

Voor de installateur

Montagehandleiding
auroTHERM VFK 900



Platdakmontage van vlakke zonnecollectoren

VFK 900

Inhoudsopgave

1	Aanwijzingen bij de documentatie	3
2	Veiligheidsaanwijzingen	3
3	Platdakmontage	4
3.1	Typeoverzicht	4
3.1.1	Montagemodules	4
3.1.2	Materiaallijst	5
3.1.3	Verbindingsschema.....	6
3.1.4	Bodemverankering	6
3.2	Montage.....	7
3.2.1	Bepaling van plaatsingshoek.....	7
3.2.2	Montage met verticale plaatsing van collectors	7
3.2.3	Montage met horizontale plaatsing van collectors	8
4	Afvoer	10
5	Technische gegevens vlakke collector	11
6	Serviceteam en garantie	12

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 vereiste activiteit.

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.

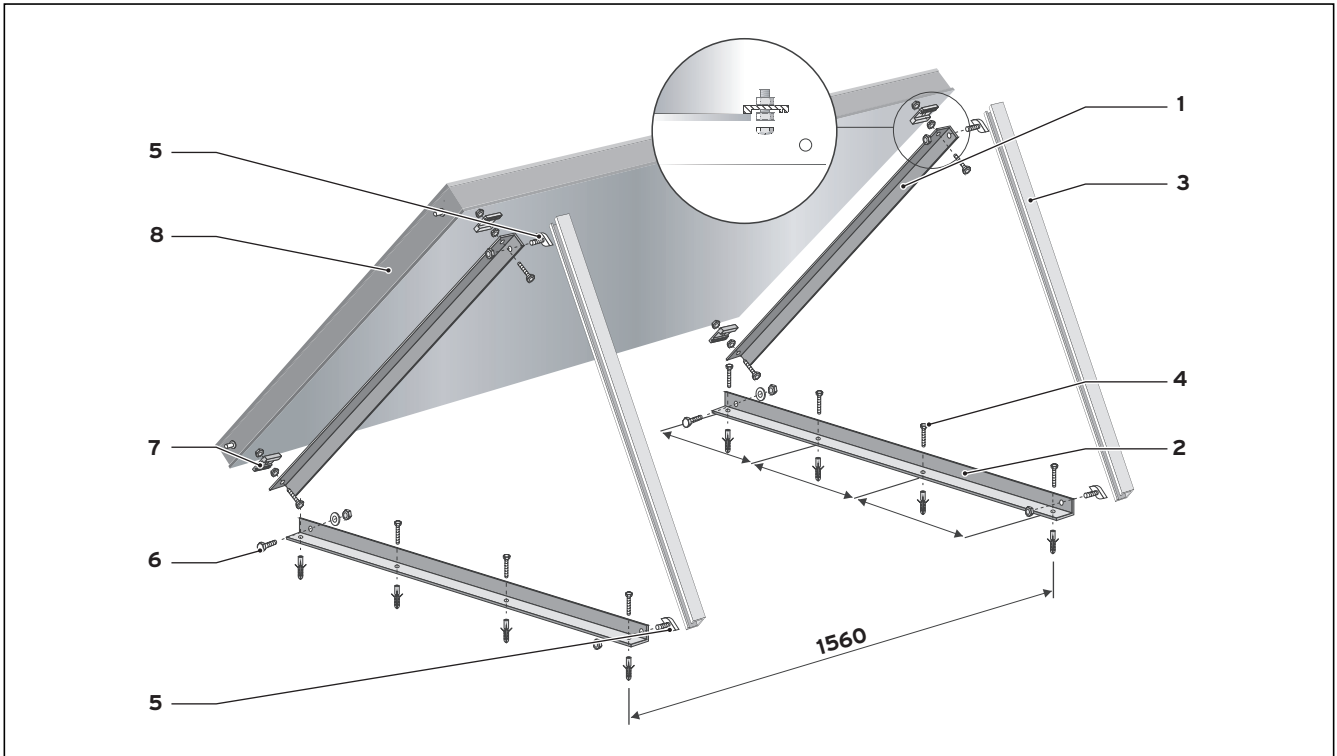
Zet gebieden in het valbereik onder de montageplaats ruim af, zodat personen niet gewond kunnen raken door omlaag vallende voorwerpen. Markeer de werkplek b.v. met waarschuwingsborden overeenkomstig de geldende voorschriften.

3 Platdakmontage

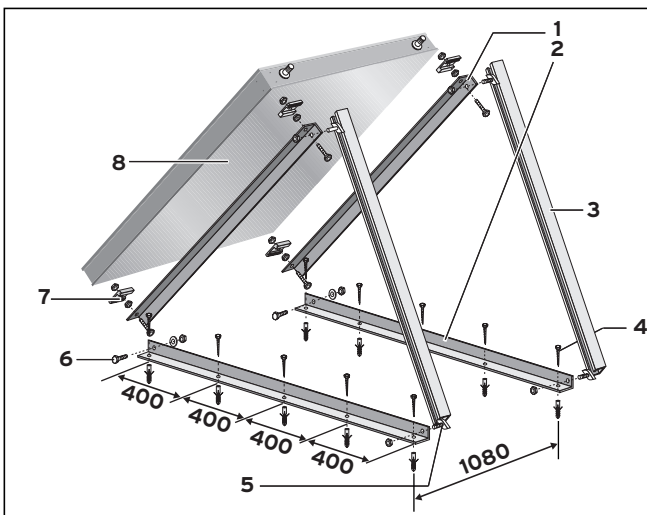
3 Platdakmontage

3.1 Typeoverzicht

3.1.1 Montagemodules



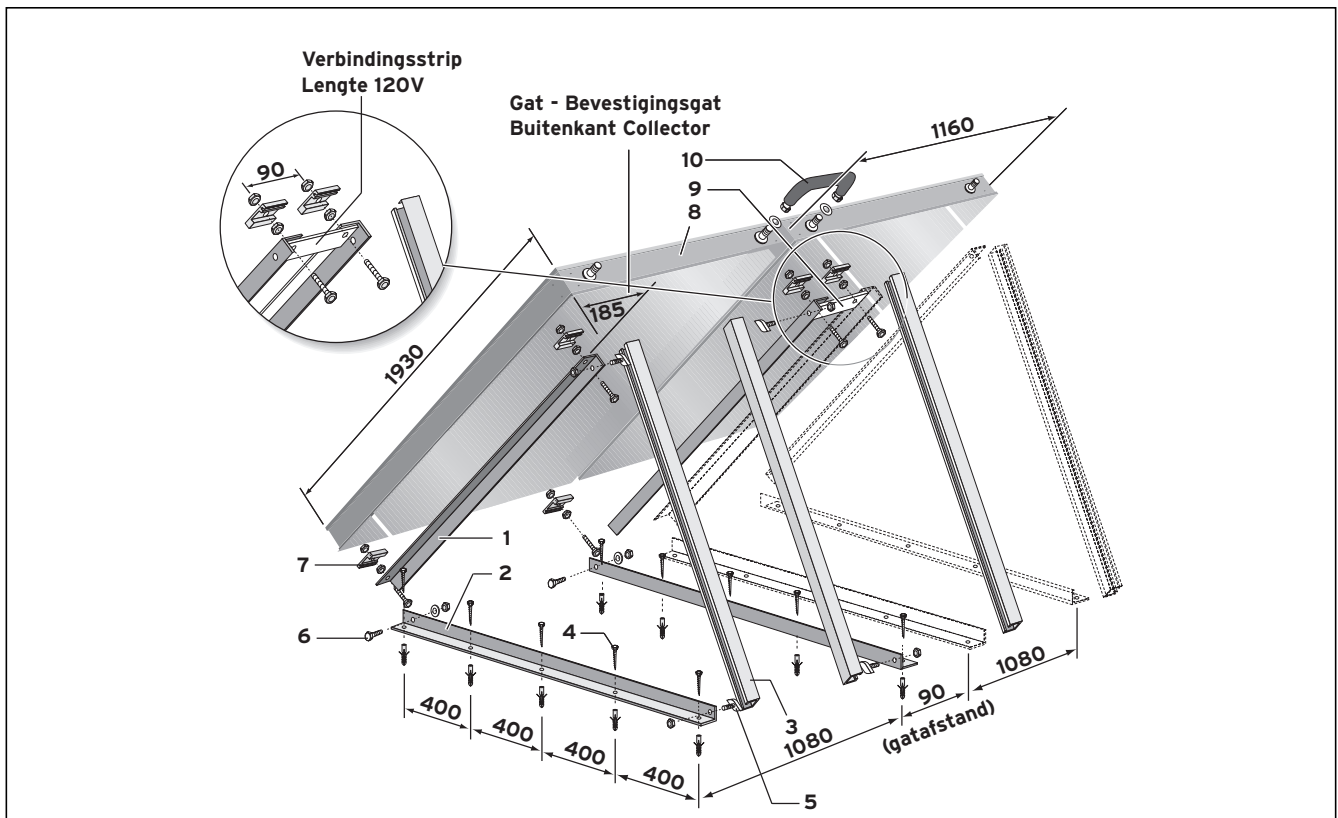
Afb. 3.1 Module platdakmontage voor horizontale plaatsing van collectors



Afb. 3.2 Basismodule platdakmontage voor verticale plaatsing van collectors

Legenda bij de afbeeldingen 3.1 tot 3.3:

- 1 Hoekprofiel van aluminium
lengte bij horizontale montage: 1244 mm
lengte bij verticale montage: 2016 mm
- 2 Hoekprofiel van aluminium
lengte bij horizontale montage: 1240 mm
lengte bij verticale montage: 1640 mm
- 3 C-montagerail
lengte bij horizontale montage: 1075 mm
lengte bij verticale montage: 1588 mm
- 4 Zeskanthout Schroef, verzinkt, 8 x 60, met onderlegging en 12 mm plug
- 5 Hamerkopschroef, RVS, M10 x 30 met moer
- 6 RVS-schroef, M10 x 30 met moer
- 7 VFK-bevestigingsklem met moer M10
- 8 Vlakke collector VFK (niet bij de levering van de montagemodules inbegrepen)
- 9 Collectorverbindingstrip
- 10 RVS-ribbelslang met wartelmoer



Afb. 3.3 Uitbreidingsmodule voor verticale plaatsing op plat dak

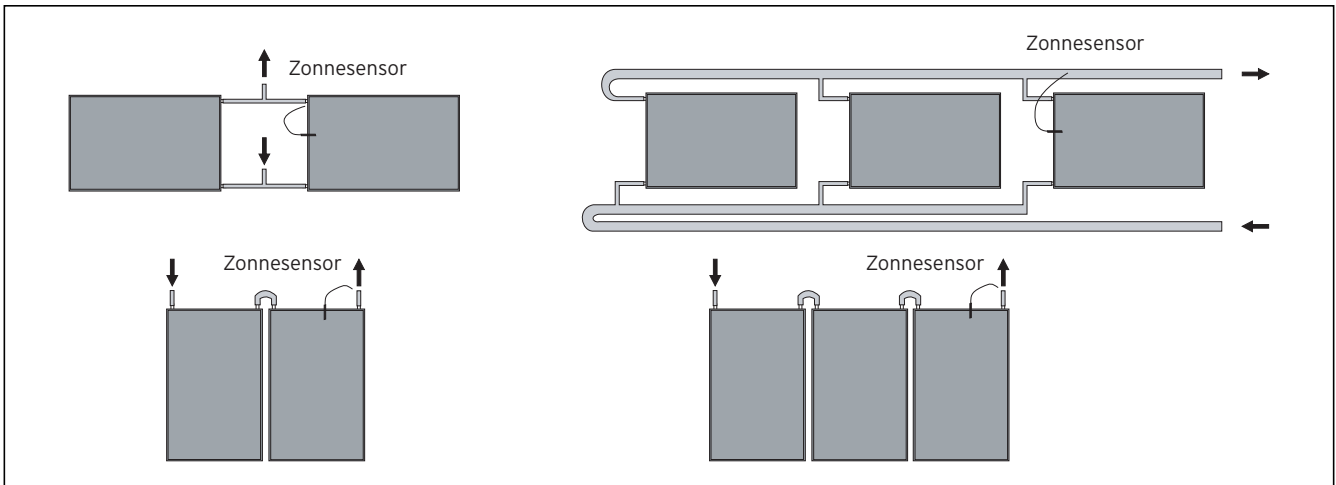
3.1.2 Materiaallijst

Pos.	Materiaallijst	Montageset horizontaal voor één module 302 391	Verticale montage basismodule 302 393	Verticale montage uitbreidingsmodule 302 394
1	Hoekprofiel van aluminium lengte bij horizontale montage: 1244 mm lengte bij verticale montage: 2016 mm	2	2	2
2	Hoekprofiel van aluminium lengte bij horizontale montage: 1240 mm lengte bij verticale montage: 1640 mm	2	2	2
3	C-montagerail lengte bij horizontale montage: 1075 mm lengte bij verticale montage: 1588 mm	2	2	2
4	Zeskanthout Schroef, verzinkt, 8 x 60, met onderlegging en 12 mm plug	8	10	10
5	Hamerkop Schroef, RVS, M10 x 30 met moer	4	4	4
6	RVS-schroef, M10 x 30 met moer	6	6	6
7	VFK-bevestigingsklem met moer M10	4	4	4
9	Collectorverbindingsstrip	-	-	1
10	RVS-ribbelslang met wartelmoer	-	-	1

Tabel 3.1 Materiaallijst van de montagemodules

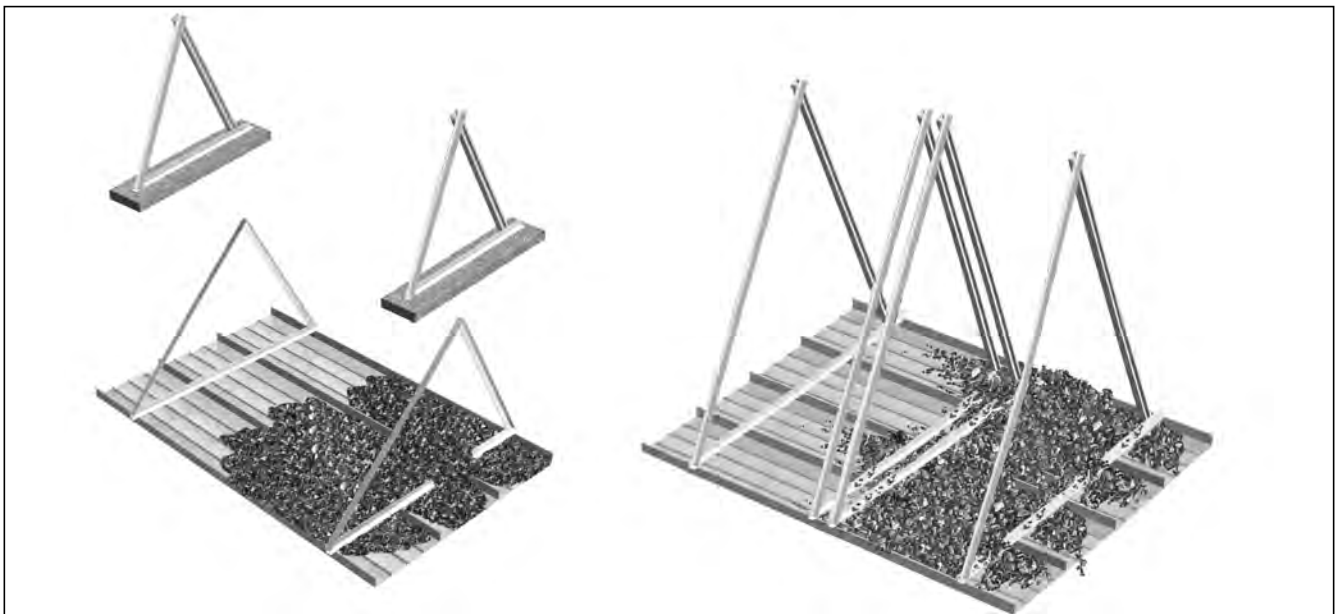
3 Platdakmontage

3.1.3 Verbindingsschema



Afb. 3.4 Verbindingsschema voor twee of drie horizontaal geplaatste (boven) en verticaal geplaatste (onder) collectors

3.1.4 Bodemverankering



Afb. 3.5 Manieren van bodemverankering: betonstenen voor de montage op de begane grond (b.v. horizontale montage linksboven), grindplaat (aluminium platen met staande fels) voor platte daken (1 collector horizontaal linksonder/ 2 collectors verticaal rechts)

Houd bij de bodemverankering rekening met de minimale gewichtsbelasting conform DIN 1055-4:

- gebouwhoogte tot 8 m: 75 kg/m^2 collectorvlak (komt overeen met een kiezellaag van ca. 10 cm)
- gebouwhoogte tot 20 m: 127 kg/m^2 (komt overeen met een kiezellaag van ca. 15 cm)

Houd bij de plaatsing op platte daken 1 tot 2 meter afstand tot de rand aan conform DIN 1055 deel 4.

Materiaallijst	Horizontaal per VFK aantal	Verticaal 1 VFK aantal ¹⁾	Verticaal 2 VFK aantal	Verticaal 3 VFK aantal	Verticaal 4 VFK aantal
Set grindplaten (3 st.) voor vrije plaatsing (art.-nr. 302 369)	1	1 ¹⁾		1	
Set grindplaten (5 st.) voor vrije plaatsing (art.-nr. 302 370)			1	1	2
¹⁾ Twee aluminium houders voor staande fels op de montageplaats halveren Set van 3 grindplaten bestaande uit: - 3 st. aluminium platen met staande fels, 2000 x 400 mm - 10 st. houders voor staande fels - 30 st. zeskantschroeven, RVS, M8 x 30 met onderlegging en moer		Set van 5 grindplaten bestaande uit: - 3 st. aluminium platen met staande fels, 2000 x 400 mm - 20 st. houders voor staande fels - 60 st. zeskantschroeven, RVS, M8 x 30 met onderlegging en moer			

Tabel 3.2 Aantal benodigde aluminium platen met staande fels afhankelijk van plaatsing van de collectors

3.2 Montage



Gevaar voor vallen!

Wanneer u in de buurt van de rand op een plat dak werkt, gebruik dan een harnasgordel!

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



Collectors correct opslaan!

Sla de collectors vanwege de ventilatiegaten niet verticaal of horizontaal staand in de open lucht op.

Vermijd schade door bevriezing!

Na afpersen en spoelen blijft er mogelijk water achter in de collectors. Het zonnestelsel moet daarom direct worden gevuld met collectorvloeistof.

Vloeistofconcentratie controleren met antivriestester, omdat waterresten in het zonnecircuit tot verdunning kunnen leiden. In geen geval mag zich bij bevriezingsgevaar zuiver water in de collector bevinden!

Op stormveiligheid letten!

Bij de randen van platte daken treden bij storm bijzonder sterke windkrachten op. Houd daarom bij de plaatsing van de collectors 1 tot 2 meter afstand tot de rand aan conform DIN 1055 deel 4.



Wandmontage met speciale pluggen!

Wanneer u de collectors aan de wand wilt bevestigen, moet u voor de wand geschikte pluggen (ten minste 6,2 kN) gebruiken.

Collector ontluchten!

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

3.2.1 Bepaling van plaatsingshoek

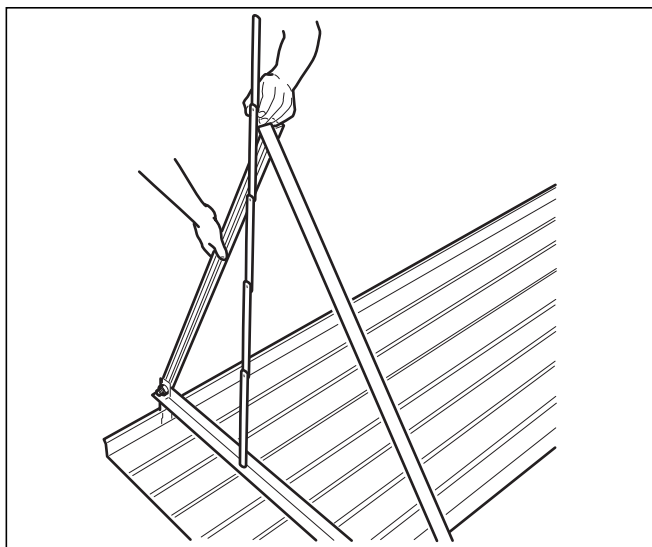
Hoek in tabel 3.3 kiezen en aangegeven maat tussen horizontaal hoekprofiel en gatmidden in bovenste hoekpunt van de driehoek weghalen.

3.2.2 Montage met verticale plaatsing van collectors

Voor een verticale plaatsing de vlakke collectors VFK net als bij de horizontale montage verbinden met de driehoekframes.

Bij montage van twee collectors voor versterking boven tussen de collectors bovendien de verbindingsstrip vastschroeven (afb. 3.3). Op deze manier kunt u met de collector-verbindingsslangen maximaal 4 collectors in serie verbinden. Voor bodemverankering met grindplaten bij de montage van 3 collectors moeten telkens twee platen met staande fels worden gehalveerd (zie tabel 3.2).

3 Platdakmontage



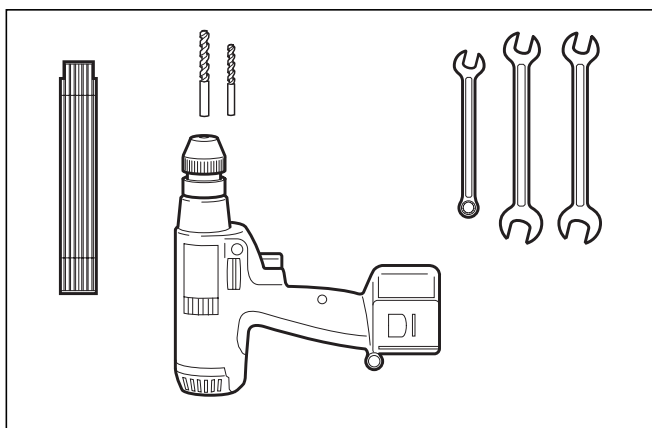
Afb. 3.6 Bepaling van de plaatsingshoek

Plaatsingshoek	Hoogte horizontale montage	Hoogte verticale montage
30°	630 mm	1016 mm
40°	804 mm	1300 mm
45°	882 mm	1428 mm
50°	954 mm	1545 mm

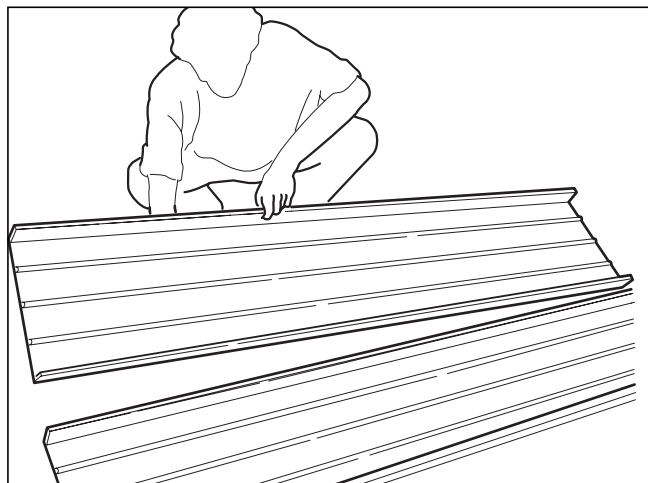
Hoogte gemeten van horizontaal profiel tot gatmidden in bovenste hoekpunt van driehoek (zie afb. 3.6)

Tabel 3.3 Bepaling van de plaatsingshoek

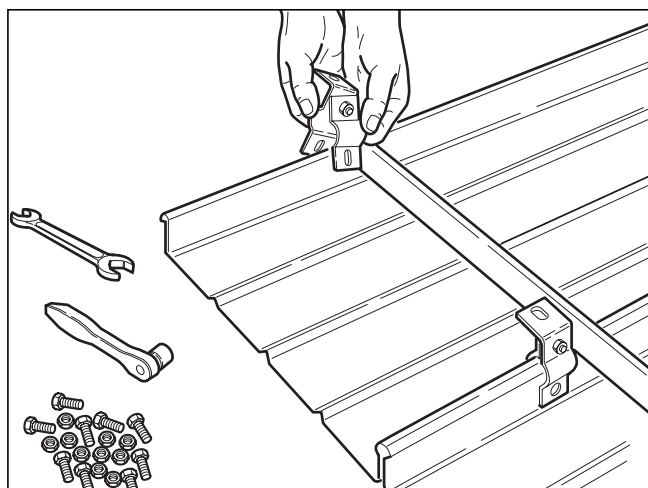
3.2.3 Montage met horizontale plaatsing van collectors



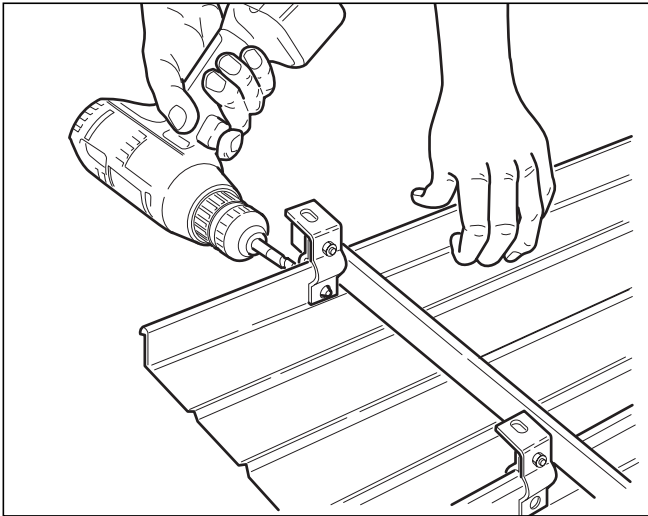
Afb. 3.7 Gereedschap voor montage: duimstok, boormachine, 8,5-mm-metaalboor of 12-mm-steenboor en steeksleutel maat 16, 19 en 24.



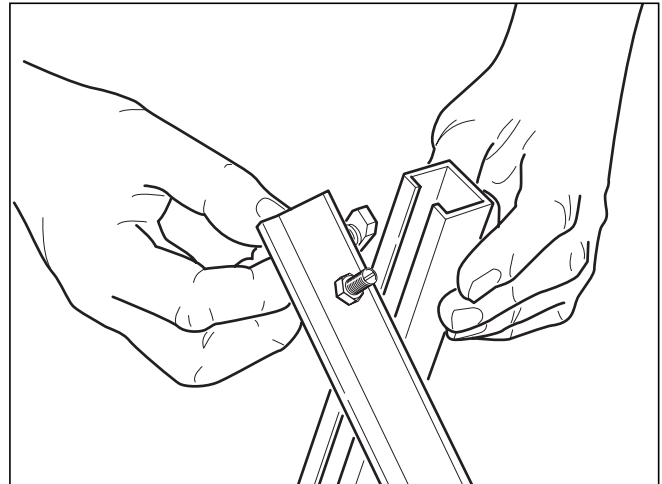
Afb. 3.8 Aluminium platen met staande fels (aantal zie tabel 3.2) voor bodemverankering - of betonstenen - leggen. Wanneer hoekprofielen met fundament worden verbonden, pluggen en schroeven gebruiken.



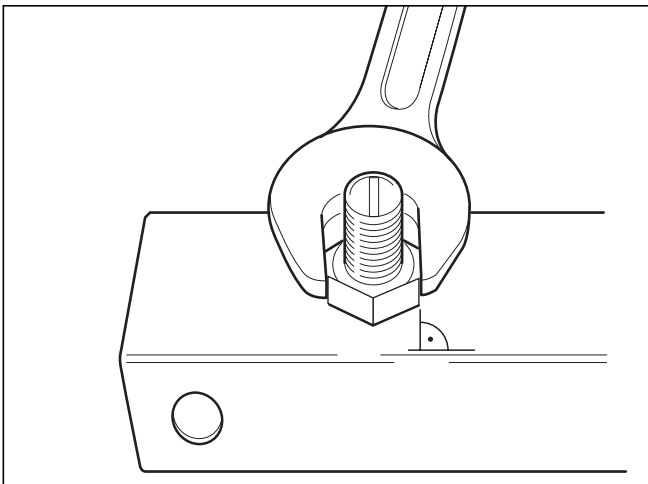
Afb. 3.9 Twee hoekprofielen (pos. 2, zie pagina 4 f.) per collector op platen leggen (afstand tot collectorranden 5-10 cm), houders voor staande fels hieraan uitlijnen en met bovenste schroef vastklemmen.



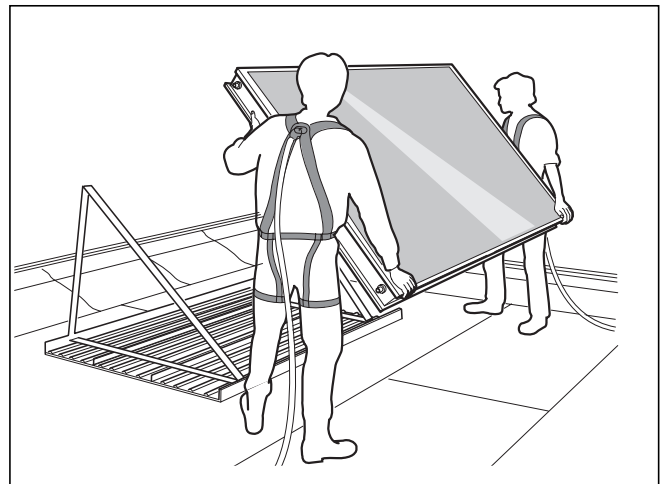
Afb. 3.10 Voor onderste bevestiging door staande fels boren en houders voor staande fels en daarna geperforeerde hoekprofielen (zie pagina 4 f., pos. 2) vastschroeven.



Afb. 3.12 Van nog een hoekprofiel en een montagerail een driehoek maken. Montagerail overeenkomstig plaatsingshoek vastzetten (zie tabel 3.3). Eventueel uitstekend deel afzagen.



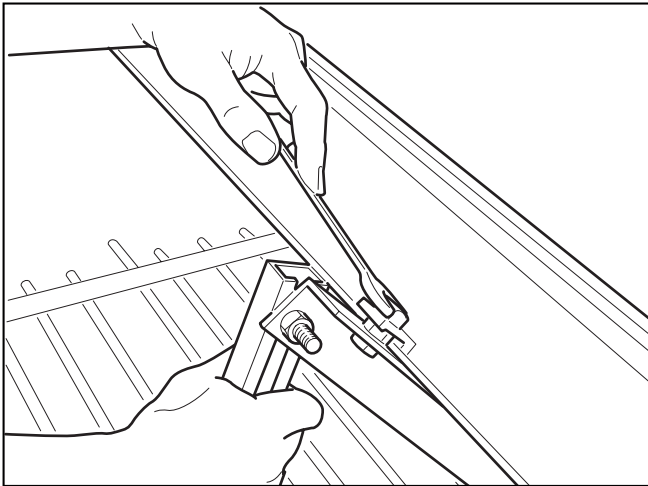
Afb. 3.11 In beide hoekprofielen (zie pagina 4 f., pos. 1) voor collectorbevestiging telkens twee schroeven M10x30 bevestigen. Moeren zo vastdraaien dat de flanken ervan in een rechte hoek t.o.v. de langszijde van de rail zitten.



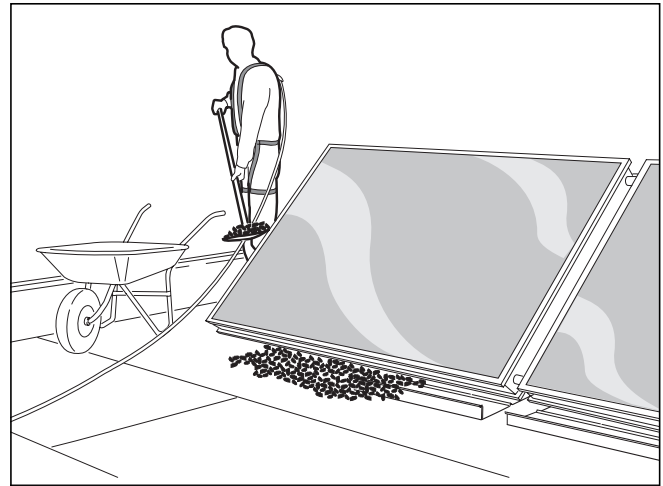
Afb. 3.13 Tussen de uitstekende schroeven de collector zo plaatsen dat deze afsluit met bovenste en onderste moer.

3 Platdakmontage

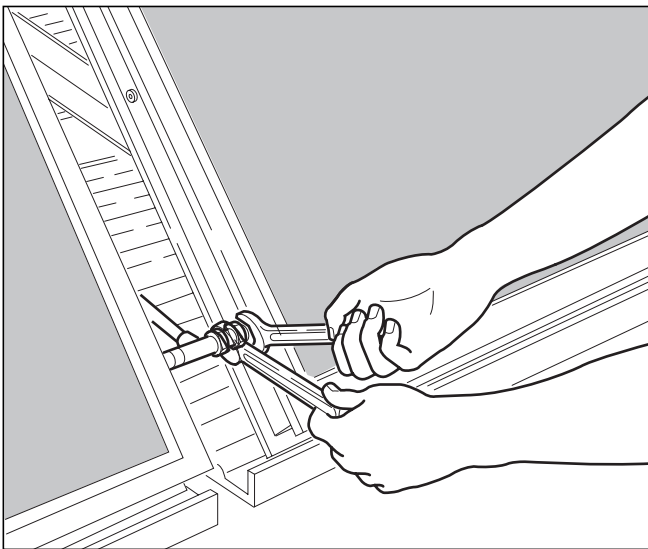
4 Afvoer



Afb. 3.14 Collector met bevestigingsklemmen zo aan hoekprofiel vastzetten dat hoger deel met ingestanste pijl naar de collector wijst.
Collectoraansluitingen via soldeerverbindingen 1/2"-15 (op afdichting letten!) met zonnecircuit verbinden.
Bij collectorparen bij voorkeur verloop-T-stukken 15-18-15 gebruiken.



Afb. 3.16 Ten slotte aluminium plaat met staande fels bedekken met een laag kiezel van ten minste 10 cm - bij gebouwhoogte boven 8 m ten minste 15 cm (zie afb. 4.5).



Afb. 3.15 Tegenhouden bij het vastdraaien beschermt collectoraansluiting tegen beschadiging. Na afpersen van het zonnecircuit buizen isoleren met temperatuur- en UV-bestendig isolatiemateriaal.

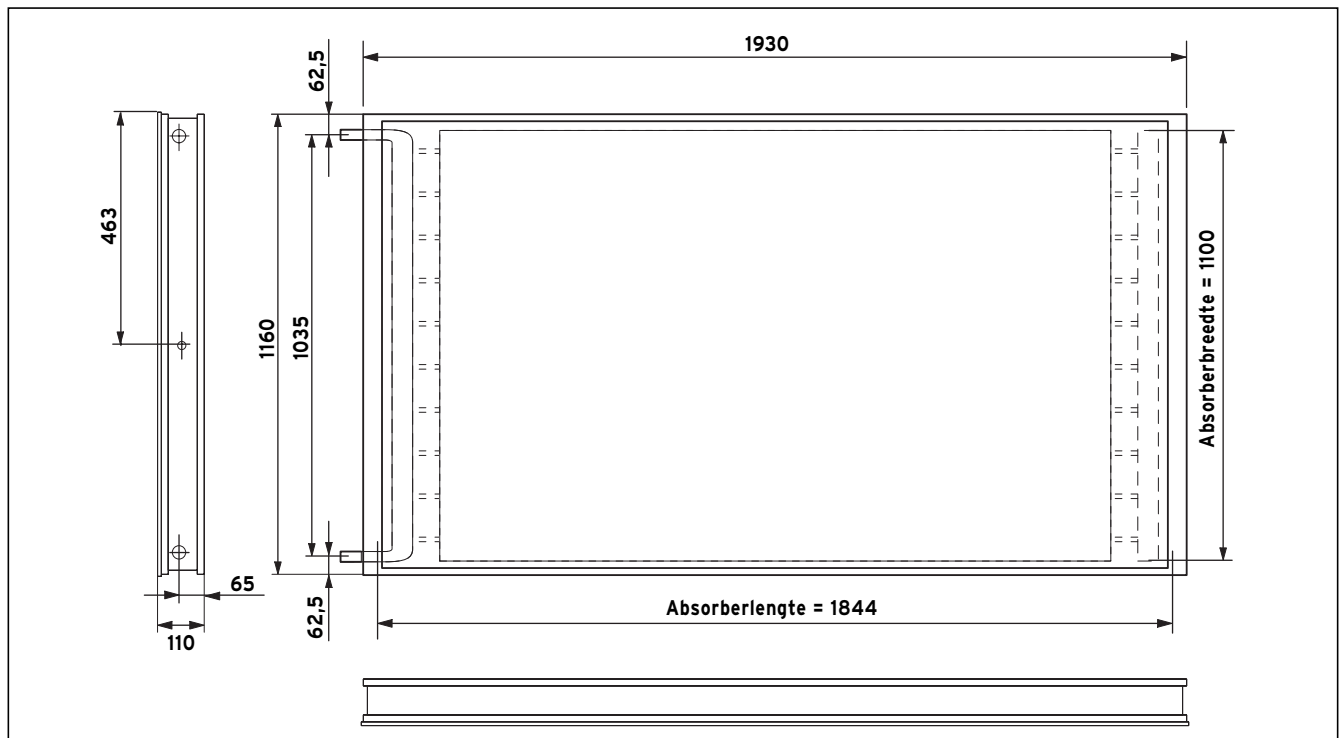
4 Afvoer

Alle zonnecollectoren van Vaillant GmbH voldoen aan de vereisten van het 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 $\alpha = 95 \%$ $\epsilon = 5 \%$ 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

Klantendienst
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

0020045334_00 BENI 022007