

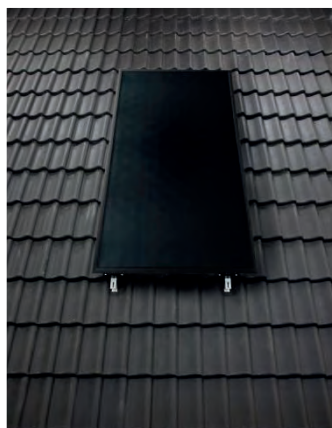


Installatiehandleiding

Indak-montage



Opdak-montage



Plat dak montage



Inhoudsopgave

Installatievoorschrift	4
Specifieke aandachtspunten	5
Indak-montage	7
Beschrijving montageset	7
Afmetingen indak-montage.....	8
Extra: Bovengoot verlengen	13
Opdak-montage	15
Beschrijving montageset	15
Afmetingen opdak-montage	16
Plat dak montage	19
Beschrijving montageset	19
Afmetingen plat dak montage	20



Installatievoorschrift



Neem de arbo-voorschriften in acht, tref bij alle werkzaamheden op daken de gepaste maatregelen om ongelukken te voorkomen. Draag ten aller tijden uw persoonlijk veiligheidskleding of veiligheidsuitrusting.



Voor de in dit montagevoorschrift beschreven werkzaamheden moet u de nodige vakkennis hebben en een beroepsopleiding gevolgd hebben voor gas- en waterinstallaties. Voor de montageschappen alleen zelf uit, wanneer u over de nodige vakkennis beschikt.



Gebruik uitsluitend originele onderdelen van de fabrikant en vervang defecte onderdelen onmiddellijk.



De zonne-installatie bestaat uit verschillende componenten die voor de montage, bediening en het onderhoud noodzakelijke documentatie bevatten. Eventueel hebben toebehoren een aparte documentatie



Bij een gebouwhoogte (montagehoogte) van max. 20 m zijn geen speciale maatregelen ter bescherming tegen blikseminslag noodzakelijk.



De afbeeldingen in dit voorschrift tonen de verticale montage van collectoren. Wijk de horizontale montage af van de verticale, dan wordt hierop gewezen.



Voor schade, die door het niet naleven van de installatie voorschriften ontstaat, is HRsolar niet verantwoordelijk.



De garantie op het geleverde zonne-energiesysteem vervalt indien het systeem niet volgens de voorschriften is geïnstalleerd.



HRsolar behoudt zich het recht voor, op ongeacht welk moment, de constructie en/of uitvoering van onze producten te wijzigen, zonder verplichting eerder gedane leveranties dienovereenkomstig aan te passen.



Specifieke aandachtspunten

- 1 De leidingen uit de collector zijn uitgevoerd met 3/8" uitwendig schroefdraad met zelfdichtende EPDM ringen, geschikt voor HRsolar RVS ribbelslang (DN12 / DN16) of knie 3/8"
- 2 De leidingen uit de collectoren zijn breekbaar. Pak de collector nooit op aan de koppelingen.
- 3 De sensor dient te worden aangesloten op de **warme uitstromende leiding** van de collector (warme zijde).
- 4 Bij het monteren van de leiding aan de collectoraansluiting altijd een contrasleutel gebruiken om verbuiging van de collectorleiding te voorkomen.
- 5 Bij het plaatsen van 3 of meerdere collectoren is het raadzaam om een microbel ontluchter (spirovent) te plaatsen aan de warme zijde voor of bij de boiler.
- 6 Er kunnen **maximaal 3 collectoren** in serie geschakeld worden. Zie punt 7 en 8 indien meer dan 3 collectoren geïnstalleerd worden.
- 7 Bij het installeren van een **even** aantal collectoren (4,6,8 ... enz.) dient men de sets collectoren (sets van 2 of 3 stuks) aan te sluiten volgens het **tichelman principe** (parallel).
- 8 Bij het installeren van een **oneven** aantal collectoren (5,7,9 ...enz.) dient men deze aan te sluiten volgens het **tichelman principe** (parallel).
- 9 Voor het uitvoeren van 3 en 4 collectoren dient men flexibel ribbelslang DN16 toe te passen.
- 10 Voor het uitvoeren vanaf 5 collectoren dient men **minimaal** een leidingdiameter van **Ø22mm** toe te passen.
- 11 Maximale leidinglengte (collector tot voorraadvat) DN12 en DN16 is **15 meter**.
- 12 Verwijder de witte beschermfolie na het installeren van de collector(en). Bij zonnig weer kan de collector temperatuur hoog oplopen. Pas op voor verbranding van het glycol-water mengsel tijdens het in bedrijf stellen. Stel het systeem bij voorkeur direct na installatie of vroeg op de dag in bedrijf.
- 13 Het plaatsen van een collector op een plat dak is vergunningsvrij wanneer de afstand tussen de collector en de dakranden groter of gelijk is aan de hoogte van de collector. Voor meer informatie zie de website van VROM.
- 14 Montage op daken met golfplaten en metalen platen kan plaatsvinden op daken met hellingen van 20° to 65°

Indak-montage

Plaatsen van één of meerdere HRsolar zonnecollectoren in een schuin pannendak

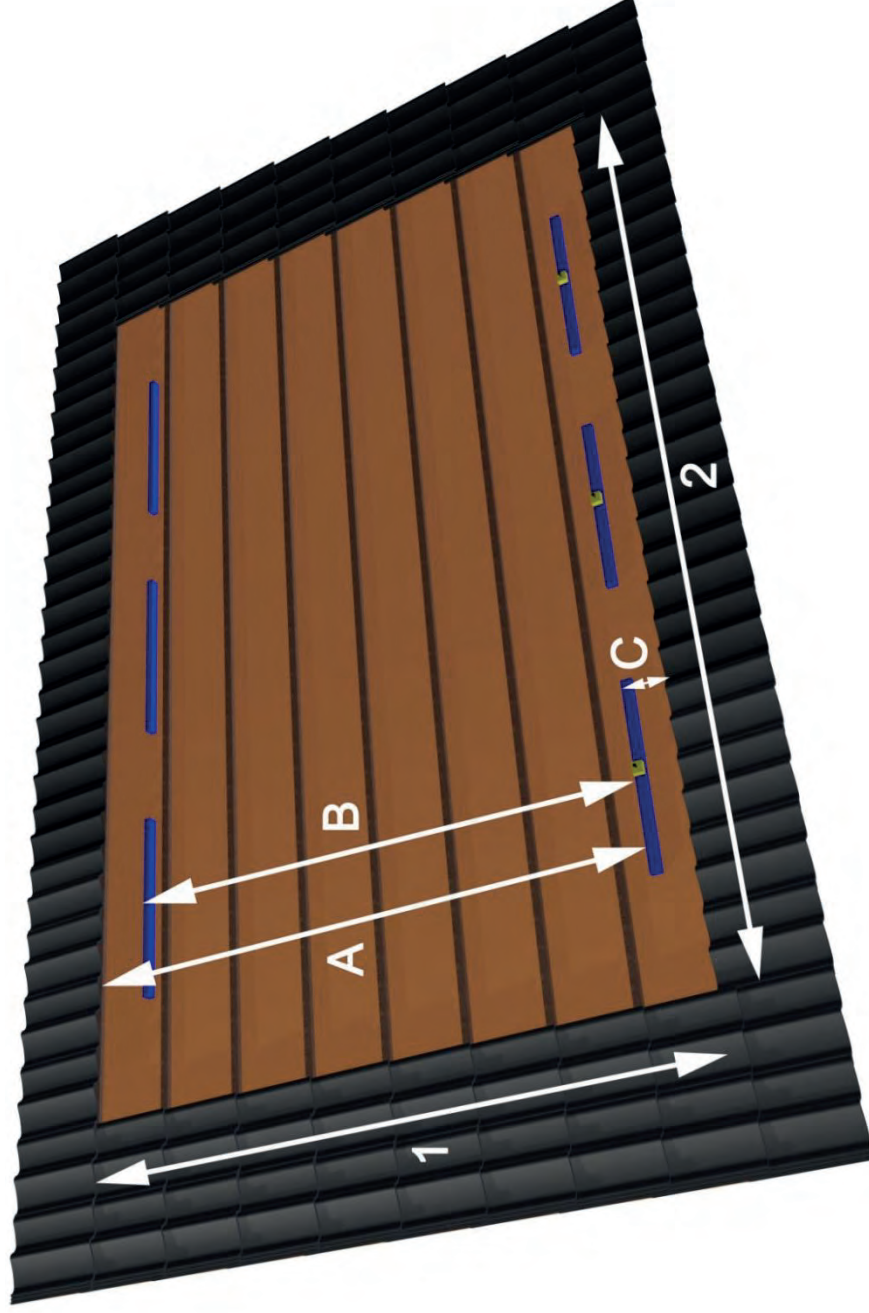


Beschrijving montageset

Indak montageset (Verticaal)	Montageset 1 collector	Uitbreidingsmontageset per collector
	1 x Bovengoot enkel 1 x Zijgoot links* 1 x Zijgoot rechts* 1 x Loodslabbe 6 x Montageclips 8 x RVS schroeven 2 x Stelat 1 x Houten aanslag 4x Stalen schroeven 2 x Uitvulplaatje 1 x Temperatuursensor 1 x Schuimrubber t.b.v bovengoot	1 x Bovengoot op lengte 1 x Zijgoot links* 1 x Zijgoot rechts* 1 x Loodslabbe 6 x Montageclip 8 x RVS schroeven 2 x Stelat 1 x Houten aanslag 2 x Uitvulplaatje

* Gotensets kunnen geleverd worden met een smalle (S) of brede (B) zijgoot. Smalle zijgoten worden toegepast bij het dakpantype "Sneldekker". Brede zijgoten worden toegepast bij de overige meest voorkomende dakpantypes

Afmetingen indak-montage



Figuur 1 Afmetingen indak-montage

Maten stellatten

A.	2260 mm	vaste maat
B.	2300mm	vaste maat
C.	80mm / 180mm*	variabele maat

*variabele maat voor overlappend van loodslabbe bij afwijkende hoogte van dakpannen

Netto maten collector(en)

	1 collector	2 collectoren	3 collectoren
1. Hoogte	2350 mm	2350 mm	2350 mm
2. Breedte	1185 mm	2371 mm	3557 mm

1



Controleer alle meegeleverde materialen.

2



Bepaal de plaats van de collector(en). Behoud de eerste 2 dakpanrijen onder de nok van het dak. Verwijder de dakpannen (zie figuur 1. 'Afmetingen indak montage' voor maatvoeringen).

Let op: schuif de bovenste rij dakpannen onder de bovenliggende rij en verwijder een extra rij pannen aan de buitenzijden voor werkruimte.

3



Plaats de onderste stellat op **2260mm** vanaf de onderkant dakpan tot bovenzijde van de stellat, als permanente borging van de collector (voorkomt uitzakken van collector).

4



De stellat moet **5mm** boven de dakpanlat uitsteken. Verhoog de stellat desnoods met bijgeleverde uitvulplaatjes.

Let op: de stellat mag de montagerail niet blokkeren

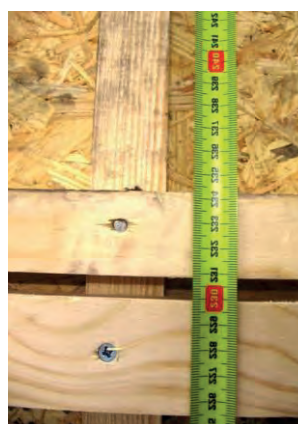
5



Schroef de **tijdelijke** houten aanslag op de onderste stellat vast.

Let op: per collector dient een stellat met aanslag gemonteerd te worden

6



Monteer de bovenste stellat **2300mm** vanaf de bovenzijde van de onderste stellat.

Let op: per collector dient een stellat gemonteerd te worden.

7



Plaats de (eerste) collector op de bestaande panlatten tegen de aanslag.

8



Lijn de collector uit aan de buitenste rijen dakpannen.

Let op: afmetingen staan in figuur 1. 'Afmetingen indak montage'

9



Klem de bijgeleverde montageclips in de montagerails ter hoogte van de panlat (3 per zijde). Schroef vervolgens de 6 montageclips met meegeleverde RVS schroeven vast op de panlat.

Ga door naar stap 13 bij het plaatsen van één collector

10



Plaats vervolgens 2 montageclips tegengesteld aan de rechterzijde van de eerste collector. Plaats de montageclips op 45mm vanaf de zijkant.

Let op: plaats de 2 montageclips om en om met de vastgeschroefde montageclips

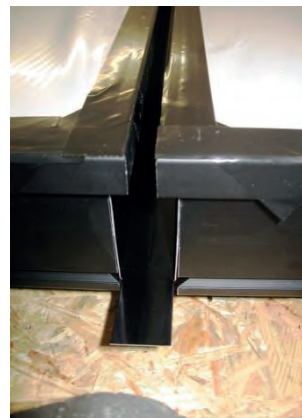
11



Klik de tussengoot onder de omlijsting aan de rechterzijde van de eerste collector.

Let op: de uitstekende lip hoort aan de onderzijde en de schuifaflopende kant boven

12

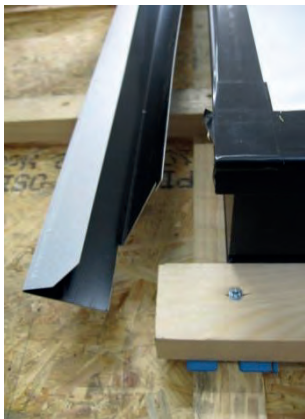


Plaats de volgende collector. Laat de lijst van de collector over de tussengoot zakken en druk de collector tegen de montageclips. Monteer aan de andere zijde 3 montageclips.

Let op: de collector dient goed aangedrukt te worden zodat de tussengoot perfect aansluit (zie foto)

Herhaal stap 10, 11 en 12 bij het plaatsen van meerdere collectoren

13



Klik de zijgoten onder de omlijsting.

Let op: de uitstekende lip hoort aan de onderzijde

14



Fixeer de zijgoten met RVS schroeven (1 per zijgoot)

Let op: Niet door de zijgoten schroeven

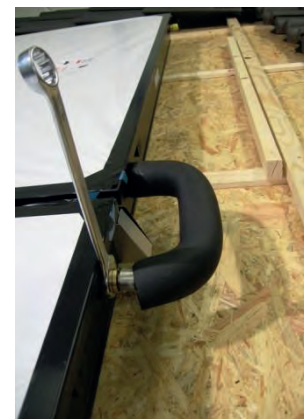
15



Bepaal de plaats voor de doorvoeren van de collector-leidingen en boor twee gaten Ø 40 mm door het dakbeschot.

Let op: flexibele ribbelslangen kunnen onder de dakpannen gevoerd worden. De dakdoorvoer kan hierdoor buiten de bovengoot komen.

16



Sluit de collectorleidingen aan op de collectoraansluitingen. Bij het installeren van twee of drie collectoren dienen de collectoren doorgekoppeld te worden (in serie).

Let op: gebruik altijd een contrasleutel bij de montage van de leiding aan de collectoraansluiting en buig vóór montage de RVS ribbelslang onder de gewenste hoek

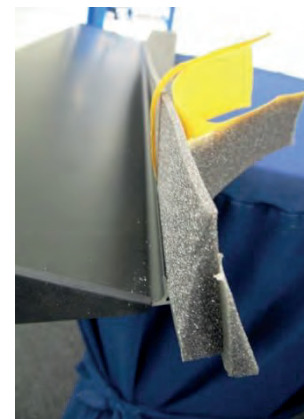
17



Voer de temperatuursensor door de rubberen afdichter, leg een knoop in de draad achter de afdichter. Schuif de sensor in het koperen voelerbuisje en druk de rubberen afdichter **goed** aan. Koppel de temperatuur sensordraad door en voer deze ook naar binnen.

⚠ Let op: de sensor dient te worden aangesloten op de warme uitstromende leiding van de collector

18



Plak het meegeleverde schuimrubber op de bovengoot. Plak de twee schuimdelen tegen elkaar op de goot (zie foto).

Let op: laat het schuimrubber aan weerskanten ±100mm uitsteken

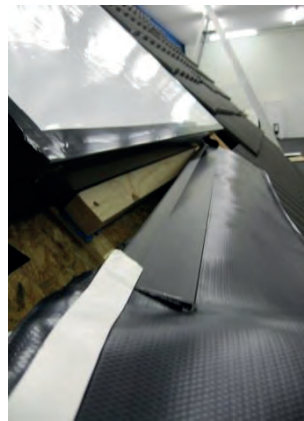
19



Monteer de bovengoot op de collector(en). De bovengoot schuift vanaf boven naar beneden over de zijgoten. Verwijder het bovenste gedeelte van het witte folie, laat de rest zitten.

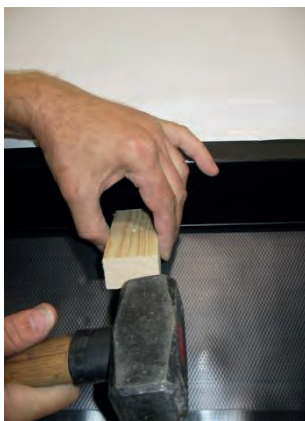
Let op: Klap de bovengoot stevig aan. De overstek van de bovengoot moet aansluiten op de vouwnaad (midden) van de omlijsting

20



Verwijder de tijdelijke houten aanslag van de onderste stellat en monteer de loodslabbe met gebogen profiel in de montagerails van de collector.

21



Sla het profiel aan met een aanslagblokje

Tip: gebruik de tijdelijke houten aanslag als aanslagblokje

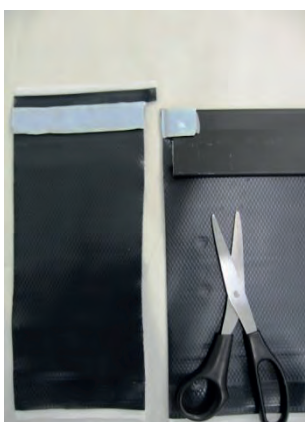
22



Zorg dat de rij dakpannen onder de loodslappen schoon en droog zijn. Reinig vuile dakpannen met een staalborstel.

Ga door naar stap 25 bij het plaatsen van één collector

23



De opvolgende loodslabbe dient ingekort te worden aan de linkerkant. Herhaal deze stap bij het installeren van drie collectoren.

Let op: de rechterzijde van de opvolgende loodslabbe blijft op lengte

24



Monteer de opvolgende loodslappe (zie punt 20 en 21) in de tweede collector en verwijder vervolgens het plakfolie.

Let op: druk de bovenste loodslabbe goed aan op de onderliggende loodslabbe t.b.v. goede vulkanisatie.

25



Verwijder de plakfolie van de loodslabbe(n). Druk eerst de plakzijde op de bolling van de dakpannen vast en klop de loodslabbe vervolgens met de vuist in de holling. Plak de loodslabbe ook stevig op de onderzijde van de zijgoten (en tussengoot).

26

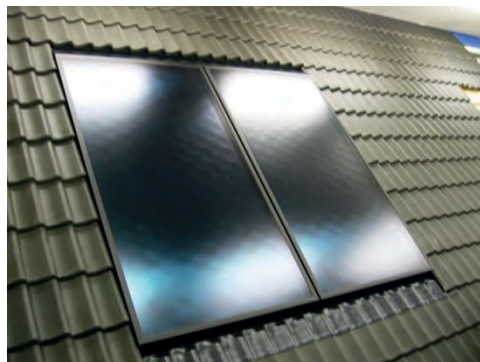


Sla de uiteinde van de loodslabbe om, zodat voorkomen wordt dat slagregen en jachtsneeuw onder de dakpannen kan komen.

27



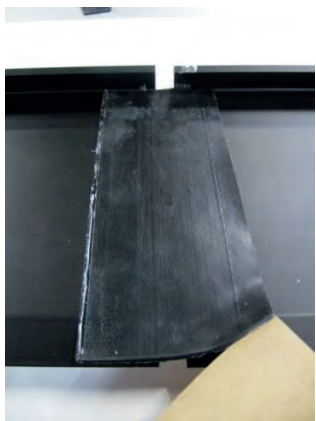
Leg aan de boven- en zijkanten de dakpannen netjes terug, het kan nodig zijn dat er aan de rechter- en/of bovenkant pannen op maat moeten worden geslepen.



Let op: Verwijder de witte beschermfolie na het installeren van de collector(en). Pas op, bij zonnig weer kan de collector temperatuur hoog oplopen na het verwijderen van de beschermfolie.

Extra: Bovengoot verlengen

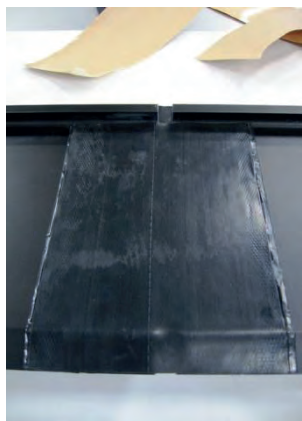
28



Plak de kleinste EPDM-strip aan de onderzijde van de goot (volgens foto)

Let op: behoudt een tussenruimte van $\pm 10\text{mm}$

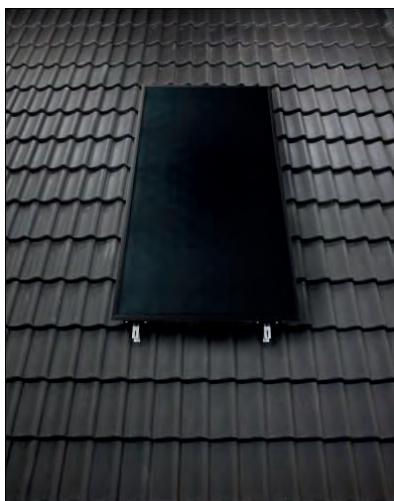
29



Plak de grootste EPDM-strip aan de bovenzijde van de goot, druk deze goed aan (volgens foto)

Opdak-montage

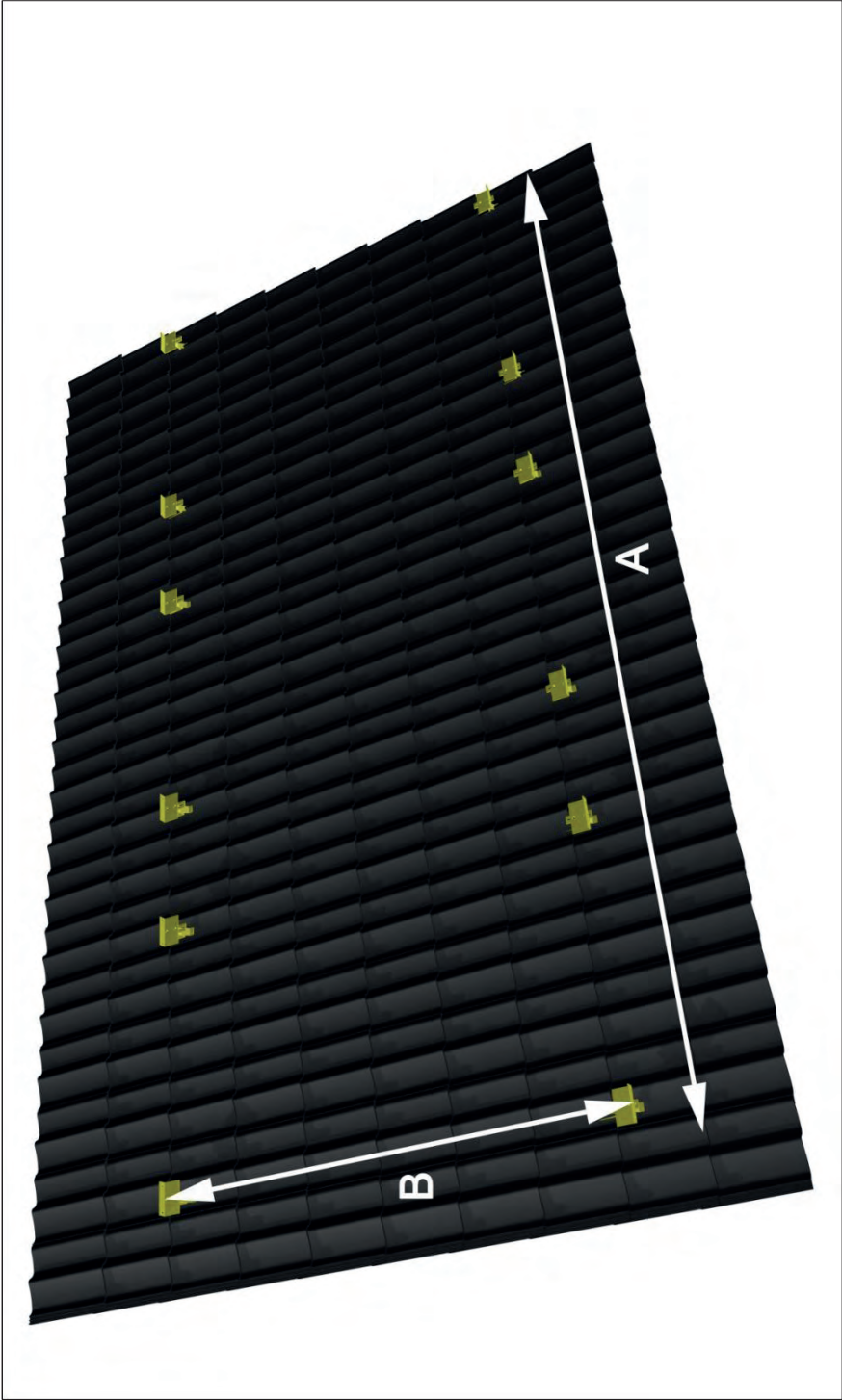
Plaatsen van één of meerdere HRsolar zonnecollectoren op een schuin pannendak



Beschrijving montageset

Opdak montageset	Montageset 1 collector
	4 x Dakhaak 8 x M8 inbusbout 8 x RVS ringen 1 x Flexibele loodslabbe 40cm 1 x Temperatuursensor

Afmetingen opdak-montage



Figuur 2 Afmetingen opdak montage

Verticale plaatsing

	1 collector	2 collectoren	3 collectoren
A. Breedte	1185 mm	2371 mm	3557 mm
B. Hoogte	2100 mm	2100 mm	2100 mm

Horizontale plaatsing*

	1 collector	2 collectoren	3 collectoren
A. Breedte	2120 mm	4360 mm	6600mm
B. Hoogte	1650mm	1650mm	1650mm

Horizontale plaatsing**

	1 collector	2 collectoren	3 collectoren
A. Breedte	2120 mm	2120 mm	2120 mm
B. Hoogte	1180 mm	2361 mm	3542mm

*uitgaande dat collectoren naast elkaar geplaatst worden

** uitgaande dat collectoren boven elkaar geplaatst worden

1



Controleer alle meegeleverde materialen.

2



Bepaal de plaats van de collector(en). Verwijder de bovenliggende dakpannen ter plaatse waar de dakhaken komen. Schuif dakpannen omhoog voor enige werkruimte.

Let op: zie figuur 2. 'Afmetingen opdak-montage' voor maatvoeringen.

3



Stel de dakhaken af op de dikte van de panlat en dakpan.

Let op: draai bij slechte panlatten de haak naar boven voor montage op het dakbeschoot.

4



Slijp aan de onderzijde van de bovenliggende dakpan de nok weg voor een goede afsluiting

5



Monteer de onderste en bovenste dakhaken en stel de zwarte hoekprofielen af voor verticale of horizontale plaatsing (zie figuur 2 "Afmetingen opdak montage").

6



Bepaal door welke dakpan de leidingen gevoerd worden, slijp een inkeping in de dakpan en maak deze schoon en droog.

7



Boor twee gaten $\varnothing 40$ mm door het dakbeschot ter plaatse van de dakdoorvoer. Voer de geïsoleerde leidingen met sensordraad door het dak.

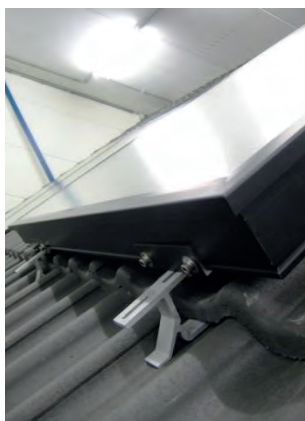
Let op: dakdoorvoer kan op elke gewenste plek, flexibele ribbelslangen passen onder de dakpannen

8



Plaats de dakpan met inkeping terug en voer de leidingen door. Maak de dakpan met dakdoorvoer waterdicht met meegeleverde flexibele loodslabbe.

9



Plaats de collector(en) in de dakbeugels en monteer de collector met meegeleverde M8 inbusbouten in de schroefdraad rails. Monteer meerdere collectoren met een tussenruimte van ± 10 mm

Let op: draai de inbusbouten handvast vast

10



Sluit de collectorleidingen aan op de collectoraansluitingen.

Let op: Gebruik altijd een contrasleutel bij de montage van de leiding aan de collectoraansluiting en buig vóór montage de RVS ribbelslang onder de gewenste hoek

11



Voer de temperatuursensor door de rubberen afdichter, leg een knoop in de draad achter de afdichter. Schuif de sensor in het koperen voelerbuisje en druk de rubberen afdichter goed aan.

Let op: de sensor dient te worden aangesloten op de warme uitstromende leiding van de collector

12



Koppel de temperatuur sensordraad door en voer deze ook naar binnen. Schuif alle dakpannen netjes terug.

Let op: Verwijder de witte beschermfolie na het installeren van de collector(en). Pas op, bij zonnig weer kan de collector temperatuur hoog oplopen na het verwijderen van de beschermfolie.

Plat dak montage

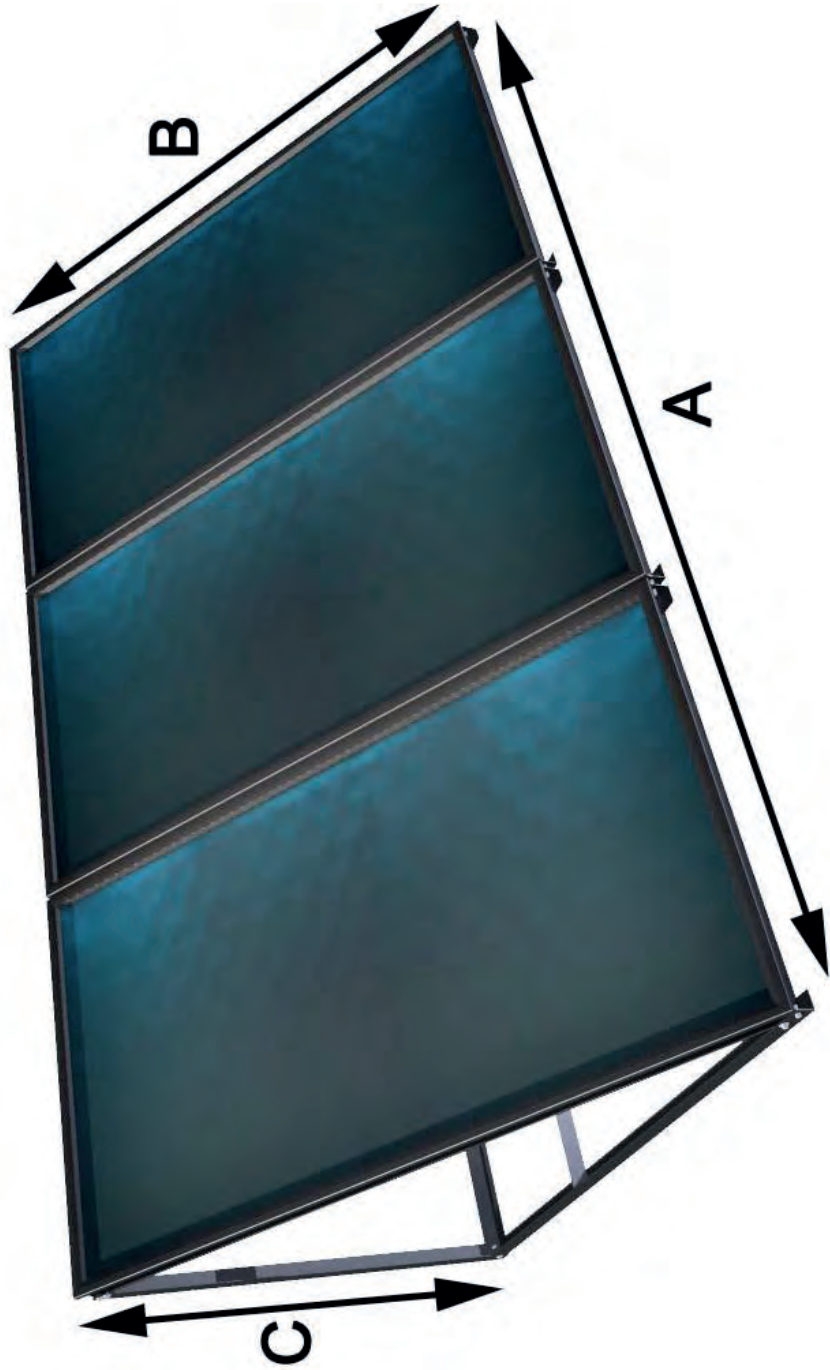
Plaatsen van één of meerdere HRsolar zonnecollectoren op een plat dak



Beschrijving montageset

Plat dak montageset	Montageset 1 collector
	1 x Aluminium frame 6 x M8 inbusbout 6 x RVS ringen 1 x Temperatuursensor

Afmetingen plat dak montage



Verticale frame(s)

	1 collector	2 collectoren	3 collectoren
A. Breedte	1170 mm	2340 mm	3510 mm
B. Afm. coll.	2130 mm	2130 mm	2130 mm
C. Hoogte	1245 mm	1245 mm	1245 mm

Horizontale frame (s)

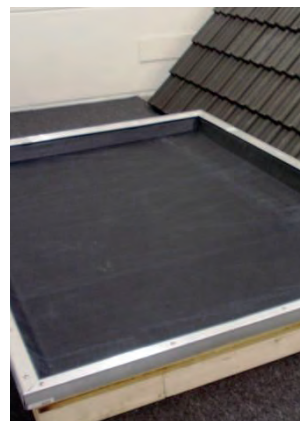
	1 collector	2 collectoren	3 collectoren
A. Breedte	2102 mm	4204 mm	6306 mm
B. Afm. coll.	2130 mm	2130 mm	2130 mm
C. Hoogte	700 mm	700 mm	700 mm

1



Controleer alle meegeleverde materialen.

2



Stel de juiste plaats van de collector(en) vast; plaats de collector(en) het meest zuidelijk gericht voor het hoogste rendement

Let op: zie figuur 3. 'Afmetingen plat dak montage' voor maatvoeringen.

3



Monteer het frame, schroef de achterste inbusbout aan weerszijde van de onderste profielen los en klap het frame open. Draai de inbusbout met moer weer vast.

Let op: plaats onder het frame rubberen tegeldragers ter voorkoming van lekkage

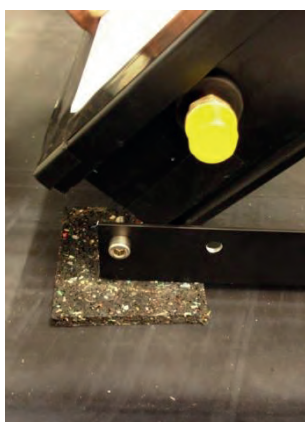
4



Plaats ballasttegels (60 x 40cm) tussen de voormonteerde liggers in het frame.

Let op: afhankelijk van de hoogte en het windgebied moeten tussen de 4 tot 6 tegels geplaatst worden

5



Plaats de collector in het frame en laat de onderzijde op de voormonteerde inbusbouten rusten. Schroef de bijgeleverde inbusbouten, door de voorgeboorde gaten in het frame, monteer deze **handvast vast** in de schroefdraad rails.

Let op: handvast vastdraaien en niet doldraaien

6



Druk de hoekprofiel strak tegen de collector. Schroef de twee inbusbouten in de schroefdraad rail

Let op: handvast vastdraaien en niet doldraaien

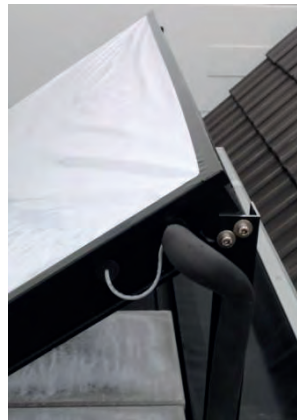
7



Voer de temperatuursensor door de rubberen afdichter, leg een knoop in de draad achter de afdichter. Schuif de sensor in het koperen voelerbuisje en druk de rubberen afdichter **goed** aan.

Let op: de sensor dient te worden aangesloten op de warme uitstromende leiding van de collector

8



Sluit de collectorleidingen aan op de collectoraansluitingen. Monteer de collectorleidingen door het dak en isoleer deze. Koppel de temperatuur sensordraad door en voer deze ook naar binnen.

Let op: Gebruik altijd een kontrasleutel bij de montage van de leiding aan de collectoraansluiting en buig vóór montage de RVS ribbelslang onder de gewenste hoek

9



Verwijder de witte beschermfolie na het installeren van de collector(en). Pas op, bij zonnig weer kan de collector temperatuur hoog oplopen na het verwijderen van de beschermfolie.



Installatiehandleiding

Indak-montage

Opdak-montage

Plat dak montage

