

# Standaard Voorschriften binneninstallaties Warmte – Directe aansluiting

Consument en kleinzakelijk met een  
aansluitvermogen tot 100 kW

ennatuurlijk

Doorpakkers  
in lokale energie

## Waarom deze voorwaarden.

Met deze Standaard Voorschriften beschrijft Ennatuurlijk de voorwaarden waaraan de binneninstallatie moet voldoen om een goede warmtelevering te kunnen realiseren, ten behoeve van opdrachtgevers, architecten, adviseurs, aannemers en installateurs.

Uitdrukkelijk wordt erop gewezen dat deze standaard voorschriften binneninstallaties een aanvulling zijn op de Algemene Aansluit- & Leveringsvoorwaarden van Ennatuurlijk.

## Begripsomschrijvingen:

### **Centrale-installatie:**

Samenstelling van installaties, leidingen en randapparatuur voor de opwek van energie voor verwarming dat wordt gerealiseerd door Ennatuurlijk.

### **Distributienet:**

Het stelsel van leidingen welke het transport van warmte tot de aansluiting verzorgt.

### **Binneninstallatie:**

De samenstelling van leidingen en toebehoren achter het overdrachtspunt/demarcatie alsmede de daarmee verbonden toestellen, bestemd voor het betrekken van warmte en/of warm tapwater ten behoeve van het perceel, te rekenen vanaf het overdrachtspunt/demarcatie.

### **Doel van deze voorschriften:**

De overdracht van geleverde warmte op een juiste, duurzame en efficiënte wijze aan de

**Binneninstallatie** zonder dat de bedrijfsvoering en de duurzaamheidsprestatie van de **Centrale-installatie** en het **Distributienet** nadelig wordt beïnvloed.

## De warmte van Ennatuurlijk

### De aansluiting

Zowel bij laag- als hoogbouw wordt elke individuele woning voorzien van een afleverset. Ennatuurlijk plaatst een uniforme aansluitbeugel en een afleverset in de meterkast. De specificatie van de aansluitbeugel en de afleverset vind je in bijlage 1.

De afleverset levert warmte voor ruimteverwarming en eventueel warm tapwater.

### Registratie van warmte

Ennatuurlijk plaatst een slimme-meetinrichting om de afgenomen hoeveelheid warmte te kunnen registreren. Deze bestaat uit een volumemeter met temperatuuropnemers, een rekeneenheid met display en een communicatiemodule. In het display wordt het warmteverbruik in gigajoules (GJ) geregistreerd. Met de communicatiemodule wordt op gezette tijdsintervallen het verbruik op afstand door Ennatuurlijk uitgelezen en verwerkt zodat Ennatuurlijk kan afrekenen en inzicht heeft in de prestaties van het warmtenet. Het display wordt, goed afleesbaar, in de meterkast aangebracht.

## De meterkast

- Meterkasten voor grondgebonden woningen voldoen aan de laatst geldende versie van NEN 2768, NEN 1010 en IWUN 06283, of eventuele opvolgers hiervan.
- Meterkasten voor hoogbouwwoningen tot max 70 meter voldoen aan de laatst geldende versie van NEN 2768, NEN 1010 en IWUN 06285, of eventuele opvolgers hiervan.
- Voor opstellingen van afleversets met een warmtevermogen boven 25 kW neem je contact op met de Projectleider van Ennatuurlijk om maatwerkafspraken te maken.

Aanvullend op de IWUN richtlijnen en/of vereist vanuit NEN 1010 zijn in de meterkast voor zowel grondgebonden woningen als in hoogbouw volgende voorzieningen t.b.v. de afleverset aanwezig :

- Een IPx4 wandcontactdoos met randaarde, ten behoeve van de afleverset. De wandcontactdoos moet beveiligd zijn d.m.v. een aardlekschakelaar.
- Een hoofdaardrail (HAR) t.b.v. vereffening van de aansluitbeugel.
- Een afvoerleiding voor de inlaatcombinatie die d.m.v. een stankafsluiter is aangesloten op de riolering. (t.b.v. de warm tapwaterlevering)

Voorbeelden van de opstellingen en voorzieningen vind je in bijlage 2 en 3.

## De afleverset

Nadat de achterwand in de meterkast is geplaatst, de woning glas dicht en afsluitbaar is zal Ennatuurlijk eerst een uniforme aansluitbeugel inclusief vier afsluiters plaatsen. Ennatuurlijk sluit het warmtenet op de meest linkse aansluitingen op de beugel aan. De installateur sluit alle overige leidingen aan op de beugel.

Na ontvangst van bijlage 4 “Formulier verzoek plaatsing afleverset” door de installateur plant de aannemer van Ennatuurlijk een afspraak in voor het plaatsen van de afleverset met meetinrichting op de beugel.

De warmtelevering start nadat aan alle verplichtingen uit de aansluit- en leveringsvoorwaarden is voldaan en de volledige aansluitbijdrage is betaald.

## De verwarmingsinstallatie

Tenzij anders aangegeven levert Ennatuurlijk voor de Binneninstallatie water met een aanvoertemperatuur van minimaal 65°C en een beschikbaar drukverschil voor de Binneninstallatie van 20 kPa.

De uitkoeling bedraagt onder alle omstandigheden minimaal 30°C. Dit is nodig om een optimaal gebruik, de juiste werking en een duurzame warmteopwekking te kunnen garanderen.

Expansie en overstortvoorzieningen zijn al voorzien in het Distributienet en zijn in de Binneninstallatie niet toegestaan.

De afleverset is geschikt voor het aansluiten van een 2 draads aan/uit (klok)thermostaat of regelsysteem met een potentiaal vrij contact voor vrijgave van de ruimteverwarming. Indien je gebruik wil maken van deze mogelijkheid dan geef je dit aan op het "Formulier verzoek plaatsing afleverset" (bijlage 4).

Ennatuurlijk stelt in ieder geval de volgende voorwaarden en eisen aan uitvoering en toegepaste materialen van de Binneninstallatie:

- Afgiftesystemen worden als tweepijpssysteem uitgevoerd; éénpijpssystemen bieden onvoldoende waarborg voor de vereiste uitkoeling;
- Mengsystemen zijn uitgevoerd als tweeweg-meng systeem, de mengleiding is voorzien van een terugslagklep;
- Automatische ontluchters zijn niet toegestaan;
- Koppelingen/verbindingen in of onder de (afwerk)vloeren zijn zonder schriftelijke toestemming van Ennatuurlijk niet toegestaan;
- In de leidingen zitten geen onbereikbare verbindingen (bijvoorbeeld onbereikbare leidingschachten.);
- De Binneninstallatie is bestand tegen vuildeeltjes met een max. grootte van 0,5 mm;
- In de retourleiding, in de onmiddellijke nabijheid van de afleverset, is een afsluitbaar filter geplaatst met een maaswijdte van 0,5 mm;
- Alle materialen en installatiedelen zijn geschikt voor een werkdruk van 6 bar bij 90 °C;
- Kunststof leidingsystemen zijn KOMO gecertificeerd conform de laatst geldende versie van BRL 5606;
- Installatiedelen uit aluminium of andere lichtmetaallegeringen zijn niet toegestaan;
- Rubberonderdelen in bijv. pakkingen of spindelafdichtingen bestaan uit EPDM;
- Elke radiator en/of verwarmingslichaam is afsluitbaar en inregelbaar uitgevoerd; De Binneninstallatie is aantoonbaar bij oplevering ingeregeld volgens de eisen uit het geldende bouwbesluit;

Nadat de leidingen van de Binneninstallatie door de installateur zijn aangesloten op de montagebeugel, zoals weergegeven op bijlage 1 zal de Binneninstallatie worden gespoeld om te voorkomen dat vuil vanuit de Binneninstallatie in de afleverset en/of het Distributienet komt.

Als de Binneninstallatie is gespoeld, afgeperst, ontluicht en ingeregeld kan een verzoek tot plaatsing van de afleverset, bijlage 4, voorzien van de inregelrapportage, aan Ennatuurlijk worden gedaan. Op basis van de inregelrapportage van de installateur controleert Ennatuurlijk het maximaal afgenomen debiet van de installatie. Afwijkingen moeten worden opgelost door de installateur van de Binneninstallatie.

## De warmwaterinstallatie

In de afleverset bevindt zich een warmtewisselaar welke zorg draagt voor de warm tapwaterbereiding. De standaarduitvoering is conform Comfortklasse Warmwater (CW) klasse 4. De temperatuur bedraagt  $60^{\circ}\text{C} + / - 2^{\circ}\text{C}$  aan de beugel.

Indien technisch haalbaar kan op verzoek de capaciteit van het Distributienet en de afleversets verhoogd worden naar CW klasse 5 of CW klasse 6A.

Het tapwaterzijdig drukverlies van de afleversets in de verschillende CW klassen vind je in bijlage 1.

De gehele waterinstallatie zal voldoen aan alle hiervoor geldende voorschriften waaronder de NEN 1006 en de VEWIN voorwaarden.

De koudwaterleiding moet door middel van een inlaatcombinatie direct onder de aansluitbeugel van de afleverset aangesloten worden.

De afvoer van het expansiewater uit de inlaatcombinatie moet door middel van een van stankafsluiter worden aangesloten op de riolering

## Verantwoordelijkheden

### Ennatuurlijk

Ennatuurlijk is verantwoordelijk voor het goed functioneren van Centrale-Installatie. Dat wil zeggen dat ook het onderhoud van de afleversets door en voor rekening van Ennatuurlijk komt. Alleen Ennatuurlijk mag werk (laten) uitvoeren aan de Centrale-Installatie, het Distributienet en de afleverset. Verzegelingen mogen niet verbroken worden. Verbroken zegels dienen direct gemeld te worden bij Ennatuurlijk.

Ennatuurlijk is 24 uur per dag bereikbaar op 085-2734555 voor het melden van storingen in de warmtevoorziening.

Ennatuurlijk is **niet** verantwoordelijk voor:

- Storingen en onderhoud aan de Binneninstallatie;
- Het functioneren van de Binneninstallatie;
- De keuze, capaciteit en uitvoering van de Binneninstallatie.

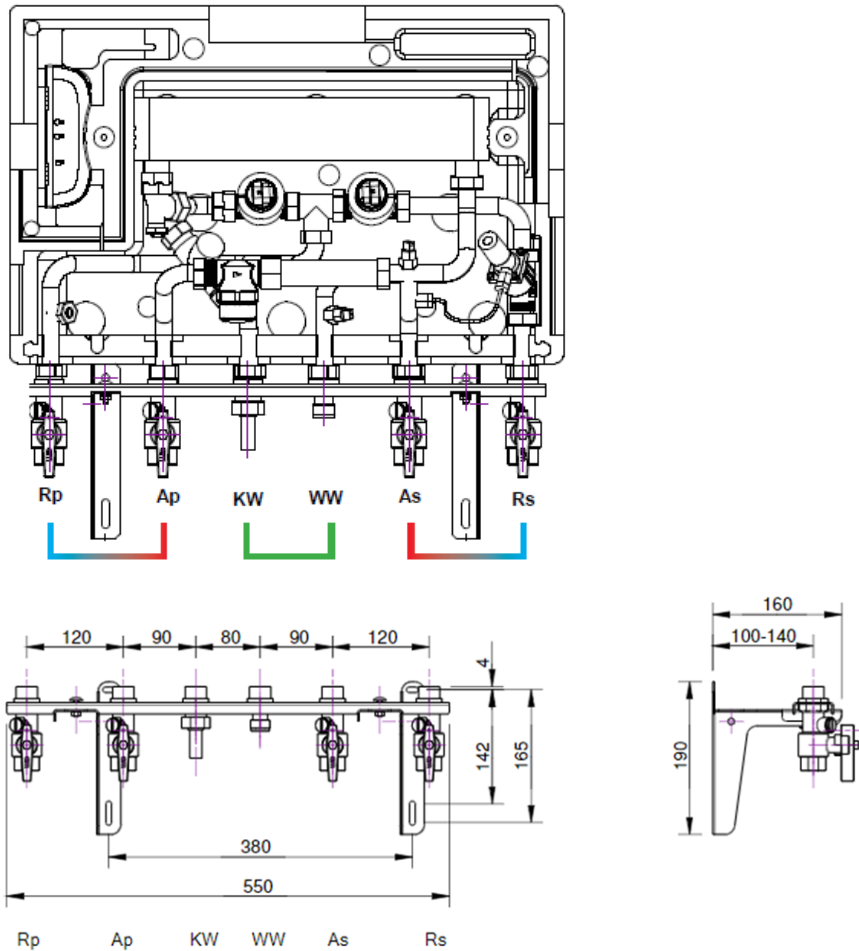
Ennatuurlijk beoordeelt de Binneninstallatie uitsluitend op die punten waar deze de veiligheid en het functioneren van haar eigen installatie ongunstig zouden kunnen beïnvloeden.

### De aannemer / installateur(s)

De Aanvrager en diens aannemer /installateur zijn verantwoordelijk voor het ontwerp, de aanleg en het correct functioneren van de Binneninstallatie inclusief koud- en warm tapwaterleidingen volgens de daarvoor geldende voorwaarden.

## Bijlage 1.

### Specificatie aansluitbeugel en afleverset.



Rp = Retour primair    KW = Koudwateraansluiting    As = Aanvoer Binneninstallatie  
Ap = Aanvoer primair    WW = Warmwateraansluiting    Rs = Retour Binneninstallatie

#### Technische gegevens afleverset Fortes Arctic DP-120VK

##### Verwarming:

Max. doorstroomhoeveelheid 600 ltr/h  
Max. vermogen bij  $\Delta T$  30°C 21 kW  
Beschikbaar drukverschil 20 kPa

##### Warm tapwater:

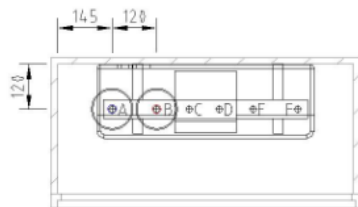
CW klasse	4	5	6a
Drukverlies in de unit, kPa	20	25	30



## Bijlage 2.

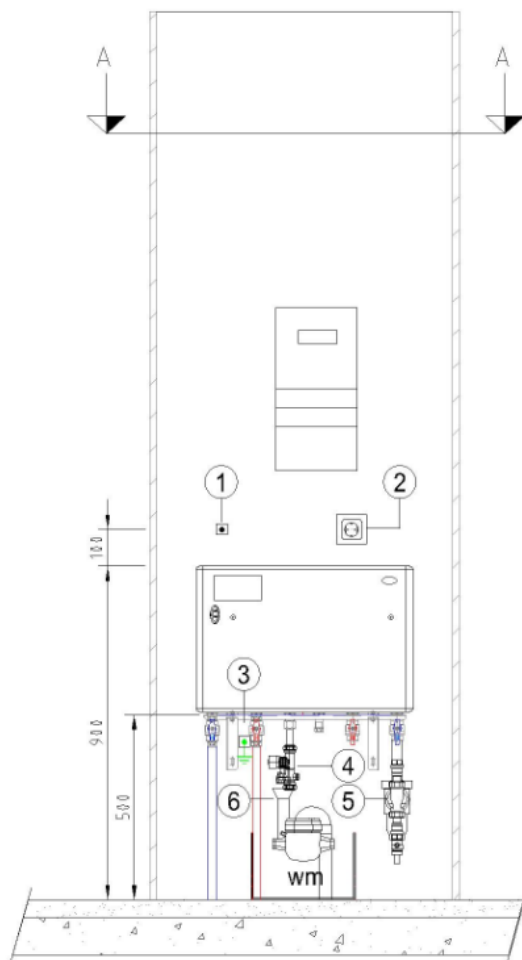
### Meterkast laagbouw

#### Aanvullingen en wijzigingen op IWUN 06283



Doorsnede A-A

- A SVR Stadsverwarming Retour 3/4" inwendige draad
- B SVR Stadsverwarming Aanvoer 3/4" inwendige draad
- C KW Koudtapwater 18mm
- D WW Warmtapwater
- E CVA Aanvoer binneninstallatie 3/4" inwendige draad
- F CVR Retour binneninstallatie 3/4" inwendige draad



Vooraanzicht

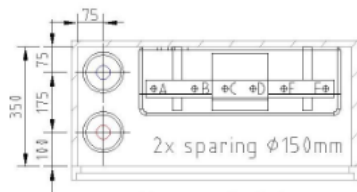
#### Voorzienigen door installateur te verzorgen:

- 1 Aansluitpunt (kamer) thermostaat of regelaar
- 2 Wandcontactdoos
- 3 Aardpunt vereffening sleiding
- 4 Inlaatcombinatie
- 5 Filter
- 6 Afvoerleiding met stankslot

## Bijlage 3.

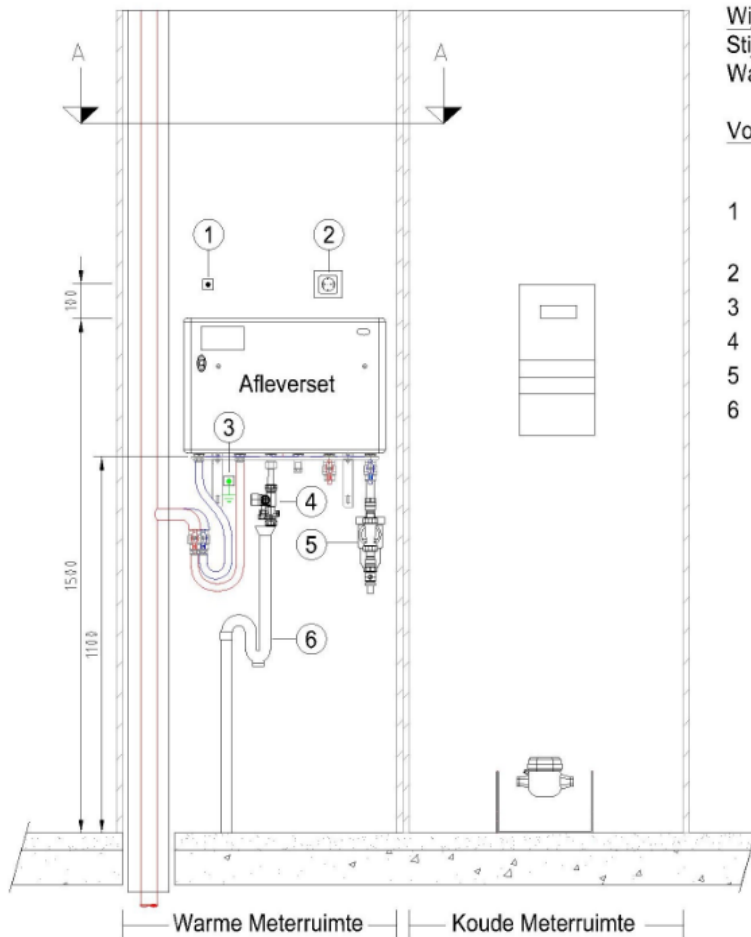
### Meterkast hoogbouw

#### Aanvullingen en wijzigingen op IWUN 06285



Doorsnede A-A

- A SVR Stadsverwarming Retour 3/4" inwendige draad
- B SVR Stadsverwarming Aanvoer 3/4" inwendige draad
- C KW Koudtapwater 18mm
- D WW Warmtapwater
- E CVA Aanvoer binneninstallatie 3/4" inwendige draad
- F CVR Retour binneninstallatie 3/4" inwendige draad



Wijziging en aanvulling op IWUN 06285:

Stijgruimte links

Warme meterruimte links van koude meterruimte

Voorzienigen door installateur te verzorgen:

- 1 Aansluitpunt (kamer) thermostaat of regelaar
- 2 Wandcontactdoos
- 3 Aardpunt vereffeningleiding
- 4 Inlaatcombinatie
- 5 Filter
- 6 Afvoerleiding met stankslot

## Bijlage 4.

### Formulier verzoek plaatsing afleverset(s) / levering warmte.

**Gegevens installatie(s) in de onderstaande invul velden vermelden:**

Datum meterkast/binneninstallatie 100% gereed, plaatsing afleverset(s) mogelijk vanaf* en **:
Naam klant(en) *:
Straat(en) en huisnummer(s) aansluiting(en)*:
Postcode en woonplaats aansluiting(en)*:
Naam aanvrager / contactpersoon voor het maken plaatsingsafpraak*:
Telefoonnummer / E-mail contactpersoon*:

\*) *Verplichte invulvelden*

\*\*) *Zie onder eindnoot **Belangrijk***

### Let op:

**Indien aan een van onderstaande punten niet is voldaan op moment van plaatsen afleverset(s), dan moeten wij plaatsen opnieuw inplannen. Wij brengen je dan stagnatiekosten in rekening van €120 ex BTW per aansluiting.**

Ondergetekende verklaart dat in het hierboven genoemde perceel (en) c.q. project (en) de installaties zijn aangesloten conform de "Standaard Voorschriften Binneninstallaties" (digitaal verkrijgbaar via je contactpersoon van Ennatuurlijk) en dat bij plaatsing en inbedrijfstelling van de afleverset(s) aan onderstaande punten wordt voldaan:

1. De inregelstaten van de verwarmingsinstallatie zijn als bijlage toegevoegd aan deze aanvraag;
2. Tijdens inbedrijfstelling is een monteur van de installateur bekend met de werking van de Binneninstallaties en, indien van toepassing, voor het aansluiten van de thermostaat of regelsysteem aanwezig;
3. De gehele installatie is grondig gespoeld en gevuld met drinkwater en gedurende 24 uur op minimaal 6 bar (600 kPa) afgeperst en de installatie is lekvrij. Deze druk dient ook tijdens plaatsen afleverset aanwezig/zichtbaar te zijn;
4. Er is een warmwater controle tappunt met kraan in een ruimte aanwezig;
5. De verwarmingsinstallatie is werkend, voorzien van de benodigde regelapparatuur, en zal door de aanwezige monteur maximaal vragend worden gezet;
6. De woning wordt niet opgeleverd voordat de afleverset is geplaatst. Dit i.v.m. mogelijke schade als gevolg van waterlekkage tijdens plaatsen van de afleverset;
7. Bij gereedmelding dient per adres een foto te worden aangeleverd van het vooraanzicht van de totale meterkast waarop elektra en wateraansluiting duidelijk zichtbaar zijn;

[Dit formulier in pdf-formaat, incl. gevraagde bijlagen mailen naar de-projectleider van Ennatuurlijk:](#)

**Belangrijk:**

Gelieve rekening te houden met een maximale levertijd van 10 werkdagen na goedkeur.

Aanvrager verklaart dat aan de bovengenoemde punten is voldaan.

Geconstateerde afwijkingen kunnen leiden tot ernstige vertraging van de levertijd.

Plaats, datum: \_\_\_\_\_

Handtekening: \_\_\_\_\_