termijn, de levering van een volledig voltooid bouwwerk.
Aansluitleidingen	De leidingen van het bedrijf, die de warmte-afleverset of het warmte-afleverstation verbinden met de hoofdleidingen.
Aansluitovereenkomst	De door aanvrager en Bedrijf ondertekende overeenkomst over de aansluiting op het stadsverwarmingsnet, de warmtelevering en de aansluitbijdrage, gebaseerd op de Algemene en Technische Aansluitvoorwaarden van het bedrijf.
Aansluitwaarde	De hoeveelheid warmte (t.b.v. ruimteverwarming) per tijdseenheid die maximaal afgenomen mag worden in kW.
Aanvrager	Degene die een aanvraag voor het tot stand brengen, het uitbreiden of wijzigen van een aansluiting bij het Bedrijf heeft ingediend.
Appartement	Een appartement is een woning in een groter gebouw, zoals een flat. Met appartement worden alle woningtype in een flat zoals studio, maisonnette, penthouse bedoeld.
Bedrijf of het Bedrijf	Warmtebedrijf Amersfoort Zakelijk BV B.V. statutair gevestigd te Amersfoort.
Hoofdleiding	De leidingen van het bedrijf waarop aansluitingen tot stand kunnen worden gebracht.
Hoogbouw	Gestapelde bouw (meerdere leveringspunten boven elkaar).
Installateur	Degene die naar het oordeel van het Bedrijf bevoegd is tot het uitoefenen van installatiewerkzaamheden.
Installatie van de klant of binneninstallatie	Het deel van de installatie na het leveringspunt.
Installatie van het bedrijf	Alle op de warmtelevering betrekking hebbende apparatuur en leidingen met toebehoren vóór het leveringspunt.
Laagbouw	Niet gestapelde bouw (één leveringspunt op de begane grond).
Levering	De levering van warmte (energie), respectievelijk het beschikbaar stellen van warmte.
Leveringspunt	Het punt waar de feitelijke levering van warmte plaatsvindt.
Medium	Stadsverwarmingswater dat de energie transporteert.
Meetinrichting	De apparatuur van het Bedrijf bestemd voor het vaststellen van de omvang van de levering, van de voor de afrekening door het Bedrijf nodig geachte gegevens en voor de controle van het verbruik.
Meterkast	Afgescheiden ruimte, waarin de centrale schakel-, verdeel- en meetapparatuur voor warmtedistributie, elektriciteit, water en telecommunicatiesignalen wordt geplaatst.

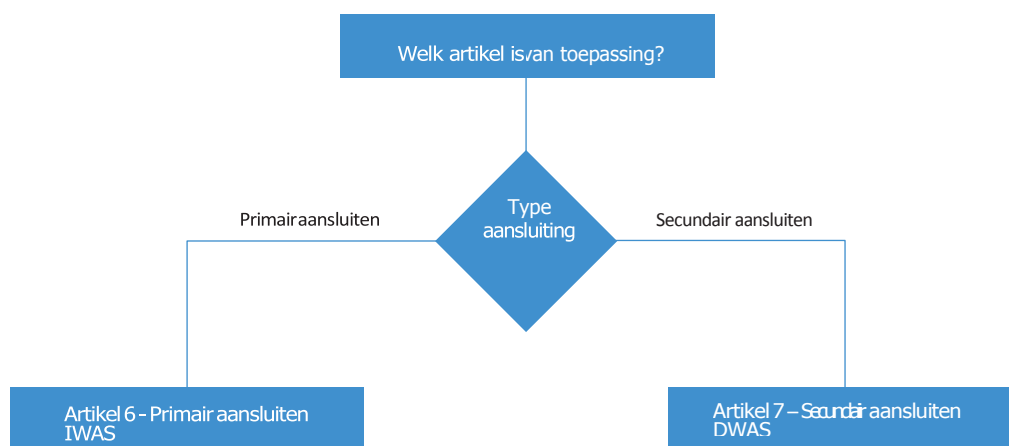


Opvoerset	Een samenstel van drukverhogingspomp, regeling en appendages om bij hoogbouw warmtelevering mogelijk te maken (exclusief overdruk-beveiliging).
Perceel	Elke roerende of onroerende zaak, gedeelte of samenstelling daarvan, ten behoeve waarvan een aansluiting tot stand is gekomen of zal komen, dan wel levering van warmte of warmte en warm tapwater geschiedt of zal geschieden, één en ander ter beoordeling van het Bedrijf.
Regelklep	Appendage ten behoeve van de thermostatische regeling van de installatie van de klant; ook wel cv-klep genoemd.
Regelstation	Een station, met of zonder warmtewisselaar, met een installatie die warmte overdraagt aan een net dat is uitgelegd voor kleinschalige distributie, inclusief de bouwkundige ruimte waarin deze installatie zich bevindt.
Stijgleiding	Inpandige verticale hoofdleiding.
Verbruiker	Degene die warmte of warmte en warm tapwater van het bedrijf betreft en/of de beschikking over een aansluiting heeft.
Verwarmingsinstallatie	De in een perceel aanwezige leidingen en de daarmee verbonden toestellen en verwarmingslichamen, bestemd voor het betrekken van warmte t.b.v. ruimteverwarming of vergelijkbare toepassingen, één en ander met inbegrip van de nodige meet- en regelinstrumenten, te rekenen vanaf het Leveringspunt.
Warmte-afleverset	De unit waarin de meting van warmte plaatsvindt; tevens wordt de levering er geschikt gemaakt voor de verwarmingsinstallatie van de klant en vindt er in de meeste gevallen de warm tapwaterbereiding plaats.
Warmtenet	Het samenstel van hoofdleidingen, aansluitleidingen, afleverstation en alle toebehoren die door het Bedrijf zijn aangebracht, gerekend vanaf de warmteproductie en/of voedingspunten tot aan het leveringspunt bij de afnemers.

1.5 In deze “Technische aansluitvoorwaarden” worden de eisen beschreven waaraan de verschillende klantinstallaties moeten voldoen.

- Artikel 2 Algemene levering ;
- Artikel 3 vermeldt de leveringscondities, algemene eisen en demarcatie;
- Artikel 4 vermeldt de voorschriften en eisen;
- Artikel 5, 6 en 7 vermelden de specifieke eisen per type afnemer;
- Artikel 8 beschrijft het proces voor het aansluiten;
- Artikel 9 is de slotbepaling.

Artikel 3, 4, 8 en 9 zijn algemeen geldende eisen. Uit de figuur hieronder kan worden afgeleid welke eisen in een specifieke situatie daarnaast ook van toepassing zijn.



Figuur 1 Leeswijzer; stromingsschema voor juiste artikel (verdeling primair/secundair).

Artikel 2 Aard van levering

- 2.1. De aansluitwaarde van de warmte-installatie, wordt door het Bedrijf vastgesteld op basis van gegevens die resulteren uit warmteverliesberekeningen van het aansluitvermogen. Daarvoor dienen de actuele NEN-normen en/of ISSO-publicaties gebruikt te worden. Bijvoorbeeld: NEN-EN 12831-1:2017 en/of afgeleide publicaties (ISSO 51, 53, 57).
- 2.2. Het Bedrijf hanteert, tenzij anders vermeld in de leveringsovereenkomst, een maximaal temperatuur van 105 °C
- 2.3. Het Bedrijf heeft het recht om, indien de retourtemperatuur hoger is dan de afgesproken retourtemperatuur van de toegepaste temperatuurregime, maatregelen te nemen zoals het begrenzen van de retourtemperatuur door het verlagen van de secundaire aanvoertemperatuur. Hiermee is het Bedrijf gerechtigd niet meer te voldoen aan de contractuele aanvoertemperatuur.
- 2.4. Indien het voor de bedrijfsvoering noodzakelijk is, behoudt het Bedrijf zich het recht voor om hogere bedrijfstemperaturen te hanteren.
- 2.5. Het Bedrijf hanteert een drukklasse van 6 bar (PN6) voor de verwarmingsinstallatie tenzij in het geval van hoogbouw een drukklasse van 10 bar (PN10) nodig is volgens het Bedrijf.
- 2.6. Het medium bestaat uit gedemineraliseerd water met een pH van 9,2-10. Het Bedrijf behoudt zich het recht voor om producten aan het medium toe te voegen teneinde de bedrijfsvoering te verbeteren.

Artikel 3 Aanvraag voor het tot stand brengen, uitbreiden of wijzigen van een aansluiting

- 3.1. De ontwerper/gebouwbeheerder van het gebouw waarin de aansluiting op het warmtenet tot stand wordt gebracht, dient voor het ontwerp vooroverleg met het bedrijf te laten plaatsvinden.
- 3.2. Het Bedrijf behoudt zich het recht voor nieuwe installaties slechts aan te sluiten bij uitbreiding, wijziging of vernieuwing van bestaande installaties. De levering wordt gehandhaafd indien de aanleg, uitbreiding, wijziging of vernieuwing tot stand is gebracht door een persoon, die over de nodige vakbekwaamheid en outillage beschikt. De installateur wordt geacht over deze vakbekwaamheid en outillage te beschikken.
- 3.3. Het Bedrijf is bevoegd:
 - a. het aansluiten of heraanluiten van een installatie te weigeren;
 - b. de aansluiting van installaties te verbreken, en/of levering te weigeren of te beëindigen.
Dit indien en zolang niet wordt voldaan aan het bepaalde in of krachtens deze technische aansluitvoorwaarden. Daaronder begrepen het geval, dat een controle als bedoeld in artikel 8 van deze technische aansluitvoorwaarden niet of onvoldoende kan worden uitgevoerd en de uitoefening van die bevoegdheid door het Bedrijf gerechtvaardigd is.
- 3.4. Verzegelingen, die door of vanwege het Bedrijf zijn aangebracht op kranen, op de meetinrichting of op andere toestellen die deel uitmaken van de aansluiting, mogen niet worden geschonden of verbroken.
- 3.5. Het Bedrijf behoudt zich het recht voor een installatie of een uitbreiding van een installatie als tijdelijke installatie te aanvaarden en de tijdsduur van de aansluiting daarvan te bepalen. Deze tijdsduur zal als regel niet langer zijn dan één jaar.
- 3.6. Algemene bepalingen:
 - a. De verwarmingsinstallatie en dus ook de daarop aangesloten toestellen mogen geen hinder veroorzaken aan de installatie van het Bedrijf. De hinder kan onder andere bestaan uit vervuiling, aftappen van water, te hoge retourtemperaturen en te veel afgenomen vermogen. Het bedrijf kan ter vermindering van dergelijke hinder voorschrijven dat door de gebruiker op diens kosten voorzieningen worden getroffen, dan wel dat bepaalde toestellen gedurende door het bedrijf aan te geven uren niet mogen worden gebruikt.
 - b. Indien een uitbreiding, wijziging of vernieuwing van een bestaande installatie ten opzichte van het niet gewijzigde of vernieuwde gedeelte van de installatie naar het oordeel van het Bedrijf van zeer ingrijpende aard is, kan de installatie in haar geheel als een nieuwe installatie worden beschouwd.
 - c. Zonder uitdrukkelijke toestemming van het Bedrijf is het niet toegestaan enige werkzaamheden zoals aftappen te verrichten aan de installatie van het Bedrijf.
 - d. De toegang naar de ruimte waarin zich de warmte-installatie van het bedrijf bevindt (warmte-aflever-, regelset, regelstation of opvoerset) en de tot de aansluiting behorende toestellen bevinden, mag niet op een naar het oordeel van het Bedrijf ontoelaatbare wijze zijn belemmerd. Alle door het Bedrijf aangebrachte apparatuur met bijbehorende leidingen, appendages en meetinrichting, dient te allen tijde bereikbaar te zijn.

3.7. Demarcatie

3.7.1. IWAS – Indirect Warmte Afgifte Station

- a. Het leveringspunt tussen het bedrijf en de gebruiker is daar waar de aanvoer- en retourleidingen van de verwarmingsinstallatie van de klant aangesloten wordt op de afsluiters van het afleverstation.
- b. De temperatuurregeling van de verwarmingsinstallatie wordt verzorgd door het afleverstation. De benodigde opvoerhoogte voor de verwarmingsinstallatie dient door de gebruiker te worden verzorgd.

3.7.2. DWAS – Direct Warmte Afgifte Station

- a. Het leveringspunt tussen het bedrijf en de gebruiker is daar waar de aanvoer- en retourleidingen van de verwarmingsinstallatie van de klant aangesloten wordt op de afsluiters van het afleverstation.
- b. De temperatuurregeling van de verwarmingsinstallatie wordt verzorgd door het afleverstation. De benodigde opvoerhoogte voor de verwarmingsinstallatie dient door de gebruiker te worden verzorgd.

Artikel 4 Voorschriften/eisen

4.1. Algemeen

Installaties moeten onverminderd het bepaalde in of krachtens deze aansluitvoorwaarden voldoen aan de daarvoor vastgestelde of vast te stellen en op het moment van aanvraag meest recente wettelijke voorschriften, alsmede aan in normbladen vastgelegde veiligheidsvoorschriften of -eisen.

4.2. Verwarmingsinstallatie

De ontwerpvoorschriften waar de verwarmingsinstallatie en ook uitbreidingen en wijzigingen van een installatie aan dienen te voldoen, niet gelimiteerd, staan in:

- NEN-EN 12831 "Verwarmingssystemen in gebouwen: methode voor de berekening van de ontwerpverwarmingsbelasting" en in
- NEN-EN 12828 "Verwarmingssystemen in gebouwen - Ontwerp voor watervoerende verwarmingssystemen" en in
- ISSO publicatie 51 "Warmteverliesberekening voor woningen en woongebouwen" of
- ISSO publicatie 53 "Warmteverliesberekening voor utiliteitsgebouwen met vertrekhoogten tot 4 meter" en/of
- ISSO publicatie 57 "Warmteverliesberekening voor gebouwen met hoge ruimten" en
- ISSO publicatie 44 "Het ontwerp van hydraulische schakelingen voor verwarmen" en/of hiervoor in de plaats tredende publicaties, voorschriften en normen.

4.3. Warmtapwater

De warmtapwaterinstallatie dient te voldoen aan: de Drinkwaterwet en de voorschriften c.q. richtlijnen zoals vermeld in de NEN 1006 "Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties" en de bijbehorende "VEWIN Waterwerkbladen".

4.4. Materialen

Alle toegepaste materialen en de montage van de installatie moeten voldoen aan de eisen zoals gesteld in:

- ISSO-publicatie 76 "Montage- en materiaaltechnische kwaliteitseisen voor warm water verwarmingsinstallaties" en/of de eventuele hiervoor in de plaats tredende publicaties, voorschriften en normen.
- a. Ter voorkoming van corrosie is de toepassing van fiber, aluminium en aluminium legeringen in componenten die in contact komen met het medium in de verwarmingsinstallatie verboden.
- b. Leidingonderdelen van bepaalde rubbersoorten moeten aantoonbaar bestand zijn tegen temperatuur, druk en waterkwaliteit van het warmtenet.
- c. Appendages van messing moeten gemaakt zijn van ontzinkingsbestendige messing.

Artikel 5 Invoering

- 5.1 De voorgeïsoleerde leidingen worden onder de fundatie van het perceel binnen gevoerd. De (kruip)ruimte heeft een vrije hoogte van minimaal 800 mm. en dient via een luik met afmetingen van minimaal 600 x 800 mm. bereikbaar te zijn voor inspectie en reparatie. Het kruipluik dient vanuit een gemeenschappelijke ruimte te allen tijde goed bereikbaar te zijn, dit naar oordeel van het Bedrijf. De kruipruimte dient vrij van (grond)water te worden gehouden.
- 5.2 Voor de aanleg van de leidingen in kruipruimten dienen sparingen te worden gehouden in de funderingsbalken, vloeren en muren.
- 5.3 De plaats en afmetingen van de sparingen worden door het bedrijf in overleg met de architect/constructeur bepaald. Bij vloerdoorvoeringen moeten mantelbuizen worden toegepast, die 40 mm boven de afgewerkte vloer uitsteken.
- 5.4 Bij de overgang van de hoofdleidingen in de kruipruimte naar de leidingen in de grond, dient in overleg met het bedrijf voldoende ruimte te worden vrijgehouden voor of in opdracht van het bedrijf aan te brengen voorzieningen in relatie tot de te verwachte bodemdaling.
- 5.5 De aansluitleidingen worden bij voorkeur onder de fundatie de opstellingsruimte ingevoerd, waarbij er een sparing wordt verlangd in de vloer (zie 5.4). Sparingen t.b.v. deze invoeringen dienen altijd in overleg met het bedrijf te worden aangebracht in verband met de grootte en plaats van het warmte-afleverstation of de regelset.
- 5.6 Indien in bijzondere gevallen voor bovengrondse hoofd- en verdeelleidingen wordt gekozen dan komen voorzieningen als brandwerende doorvoeringen en speciale ophangconstructies voor levering en rekening van de aanvrager.
- 5.7 Voor gebouwen zonder kruipruimte dient te allen tijde vooroverleg plaats te vinden tussen het bedrijf en de architect/constructeur.
- 5.8 Mantelbuizen met trekkoord worden door de aannemer geleverd en aangebracht.

- 5.9 Mantelbuizen ten behoeve van doorvoeringen en sparingen dienen door de bouwkundige aannemer te worden gelegd, volgens door het bedrijf ter beschikking te stellen tekeningen. De diameter van de mantelbuizen is afhankelijk van de door het bedrijf te bepalen diameter van de warmtedistributieleidingen.
- 5.10 De maximale afstanden tussen kruipluiken zijn:
- 7,5 meter bij een hoogte kleiner dan 80 cm;
 - 18 meter bij een hoogte groter dan 80 cm.
- 5.11 De minimale afmetingen van de sparing in de kruipruimte om als persoon van het ene naar het andere compartiment te gaan is 80 cm breed en 60 cm hoog.

Artikel 6 Primair aansluiten

Indien naar oordeel van het bedrijf een Warmte Overdracht Station of een Warmte Aflever Station nodig is voor de warmtelevering zijn de volgende eisen van toepassing.

6.1. Opstellocatie

6.1.1. Algemeen

- a. De ruimte is water-, regen- en muisdicht voordat het afleverstation geplaatst is;
- b. De ruimte dient asbestvrij te zijn;
- c. De ruimte is molestbestendig;
- d. De ruimte wordt kosteloos ter beschikking gesteld en onderhouden door de eigenaar;
- e. Al het hak- en breekwerk wordt door, en is voor rekening van, de aanvrager geregeld;
- f. Het Bedrijf stelt in overleg met aanvrager vast welke ruimte voldoet aan de eisen.
- g. De eigenaar van de ruimte zorgt ervoor dat de ruimte schoon, netjes en toegankelijk blijft;
- h. De ruimte is veilig te betreden voor onderhoud en inspectie;
- i. De ruimte voldoet aan het Bouwbesluit en eventueel plaatselijk geldende verordeningen;
- j. De ruimte is alleen bedoeld als opstellingsplaats van het afleverstation en wordt niet gebruikt voor andere doeleinden;
- k. De ruimte wordt zo dicht mogelijk bij de hoofdleiding gepositioneerd zodat de aansluitleidingen naar de ruimte zo kort mogelijk zijn;
- l. De ruimte is na inbedrijfstelling alleen toegankelijk voor personen die een VEWA aanwijzing hebben of een VOPT aanwijzing hebben van het Bedrijf.

6.1.2. Bereikbaarheid

- a. De ruimte ligt, bij voorkeur aan twee, maar minimaal aan één buitengevel;
- b. De buitengevel biedt via een toegangsdeur direct toegang tot de ruimte;
- c. De opstellingsruimte van het afleverstation moet te allen tijde toegankelijk zijn voor inspectie en/of bediening. Hierin wordt voorzien door een toegangsdeur van de opstellingsruimte aan de straat. Deze deur zal worden voorzien van een cilinderslot van het bedrijf. Indien dit niet mogelijk is, dient er een sleutelkluisje te worden aangebracht. Hierin zijn opgenomen alle sleutels om in de opstellingsruimte te komen. Het kluisje wordt door of in opdracht van het Bedrijf geleverd en gemonteerd;
- d. De ruimte mag geen toegang geven naar andere delen van het gebouw;
- e. De ruimte is tot aan de toegangsdeur bereikbaar met een auto vanaf de openbare weg;
- f. De toegangsweg is verhard;
- g. Na oplevering zal door het Bedrijf een cilinder worden geleverd en aangebracht;
- h. De toegang tot de opstellingsruimte in de vorm van twee naar buiten slaande deuren, voorzien van ventilatieroosters. De minimale dagmaat is 1800 x 2300 mm.
- i. Vóór de toegangsdeuren aan de buitenzijde wordt een zone (verhard) van 2 meter diep en 3 meter breed vrijgehouden zodat deuren zonder risico geopend kunnen worden.

6.2. Bouwkundig

6.2.1. Afmetingen

- a. De benodigde ruimte voor het afleverstation bestaat uit de ruimte van het station zelf en een vrije (service)ruimte voor werkzaamheden en onderhoud (3x4x2,3 m). Het Bedrijf beslist welk type station wordt geplaatst.
- b. De ruimte dient vrij te zijn van obstakels zoals balken en leidingen van derden.
- c. Tijdens bouwwerkzaamheden dienen er zodanige maatregelen getroffen te worden, dat de installaties van het bedrijf inclusief appendages niet worden beschadigd of ontvreemd kunnen worden.

6.2.2. Vloer

- a. De opstellingsruimte moet gesitueerd zijn op de begane grond. De vloer van de ruimte dient een minimale draagkracht te hebben van 6,0 kN/m².
- b. In de opstellingsruimte dient een schrobput te zijn opgenomen die met een stankafsluiter is aangesloten op het riool. Houdt rekening met warm water.
- c. Vloer heeft een afschot van 2 % richting de schrobput.
- d. Wanden en vloeren moeten zijn uitgevoerd in steen of beton.
- e. De wanden zijn uitgevoerd in schoon metselwerk of glad beton zonder afwerking van stucwerk of schilderwerk, zijn bestand tegen lekwater dat over de vloer kan lopen en er kan geen vocht in of onder de wanden doortrekken of optrekken.

6.2.3. Plafond

- a. De constructie van het plafond dient geschikt te zijn voor de ophanging van de warmteleidingen. De belasting zal maximaal 23 kg/m zijn met een maximale beugelafstand van 4 meter. Het plafond en de wanden moeten tevens de overdracht van geluid (akoestisch), trilling of temperatuur (thermisch) aan aangrenzende ruimte(s) voorkomen.

6.2.4. Deuren

- a. Voor het installeren van het Warmte-afleverstation is een dubbele toegangsdeur vereist met een minimale dagmaat van 1800 mm x 2300 mm (b x h).
- b. De deur is volledig naar buiten toe openend en vormt in geopende toestand geen obstakel of gevaar voor de omgeving. De draaihoek is minimaal 120 graden. De inbraakwerendheid van de deur is minimaal Weerstandklasse 26, volgens NEN 5089.
- c. De deur is voorzien van geschikte vandalisme bestendige ventilatieroosters.

6.2.5. Ventilatie

- a. De opstellingsruimte moet worden geventileerd zodat bij een buitentemperatuur van 25 graden de ruimte-temperatuur niet boven de 35 graden uitkomt. Hierin wordt voorzien door het plaatsen van toe en afvoerventilatieroosters (natuurlijke dwarsventilatie). De ventilatie moet minimaal 2 x 800 cm² groot zijn.
- b. Als met natuurlijke ventilatie de ventilatie-eis niet gehaald wordt, dan moet de eigenaar zorgen voor een geforceerd ventilatiesysteem.

6.2.6. Geluidsisolatie

- a. De wanden, plafond, vloer, deur, ventilatieroosters en leidingdoorvoeringen van het aflever- of onderstation dienen zodanig te worden uitgevoerd dat geluidsoverdracht minimaal is. De geluidsisolatie dient minimaal te zijn afgestemd op een geluidsniveau van 60 dB(A) in het station.

6.2.7. Sparingen

- a. In de vloer en/of in de wand(en) worden sparingen opgenomen. De locatie en de afmetingen worden door het Bedrijf aangegeven. Een en ander hangt af van de wijze van de invoering. Dit kan zijn door de gevel boven het maaiveld, onder het maaiveld of een invoering onder de fundatie door.
- b. Doorvoeringen in wanden en vloeren worden door de aanvrager en voor kosten van de aanvrager afgewerkt.

6.3. Voorzieningen

6.3.1. Elektrische installatie

In de ruimte is een één fase aansluiting (230 V, 16 A) met aarde aanwezig, aangesloten op een aparte groep van de hoofdverdeelinrichting van het gebouw. De kosten van het elektriciteitsgebruik ten behoeve van de verlichting en de warmtelevering zijn voor rekening van de aanvrager.

6.3.2. Wandcontactdoos

- a. In de ruimte is een dubbele spatwaterdichte wandcontactdoos met randaarde aanwezig.

6.3.3. Verlichting

- a. In de ruimte zijn één of meerdere spatwaterdichte verlichtingsarmaturen geplaatst (IP44).
- b. De lichtsterkte (Em) in de ruimte bedraagt minimaal 200 lux en een kleurweergave index Ra=60, volgens NEN-EN 12464-1 Tabel 5.3 machineruimten.
- c. De verlichting wordt geschakeld met een spatwaterdichte schakelaar (IP44). De schakelaar zit naast de toegangsdeur.

6.3.4. Aarding

- a. In de ruimte is aarding (conform NEN1010) aanwezig ten behoeve van de aarding van het afleverstation en de leidingen.

6.3.5. Afvoer van water

- a. In de ruimte dient een schrobput aanwezig te zijn met aansluiting op de riolering. De afvoerput en riolering dienen bestand te zijn tegen de watercondities genoemd in *artikel 2. Leveringscondities*

6.3.6. Receiver box (CMI-box)

- a. Voor het uitlezen van de energiemeters word door het Bedrijf in de opstellingsruimte of centrale in het gebouw een receiver opgehangen (CMI-box). De positie is afhankelijk van het gebouw en het bereik. Voor de juiste positie, neem contact op met de projectleider van het warmtebedrijf. Door de aanvrager dient ter plaatse van deze CMI-box voorzien te worden in een 230V wandcontactdoos.

6.3.7. Mantelbuis datakabels

- a. Voor een dataverbinding dient vanaf de gevel tot in de opstellingsruimte een mantelbuis van DN25 aangebracht te worden.



- b. 2 x een mantelbuis $\varnothing 19$ voorzien van een trekdraad. Één uitkomend op de Noord- of Noordoost gevel ten behoeve van de buitentemperatuuropnemer. En één voor de antennekabel van de receiverbox. Voor de bevestiging van de juiste positie, neem contact op met de projectleider van het Bedrijf.

6.4. Verwarmingsinstallatie

6.4.1. Technische uitgangspunten voor het ontwerp:

- a. De drukklasse is minimaal PN6;
- b. Er dient een mogelijkheid te zijn om de gehele installatie af te tappen. Een vulmogelijkheid mag niet aanwezig zijn;
- c. De retourtemperatuur is, afhankelijk van het toegepaste temperatuurregime, nooit hoger dan 70 °C.

6.4.2. De verwarmingsinstallatie is met daarvoor bestemde inregelventielen ingeregeld. Elk afzonderlijk verwarmingslichaam of vloerverwarmingsgroep is met daarvoor bestemde inregelventielen ingeregeld. Voor het inregelen van verwarmingslichamen wordt geadviseerd om ISSO-publicaties 56 of 65 te hanteren.

6.4.3. Indien in de verwarmingsinstallatie kunststof wordt toegepast, bijvoorbeeld ten behoeve van radiator aansluitslangen of vloerverwarming, dient dit kunststof een KOMO-attest met productcertificaat (KOMO-keur) te hebben volgens de beoordelingsrichtlijnen BRL 5603, BRL 5604, BRL5605 of BRL 5606.

6.4.4. De verwarmingsinstallatie van een klant moet zodanig ontworpen en hydraulisch ingeregeld worden dat voorkomen wordt dat het water niet of onvoldoende afgekoeld wordt geretourneerd. Dat wil zeggen dat de retourtemperatuur nooit hoger is dan de voorgeschreven retourtemperatuur. Op grond hiervan zijn de volgende systemen niet toelaatbaar:

- a. Éénpijpsysteem;
- b. circulatiesystemen zonder terugslagklep in de circulatieleiding;
- c. luchtverhitters dan wel plintverwarming met aan-/uitschakeling van de ventilator zonder onderbreking van de watertoevoer.
- d. Rechtstreekse kortsluiting tussen aanvoer en retour.

6.4.5. Alle verwarmingselementen moeten worden ingeregeld op de optimale doorstroming teneinde de correcte retourtemperatuur te waarborgen.

6.4.6. Het gebruik van dubbel instelbare voetventielen wordt afgeraden in verband met mogelijke vuilophoping.

6.4.7. Koppeling van leidingen in (afwerk)vloeren is niet toegestaan. De leidingen dienen uit één geheel te bestaan in de (afwerk)vloer.

6.4.8. Voor de toepassing vloer- en wandverwarming dient vooraf overleg te worden gepleegd met het Bedrijf, onder meer in verband met de toe te passen materialen en de regeling.

6.4.9. De verwarmingsinstallatie is bestand tegen de maximale waterdruk en de maximale aanvoertemperatuur zoals genoemd in Artikel 2.

- 6.4.10. Het is niet toegestaan de verwarmings- of warm tapwaterinstallatie van de gebruiker of installaties van het Bedrijf te gebruiken voor aarding van elektrische apparaten of installaties.
- 6.4.11. Het verwarmingswater dient schoon en vrij te zijn van zwevend vuil. De klantzijde van het afleverstation (retourzijde) dient te worden uitgerust met een filter met een maaswijdte van 50µm. Het filter wordt in de ruimte van de aansluiting geplaatst. Ernstige vervuiling van het water heeft tot gevolg dat de installatie slecht gaat functioneren.
- 6.4.12. De verwarmingsinstallatie is spanningsvrij gemonteerd op de aansluiting van het Bedrijf.
- 6.4.13. Aan een warmtapwatertoestel die geplaatst is in de verwarmingsinstallatie stelt het Bedrijf de volgende aanvullende eisen:
- Het warmtapwatertoestel is ontworpen voor de bereiding van warmtapwater op basis van een CV-aanvoertemperatuur van 70 °C;
 - De retourtemperatuur van het warmtapwatertoestel is bij vollast niet hoger dan 35 °C;
 - Het warmhoudvermogen van het toestel is groter dan 5 % van het vermogen van het toestel;
 - De warmtewisselaar die het drinkwater opwarmt is dubbelwandig uitgevoerd, tenzij een andere type wisselaar wordt vereist door drinkwaterleidingbedrijven.
 - In de retourleiding van de verwarmingsinstallatie is een vul- en aftapkraan opgenomen. De vul- en aftapkraan wordt in de ruimte van de aansluiting geplaatst.
 - Een overdrukbeveiliging, expansievoorziening en distributiepomp moeten door de klant in zijn installatie zelf toegepast worden.

Artikel 7 Secundair aansluiten

7.1. DWAS

Als voor de verwarming meer dan 100 KW nodig is, kan mogelijk een DWAS (Direct Warmte Aflever Station) worden toegepast i.p.v. een warmte-afleverset. Neem contact op met het Bedrijf voor de mogelijkheden.

Artikel 8 Proces

8.1. Aanvraag van aansluiting

- 8.1.1. Bij de aanleg van nieuwe installaties - alsmede bij uitbreiding, wijziging of vernieuwing van bestaande installaties - moet de aanvrager respectievelijk de gebruiker het bedrijf zo spoedig mogelijk schriftelijk op de door het bedrijf aangegeven wijze opgeven.
- Naam, volledig adres en telefoonnummer;
 - Het volledige adres en de bestemming van het perceel;
 - De naam, het volledige adres en het telefoonnummer van degene die de werkzaamheden verricht, alsmede diens hoedanigheid (installateur of anders);
 - De datum waarop met de werkzaamheden zal worden begonnen en de vermoedelijke duur van de werkzaamheden;
 - De gegevens die voor de aard/grootte van de aansluiting noodzakelijk zijn, waaronder inbegrepen de plaats van de meetinrichting. Hierbij dient tevens het aanvraagformulier voor de aansluiting van levering van warmte ingevuld te worden ingeleverd.
- 8.1.2. Indien bij de aanvraag niet kan worden vermeld op welke datum met de werkzaamheden zal worden begonnen, moet de installateur het Bedrijf schriftelijk in kennis stellen van de aanvangsdatum zodra deze bekend is.

8.2. Het indienen van installatietekeningen

- 8.2.1 Voor nieuwbouw geldt dat ten behoeve van het ontwerp van de aansluiting, de plaatsen en afmetingen van eventuele sparingen in vloeren en/of funderingsbalken uiterlijk 13 weken vóór de start van de bouwwerkzaamheden in. De volgende definitieve werktekeningen dienen in het bezit te zijn van het bedrijf:
- Het palenplan en funderingstekeningen voor het bepalen van de aanvoer- en retourleidingen en de plaats van eventuele sparingen in de funderingsbalken;
 - Tekeningen van de begane grond en verdiepingen;
 - Overzichtstekening met daarop de ligging en locatie van het betreffende bouwproject;
 - Doorsnede tekeningen van de gebouwen;
 - Gevelaanzichten.
- 8.2.2 Aanlevering van tekeningen digitaal (.dxf of .dwg formaat).
- 8.2.3 Tevens dient een indicatieve aansluitwaarde bekend te zijn 13 weken voor de start van de bouwwerkzaamheden.

- 8.2.4 Ten minste 8 weken voor de werkzaamheden aan de installatie aanvangen dient het volgende in het bezit te zijn van het bedrijf:
1. Het aansluitvermogen (aansluitwaarde) van de warmte-installatie, berekend volgens artikel 4.2;
 2. De gewenste hoeveelheid warm tapwater op basis van de toepassingsklasse Gaskeur CW/HRww: 2010. De nominale diameters van leidingen en appendages moeten wel voldoende groot zijn om de gewenste hoeveelheid warm tapwater te kunnen leveren.
 3. De volgende op basis van de EPN-berekening volgens NEN 7120:2012 nl bepaalde gegevens: de Energieprestatiecoëfficiënt (EPC). Deze norm blijft effectief tot 1 januari 2020 en wordt (via de wetgeving) op deze datum vervangen door NTA 8800.
 4. Principeschema's van de warmte en warm tapwater installatie waarop duidelijk is aangegeven:
 - Ontwerpcondities van de installatieonderdelen;
 - Principiële werking inclusief de regeling van de installatie;
 - Vermogens;
 - Massastroom per groep;
 - De toe te passen regelventielen en inregelorganen met vermelding van fabrikaat, type, maat en kv(s)-waarde;
 - De nominale diameters van leidingen en appendages.
 5. Leidingweerstandsberekening inclusief bijbehorende knooppunt en/of installatietekening;
 6. Radiatorstaten met (voor)inregelstanden van de radiatorkranen en/of voetventielen;
 7. Het berekende primaire energiegebruik voor ruimteverwarming (Q_{prim}).
- 8.2.5 Schema's en tekeningen moeten zijn vervaardigd volgens:
- a. NEN 114 Aanduiding van onderdelen van gebouwen op tekeningen (zesde druk, 1991). of de daarvoor in de plaats tredende voorschriften.
 - b. NEN 3048 Symbolen voor pijpleidingen en toebehoren (1967) of de daarvoor in de plaats tredende voorschriften.
- 8.2.6 In bijzondere gevallen, ter beoordeling van het Bedrijf, kunnen voor tijdelijke installaties de in dit artikel voorgeschreven installatietekeningen achterwege blijven.
- 8.2.7 Voor zover een installatietekening geen duidelijk inzicht geeft in belangrijke of gecompliceerde installatiegedeelten, kan het Bedrijf hiervan een detailtekening verlangen.
- 8.2.8 Bij een aansluiting uitbreiden, wijzigen of vernieuwen kan worden volstaan met het inzenden van een tekening, waarin slechts de wijziging of de vernieuwing en het nauw daarmee samenhangende gedeelte van de bestaande installatie is aangegeven.

8.3 Gereedmelding van installatiewerkzaamheden

- 8.3.1. Na het afmonteren van de verwarmingsinstallatie dient de installateur de installatie gereed te melden bij het bedrijf. De gereedmelding omvat minimaal de bevestiging dat voldaan is aan de uitgangspunten zoals genoemd artikel 8.2.4, de installatie gespoeld is, hydraulisch ingeregeld en afgeperst. Het bedrijf zal na de gereedmelding het plaatsen van de afleverset in overleg met de afzender zo spoedig mogelijk inplannen (het streven is binnen 2 weken).
- 8.3.2. Onverminderd het bepaalde in artikel 8.1.1 worden uitbreidingen, wijzigingen en vernieuwingen van een installatie geacht gereed te zijn, indien deze geheel of gedeeltelijk zijn aangesloten.
- 8.3.3. Indien de werkzaamheden niet door een erkende installateur worden verricht, is het bepaalde in artikel 8 lid 5 staat vermeld, van toepassing op de aanvrager, respectievelijk de gebruiker.

8.4. Opleveren van installatie- / opleveringsrapporten

- 8.4.1. Vóór het in bedrijf nemen van de verwarmingsinstallatie moeten de montagewerkzaamheden gereed zijn en het afpersen en doorspoelen van de verwarmingsinstallatie met leidingwater hebben plaatsgevonden (schriftelijk aantoonbaar). Het afpersen van de installatie dient in overleg met het Bedrijf plaats te vinden. De installatie dient gevuld te worden achtergelaten.
- 8.4.2. Het vullen van de verwarmingsinstallatie met water uit het leidingnet van het Bedrijf na werkzaamheden, bedoeld onder artikel 8.4.1 en voor het in bedrijf nemen van de verwarmingsinstallatie, mag slechts plaatsvinden in overleg met het Bedrijf. Dit geldt tevens voor het in bedrijf nemen na iedere aftapping van de verwarmingsinstallatie.
- 8.4.3. Het aftappen van water uit de installatie is niet toegestaan, tenzij in overleg met het Bedrijf.
- 8.4.4. De aansluiting wordt met het plaatsen van de meetinrichting voltooid, indien aan elke door het Bedrijf gestelde voorwaarde is voldaan.
- 8.4.5. Als de installateur, ten behoeve van de uitvoering, gedurende een bepaalde periode gebruik wil maken van de verwarmingsinstallatie, dan kan door het Bedrijf alleen warmte worden geleverd indien de warmte-afleverset of regelset geplaatst is en aangesloten zoals vermeld in artikel 8.4.4, de warmtelevering contractueel is vastgelegd en tijdig is overlegd met het bedrijf.
- 8.4.6. Indien de installateur in een proefwoning een verwarmingsinstallatie aanbrengt en inregelt geeft het Bedrijf graag advies ten aanzien van de uitvoering. De proefwoning kan dan als voorbeeld dienen voor de rest van de woningen.

8.5. Controle van de installatie

- 8.5.1. Het Bedrijf is te allen tijde bevoegd te controleren of de verwarmingsinstallatie of een gedeelte daarvan voldoet aan het bepaalde in of krachtens deze technische aansluitvoorwaarden.

- 8.5.2. Indien een erkende installateur bezwaren heeft tegen de op grond van een controle verlangde wijzigingen of tegen in rekening gebrachte kosten van een (her)controle, dan kan hij deze bezwaren binnen tien werkdagen nadat hij van de verlangde wijzigingen in kennis is gesteld of hem de kosten in rekening zijn gebracht, schriftelijk ter kennis van het Bedrijf brengen. Het Bedrijf zal binnen acht werkdagen na ontvangst van de bezwaren de erkende installateur van zijn beslissing op de hoogte brengen. Indien de erkende installateur van deze mogelijkheid binnen de genoemde termijn geen gebruik maakt, wordt hij geacht geen bezwaren te hebben.
- 8.5.3. Indien bij controle blijkt dat een installatie of gedeelte daarvan, waarvoor nog geen aansluiting op het net heeft plaatsgevonden, niet voldoet aan het bepaalde in of krachtens deze technische aansluitvoorwaarden, moet de erkende installateur van het gereedkomen van de vereiste wijzigingen op de wijze als omschreven in artikel 8.3.1 aan het bedrijf kennis geven.
- 8.5.4. Indien de uitslag van een controle gunstig is, wordt hiervan aan de erkende installateur mededeling gedaan.
- 8.5.5. Indien de uitslag van een controle ongunstig is, dan geschiedt daarvan mededeling aan de erkende installateur en, indien het bedrijf dit nodig acht, aan de eigenaar of de bewoner.
- 8.5.6. Indien de uitslag van een controle of hercontrole ongunstig is, worden de kosten hiervan bij de installateur in rekening gebracht.
- 8.5.7. Indien de installatiewerkzaamheden niet door een erkende installateur zijn verricht, behoudt het bedrijf zich het recht voor om, onverminderd het bepaalde in lid 1, nieuwe installaties te controleren en is het in de leden 2 tot en met 6 van dit artikel bepaalde van toepassing op de aanvrager respectievelijk de gebruiker.

8.6. Uitvoering controle

- 8.6.1. De installateur is - indien het Bedrijf dit verlangt - verplicht bij een controle respectievelijk hercontrole aanwezig te zijn. De oproep daartoe zal tenminste drie werkdagen voor de (her)controle zal plaatsvinden ter kennis van de installateur worden gebracht.
- 8.6.2. De installateur moet kosteloos aan het Bedrijf de door dit bedrijf verlangde hulp verlenen, om een goede controle of hercontrole van de installatie of een gedeelte daarvan mogelijk te maken. Deze hulp kan bestaan uit het ter beschikking stellen van personen of goederen, zoals gereedschappen en instrumenten, nodig voor het beproeven van een installatie.
- 8.6.3. Indien een controle of hercontrole niet of onvoldoende kan worden uitgevoerd omdat de installateur niet heeft voldaan aan zijn verplichtingen ingevolge artikel 8.6.1 en 8.6.2, is hij aan het Bedrijf het voor een hercontrole geldende bedrag verschuldigd.
- 8.6.4. Indien de hier bedoelde werkzaamheden niet door een erkende installateur zijn verricht, is het in artikel 8.6.1 tot en met 8.6.3 bepaalde van toepassing op de aanvrager respectievelijk de gebruiker.

Artikel 9 Slotbepaling

- 9.1. Het Bedrijf kan zo nodig verlangen dat de gebruiker of aanvrager aantoont dat aan het gestelde in deze technische aansluitvoorwaarden is voldaan.
- 9.2. In bijzondere omstandigheden, dit ter beoordeling van het Bedrijf, kunnen door het Bedrijf afwijkingen van het bepaalde in of krachtens deze technische aansluitvoorwaarden worden toegestaan, of kunnen door het Bedrijf nadere eisen worden gesteld. Deze afwijkingen zullen schriftelijk worden vastgelegd.
- 9.3. Omtrent de uitleg van het bepaalde in of krachtens deze technische aansluitvoorwaarden, alsmede in die gevallen waarin deze technische aansluitvoorwaarden niet voorzien, beslist het Bedrijf.
- 9.4. Deze technische aansluitvoorwaarden treden in werking met ingang van 1 september 2019 en hebben betrekking op aansluitingen die worden gerealiseerd na 1 september 2019.
- 9.5. Voor installaties die op het tijdstip waarop deze technische aansluitvoorwaarden in werking treden reeds op het net van het Bedrijf zijn aangesloten, kan het Bedrijf onder door hem vast te stellen voorwaarden en voor een door hem vast te stellen termijn, geheel of gedeeltelijk ontheffing verlenen van het bepaalde in of krachtens deze technische aansluitvoorwaarden. Dit geldt ook voor reeds voor deze datum gecontracteerde aansluitingen.