



# Prisma Pro

## CPC zonnecollector



Prisma Pro 8  
Prisma Pro 12  
Prisma Pro 16  
Prisma Pro 21

Prisma Pro 9  
Prisma Pro 14  
Prisma Pro 18  
Prisma Pro 22

Prisma Pro 10  
Prisma Pro 15  
Prisma Pro 20  
Prisma Pro 24

# Installatie handleiding

## 1. Belangrijke installatie Informatie.

Zorg ervoor dat alle aanvoer en retour leidingen van koper, rvs of staal zijn zonder plastic verbindingen.

Draag altijd beschermende handschoenen en een veiligheidsbril bij het uitdelen vacuümbuizen

De installatie van de zonnecollectoren mag geen afbreuk doen aan de structurele integriteit van het gebouw.

Indien de zonnecollector zich bevinden in een locatie waar deze vernield kunnen worden is het nodig om beschermende afschermingen te plaatsen die geen afbreuk doen aan de prestatie van de zonnecollectoren.

Wees voorzichtig door middel van bij het hanteren van de vacuüm buizen ze zullen breken als deze onvoorzichtig behandeld worden of vallen op de harde ondergrond, in algemeen ontstaat er alleen schade bij installatie of transport.

Wanneer de heat pipe in de vacuümbuis is geïnstalleerd en er voldoende zonlicht is, kan de heat pipe condensor hoge temperatuur van meer dan 200 ° C te bereiken. Op dit moment zal het aanraken van de heat pipe resulteren in ernstige brandwonden.

De vacuümbuizen moeten als laatste geplaatst worden nadat het systeem compleet is aangesloten. Heeft u de opdracht gekregen de vacuümbuizen toch eerst te installeren, bedek ze dan totdat de pomp en het systeem in gebruik zijn genomen.

### 1.1. plaatselijke normen.

De installatie moet worden voltooid in overeenstemming met de relevante lokale normen en voorschriften.

### 1.2. Gecertificeerde Installateur.

De installatie moet worden uitgevoerd door gekwalificeerde sanitair professionals aangesloten bij UNETO-VNI en mogelijk ook in bezit is van een SEI erkenning.

### 1.3. Druk- en temperatuurregeling.

Zonnecollector lus moet worden ontworpen voor normaal gebruik op kleiner als 6 bar, via het gebruik van een druk beperken (overdrukventiel/overstortklep) via de klep op de koude toevoerleiding. Afhankelijk van het systeemontwerp is toegestaan met een bepaalde maximale druk warm water dumpen van de opslagtank zodra de temperatuur bereikt 99 °C (210F). Het wordt aanbevolen dan de hendel op het druk en temperatuur overdrukventiel op de boiler eenmaal per 6 maanden te testen om te zorgen voor een betrouwbare werking.

### 1.4. waterkwaliteit

Water in directe stroom door het spuitstuk header moet eerst voldoen aan drinkbaar water eisen zoals het volgende:

|           |                       |      |    |       |       |     |     |
|-----------|-----------------------|------|----|-------|-------|-----|-----|
| TDS       | <600                  | mg   | /  | liter | of    | ppm |     |
| Totale    | hardheid              | <200 | mg | /     | liter | of  | ppm |
| Chloride  | <250                  | mg   | /  | liter | of    | ppm |     |
| Magnesium | <10 mg / liter of ppm |      |    |       |       |     |     |

In gebieden met "hard" water (> 200 ppm), kan aanslag vormen van binnen in de pijp van de collectorkop. In deze gebieden is het raadzaam om een waterontharder te gebruiken of om in de lange termijn de efficiënte werking van de collector te verzekeren een gesloten lus met druk gevulde glycol te gebruiken voor de circulatie lus. Bij gebruik van een glycol / water vloeistof moet aan de bovenstaande eisen worden voldoen en de glycol moeten regelmatig worden gecontroleerd om te voorkomen dat de glycol veranderd van zijn waarde.

### 1.5. Metaalcorrosie.



Beide koper en roestvrij staal zijn gevoelig voor corrosie als er hoge concentraties chloride of zout aanwezig zijn. De zonnecollector kan worden gebruikt voor het verwarmen van een spa of het zwembad, maar de niveaus van vrije chloor mag niet hoger zijn dan 2ppm. De garantie op de collectorkop bij het gebruik van de spa of zwembad verwarming is 1 jaar, dat is de standaard voor spa en zwembad verwarmingen. Chloride of zout niveaus aanwezig in de meeste drinkwatervoorziening zijn veilig voor gebruik in de collector, mits er geen gebruik van de grondwater bronnen. Wij raden voor een lage levensduur van het systeem aan om via een warmtewisselaar het zwembad of spa te verwarmen.

### **1,6. Bescherming tegen bevriezen**

Voorkomen van het bevriezen van de vloeistof in de zonnecollector kop kan door de gesloten lus te vullen met een glycol-watermengsel. Er kan ook gekozen worden om de functie van de Temperatuur regeling van de zonneboiler te gebruiken. Door de pomp aan te sturen wanneer de temperatuur in de zonnecollector kop onder een bepaald punt komt, Er wordt nu warmte gebruikt uit het opslag vat. De vacuümbuizen zijn niet gevoelig voor beschadiging bij koud weer en de heat pipes zijn beschermd tegen schade door bevriezing.

### **1,7. Hagel weerstand**

De glazen vacuümbuizen zijn verrassend sterk en in staat om significante invloed spanningen eenmaal geïnstalleerd te verwerken. Testen hebben uitgewezen dat de buizen bestendig zijn tegen de effecten van hagel tot 25 mm diameter wanneer geïnstalleerd onder een hoek van 40 ° of groter. De test is uitgevoerd met een stalen bal met een diameter van 35mm van 150 gram. Het vermogen van de vacuümbuizen om de impact van hagel te weerstaan is meer beïnvloed door de hoek van de impact, de installatie van de collectoren bij lage hoeken zal verminderen hun slagvastheid. Aanbevolen wordt in gebieden die grote hagel (> 20mm) de zonnecollector te installeren onder een hoek van 40 graden of groter voor een optimale bescherming te bieden.

Zoals velen bevolkte gebieden in de wereld zal de zonnecollector binnen de hoek van  $\pm 30-70^\circ$  worden geïnstalleerd. Indien in het onwaarschijnlijke omstandigheid een buis moet worden vervangen door schade kan dit binnen enkele minuten. De zonnecollector kan nog goed functioneren met één of meer gebroken buizen het zal wel in een vermindering van warmteafgifte resulteren (afhankelijk van het aantal buizen zijn gebroken).

### **1,8. Systeem ontwerp en de installatie**

Lees alle installatie-instructies zorgvuldig voor het begin van het systeem ontwerp en de installatie. De systeemconfiguratie moet mogelijk worden aangepast aan de specifieke eisen van de betreffende installatie. Zorg ervoor dat elk systeem ontwerp voldoet aan de lokale gebouw, waterkwaliteit regelgeving.

### **1,9. bliksembeveiliging**

De collectoren moeten worden beschermt tegen de bliksem als deze het hoogte punt in de omgeving is. De bliksemafleider die nodig is moet 1,5m hoger als de collector en 3 meter ver van de zonnecollectoren af staan. Voor eventuele problemen die afvoerbuizen of elektrische verbindingen te betrekken van de diensten van een gekwalificeerde professional moet worden toegepast.

### **2,0. Aansprakelijkheid**

De fabrikant kan niet toezien op de naleving van deze instructies of de omstandigheden en methoden die worden gebruikt voor de installatie, de werking, het gebruik en het onderhoud. Onjuiste installatie kan schade aan materiaal en de persoon veroorzaken. Dit is de reden waarom we geen verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid nemen voor verlies, schade of kosten die

kunnen ontstaan als gevolg van onjuiste installatie, bediening of verkeerd gebruik en onderhoud of die optreedt in een verband met de eerder genoemde. De fabrikant behoudt zich het recht om wijzigingen in het product, technische gegevens of installatie en bediening instructies zetten zonder voorafgaande kennisgeving. Zodra duidelijk wordt dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is. Neem dan onmiddellijk u het apparaat buiten werking.

### **2,1. Belangrijke informatie.**

We hebben zorgvuldig gecontroleerd dat de tekst en foto's van deze handleiding en op voorwaarde het beste van onze kennis en ideeën bevat, maar onvermijdelijke fouten kunnen misschien bestaan. Houdt u er rekening mee dat we niet kunnen garanderen dat deze handleiding wordt gegeven in de integriteit van beeld en tekst, ze zijn slechts enkele voorbeelden, en zijn alleen van toepassing op ons eigen systeem. Wij nemen door onjuiste, onvolledige informatie en de daaruit voortvloeiende schade geen verantwoordelijkheid.

## **2,2. Uitpakken en inspecteren.**

### **2,3. buis inspectie**

Open de doos of dozen die zowel vacuümbuizen en heat pipes bevatten. Controleer of alle buizen intact zijn en de onderkant van elke buis is nog zilver is. Als een buis een witte heldere bodem heeft moet deze worden vervangen. Schade moet binnen 24 na levering worden gemeld. Elke vacuümbuis bevat aan de binnenkant een paar metalen warmte overdracht vinnen en een koper heatpipe. Zodra de vacuümbuizen worden verwijderd uit de doos, dan kunt u deze plaatsen op de schuimrubberen bescherming die zich in de doos bevinden. Dit zal het onderste uiteinde van de glazen buis te beschermen tijdens het installeren. Verwijder de buizen niet uit de doos totdat je ze installeert, wanneer u de vacuüm buizen aan zonlicht blootstelt zal de heatpipe heel heet worden. Het buitenste glazen oppervlak zal niet heet worden.

### **2.4. Heatpipe**

Als heatpipes worden gebogen tijdens het overhandigen, maak u dan geen zorgen ze zijn niet gemakkelijk beschadigd. Gewoon zorgen dat ze relatief recht zijn vóór het inbrengen in de vacuümbuis of collector kop. De heatpipe kan makkelijk met de hand gebogen worden.

### **2,5. Frame**

Het frame en losse onderdelen van de Zonnecollector wordt meegeleverd in de doos van collector kop.

In sommige gevallen worden deze in een aparte doos geleverd.

### **2,6. vervoer**

Vanwege de breekbare glazen buizen, moet u met zorg met de dozen omgaan. De dozen moeten stevig worden vastgesteld tijdens het vervoer naar het schudden te voorkomen. Voor de beste bescherming kunt u het best de dozen plat (horizontaal) vervoeren. Bij verticale vervoeren moet de onderkant van de pijp omhoog geplaatst worden in de doos (met de heatpipe omlaag).

## **3. Loodgieters**

### **3.1 sanitair verbinding**

Nadat het frame is gemonteerd en de collector kop is geplaatst, kan de collector kop worden aangesloten op het leidingwerk naar de boiler en de pompgroep.



### **3.2 Keuze van Leidingwerk Materiaal.**

12mm (DN12) of 15mm (DN16) flexibel RVS of koperen leidingen wordt meestal gebruikt voor de meeste zonnecollector installaties. Het debiet (flow) is langzaam een grote diameter leiding is bij kleine systemen onnodig en zal alleen maar systeemkosten en warmteverlies met zich meebrengen.

### **3.3 Drukniveaus**

Ongeacht de installatie configuratie, overdruk ventielen, expansievaten en / of andere druk beveiliging apparaten moeten worden geïnstalleerd. De zonne lus moet worden ontworpen voor gebruik van maximaal 6 bar. De meeste onderdelen voor de zonne lus hebben een maximale druk van 6 bar, de collector kan echter ook een hogere druk aan als dit nodig is.

### **3.4 Temperatuur waarde.**

Het is aan te bevelen, en kan worden vereist door de regelgeving, dat een maximale temperatuur wordt ingepast in de warmwaterleiding tussen de boiler en badkamers om het risico van brandwonden te beperken. Dit wordt bereikt door een aanpassen van de maximale boiler temperatuur of het inbouwen van een mengkraan.

### **3,5 temperatuursensor.**

De temperatuursensor van de zonneregelaar moet worden bedekt met een dikke laag thermische pasta en ingebracht in de sensorpoort voor de volledige diepte. Als het niet goed past, schuift een stuk koperen plaat of draad in naast de sensor Sluit de sensor-poort opening met siliconenkit om water buiten te houden. Zorg ervoor dat de sensoren in de collector bestand zijn tegen hoge temperatuur. Tot 250 °C voor de kabel en 500 °C voor de sensorpunt dit zijn meestal PT1000 sensoren.

### **3,6. Wind- en sneeuwbelasting**

Bij de installatie van de collector kunt u overwegen de kwestie van de luchtweerstand en de daaruit voortvloeiende stress op de bevestigingspunten. het standaard frame is ontworpen om windsnelheden van maximaal 120 km / h en 30 cm sneeuw ophoping te weerstaan zonder schade. Voor de gebieden met de mogelijkheid voor harde wind, kan extra versteviging van de bevestigingspunten noodzakelijk zijn en kan deze door uw lokale installateurs worden geleverd.

### **3.7 Warmteoverdrachtvloeistof**

In de koude omgeving, raden wij u aan glycol te gebruiken als de bescherming tegen bevriezen. Het mengsel percentage van de glycol / water, dan kunt u voldoen aan de relevante lokale normen en voorschriften of neem contact met de lokale professionele loodgieters.

- Gebruik alleen de food grade polypropeenglycol
- Gebruik bij voorkeur glycol met additieven die weerstand tegen afbraak bieden tijdens de hoge temperatuur
- Glycol moeten op vriespunt periodiek worden gecontroleerd en vervangen zoals aangegeven door de fabrikant glycol

Hieronder is het diagram en stappen naar het medium vloeistof te vullen,

Vullen en ontluchting:

U kan de collector handmatig vullen via het dak en met de waterleiding het systeem handmatig op druk zetten, of u kan de collector met een pomp vullen.

Ontluchten met een pomp is de beste manier om het systeem snel te vullen.

## Onderhoud

1 De warmtegeleidende vloeistoffen die worden blootgesteld aan stagnatie temperaturen kan in de loop der tijd af afbreken en/of verzuren en zijn vorst beveiliging functie verliezen.

Het zal algemeen "slurrie" geworden, die het rendement kunnen verminderen. Dit kan voorkomen bij propyleen glycolen, maar kan ook optreden met een "high-temp" gewaardeerde glycol.

2 De warmteoverdracht vloeistof moet jaarlijks worden geïnspecteerd, maar minstens eenmaal per 2 Jaar. De volgende stappen moeten worden voltooid;

2.1) controleren op troebelheid of slibvorming die vloeistof afbraak zou aangeven;

2.2) controle PH, moet binnen de door de fabrikant opgegeven bereik;

2.3) gebruiken hydrometer te controleren bevroren, vorstbescherming %.

2.4) controle op lekkage van zonne lus.

2.5) controle van voordruk in zonne lus

Bij complete zonneboiler systemen kan tijdens onderhoud ook de bescherming anode in de boiler worden gecontroleerd en de boiler eventueel worden schoon gemaakt.

## 4 Stagnatie en oververhitting

Lees ook het artikel van Econo over stagnatie

<http://www.econo.nl/wetenswaardig-wat-is-stagnatie-bij-een-zonneboiler>

Stagnatie verwijst naar de aandoening die optreedt wanneer de pomp stopt vanwege storing, stroomstoring, of als gevolg van een hoge tank temperatuur bescherming, een functie ingebouwd in de temperatuur regeling van de Solar controller waarbij de pomp stopt, er wordt nu stoom in de collector kop gevormd. Alle vloeistof wordt nu door de stoom uit de collector kop uitgedrukt het expansie vat in. Er kan stoom teruglopen richting de boiler.

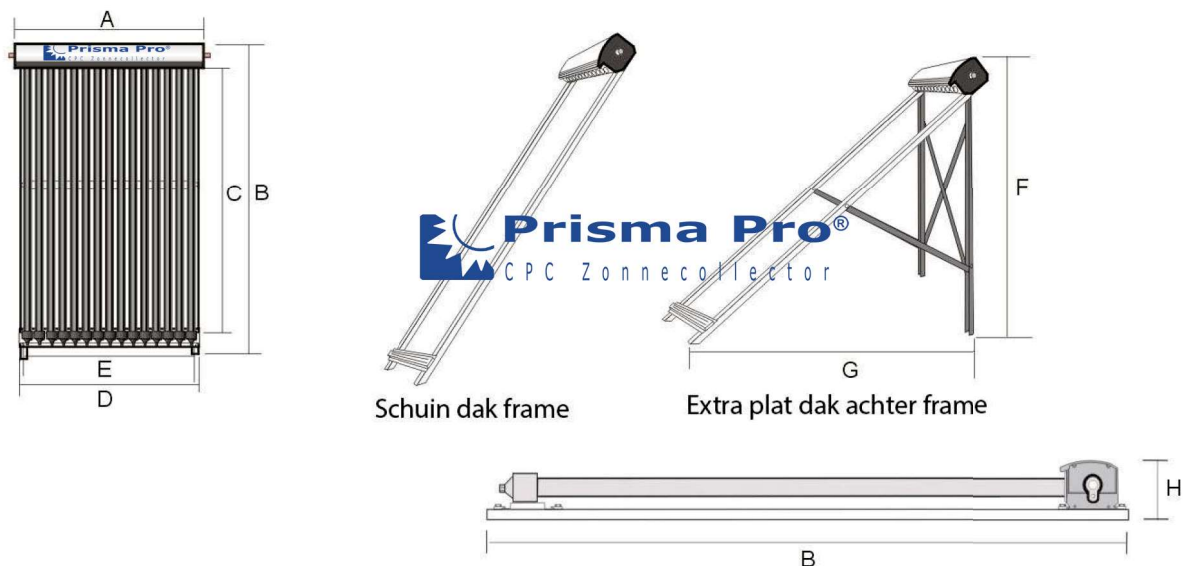
De overdruk ventiel op de boiler wordt geopend om de druk op te vangen doordat het water uitzet door de warmte. De overstort ventielen in het systeem moeten altijd naar een afvoer punt worden geleid zonder dat mensen niet in contact kunnen komen het de hoge temperaturen bij het afstorten. Het in algemeen zal de terugkerende stoom uit de collector de boiler temperatuur niet beïnvloeden. Bij normaal gebruik zal stagnatie zelden optreden als gevolg van de pomp stilstand, omdat stroomstoringen vrijwel nooit gebeuren. Hoge tank temperatuur bescherming moet alleen optreden wanneer warm water gebruik enkele dagen (wanneer u op vakantie bent), en alleen gedurende sterke periodes van zonlicht (hoog zomer). Bij het verlaten van het huis in hoog zomer voor een langere periode (meer dan 2-3 dagen), is het raadzaam het collectorveld te bedekken of een systeem met een warmteafvoer apparaat of alternatieve toepassing van warmte afvoer, waardoor oververhitting van het systeem en collector wordt voorkomen van extreme stagnatie. Stagnatie van de zonnecollector zal GEEN schade aan de zonnecollector toebrengen. Houdt u dus rekening met de isolatie die u gebruikt op de leidingen deze moeten bestand zijn tegen temperaturen tot 200 °C. (Bijv. Glaswol of minerale wol met een uitwendige omhulling als bescherming tegen de elementen.

Als u het systeem met een pomp gaat vullen zijn er drie kranen nodig, 1 vul kraan 1 retour kraan en een kraan in het midden van deze 2 bovengenoemde kranen. Met de middelste kraan kan u de vloeistof forceren om naar boven te stromen door het hele systeem heen totdat het bij de onderste kraan eruit komt lopen, als alle vloeistof is rondgepompt en de meeste lucht is uit het systeem is kan de retour kraan dicht gedraaid worden zodat het systeem op druk komt. Wanneer het systeem op druk is wordt de vulkraan dicht gezet en de middelste kraan open zodat de pomp van de zonneboiler vloeistof nu via zelf kan rondpompen. Eventuele luchtbellen kunt u door en stalen ontlufter op de collector laten ontlufteren, wanneer er geen stalen ontlufter op de collector zit kunt u ook de koppeling van de ontlufter los draaien om het systeem



te ontluichten. Wij raden sterk af om met automatische ontluichters te gaan werken, bij eventuele stagnatie kan de temperatuur dusdanig oplopen dat het vlottertje in de ontluchting automaat smelt en het hele systeem leeg loopt door het ontluichtingsventiel totdat de druk weg is gevallen

## 5.Frame installeren



## Opbouw maten

| model         | A (mm) | B(m<br>m) | C (mm) | D(mm) | F (mm)<br>angle | G(mm) | H (mm) | Gross<br>area m2 | Aperture<br>area m2 |
|---------------|--------|-----------|--------|-------|-----------------|-------|--------|------------------|---------------------|
| Prisma Pro 8  | 910    | 1917      | 1720   | 860   | 1420/45°        | 1400  | 133    | 1.744            | 1.406               |
| Prisma Pro 9  | 1020   | 1917      | 1720   | 970   | 1420/45°        | 1400  | 133    | 1.955            | 1.593               |
| Prisma Pro 10 | 1130   | 1917      | 1720   | 1080  | 1420/45°        | 1400  | 133    | 2.166            | 1.781               |
| Prisma Pro 12 | 1350   | 1917      | 1720   | 1300  | 1420/45°        | 1400  | 133    | 2.588            | 2.156               |
| Prisma Pro 14 | 1570   | 1917      | 1720   | 1520  | 1420/45°        | 1400  | 133    | 3.010            | 2.531               |
| Prisma Pro 15 | 1680   | 1917      | 1720   | 1630  | 1420/45°        | 1400  | 133    | 3.221            | 2.717               |
| Prisma Pro 16 | 1790   | 1917      | 1720   | 1740  | 1420/45°        | 1400  | 133    | 3.431            | 2.906               |
| Prisma Pro 18 | 2010   | 1917      | 1720   | 1960  | 1420/45°        | 1400  | 133    | 3.853            | 3.281               |
| Prisma Pro 20 | 2230   | 1917      | 1720   | 2180  | 1420/45°        | 1400  | 133    | 4.275            | 3.656               |
| Prisma Pro 21 | 2340   | 1917      | 1720   | 2290  | 1420/45°        | 1400  | 133    | 4.486            | 3.844               |
| Prisma Pro 22 | 2450   | 1917      | 1720   | 2400  | 1420/45°        | 1400  | 133    | 4.697            | 4.031               |
| Prisma Pro 24 | 2670   | 1917      | 1720   | 2620  | 1420/45°        | 1400  | 133    | 5.118            | 4.406               |

**Aan beide kanten van de collector komt nog 5 cm pijp uit van 22mm rond voor de aansluitingen, totale maat is dus B + 10 cm.**

### Gewicht van collector (zonder water)

|                    |                     |                     |
|--------------------|---------------------|---------------------|
| Prisma Pro 8: 27KG | Prisma Pro 9: 30KG  | Prisma Pro 10: 33KG |
| Prisma Pro 12:40KG | Prisma Pro 14: 46KG | Prisma Pro 15: 49KG |
| Prisma Pro 16:52KG | Prisma Pro 18: 59KG | Prisma Pro 20: 66KG |
| Prisma Pro 21:69KG | Prisma Pro 22: 72KG | Prisma Pro 24: 79KG |

**Werkdruk: 6 bar**

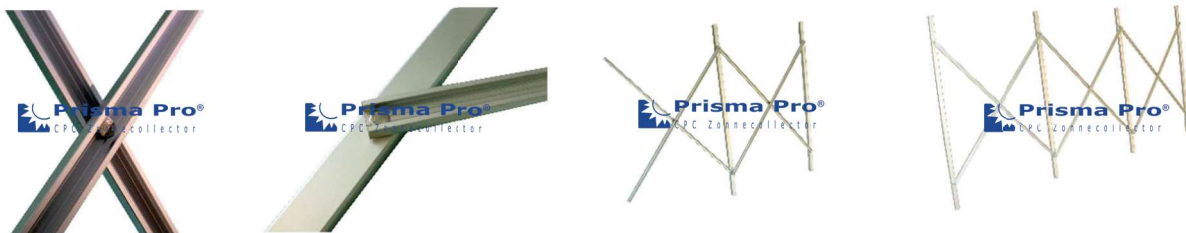
**Maximale toegestane druk: 10 bar**

## Installeren van Prisma pro zonnecollector

We beginnen met plat dak montage als u een schuin dak heeft kunt u doorgaan naar 2.

### 1. Plat dak montage:

U begint met het maken van de kruisen door de smalle U profielen aan elkaar te maken, afhankelijk van de zonnecollector moet u 1, 2 of 3 kruisen maken (hoe groter de collector hoe meer kruisen).  
Bevestig de kruisen aan de achterkant van de de korte brede U profielen.



Wanneer u de achterkant klaar heeft kunt u de langen verticale U profielen aan het achter frame monteren, U verbind het achter frame ook met de verticale U profielen via met de korte half ronden diagonale profielen.





U kunt nu de wind voetjes aan de onderkant van de profielen plaatsen.



Teken de gaten van de voetjes af op het dak en monteer boor de gaten in het dak of het dak ballast.

**Bij installatie op een plat dak moet het frame vast gebouwd worden op het dak vlak, dit kan met een stokbout of stokschroef direct in het dak, of er kan gekozen worden om de collector vast te zetten op een stenen ballast op het dak. Bij het gebruik van dak ballast raden wij minimaal 50 tot 100 kilo per poot aan en 150 kilo boven de 8 meter hoogte.**

Wij raden aan om in een houten dak m10 stokbouten gebruiken, kit de gemaakte gaten af en plaats daarop de voetjes:



Voor de verdere montage kunt u **2**. Overslaan en direct naar **3** gaan.

## **2. Installatie schuin panne dak.**

Meet eerst de afstand tussen de montage gaten van het frame van de zonnecollector, gebruik deze maat om de positie te bepalen van de dak haken.

De meegeleverde dak haak is multifunctioneel en kan op meerdere manieren worden geïnstalleerd.

12 of 14

De dak haken kunnen gebruik worden als haak over de pan heen.



De panlat moet met extra schroeven vast gezet worden om het gewicht van de zonnecollector op te vangen.



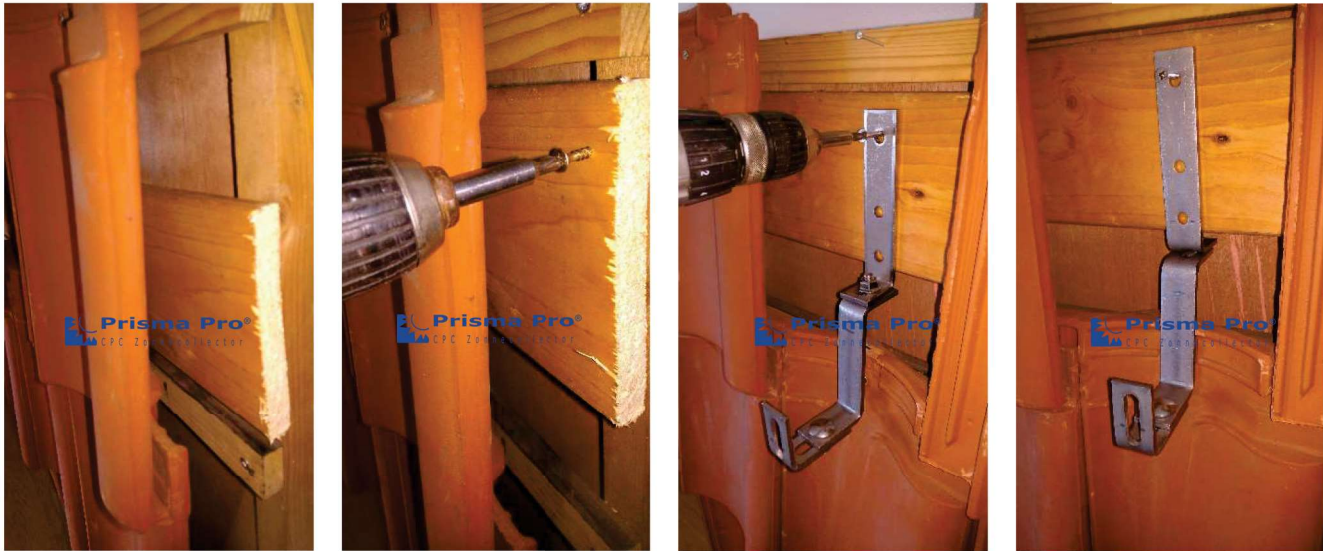
Wij raden echter aan om de beugels vast te schroeven tegen het dak aan, zoals hieronder wordt uitgebeeld. Slijp een stuk uit de pan als dit nodig is.



Wanneer er te weinig ruimte is om de dak haak aan het dak te schroeven kan er een plank tussen de panlatten in worden gezet, ook deze plank dient goed vast gezet te worden met extra schroeven.

Op deze plank kan nu de dak haak vast worden geschroefd.





Slijp de pan eventueel op maat



Sommige zonnecollector kunnen direct op de dak haak gemonteerd worden, wanneer dit niet mogelijk is wordt er een profiel meegeleverd.

#### **Montage direct op zonnecollector frame zonder profiel:**

Wanneer de onderste en de bovenste dak haak zijn geplaatst kan de verticale profiel van het zonneboiler frame geplaatst worden.

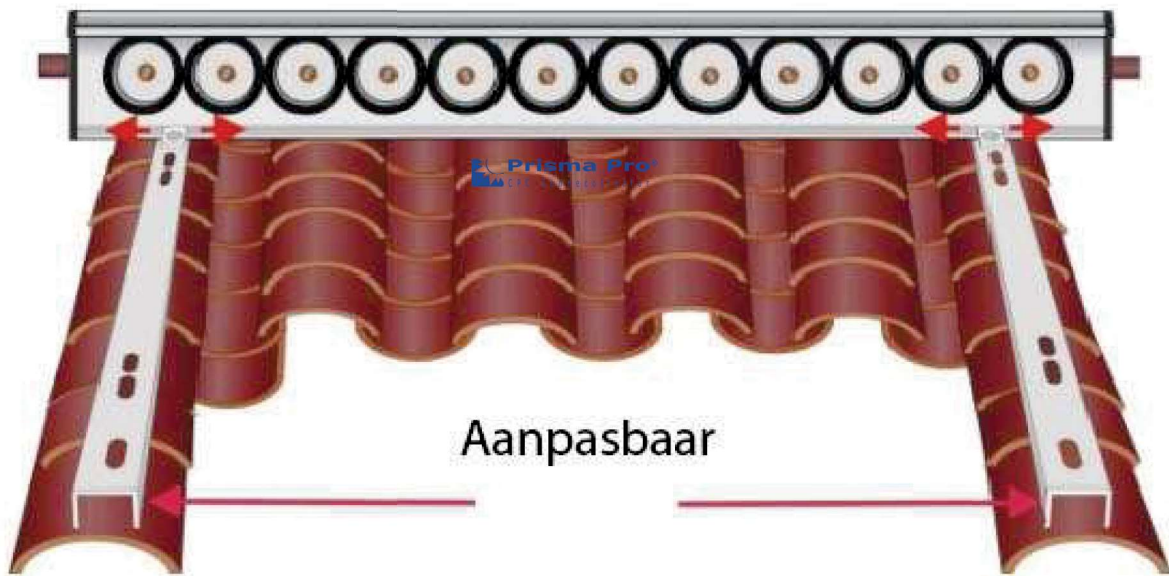
Maak de hoek profielen van de dak haak los en plaats die in het U profiel van het frame van de zonnecollector.

Zet de hoek profielen van de dak haak vast op het U profiel nadat u heeft gepast of beide hoekprofielen op de dak haken passen.

Druk nu het U profiel tegen het dak en zet de dak haak vast.



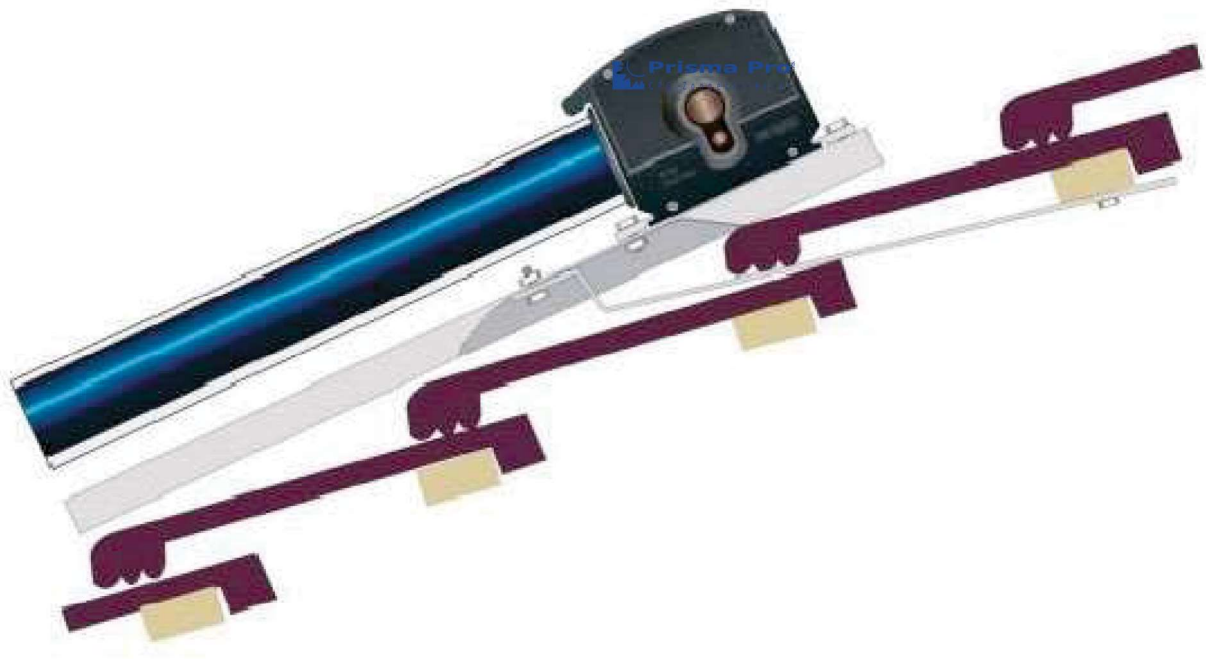
De collector kop heeft geen vaste punten waarop de collectorkop kan vast worden gemaakt, binnen de maten van de collector kop kunnen de verticalen profielen worden geplaatst.



Er bestaan ook platte dak haken voor de bevestiging op leien daken.

15 of 14

Dealer: Econo  
[www.econo.nl](http://www.econo.nl)  
[verkoop@econo.nl](mailto:verkoop@econo.nl)



### Horizontaal profiel:

Bij een horizontaal profiel wordt het frame van de zonnecollector op het horizontale profiel gemonteerd i.p.v. rechtstreeks op de dak haak.



Verdere montage van het het frame is het zelfde bij een plat dak als een schijn dak.

16 of 14



### 3. Verder monteren

#### Plaatsen van collector kop:

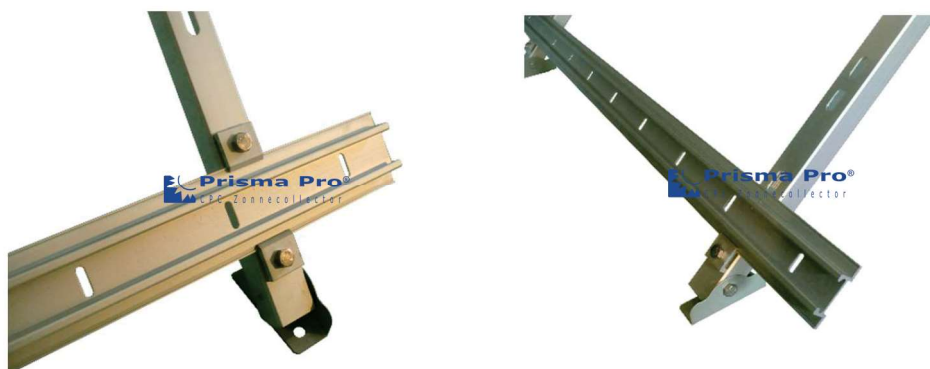
Monteer de onderste klemmetjes losjes op de verticale profielen met de korte boutjes.



Zet nu de collector kop in de onderste klemmetjes, plaats de bovenste klemmen en draai ze vast wanneer u de collector kop heb uitgelijnt zodat deze in het midden zit en aan bijde kanten evenveel uitsteekt.



Doe het zelfde met het onderste profiel waar alle zwarte houders van de vacuum pijpen in worden gezet.



Klik nu de doppen in het profiel, zorg dat het uitstekende puntje op de dop in het gleufje van het profiel valt en druk de dop van boven naar beneden vast totdat deze vast klikt. Verwijder de onderkant van de doppen door deze los te draaien

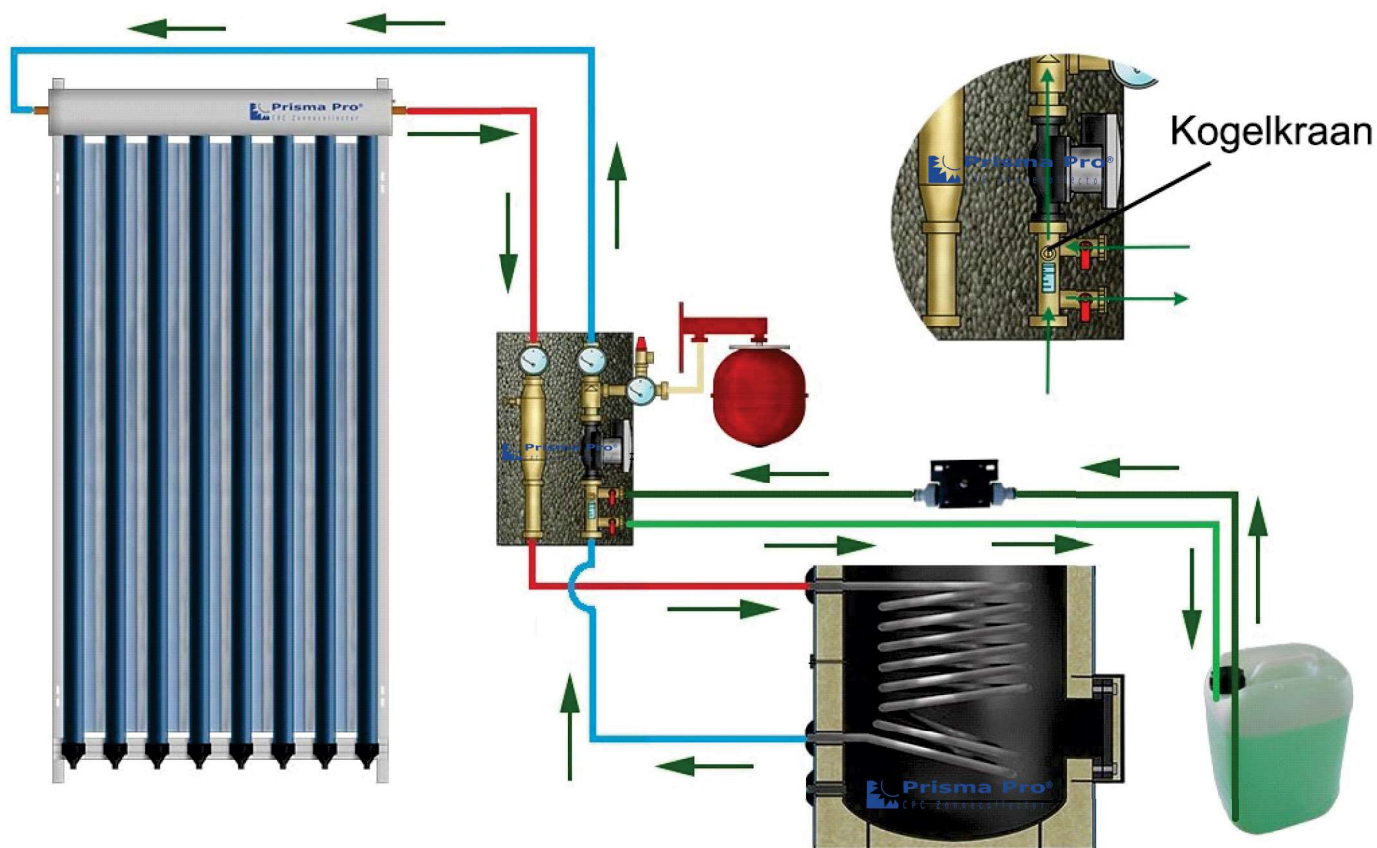


#### 4. Vacuum pijpen plaatsen.

Het frame op uw dak is nu klaar voor het plaatsen van de vacuum pijpen.

U moet de collector kop nu eerst aansluiten op het leidingwerk en zorgen dat de temperatuur regeling en pompgroep zijn gevuld met antivries, op druk staat en geen lekkage vertoond. Het systeem moet volledig in werking zijn gezien de zonnecollector meteen beginnen te werken wanneer u de vacuum pijpen erin zet!!!

Vullen en ontluchting:



U kan de collector handmatig vullen via het dak en met de waterleiding het systeem handmatig op druk zetten, of u kan de collector met een vul pomp vullen.

Met een vul pomp is de beste manier om het systeem snel te vullen en ontluchten.

Als u het systeem met een pomp gaat vullen zijn er drie kranen nodig, 1 vul kraan 1 retour kraan en een kraan in het midden van deze 2 bovengenoemde kranen. Met de middelste kraan kan u de vloeistof forceren om naar boven te stromen door het hele systeem heen totdat het bij de onderste kraan eruit komt lopen, als alle vloeistof is rondgepompt en de meeste lucht is uit het systeem is kan de retour kraan dicht gedraaid worden zodat het systeem op druk komt. Wanneer het systeem op druk is wordt de vulkraan dicht gezet en de middelste kraan open zodat de pomp van de zonneboiler vloeistof nu via zelf kan rondpompen. Bij andere pompgroepen zit de vulkraan boven de keerklep, de keerklep zal nu de vloeistof de collector in forceren totdat de vloeistof uit de onderste vulkraan komt.

Pomp de vloeistof rond totdat alle lucht er grotendeels uit is, ontlucht het systeem desnoods met de hand bij de collector of bij de microbel ontluchter op de pompgroep. Eventuele luchtbellen kunt u door en stalen ontluchter op de collector laten ontlichten, wanneer er geen stalen ontluchter op de zonnecollector zit kunt u ook de koppeling van de zonnecollector los draaien om het systeem te ontlichten. Wij raden sterk af om met automatische ontluichters op de zonnecollector te werken, bij eventuele stagnatie kan de temperatuur dusdanig oplopen dat het vlottertje in de ontluchting automatisch smelt en het hele systeem leeg loopt door het gesmolten ontluichtingsventiel. Microbel ontluichters in de aanvoer leiding bij dubbele pompgroepen zijn een goede alternatief.

## 5. Vacuum pijpen plaatsen na het vullen van het systeem.

Wij raden aan om met een beetje vloeibare zeep de rubber ringen van de collectorkop in te smeren, dit zorgt ervoor dat de heatpipe straks gemakkelijk in de collector kop geduwd kan worden.



Smeer nu de kopjes van heatpipes rondom in met een dun laagje warmtegeleidende pasta.





Steek nu eerst de onderkant van de vacuüm buis door de opening van de zwarte houder en daarna de heatpipe in de collector kop. Draai de onderkant van de dop nu op de zwarte houder totdat er geen schroefdraad meer te zien is. De vacuüm pijp kan nu naar beneden gedrukt worden zodat deze in de dop blijft rusten.



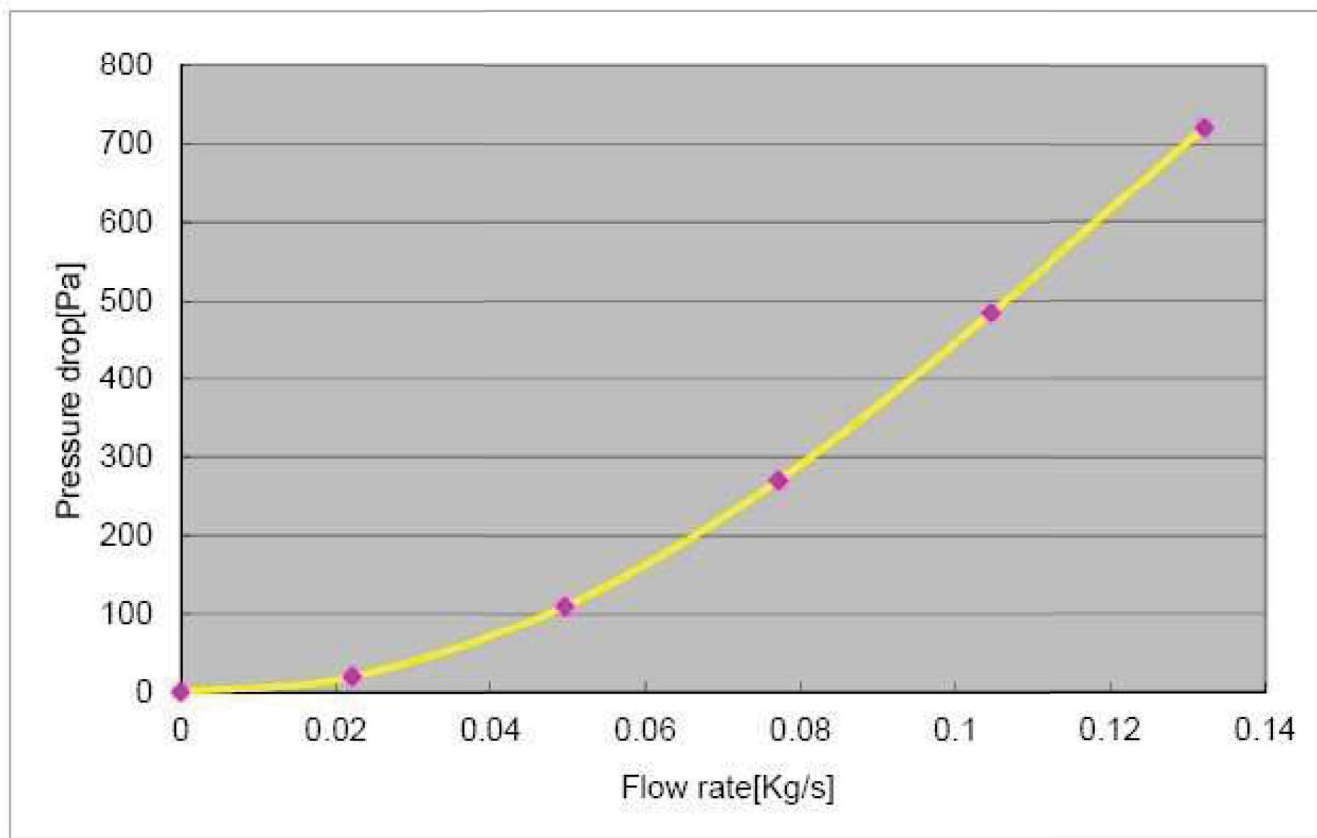
Verwijder de beschermende folie van de reflector en plaats om de 2 tot 4 pijpen een reflector achter de vacuümbuizen



Zet de reflectoren vast met de zwarte klemmetjes, Duw de reflector naar u toe, plaats de klem in het rechthoekige gat en draai deze zodat de vacuümbuizen de reflector vast houden.



De druk val in de Prisma Pro 24 zonnecollector is getest met een debiet van 0.005kg/s tot 0.03kg/s per kubieke meter collector oppervlakte, De druk val vind u terug in de diagram hieronder.



## 7. Collector installatie:

### 7.1. Collector

#### Richting

De zonnecollector moet altijd zo optimaal mogelijk richting het zuiden worden geplaatst voor een zo hoog mogelijk rendement, kleine afwijkingen van het zuiden zoals 10 graden hebben vrijwel geen invloed op de opbrengst van de zonnecollector.

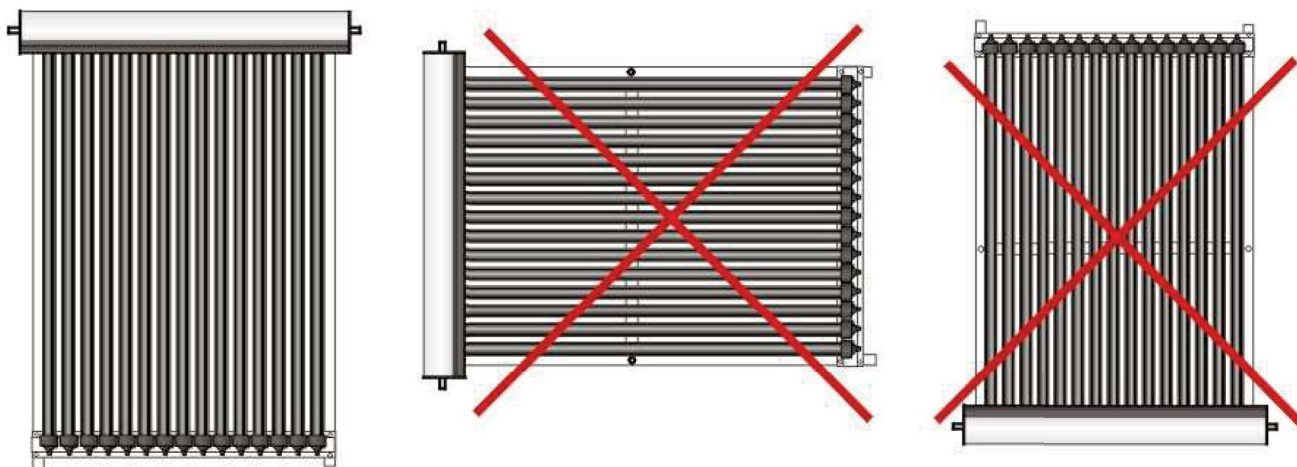
### 7.2. Collector

#### hoek

Het is gebruikelijk dat de zonnecollectoren onder een hoek staan die overeenkomt met de breedtegraad van de locatie waar deze worden geïnstalleerd. Het installeren van een hoek van minder dan 15 ° wordt niet aanbevolen gezien de heat pipes het beste presteren in de range van 15-85 graden. Hoewel het naleven van deze richtlijn, een hoek afwijkend van breedtegraad +/- 10 ° is acceptabel, en zal geen sterke verminderen in rendement geven. Hoeken buiten dit bereik kan worden gebruikt, maar een daling van warmteafgifte resulteert. Een hoek lager dan de breedtegraad zal zomer rendement verbeteren, terwijl een grotere hoek winter rendement zal verbeteren.

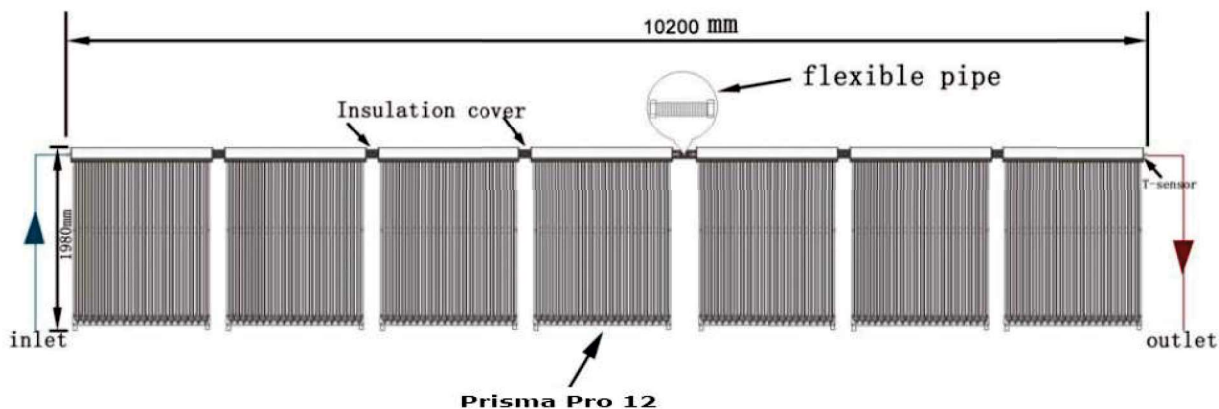
### 7.3. ligging

De collector dient zo dicht mogelijk bij de boiler geïnstalleerd te worden en lange leidingen te voorkomen. Lange leidingen kunnen warmte sneller warmte verliezen als korte.



### 7,4 Collector kop verbinding

1. Gebruik altijd twee tegengestelde sleutels bij het aandraaien van de klemkoppelingen. Zo kan de koper pijp van de collector kop niet verdraaien en beschadigen(ingang / uitgang).
2. Draai met standaard lengte sleutels met kleine beetjes kracht. Draai niet aan de fittingen.
3. Vul het circuit met waterdruk en controleer de dichtheid aan de klemkoppelingen. Als ze lekken draai dan de fitting volledig aan, wikkel eventuele Teflon tape op koppelingen met schroefdraad verbindingen.
4. Bij meerdere collectoren in serie dient er gebruik te worden gemaakt van flexibele buizen tussen twee collectoren vanwege de expansie en contractie bij verhitting bij afkoelen.
5. Warmte verlies uit de leidingen kan aanzienlijk zijn en moeten worden voorkomen door eventuele punten van warmteverlies te isoleren. Zorg ervoor dat het isolatiemateriaal stak is afgewerkt rondom de inlaat en uitlaat.  
Zorg dat er geen vocht bij de temperatuur sensor kan komen.  
Het isolatie materiaal moet worden beschermd tegen hoge temperaturen en UV. De circulatiepomp moet ook worden geïsoleerd anders zou het een warmtebron kunnen zijn en verlies in rendement veroorzaken.
6. Er kunnen maximaal 2 zonnecollectoren van bv Prisma Pro-24 aan elkaar worden gekoppeld zonder dat er een flexibele leiding hoeft te worden gebruikt.





## 8. onderhoud buitenzijde.

### 8.1. schoonmaak

Regelmatig regen moet de buizen schoon te houden, maar als ze bijzonder vuile zijn kunnen ze worden gewassen met een zachte doek en een warm sopje of glas schoonmaak oplossing, als de buizen zijn niet gemakkelijk en veilig toegankelijk zijn, mogen deze ook onder hoge druk water schoon gemaakt worden. Er bestaan ook Nano coatings om de collectoren te beschermen tegen vuil.

### 8.2. bladeren

Tijdens de herfst, kan bladeren ophopen tussen of onder de buizen. Verwijder deze bladeren regelmatig om optimale prestaties te garanderen en om een brand te voorkomen. (De zonnecollector zal niet leiden tot de ontsteking van ontvlambare materialen)

### 8.3. gebroken buis

Als een buis is gebroken moet deze zo snel mogelijk worden vervangen om een maximale collector prestaties te handhaven. Het systeem blijft normaal werken met een gebroken buis. Elke gebroken glas moet worden opgeruimd om letsel te voorkomen.

## 9.vorzorgsmaatregelen

### 9,1. zonneboiler voor cv en Oververhitting.

Als een systeem is ontworpen om de bijdrage van de centrale verwarming te voorzien, zal het vaak zorgen voor veel meer warmte in de zomer dan nodig is voor de warmwatervoorziening alleen. Grotendeels kan dit opgevangen worden door de collectoren in stagnatie te laten treden. Bij hele grote systemen met een relatief klein opslag vat is het raadzaam om de overtollige warmte af te fakkelen naar een spa of zwembad via een warmte wisselaar. Een tweede mogelijkheid is het plaatsen van een radiator of convector is de buitenlucht.

### 9,2. Metalen onderdelen

Draag altijd handschoenen bij het overhandigen van de verschillende zonnecollector componenten. Alle metalen onderdelen veilig gemaakt om te hanteren, maar er kunnen nog steeds enkele scherpe randen voorkomen.

### 9,3. Vacuümbuizen

Wees voorzichtig bij het overhandigen van de geëvacueerde buizen, want zij zullen breken als stoten of vallen. Draag handschoenen bij het overhandigen van gebroken glas.

### 9,4. Hoge temperaturen

De heat pipe in de vacuümbuis kan bij goed zonlicht, temperaturen bereiken boven 200 °C, bij deze temperatuur zal aanraken van de heat pipe zal leiden tot ernstige brandwonden. Wees dus voorzichtig bij het "Experimenteren" of "demonstreren" van de vacuümbuis en heatpipes. Een volledig geïnstalleerde en gevuld systeem zal als de pomp is gestopt tijdens het voldoende zonlicht, de collectorkop en leidingwerk dicht bij het spuitstuk temperaturen van 160 °C bereiken, en daarom moet voorzichtigheid worden genomen bij het aanraken van dergelijke componenten.

### Inbedrijfstellingsprotocol/ Garantiepas

I.v.m. fabrieksgarantie dient deze garantie pas volledig worden ingevuld door een gecertificeerde installatie specialist.

Deze garantie pas dient bewaard te worden en voor de jaarlijkse onderhoud opnieuw ingevuld door een onderhoud specialist.

|                                 |
|---------------------------------|
| Leverancier van de zonneboiler: |
| Factuur nr:                     |
| Bedrijfsnaam/ installateur:     |
| Installatie factuur nr:         |
| Locatie van de installatie:     |

Collectoren (aantal / type):

Collectoroppervlak m<sup>2</sup>:

Installatiehoogte m (hoogteverschil tussen boiler en collectorveld)

Leidingwerk, buis  $\varnothing$  = mm

Lengte leiding = meter

#### Ontluchting (collectorveld)

- Handontluchter
- Automatische ontluchter
- Nee
- Ontlucht Automatische ontluchter (zonneboiler)
- Ontlucht

Warmtemedium (type) % glycol:

Vorstbescherming (gecontroleerd tot) °C:

Doorstroming l/m:

Pomp (type):

Regelaar (type):

Pompstand:

Installatiedruk mbar:

Expansievat (type):

Voordruk mbar:

---

**Veiligheidsventiel**

Gecontroleerd

Installatiebedrijf

Datum, handtekening

1<sup>e</sup> onderhoud ( in het 2<sup>e</sup> jaar)

**Lekkage**

Gecontroleerd

Voordruk mbar:

---

Vorstbescherming (gecontroleerd tot) °C:

---

Zuurgraad van vloeistof PH:

---

Beschermingsanode (vervangen onder de 40 %) %

---

Onderhoudsfactuur nr:

---

Installatiebedrijf

Datum, handtekening

2<sup>e</sup> onderhoud (jaarlijks)

**Lekkage**

Gecontroleerd

Voordruk mbar:

---

Vorstbescherming (gecontroleerd tot) °C:

---

Zuurgraad van vloeistof PH:

---



Beschermingsanode (vervangen onder de 40 %) %

Onderhoudsfactuur nr:

Installatiebedrijf

Datum, handtekening

3<sup>e</sup> onderhoud (jaarlijks)

**Lekkage**

Gecontroleerd

Voordruk mbar:

Vorstbescherming (gecontroleerd tot) °C:

Zuurgraad van vloeistof PH:

Beschermingsanode (vervangen onder de 40 %) %

Onderhoudsfactuur nr:

Installatiebedrijf

Datum, handtekening

4<sup>e</sup> onderhoud (jaarlijks)

**Lekkage**

Gecontroleerd

Voordruk mbar:

Vorstbescherming (gecontroleerd tot) °C:

Zuurgraad van vloeistof PH:

Beschermingsanode (vervangen onder de 40 %) %

Onderhoudsfactuur nr:

Installatiebedrijf

Datum, handtekening

