

Voor de installateur

Montagehandleiding
auroTHERM VFK 900



Montage in het dak van vlakke zonnecollectors

VFK 900

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave

1	Aanwijzingen bij de documentatie	3
2	Veiligheidsaanwijzingen	3
3	Montage in dak	4
3.1	Typeoverzicht	4
3.1.1	Montagemodules	4
3.1.2	Materiaallijst	6
3.2	Inbouwmaten	7
3.2.1	Inbouwveld bepalen en inbouwlatten be- vestigen	8
3.3	Montage	8
4	Afvoer	14
5	Technische gegevens vlakke collector	15
6	Serviceteam en garantie	16

1 Aanwijzingen bij de documentatie

De volgende aanwijzingen zijn een wegwijzer door de volledige documentatie.

In combinatie met deze montagehandleiding zijn nog andere documenten geldig.

Voor schade die ontstaat door het niet naleven van deze handleidingen, kan Vaillant niet aansprakelijk gesteld worden.

Aanvullend geldende documenten

Neem bij de installatie van het zonnestelsysteem a.u.b. goed nota van alle installatiehandleidingen van onderdelen en componenten van het systeem. Deze installatiehandleidingen worden meegeleverd met de betreffende onderdelen van de installatie en aanvullende componenten.

Onderbrengen en bewaren van de documenten

Overhandig deze montagehandleiding a.u.b. aan de gebruiker van de installatie. Deze bewaart ze, zodat de handleidingen indien nodig ter beschikking staan.

Gebruikte symbolen

Neem bij de montage van de collector a.u.b. goed nota van de veiligheidsaanwijzingen in deze montagehandleiding!



Gevaar!
Onmiddellijk gevaar voor lijf en leven!



Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok!



Gevaar!
Gevaar voor verbranding!



Attentie!
Mogelijk gevaarlijke situatie voor product en milieu!



Aanwijzing
Nuttige informatie en aanwijzingen.

- Symbool voor een vereiste handeling

2 Veiligheidsaanwijzingen

Voorschriften, normen en richtlijnen

De plaatsing, installatie en eerste inbedrijfstelling van het Vaillanttoestel mag enkel uitgevoerd worden door een bekwaam installateur die, onder zijn verantwoordelijkheid de bestaande normen en de installatievoorschriften naleeft.

Deze brochure moet aan de gebruiker overhandigd worden.

De installatie dient uitgevoerd te worden in overeenstemming met de volgende normen, voorschriften en richtlijnen:

- Alle bestaande voorschriften van de plaatselijke watermaatschappij en BELGAQUA.
- Alle NBN-voorschriften in verband met drinkwatervoorziening en reglementen waaronder de NBN E 29-804.
- De Belgische norm NBN D 51-003 voor brandstoffen lichter dan lucht.
- NBN 61-002
- Voor propaan NBN 51-006
- Alle NBN-voorschriften voor elektrohuishoudelijke toestellen m.a.w. :
 - NBN C 73 - 335 - 30
 - NBN C 73 - 335 - 35
 - NBN 18 - 300
 - NBN 92 - 101 enz.
- De ARAB-voorschriften. AREI
- Bij de eerste inbedrijfstelling moet de installateur zowel de gas- als de wateraansluitingen van de installatie en het toestel op dichtheid te controleren.

Ongevallenpreventievoorschriften

Neem bij de montage van de collectors goed nota van de nationale voorschriften die gelden voor werken op grote hoogten. In Duitsland gaat het hier met name om de VBG 37, bouwwerkzaamheden.

Zorg voor de voorgeschreven valbeveiliging door b.v. veiligheidssteigers of veiligheidswanden te gebruiken. Wanneer veiligheidssteigers of veiligheidswanden niet handig zijn, kunt u als valbeveiliging ook harnasgordels gebruiken.

Gebruik gereedschappen en hulpmiddelen, zoals b.v. hefgereedschappen of ladders, uitsluitend overeenkomstig de hiervoor telkens geldende ongevallen preventievoorschriften.

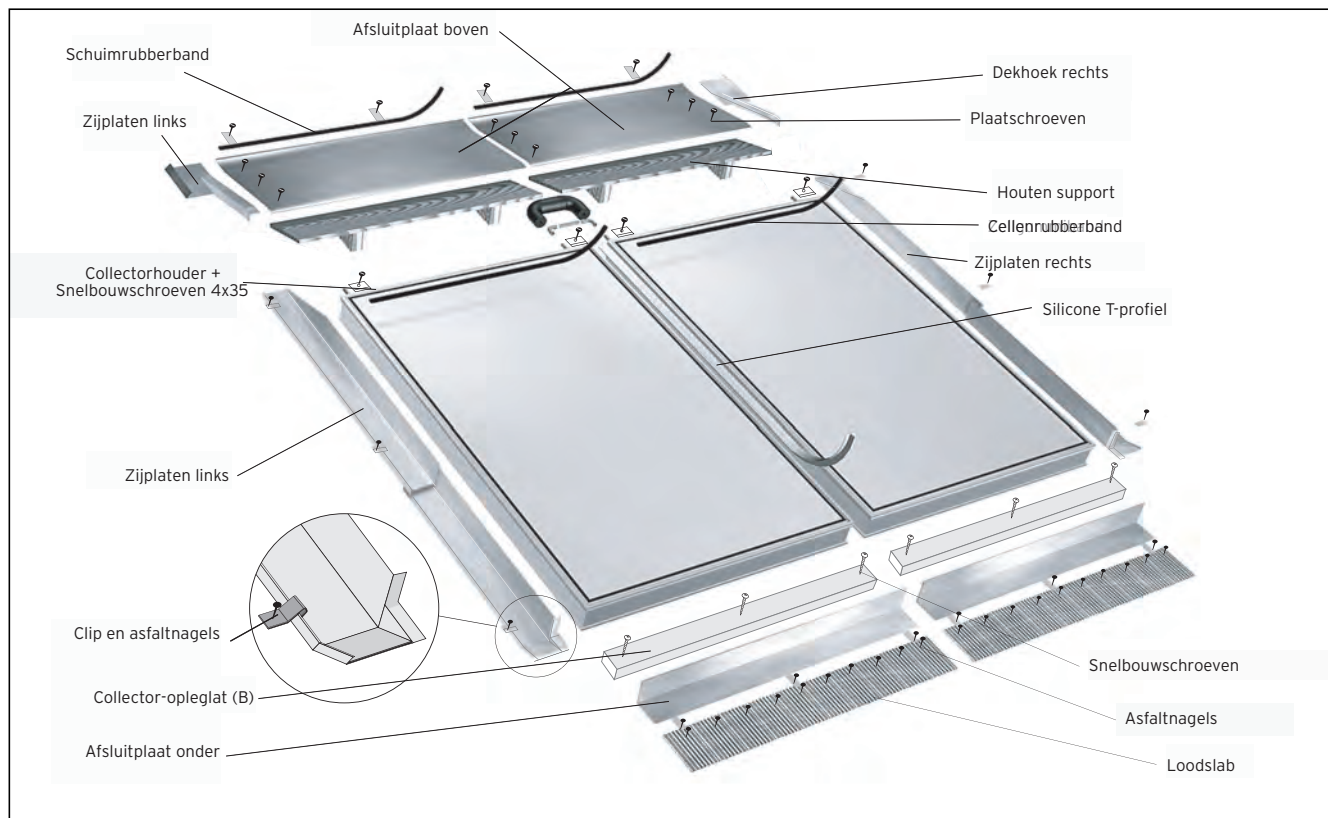
Zet gebieden in het valbereik onder de montageplaats ruim af, zodat personen niet gewond kunnen raken door omlaag vallende voorwerpen. Markeer de werkplek b.v. met waarschuwingsborden overeenkomstig de geldende voorschriften.

3 Montage in dak

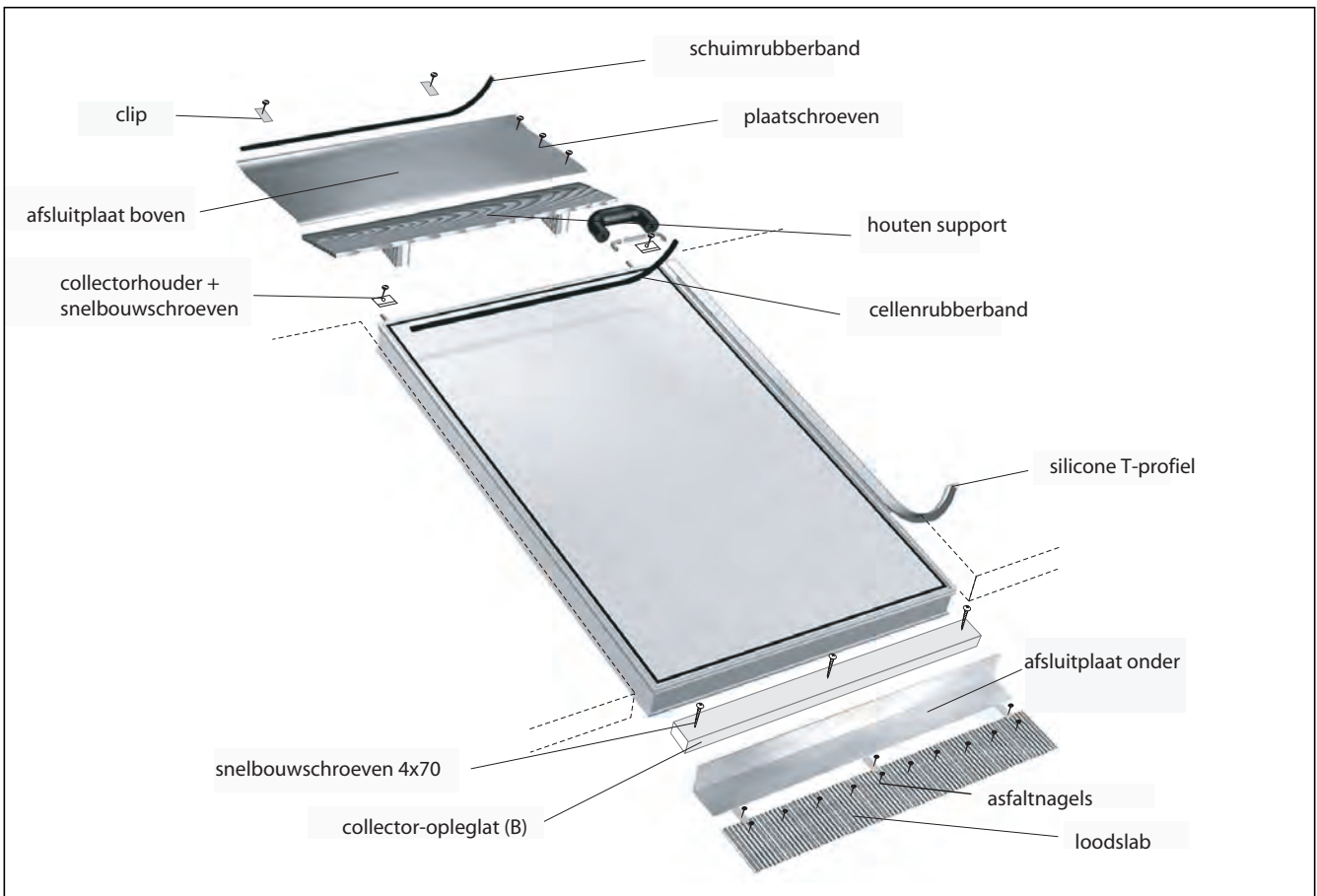
3 Montage in dak

3.1 Typeoverzicht

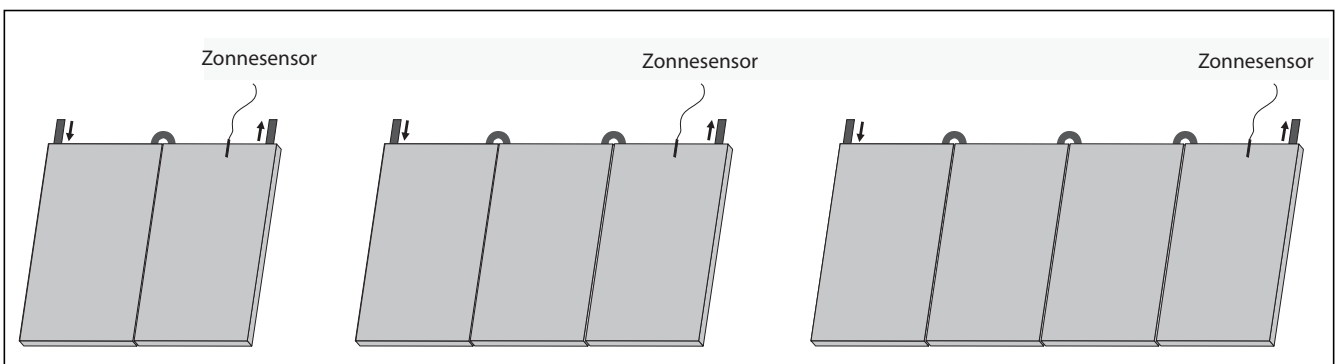
3.1.1 Montagemodules



Afb. 3.1 Het dekframe en zijn onderdelen als basisset. Deze montageset bestaat uit de twee colli dekplaten (art.-nr. 302 389) en de montageset (art.-nr. 302 388) (zie ook hoofdstuk 3.1.2). De collectors zijn geen bestanddeel van de basisset.



Afb. 3.2 Het dekframe en zijn onderdelen als uitbreidingsset (art.-nr. 302 390). Levering geschiedt in één colli. De collector is geen onderdeel van de uitbreidingsset.



Afb. 3.3 Verticale plaatsing van collectors voor twee, drie en max. vier collectors in serieverbinding.

3 Montage in dak

3.1.2 Materiaallijst

Toebehoren 302 389	Basismodule voor montage in dak Dekplaten
Afsluitplaat boven	2
Afsluitplaat onder (1x links, 1x rechts)	2
Collector-opleglat (B), 24 x 48 mm, lengte 1150 mm	2
Houten support	2
Zijplaat (2x links, 2x rechts)	2
Dekhoek (1x links, 1x rechts)	2
Meetsjabloon	1

Tabel 3.1 Basismodule voor montage in dak dekplaten

Toebehoren 302 388	Basismodule voor montage in dak Montageset
Schuimrubber afdichtingsband grijs, 20 x 20, lengte 940 mm	3
Silicone T-profiel (lengte 2050 mm) en siliconenkit	1
Loodslab geplisseerd en gelakt, 1.500 mm	2
Asfaltnagel	28
Plaatschroef zelfsnijdend, 4,2 x 16 met onderlegging	12
Snelbouwschroef verzinkt, 4 x 70	10
Cellenrubber-oplegband, 10 x 3, 1.200 mm lang	2
Collector-verbindingsslang met isolatie 13x19, 1/2", 250 mm lang	1
Afdichting, 1/2" voor slangen	4
Bevestigingsclip, 20 x 38	14
Bevestigingsstrip, 20 x 80	6
Collectorhouder 25 x 1	4
Snelbouwschroef verzinkt, 4 x 35	8

Tabel 3.2 Basismodule voor montage in dak montageset

Toebehoren 302 390	Montage in dak Uitbreidingsmodule
Afsluitplaat boven	1
Afsluitplaat onder, links	1
Houten support	1
Schuimrubber afdichtingsband grijs, 20 x 20, lengte: 940 mm	2
Silicone T-profiel, 2050 mm lang	1
Loodslab geplisseerd en gelakt, 1.500 mm	1
Asfaltnagel	10
Plaatschroef zelfsnijdend, 4,2 x 16 met onderlegging	4
Snelbouwschroef verzinkt, 4 x 70	5
Cellenrubber-oplegband, 10 x 3, 1.200 mm lang	1
Collector-verbindingsslang, 1/2", 250 mm lang	1
Afdichting, 1/2" voor slangen	2
Bevestigingsclip, 20 x 38	2
Bevestigingsstrip, 20 x 80	3
Collectorhouder 25 x 1 met telkens 1 snelbouwschroef 4 x 35	2
Collector-opleglat (B), 24 x 48 mm, lengte 1150 mm	1

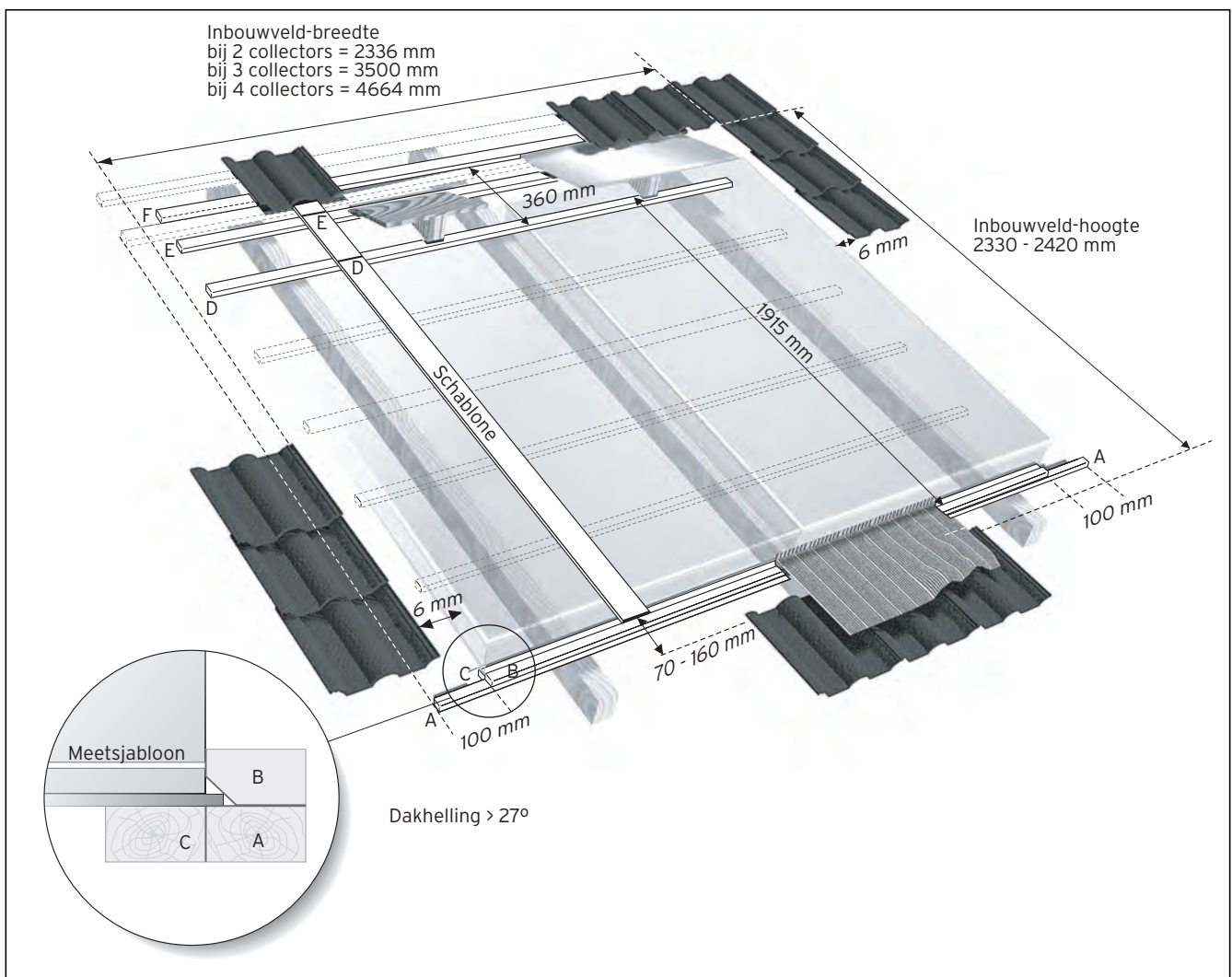
Tabel 3.3 Uitbreidingsmodule voor montage in dak

Aantal collectors	1 x lat (A) ^{1 2}	5 x lat (C-F) ^{1 2}
2	2530mm	2323mm
3	3690mm	3492mm
4	4860mm	4652mm

¹ Maatgegevens voor latten A en C - F zijn minimumlengten. Op de montageplaats latten zo lang kiezen dat deze links en rechts op spanten eindigen.
² Latten A, C, D, E en F formaat overeenkomstig het lattenwerk van het dak kiezen.

Tabel 3.4 Inbouwlaten in aantal en lengte, die u extra nodig heeft bij de montage in dak van 2, 3 of 4 collectors.

3.2 Inbouwmaten



Afb. 3.4 Maten voor inbouwveld en voor de positie van de inbouwlaten. Bij de latdikte moet u zich richten naar de aanwezige latten. Aantal en lengte van de noodzakelijke latten zie tabel 3.4. Latten B bij de levering inbegrepen.



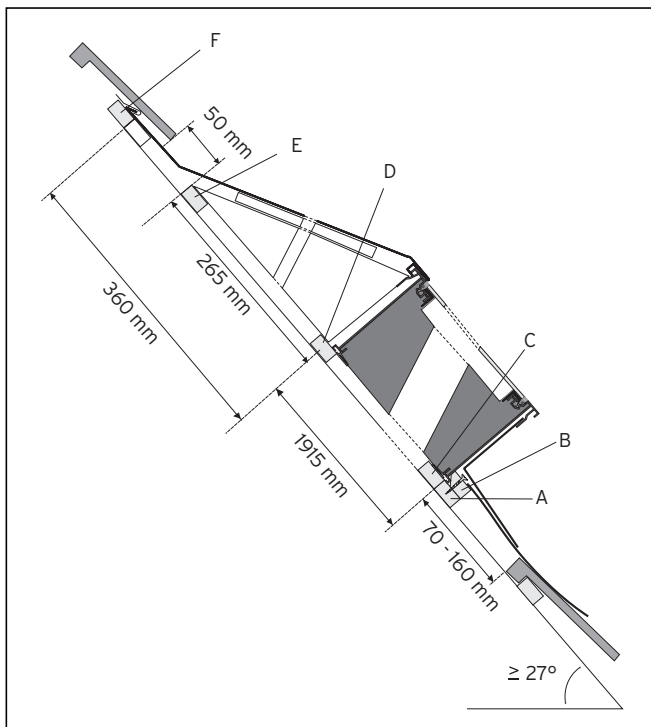
Attentie! Bij montage in dak moet het dak een dakhelling van $\geq 27^\circ$ hebben. Bij dakhellingen $< 27^\circ$ kan zich regenwater op de afdekplaten verzamelen en kunnen er lekkages ontstaan.

3 Montage in dak

3.2.1 Inbouvveld bepalen en inbouwlatten bevestigen

De aanwezige daklatten als onderconstructie laten liggen - vooral wanneer deze zich op de beschreven punten bevinden.

1. Om het inbouvveld vast te leggen, eerst de sjabloon voor de hoogte aanleggen en maten overbrengen. Bovenste uiteinde geeft de onderkant van de bovenste rij dakpannen aan. Onderste uiteinde komt overeen met de onderkant van de collector en moet 7-16 cm van de bovenkant van de onderste rij dakpannen liggen. Wanneer de afstand buiten dit bereik ligt, 7 cm aannemen en bovenste rij dakpannen dienovereenkomstig inkorten.
2. De breedte van het inbouvveld zo bepalen dat indien mogelijk aan één kant het dak met hele dakpannen aansluit. Aan de andere kant dakpannen dienovereenkomstig op maat maken.
3. Lat A met de bovenkant aan het onderste uiteinde van de sjabloon op het spant bevestigen. Links en rechts lat A ten minste 100 mm buiten de inbouvveldbreedte laten uitsteken.
4. De latten B (lengte 1150 mm) op collectorposities zodanig met snelbouwschroeven op lat A schroeven dat de collectors bij de montage in de schuine rand kunnen glijden en op deze manier worden vastgezet (zie detail afb. 3.4).



Afb. 3.5 Lengtedoorsnede door montage in dak. De letters A-F geven de positie van de inbouwlatten aan.



Afb 3.6 Buis door onderspanbaan leiden. Onderspanbaan V-vormig insnijden, bovenste bredere lap op de daarboven liggende, en onderste smallere lap op de eronder liggende daklat omslaan en strak bevestigen. Zo loopt vocht langs de zijkant weg. Bij bekiste daken gat met decoupeerzaag uitzagen en asfaltpapier bewerken zoals beschreven bij onderspanbaan.

3.3 Montage

Neem a.u.b. vóór resp. tijdens de montage goed nota van de volgende aanwijzingen:



Collectors correct opslaan!

Sla de collectors wegens de ventilatiegaten niet verticaal of horizontaal staand in de buitenlucht op.

Collectoraansluitingen bij vastdraaien beschermen door deze tegen te houden!


Wanneer u de RVS-ribbelslangen op de collectors aansluit, gebruikt u twee steeksleutels (maten: 21 en 24 mm) en gebruikt u bij het vastdraaien 1 steeksleutel om tegen te houden, zodat de collectoraansluiting niet wordt beschadigd.

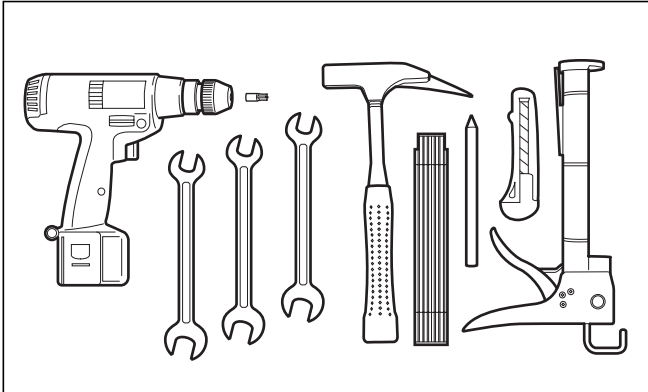
Letten op dakventilatie!

Onder de collectors moet gezorgd worden voor een correcte dakventilatie.

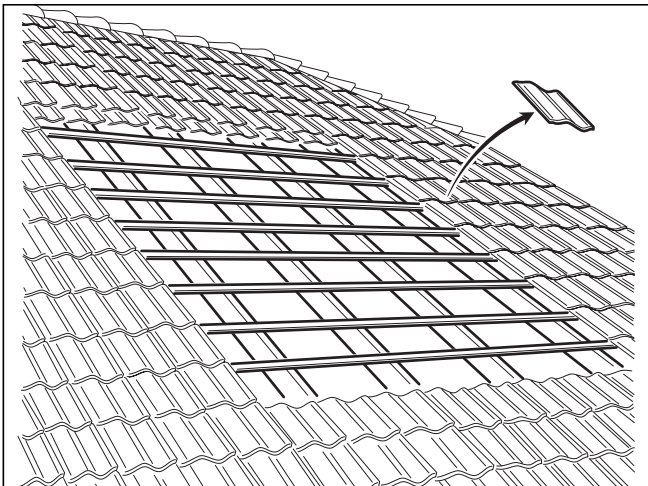
Vermijd schade door bevriezing!

Collectors kunnen na het afpersen en spoelen niet helemaal leeggemaakt worden. Het zonnestelsel moet daarom direct worden gevuld met collectorvloeistof. Het watervolume per collector bedraagt 1,27 liter. Concentratie met antivriestester controleren. Bij bevriezingsgevaar geen zuiver water in de collector laten zitten!

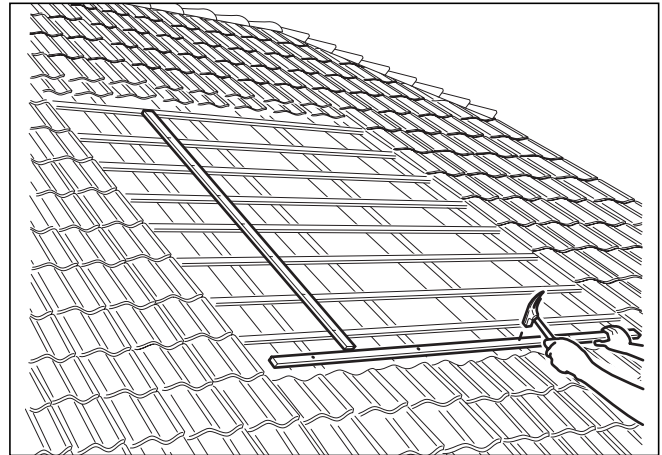
 **Collector ontlichten!**
Monteer de Vaillant snelontluchter voor zonnepanelen (art.-nr. 302 019) op het hoogste punt van de installatie. Als alternatief kunt u ook het automatische luchtafscheidingssysteem (art.-nr. 302 418) in het zonnecircuit plaatsen. Neem hiervoor goed nota van de bijbehorende installatiehandleiding en gebruiksaanwijzing.



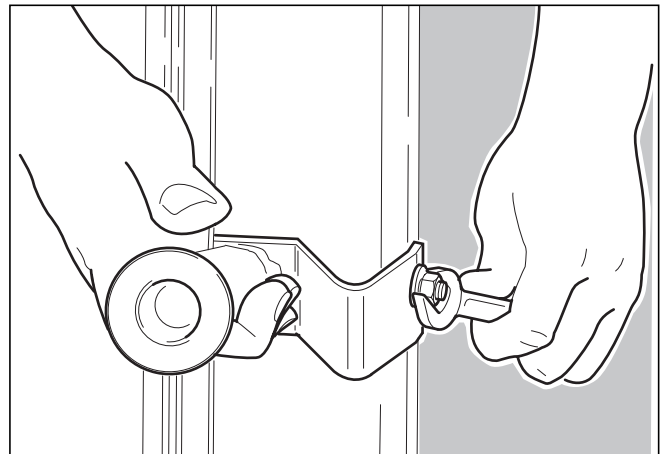
Afb. 3.7 Montagegereedschappen: duimstok, boormachine, kruiskopbit PZ2,3 en steeksleutels in de maten 16, 19, 24 en hamer, tapijtmes en siliconespuits (evt. flex met steenschijf).



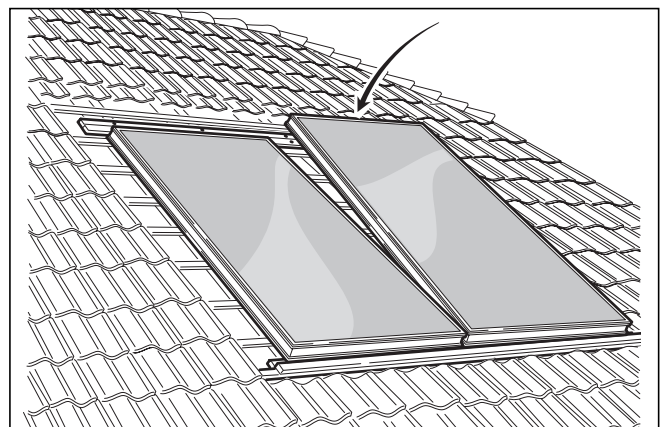
Afb. 3.8 Aan de hand van de maten (zie afb. 3.4) en het sjabloon inbouwveld voor zonnecollectors op het dak vastleggen en dakpannen wegnemen.



Afb. 3.9 Positie van de latten met behulp van de sjabloon (zie ook afb. 3.4) aftekenen en latten met nagels maat 65 bevestigen - lat B schroeven.

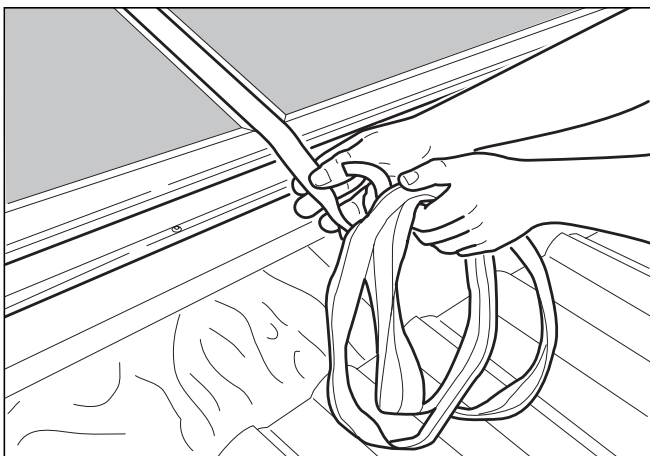


Afb. 3.10 Draaggrepen leveren wij op aanvraag. Aan beide kanten van de collector met bevestigingsklemmen - hoger deel naar de collector toe - vastschroeven. Controleren of alles stevig vastzit!

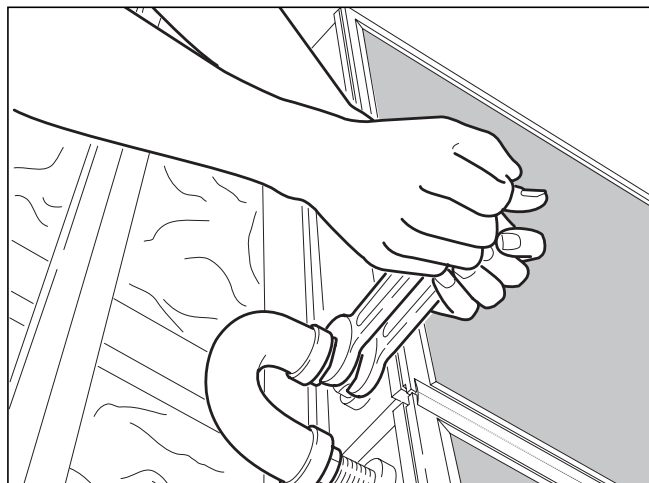


Afb. 3.11 Collectors in schuine lat B latten glijden. Tussen de collectors - voor plaatsen van het silicone T-profiel - een gelijkmatige spleet van ca. 8 mm vrijlaten, evt. lat B bijstellen.

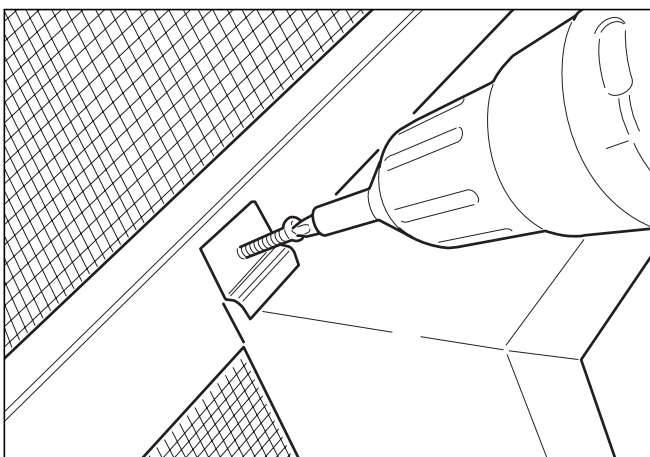
3 Montage in dak



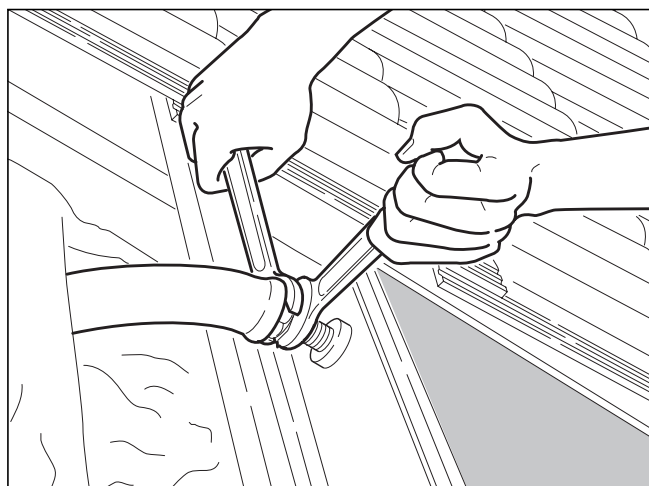
Afb. 3.12 Silicone T-profiel in de spleet tussen de collectors schuiven. Afwisselend drukken en trekken vergemakkelijkt het werk. Vervolgens de collectors vlak tegen elkaar schuiven.



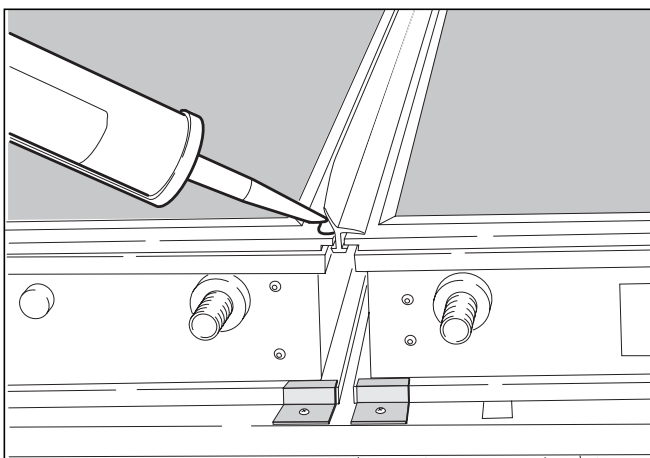
Afb. 3.15 Collectors met RVS-ribbelslangen verbinden. Tegenhouden bij het vastdraaien beschermt collectoraansluiting tegen beschadiging.



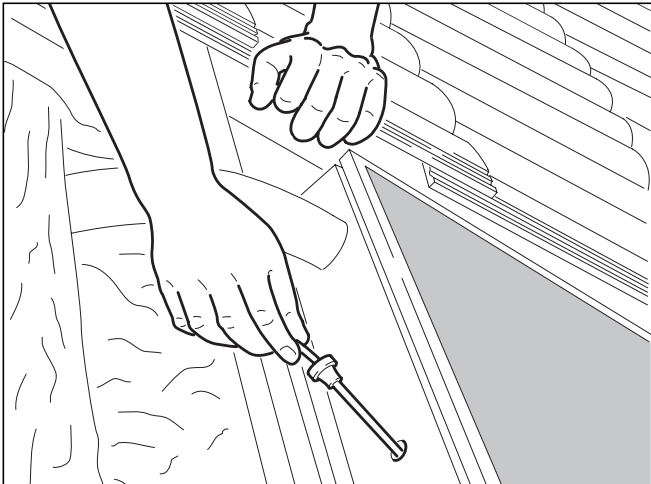
Afb. 3.13 Zonnecollector boven telkens links en rechts bij de rand met collectorhouders op latten vastschroeven.



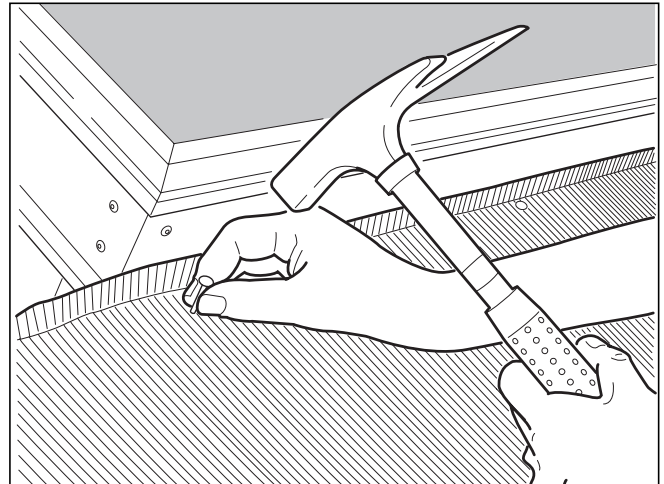
Afb. 3.16 Collectoraansluitbuizen (art.-nr. 302 384 en 302 385) aansluiten op vrije collectoraansluitingen en onder het dak op koperbuizen van het zonnecircuit (met 1/2"-18 mm nippel). Verbindingen afpersen, als later onderkant van dak gesloten is.



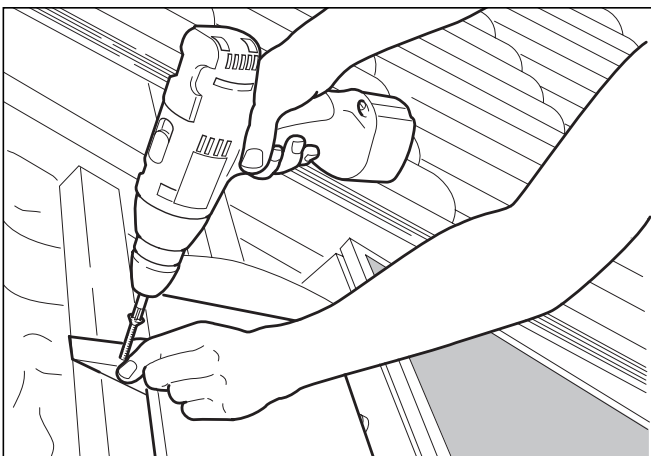
Afb. 3.14 Voor afdichting een dun laagje siliconekit aanbrengen tussen profielvleugel van het T-profiel en het collectorframe.



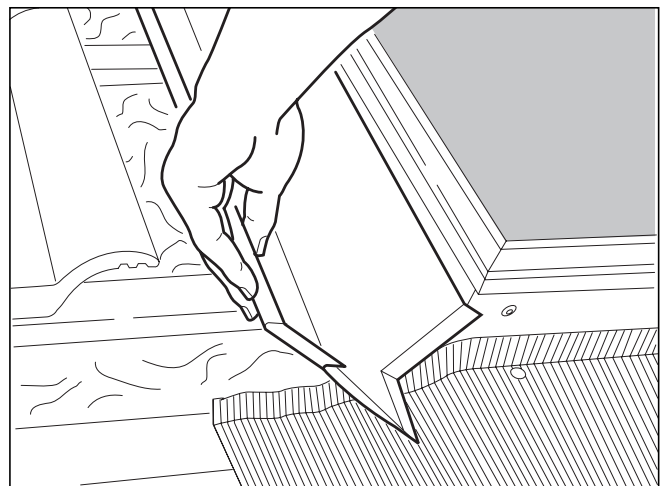
Afb. 3.17 Zonnesensor in voelerhuls (in het midden van de aansluitzijde) steken. Rubber stop op kabel schuiven en daarmee opening afsluiten. Kabel in het dak leiden.



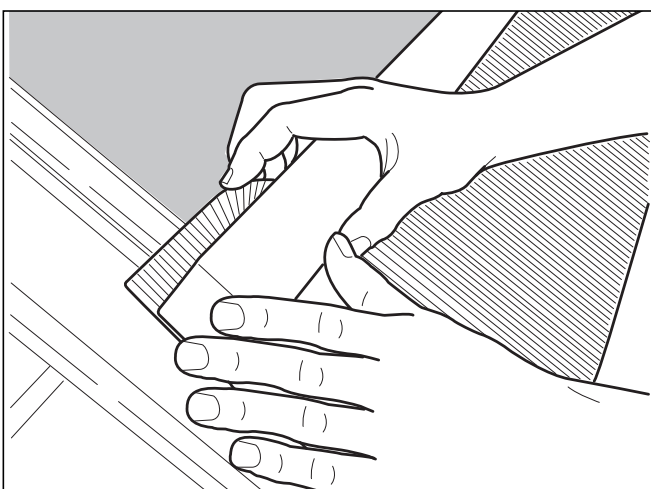
Afb. 3.20 Loodslabben met rand tegen onderkant van de collector schuiven en met asfaltnagels (5 stuks per collector) dicht bij de stanslijn vastspijkeren. Loodstroken aan de zijkant ongeveer 15 cm laten uitsteken.



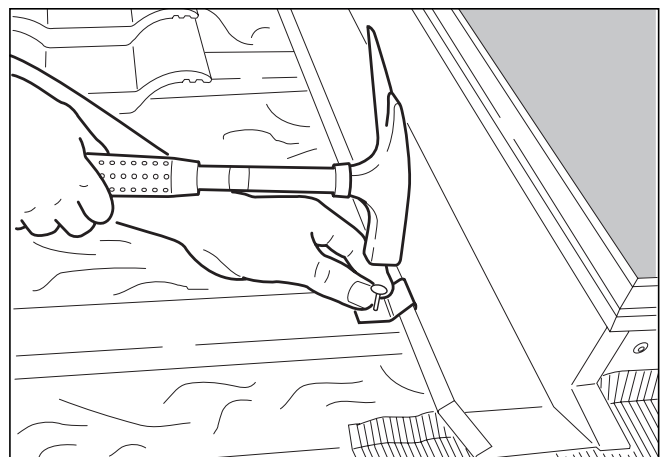
Afb. 3.18 Houten support tegen collector leggen en met snelbouwschroeven bevestigen.



Afb. 3.21 Zijplaten in de diepe groef op de collector steken. Onder steken deze dan boven de loodslabben uit.

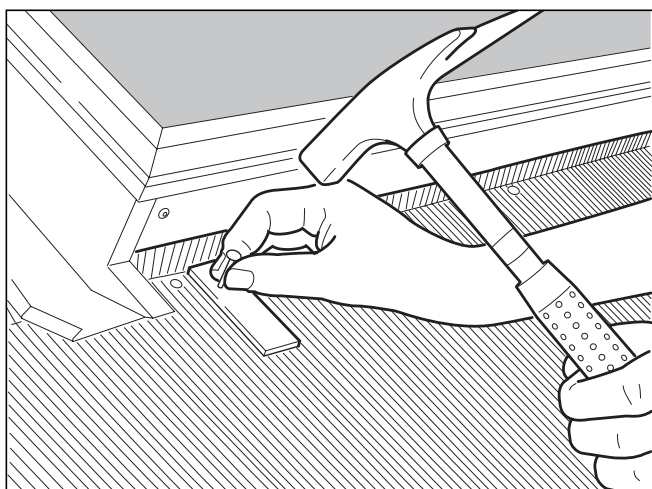


Afb. 3.19 Loodslabben met behulp van een lat bij de stanslijn 90° omhoog buigen.

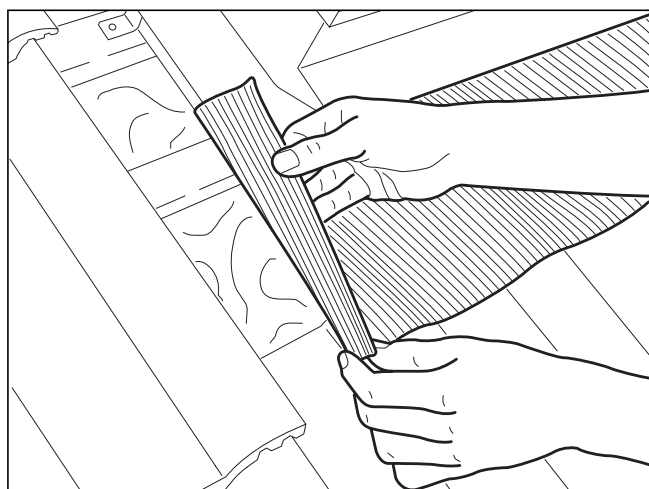


Afb. 3.22 Zijplaten met drie bevestigingsclips op daklatten vastspijkeren.

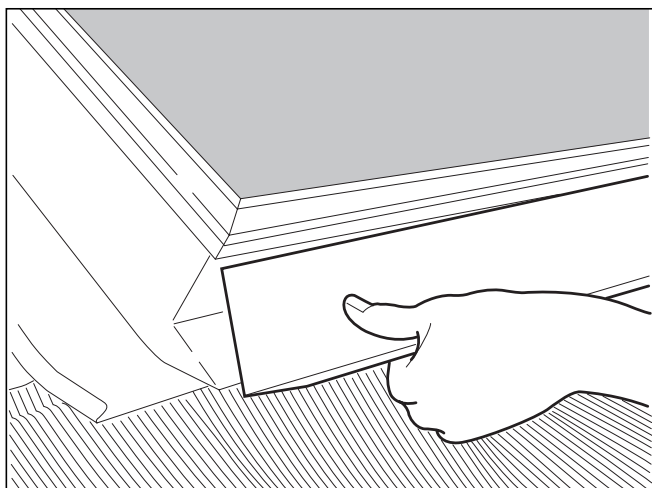
3 Montage in dak



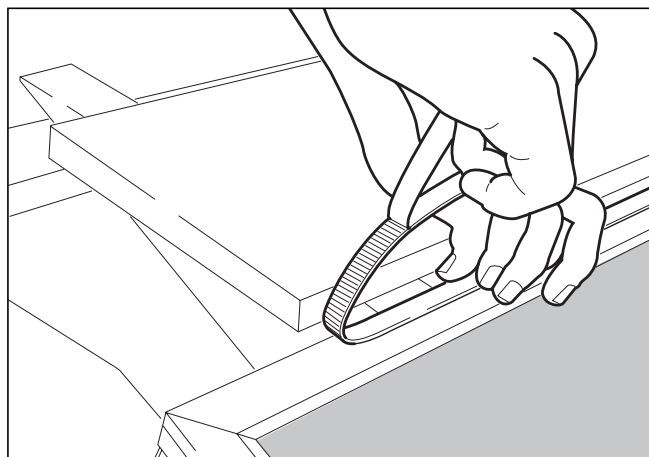
Afb. 3.23 Op de loodslab 3 plaatstrips per collector zo ver mogelijk boven bevestigen.



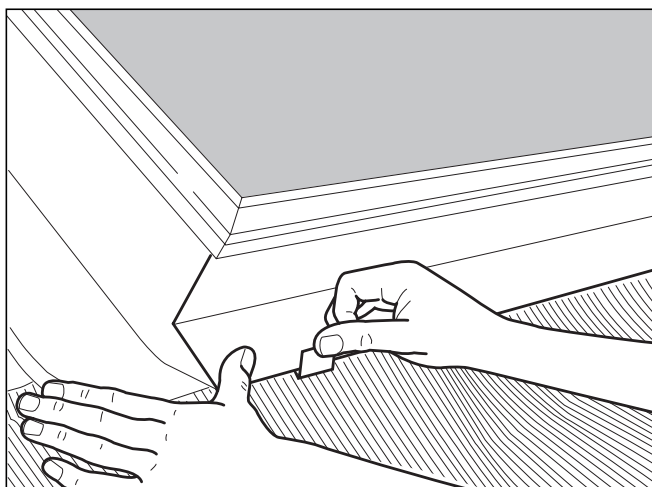
Afb. 3.26 Loodslabben over zijplaten omslaan of over naburige dakpannen leggen.



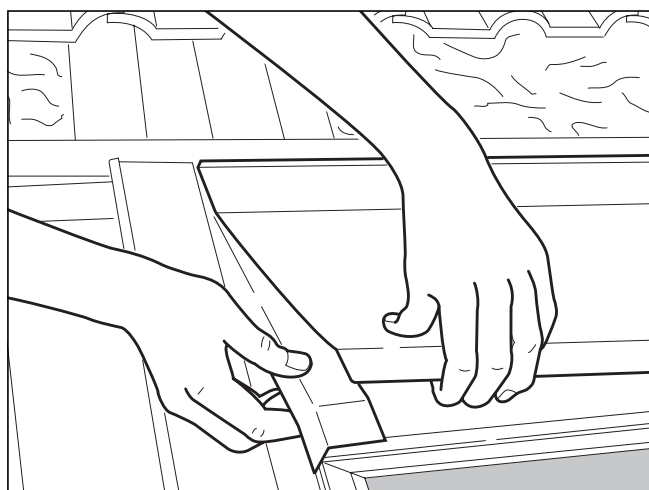
Afb. 3.24 Afsluitplaten onder - beginnend bij linker collectorrand - in collectorgroef steken.



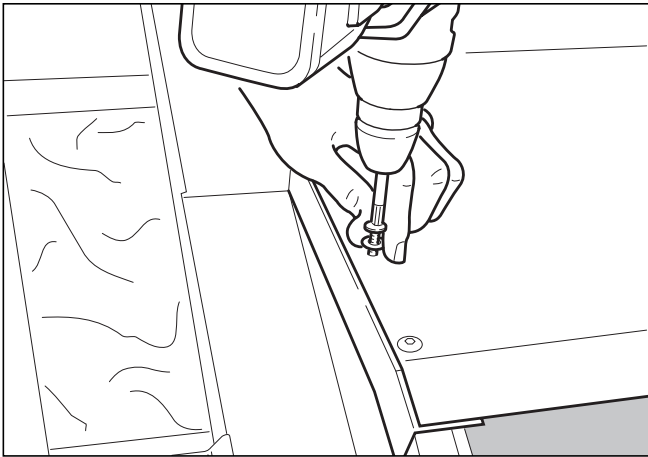
Afb. 3.27 Aan de bovenste smalle kant van het collectorframe dunne cellenrubberband plakken.



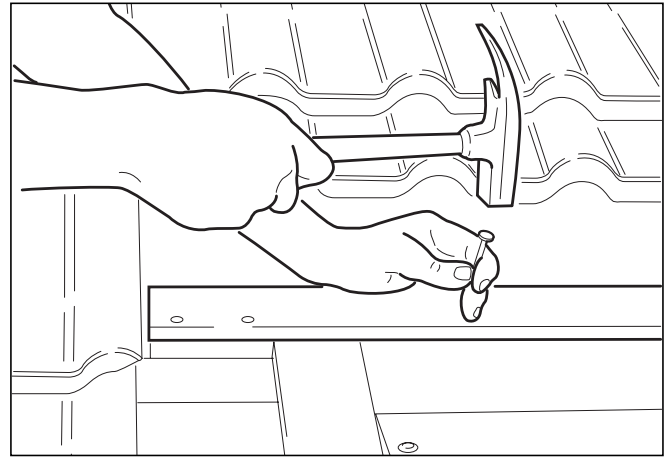
Afb. 3.25 Afsluitplaten onder door ombuigen van de plaatstrips vastzetten.



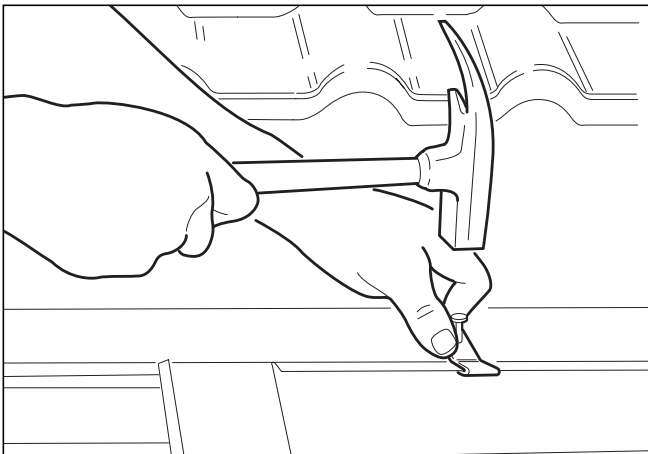
Afb. 3.28 Dekhoeken boven links en rechts plaatsen. Hierop een beetje siliconekit aanbrengen. Bovenste aansluitplaten plaatsen en met plaatgroef in collectorsponning schuiven.



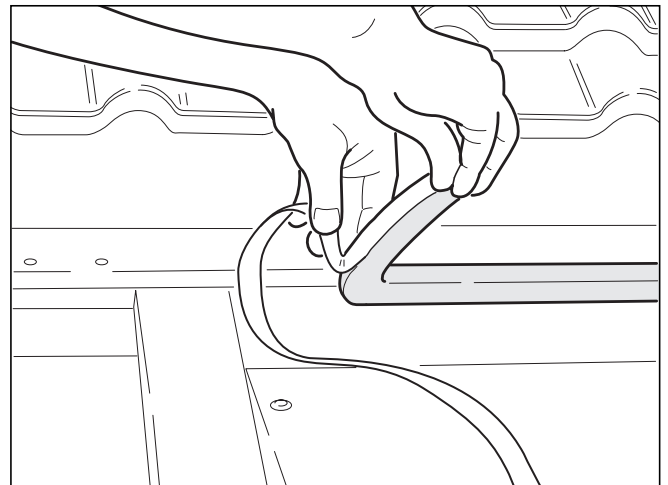
Afb. 3.29 Hoeken met bovenste afsluitplaat bij de rand met telkens 3 plaatschroeven (zelfsnijdende schroeven) met onderleggingen verbinden.



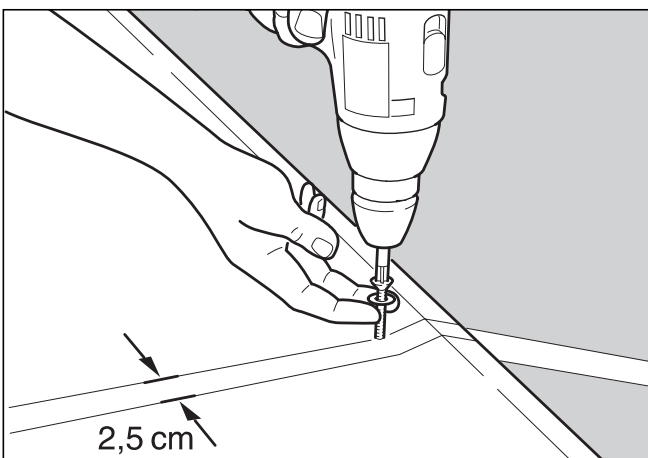
Afb. 3.32 Naargelang type dakpan eventueel tweede lat van 15 tot 22 mm erop spijkeren, zodat de helling van de dakpannen overeenstemt met die in andere rijen.



Afb. 3.30 Bovenste afsluitplaten bij de rand met de dakpannen op de daklat vastzetten met twee bevestigingsclips per plaat.



Afb. 3.33 Op bovenste afsluitplaat dikke schuimrubberband plakken, en wel vlak met de sponning.



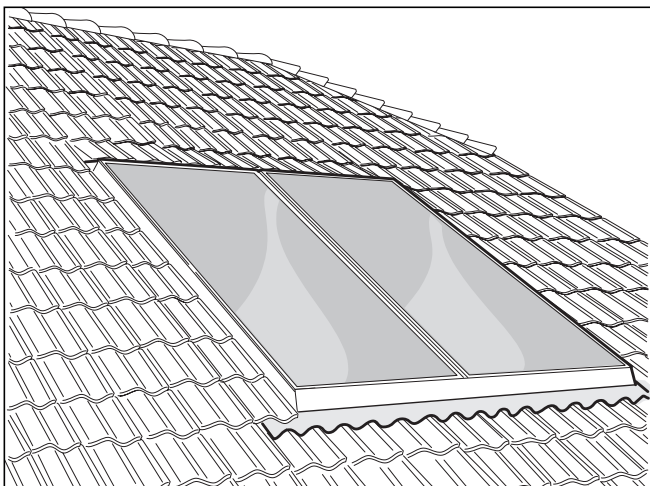
Afb. 3.31 Siliconekit aanbrengen tussen de overlapping van de bovenste dekplaten en met 3 plaatschroeven verbinden. Een afstand van ca. 2,5 cm tot de plaatranden aanhouden.



Afb. 3.34 Wanneer u de dakpannen op zijplaten legt, evt. een inhaaknok verwijderen, door dakpan boren en op lat (niet op de plaat) vastschroeven.

3 Montage in dak

4 Afvoer



Afb. 3.35 Ten slotte loodslab aan dakpannen aanpassen. Zo zijn de collectors aantrekkelijk in het dak opgenomen.

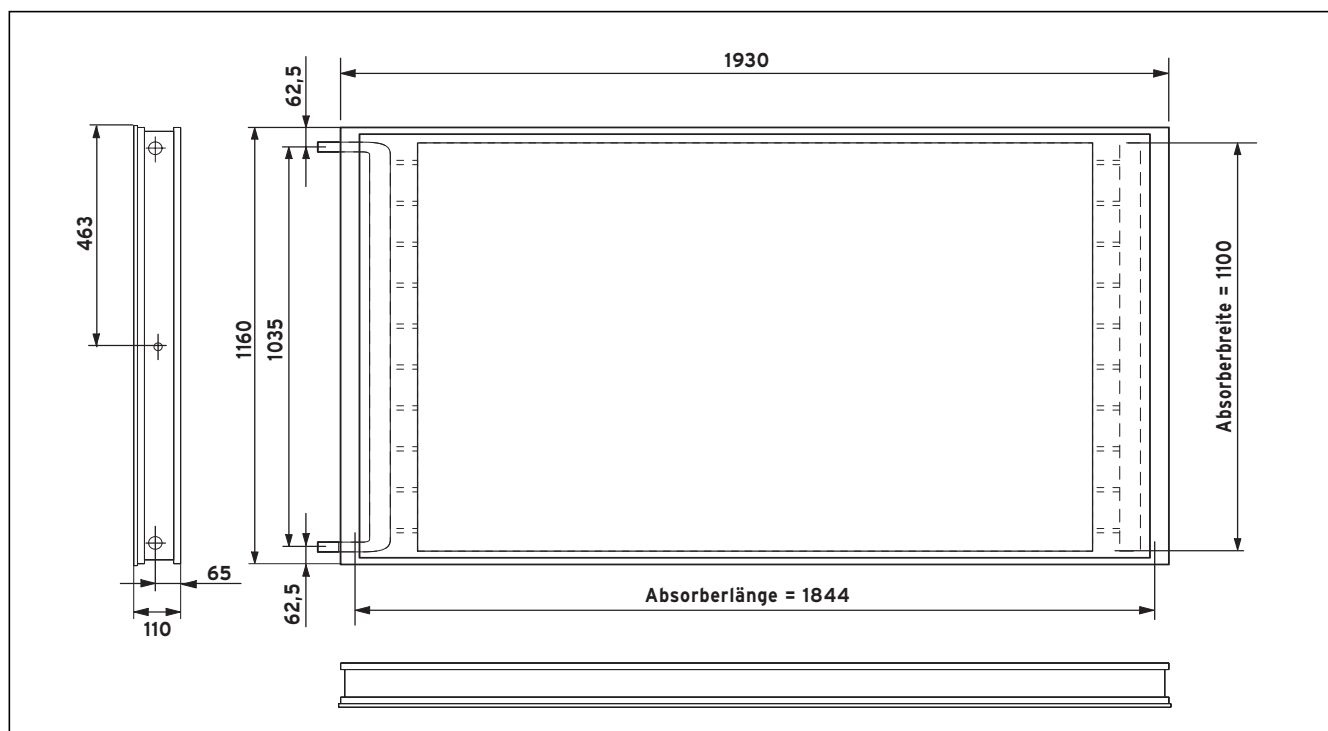
4 Afvoer

Alle zonnecollectors van Vaillant GmbH voldoen aan de vereisten van het Duitse milieukeurmerk "Blauwe Engel". In dit verband hebben we ons als fabrikant ertoe verplicht om de bouwdelen terug te nemen en te laten recyclen als ze na jaren van goed gebruik afgevoerd moeten worden.

5 Technische gegevens vlakke collector

Collector-type/bouwwijze	Vlakke zonnecollector VFK 900
Bruto-oppervlak/apertuuroppervlak ¹⁾	2,24/2,02 m ²
Formaat (L x B x H)	1930 x 1160 x 110 mm
Rendement ²⁾	$\eta_0 = 81,9\%$ $k_1 = 3,46 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ $k_2 = 0,0104 \text{ W/m}^2\text{K}^2$ $c = 3 \text{ m/s}$
Behuizing	Aluminium met rand- en 60 mm achterwandisolatie
Glasafdekking	4 mm veiligheidsglas voor zonnepanelen
Transmissie	$\tau = 91\%$
Absorber Coating Absorptie Emissie Inhoud	Warmtegeleidingsplaat van koper Vacuümcoating $\alpha = 95\%$ $\varepsilon = 5\%$ 1,27 l
Warmtedrager	Antivries (propyleenglycol met inhibitors) Mengverhouding naargelang vereiste!
Werkdruk	max. 10 bar
Stilstandstemperatuur	227 °C (conform DIN 4757-3)
Zonnesensorhuls	Binnendiameter 6 mm
Collectoraansluiting	RVS-ribbelslang met 1/2"-schroefverbinding
Gewicht	43 kg
¹⁾ Apertuuroppervlak (lichtinvaloppervlak) conform DIN 4757 ²⁾ conform DIN 4757 deel 4	

Tabel 5.1 Technische gegevens



Afb. 5.1 Maattekening

6 Serviceteam en garantie

6 Serviceteam en garantie

Serviceteam

Vaillant NV- SA
Rue Golden Hopestraat 15
1620 Drogenbos
Tel : 02 / 334 93 52

Fabrieksgarantie

De producten van de NV Vaillant zijn gewaarborgd tegen alle materiaal- en constructiefouten voor een periode van twee jaar vanaf de datum vermeld op het aankoopfactuur dat u heel nauwkeurig dient bij te houden.

De waarborg geldt alleen onder de volgende voorwaarden :

1. Het toestel moet door een erkend gekwalificeerd vakman geplaatst worden, onder zijn volledige verantwoordelijkheid, en zal erop letten dat de normen en installatievoorschriften nageleefd worden.
2. Het is enkel aan de technici van de Vaillant fabriek toegelaten om herstellingen of wijzigingen aan het toestel onder garantie uit te voeren, opdat de waarborg van toepassing zou blijven. De originele onderdelen moeten in het Vaillant-toestel gemonteerd zijn, zoniet wordt de waarborg geannuleerd.
3. Teneinde de waarborg te laten gelden, moet u ons de garantiekaart volledig ingevuld, ondertekend en gefrankeerd terugzenden binnen de veertien dagen na de installatie!

De waarborg wordt niet toegekend indien de slechte werking van het toestel het gevolg is van een slechte regeling, door het gebruik van een niet overeenkomstige energie, een verkeerde of gebrekkige installatie, de nietnaleving van de gebruiksaanwijzing die bij het toestel gevoegd is, door het niet opvolgen van de normen betreffende de installatievoorschriften, het type van lokaal of verluchting, verwaarlozing, overbelasting, bevriezing, elke normale slijtage of elke handeling van overmacht. In dit geval zullen onze prestaties en de geleverde onderdelen aangerekend worden. Bij facturatie, opgesteld volgens de algemene voorwaarden van de na-verkoop-dienst, wordt deze steeds opgemaakt op de naam van de persoon die de oproep heeft verricht en/of de naam van de persoon bij wie het werk is uitgevoerd, behoudens voorafgaand schriftelijk akkoord van een derde persoon (bv. huurder, eigenaar, syndic, enz.) die deze factuur uitdrukkelijk ten zijne laste neemt. Het factuurbedrag zal contant betaald moeten worden aan de fabriekstechnicus die het werk heeft uitgevoerd. Het herstellen of vervangen van onderdelen tijdens de garantieperiode heeft geen verlenging van de waarborg tot gevolg. De toekenning van garantie sluit elke betaling van schadevergoeding uit en dit tot voor om het even welke reden ze ook gevraagd wordt. Voor elk verschil, zijn enkel de Tribunalen van het district waar de hoofdzetel van de vennootschap gevestigd is, bevoegd.

Om alle functies van het Vaillant toestel op termijn vast te stellen en om de toegelaten toestand niet te veranderen, mag bij onderhoud en herstellingen enkel nog originele Vaillant onderdelen gebruikt worden.

N.V. Vaillant S.A.
Rue Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Tel. 02/334 93 00
Fax 02/334 93 19 ■ www.vaillant.be ■ info@vaillant.be

0020045336_00 BENI 022007