

# Technische Voorwaarden IWAS

Versie oktober 2024



Warmtebedrijf  
Amersfoort

**Begrippenlijst:**

*De Verbruiker*

Degene die warmte van het bedrijf betreft en/of de beschikking heeft over een aansluiting.

*De Aanvrager*

Degene die een aanvraag voor de totstandkoming, uitbreiding of wijziging voor de aansluiting bij het Bedrijf heeft ingediend.

*Installatie van de Verbruiker (of klantinstallatie of binnen installatie)*

Dat deel van de installatie dat zich achter de Levergrens bevindt en bestaat uit een samenstel van de Verwarmingsinstallatie en/of de Warmtapwaterinstallatie.

*Installatie van het Bedrijf*

In het Perceel aanwezige leidingen met inbegrip van de nodige meet- en regelinstrumenten waaronder de afleverset, te rekenen tot de Levergrens.

*Levergrens*

De grens tussen het Bedrijf en de Verbruiker (klant). Daar waar de aanvoer- en retourleidingen van de Installatie van Verbruiker verbonden zijn aan de afsluiters van de installatie van het Bedrijf.

*Hoofdleiding*

De Distributieleidingen in eigendom van het Bedrijf waarop aansluitingen tot stand kunnen worden gebracht.

*Opstelruimte*

Fysieke ruimte waar o.a. de Warmte-afleverset geplaatst wordt, bij ontbreken van een meterkast.

*Meetinrichting*

De apparatuur bestemd voor (i) het vaststellen van de omvang de levering, (ii) van de voor de afrekening door het bedrijf nodig geachte gegevens en (iii) voor de controle van het energieverbruik.

## 1. Algemeen

- 1.1 De Technische Voorwaarden beschrijven de vereisten aan de Installatie van de Verbruiker, de technische eigenschappen van de Installatie van het Bedrijf en de vereisten rondom de onderlinge verbinding en omgevingscondities, teneinde volledige en blijvend goede werking van de Levering van Warmte en interactie met het collectieve Warmtenet te borgen.
- 1.2 De termen die in deze technische voorwaarden met een hoofdletter beginnen hebben de betekenis zoals gedefinieerd in de begrippenlijst in de bijlage.
- 1.3 Plaatsing van de Installatie van het Bedrijf en/of de Levering van Warmte, vindt alleen plaats als het ontwerp, de uitvoering en de werking van de installatie van klant voldoen aan de (overeengekomen) Technische Voorwaarden dan wel gestelde eisen in de aansluit- en/of leveringsovereenkomst EN de realisatie van de Installatie van de Verbruiker gereed is.  
Als hieraan niet wordt voldaan, is het Bedrijf bevoegd het aansluiten of her-aansluiten van een installatie te weigeren.
- 1.4 Na ingebruikname van de installatie, dient blijvend te worden voldaan aan de in de Technische Voorwaarden dan wel aansluit- en/of leveringsovereenkomst gestelde eisen, teneinde Levering van Warmte te kunnen garanderen.  
Als hieraan niet wordt voldaan, is het Bedrijf is bevoegd de aansluiting van installaties te verbreken, en/of Levering te weigeren of te beëindigen.
- 1.5 Het Bedrijf kan zo nodig verlangen dat de Verbruiker en/of Aanvrager aantoont dat aan het gestelde in deze Technische Voorwaarden is voldaan.
- 1.6 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.
- 1.7 Afwijkingen van de Technische Voorwaarden.  
In bijzondere gevallen, zulks ter beoordeling van het Bedrijf, kunnen afwijkingen van deze voorwaarden door het Bedrijf worden toegestaan.
  - 1.7.1 Dergelijke afwijkingen zullen vooraf, op initiatief van de Aanvrager, besproken zijn tussen de Aanvrager en het Bedrijf en goedgekeurd moeten worden door het Bedrijf.
  - 1.7.2 Dergelijke afwijkingen worden vastgelegd in (een aanvulling op) de aansluit- en/of leveringsovereenkomst.
- 1.8 Wijziging van de voorwaarden.  
Deze voorwaarden en de op grond daarvan van toepassing zijnde voorschriften en regelingen kunnen door het Bedrijf worden gewijzigd gedurende de looptijd van het contract.
  - 1.8.1 Wijzigingen van de voorwaarden worden ten minste tien kalenderdagen vóór inwerkintreding bekend gemaakt. Wijzigingen treden in werking op de in de bekendmaking vermelde datum.
  - 1.8.2 Bekendmaking vindt plaats door middel van een zakelijke kennisgeving via contactpersonen of door middel van een algemene kennisgeving geplaatst op de internetsite van het Bedrijf.
  - 1.8.3 Wijzigingen gelden ook ten aanzien van reeds bestaande overeenkomsten. Indien een Verbruiker een wijziging niet wenst te accepteren, wordt in overleg met het Bedrijf een redelijke oplossing overeengekomen.
- 1.9 Deze Technische Voorwaarden zijn te vinden op de internetsite van het Bedrijf en /of op aanvraag kosteloos verkrijgbaar.

## **2. Technische aard van de Levering**

- 2.1. Een omschrijving van de leveringscondities en -omvang, is onderdeel van de aansluit- en/of leveringsovereenkomst en is leidend.
- 2.2. Het Bedrijf hanteert klantzijdig, tenzij anders vermeld in de leveringsovereenkomst, het volgende temperatuurregime voor aanvoer/ retour, te weten: 70°C/40°C.
- 2.3. Het Bedrijf heeft het recht om, indien de retourtemperatuur hoger is dan de retourtemperatuur van het toegepaste temperatuurregime, maatregelen te nemen zoals het begrenzen van de retourtemperatuur door het verlagen van de secundaire aanvoertemperatuur d.w.z. de temperatuur aangeboden aan de klantinstallatie. Hiermee is het Bedrijf gerechtigd niet meer te voldoen aan de contractuele aanvoertemperatuur.
- 2.4. Indien de klant een wijziging in overeengekomen leveringscondities wenst, is schriftelijk toestemming van het Bedrijf vereist.

## **3. Technische voorwaarden van de Aansluiting**

- 3.1. Het Bedrijf levert en installeert een Aansluiting ten behoeve van de Levering van Warmte aan de Aanvrager. Deze Aansluiting behelst alle voor warmtelevering benodigde apparatuur en leidingen tot aan de Levergrens.
- 3.2. Het Bedrijf levert, na oplevering en in Bedrijf stelling van de Installatie van het Bedrijf, Warmte aan de (eind)Verbruiker.

## **4. Invoering en projectie van leidingen**

- 4.1 Er vindt ten allen tijde vooroverleg plaats te vinden tussen het Bedrijf en de Aanvrager over de projectie en de invoering van leidingen.
- 4.2 Indien de hoofd- en aansluitleidingen, door of in opdracht van het Bedrijf worden aangelegd in bebouwing of over terrein in eigendom van derden, kan het Bedrijf verlangen dat er een zakelijk recht wordt gevestigd. Doelstelling is het hebben, leggen en onderhouden van leidingen van het Bedrijf te regelen.
- 4.3. De voorgeïsoleerde leidingen worden onder de fundering van het Perceel binnen gevoerd.
- 4.4. Bij overgang van Hoofdleidingen in het pand naar leidingen in de grond (terreinleidingen) moet in overleg met het Bedrijf voldoende ruimte worden vrijgehouden voor voorzieningen t.b.v. het opvangen van bodemdaling (zakkingen).
- 4.5. Alle inpandige leidingen van het Bedrijf dienen blijven volledig bereikbaar te zijn voor inspectie en reparatie.
- 4.6. De definitieve plaats en afmetingen van spelingen worden (indien van toepassing) door het Bedrijf in overleg met de architect/constructeur bepaald.
- 4.7. De afstand vanaf de doorgaande leiding in de kruipruimte naar het hart van het stijgpunt bedraagt minimaal 1.50 meter.
- 4.8. Afdichtingen, afwerkingen en brandweringen mogen geen schade toebrengen aan onze installatie. Uitzetting van de leidingen mag niet worden belemmerd.

## 5. De Opstelruimte

### 5.1. Algemeen

- 5.1.1. Het Bedrijf stelt in overleg met de Aanvrager vast welke ruimte voldoet.
- 5.1.2. De opstellingsruimte is water-, regen- en muisdicht voordat het warmte-afleverstation geplaatst is;
- 5.1.3. De opstellingsruimte dient asbestvrij te zijn;
- 5.1.4. De opstellingsruimte is molestbestendig;
- 5.1.5. De eigenaar van de opstellingsruimte zorgt ervoor dat de ruimte schoon, netjes en toegankelijk is en blijft;
- 5.1.6. De opstellingsruimte is en blijft veilig te betreden voor onderhoud en inspectie;
- 5.1.7. De opstellingsruimte voldoet aan het Bouwbesluit en eventueel plaatselijk geldende verordeningen;
- 5.1.8. De ruimte is alleen bedoeld als opstellingsplaats van het afleverstation en wordt niet gebruikt voor andere doeleinden;
- 5.1.9. De ruimte wordt zo dicht als mogelijk bij de Hoofdleidingen gepositioneerd zodat de aansluitleidingen naar de ruimte zo kort mogelijk zijn;
- 5.1.10. De opstellingsruimte wordt kosteloos ter beschikking gesteld door de Aanvrager en onderhouden door de eigenaar;
- 5.1.11. De kosten voor de springen, doorvoeringen en (brandwerende) afdichting zijn voor de Aanvrager.

### 5.2. Bereikbaarheid

- 5.2.1. De ruimte ligt, bij voorkeur aan twee, maar minimaal aan één buitengevel;
- 5.2.2. De buitengevel biedt via toegangsdeur direct toegang tot de ruimte;
- 5.2.3. 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. Deze zone is tot aan de toegangsdeur bereikbaar met een auto vanaf de openbare weg;
- 5.2.4. De ruimte mag geen toegang geven naar andere delen van het gebouw;
- 5.2.5. De opstellingsruimte van het afleverstation moet te allen tijde toegankelijk zijn voor inspectie en/of bediening.
- 5.2.6. Toegang
  - 5.2.6.1. Na oplevering zal door het Bedrijf een cilinderslot worden geleverd en aangebracht in de toegangsdeur.
  - 5.2.6.2. Indien dit niet mogelijk is, dient er een sleutelkluisje te worden aangebracht op een vanaf de openbare ruimte toegankelijke locatie. Hierin zijn opgenomen alle sleutels om in de opstellingsruimte te komen. Het sleutelkluisje wordt door of in opdracht van het Bedrijf geleverd en in overleg met Aanvrager/gebouweigenaar gemonteerd;
  - 5.2.6.3. De ruimte is na inbedrijfstelling alleen toegankelijk voor personen van het Bedrijf, in bezit van een VEWA aanwijzing (minimaal VOPT).

### 5.3. Bouwkundig

#### 5.3.1. Afmetingen

- 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.
- De ruimte dient vrij te zijn van obstakels zoals balken en leidingen van derden.

### 5.3.2. Vloer

- De opstellingsruimte moet gesitueerd zijn op de begane grond. De vloer van de ruimte dient een minimale draagkracht te hebben van 6,0 kN/m<sup>2</sup>.
- In de opstellingsruimte dient een schrobput te zijn opgenomen die met een stankafsluiter is aangesloten op het riool. Houdt rekening met water van 100 °C.
- Vloer heeft een afschot van 2 % richting de schrobput.
- Wanden en vloeren moeten zijn uitgevoerd in steen of beton.
- De wanden zijn uitgevoerd in schoon metselwerk of glad beton zonder afwerking van stucwerk of schilderwerk.
- De wanden zijn bestand tegen lekwater dat over de vloer kan lopen en er kan geen vocht in of onder de wanden doortrekken of optrekken.

### 5.3.3. Plafond

- 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 wanden moeten tevens de overdracht van geluid (akoestisch), trilling of temperatuur (thermisch) aan aangrenzende ruimte(s) voorkomen.

### 5.3.4. Deuren

- Voor het installeren van het regelstation is een dubbele toegangsdeur vereist met een minimale dagmaat van 1800 mm x 2300 mm (b x h).
- 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.
- De deur is voorzien van geschikte vandalisme bestendige ventilatieroosters.

### 5.3.5. Ventilatie

- De opstellingsruimte moet worden geventileerd zodat bij een buitentemperatuur van 25 graden de ruimtetemperatuur niet boven de 35 graden uitkomt. Hierin wordt voorzien door het plaatsen van toe en afvoer-ventilatieroosters (natuurlijke dwarsventilatie). De ventilatie moet minimaal 2 x 800 cm<sup>2</sup> groot zijn.
- Als met natuurlijke ventilatie de ventilatie-eis niet gehaald wordt, dan moet de eigenaar zorgen voor een geforceerd ventilatiesysteem.

### 5.3.6. Geluidsisolatie

- 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.

#### 5.3.7. Sparingen

- 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.
- Doorvoeringen in wanden en vloeren worden door de Aanvrager en voor kosten van de Aanvrager afgewerkt.

#### 5.4. Voorzieningen

##### 5.4.1. Elektrische installatie

- In de ruimte is een één fase aansluiting (230 V, 16 A) met aarde aanwezig, aangesloten op een aparte groep van de hoofd-verdeelinrichting van het gebouw.
- De e-aansluiting in de opstelruimte is voorzien van een werkschakelaar.
- De kosten van het elektriciteitsgebruik ten behoeve van verlichting en de warmtelevering zijn voor kosten van de aanvrager.
- Wandcontactdoos: In de ruimte is minimaal één dubbele spatwaterdichte wandcontactdoos met randaarde aanwezig.
- Aarding: In de ruimte is aarding (conform NEN1010) aanwezig ten behoeve van de aarding van het afleverstation en de leidingen.

##### 5.4.2. Verlichting

- In de ruimte zijn één of meerdere spatwaterdichte verlichtingsarmaturen geplaatst (IP44).
- 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.
- De verlichting wordt geschakeld met een spatwaterdichte schakelaar (IP44). De schakelaar zit naast de toegangsdeur.

##### 5.4.3. Datakabel en/of mantelbuis

- Het bedrijf kan voor monteren van externe voelers of een eventuele dataverbinding(en) een mantelbuis nodig hebben. Noodzaak en positionering in overleg met het Bedrijf.
- Voor een eventuele temperatuur sturing vanuit een gebouw beheersysteem draagt aanvrager zorg voor datakabel tot minimaal 2 meter de opstelruimte in.

#### 5.5. Opstelruimte in bestaande bebouwing

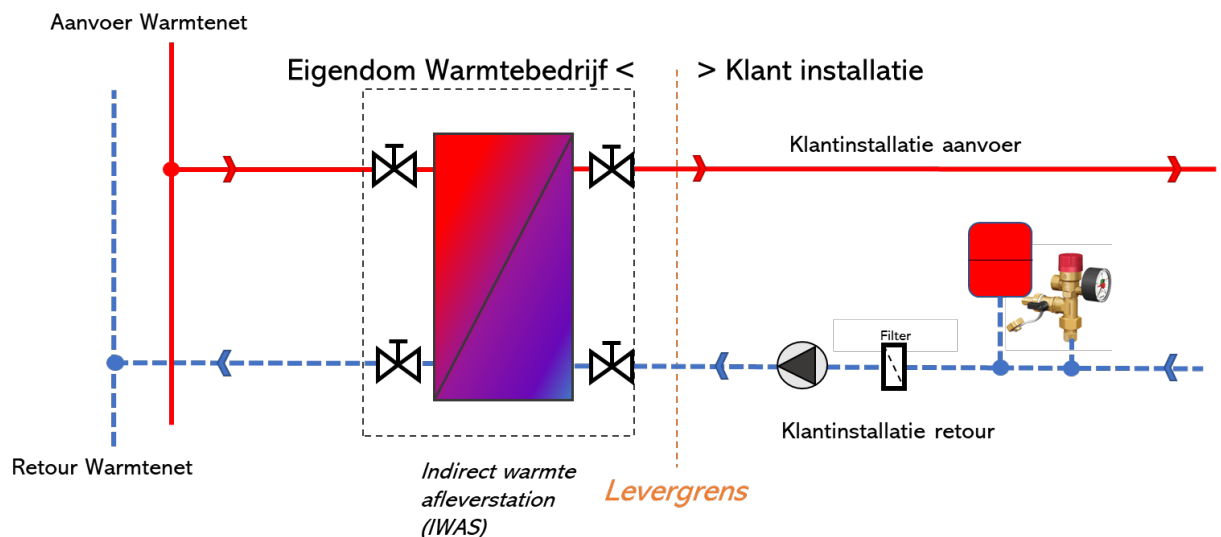
*Indien sprake is van bestaande bebouwing gelden aanvullend in deze paragraaf genoemde eisen voor de Opstelruimte. Er zijn nog geen aanvullende eisen gesteld voor de Opstelruimte in deze revisie.*

#### 6. De Installatie van het Bedrijf.

##### Algemeen:

- 6.1. De Installatie van het Bedrijf behelst alle voor de warmtelevering benodigde apparatuur en leidingen. Dit omvat onder andere de Hoofdleidingen, aansluitleidingen, Warmte afgifte station, Meetinrichting en eventuele omlopen en/of ontluchting.

- 6.2. Ter voorbereiding op de realisatie van de Aansluiting dient ten allen tijde vooroverleg plaats te vinden tussen minimaal; het Bedrijf, Eigenaar, bouwer/ontwikkelaar.
- 6.3. De Levergrens tussen het Bedrijf en de Verbruiker is daar waar de aanvoer en retourleidingen van de binneninstallatie aan de afsluiters van het Indirecte warmte afleverstation (IWAS) worden aangesloten.
- 6.4. De temperatuur regeling van de installatie moet worden verzorgd door de Aanvrager.



Figuur 1: Levergrens

- 6.5. Zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van het Bedrijf is het niet toegestaan enige werkzaamheden te verrichten aan de Installatie van het Bedrijf.
- 6.6. Het is niet toegestaan de installaties van het Bedrijf te gebruiken voor aarding van elektrische apparaten of installaties.
- 6.7. Het medium in de Binnen installatie dient vrij te zijn van zwevend vuil. De Binneninstallatie dient in de retourleiding direct voor de hoofdafsluiter naar het Warmte-Afleverstation te worden uitgerust met een filter met een maaswijdte van 50µm. Het filter wordt in de opstellingsruimte van de Aansluiting geplaatst in de retourleiding van de klantinstallatie.
- 6.8. De Installatie van de Verbruiker is spanningsvrij gemonteerd op de Aansluiting van het Bedrijf.

#### 6.9. De Meetinrichting

Het Bedrijf (of iemand namens het Bedrijf) plaatst de Meetinrichting in de Opstelruimte en bevindt zich aan de primaire zijde van het IWAS. De onderdelen van de Meetinrichting en het IWAS zijn middels kabels verbonden, beschadigingen of bewerkingen aan deze bedrading wordt beschouwd als fraude.

### 7. Vereisten aan de klantinstallatie

- 7.1. De Installatie van de Verbruiker is bestand tegen de maximale drukken, temperaturen en omstandigheden zoals benoemd in dit document. Tenzij in de aansluit- en/of leveringsovereenkomst andere (hogere dan wel lagere) waarden zijn overeengekomen. In dergelijk geval zijn de overeengekomen waarden leidend.



- 7.2. De minimale gehanteerde drukklasse is PN6. Voor hoogbouw -d.w.z. >25m- hanteert het Bedrijf een drukklasse van PN10, tenzij anders overeengekomen.
- 7.3. De Installatie van de Verbruiker en dus ook de daarop aangesloten toestellen mogen (blijvend) geen hinder veroorzaken aan de Installatie van het Bedrijf. De hinder kan onder andere bestaan uit vervuiling, te hoge retourtemperaturen, en/of te veel afgenomen vermogen. Het Bedrijf kan ter vermijding van dergelijke hinder voorschrijven dat door de Verbruiker, op diens kosten, voorzieningen worden getroffen.
- 7.4. De Installatie van de Verbruiker (of delen daarvan) mogen niet langdurig zonder druk en/of medium staan om schade aan de apparatuur van het Bedrijf te voorkomen.
- 7.5. De installatie(s) van de klant moet zodanig ontworpen en hydraulisch ingeregeld worden dat voorkomen wordt dat het water niet of onvoldoende afgekoeld wordt geretourneerd. Op grond hiervan zijn de volgende systemen niet toelaatbaar:
- Éénpijpsysteem;
  - Circulatiesystemen (bv vloerverwarming) zonder terugslagklep in de circulatieleiding;
  - Luchtverhitters dan wel plintverwarming met aan-/uitschakeling van de ventilator zonder onderbreking van de watertoevoer.
  - Rechtstreekse kortsluiting tussen aanvoer en retour (bijvoorbeeld in een onderblok).
- 7.6. De Installatie van de Verbruiker is minimaal voorzien van de volgende noodzakelijk onderdelen:
- Een drukhoud- of expansievat.
  - Een vul en aftappunt.
  - Distributiepomp
  - Een manometer conform gekozen drukklasse installatie.
  - Drukbeveiliging / overstort, i.e. de installatie moet beveiligd zijn tegen overdruk.

### **Warmtapwater toestel**

Aan een warmtapwatertoestel geplaatst in een binneninstallatie waaraan warmte wordt geleverd door het Bedrijf, stelt het Bedrijf de volgende eisen:

- Het toestel is ontworpen voor de bereiding van warmtapwatertemperatuur op basis van een aanvoertemperatuur overeenkomstig met artikel 2.2;
- De retourtemperatuur van het toestel is bij vollast niet hoger dan 35°C;
- Het warmhoudvermogen van het toestel is groter dan 5% van het vermogen van het toestel;