



auroSTEP *plus*

duurzaam meer warm water

■ Zonneboilersysteem



auroSTEP plus:

## duurzaam meer warm water



Dat uw klanten energie kunnen besparen met een zonneboiler, hoeven we u niet te vertellen. Maar dat zonne-energie ook kan leiden tot extra comfort, is een eye opener voor veel consumenten. Het geheim: de vernieuwde auroSTEP plus. Gekoppeld aan een hr-ketel van Vaillant zorgt deze ervoor dat uw klanten duurzaam douchen en genieten van meer warmwater. Het zonneboilersysteem zorgt voor een extra krachtige straal warmwater uit de douchekop of een sneller gevuld bad. Dankzij gebruik van zonne-energie wordt het milieu en de portemonnee van de klant stukken minder belast. Goed nieuws voor u: in een handomdraai heeft u deze zonneboiler geïnstalleerd. Plug & play, noemen we dat bij Vaillant.

In deze brochure leest u alles over de auroSTEP plus: de voordelen voor u en uw klant, de toepassing, de werking en de diensten van Vaillant.

Inhoud	pagina
• auroSTEP plus duurzaam meer warm water	2
• De voordelen voor u op een rij	4
• De voordelen voor uw klant	6
• Toepassing: warmwater voor bad, douche en kraan	7
• Eenvoudige opbouw	8
• Werking: meer energiebesparing dankzij de zon	11
• Montage voor elk type woning	12
• Kies uit negen configuraties	16
• Diagnosesysteem en regelingen	18
• Garniturenoverzicht	19
• Technisch Project Advies, Opleiding, Service	20
• Onderhoud	21
• Technische specificaties	22
• Zo bereikt u Vaillant	23



## De voordelen

# voor u op een rij

### Installatie? Een kwestie van inpluggen

De auroSTEP plus is de snelst en meest eenvoudig te installeren zonneboiler op de markt. We leveren u namelijk geen losse componenten maar een boilervat met geïntegreerd terugloopvat, pomp unit en digitale regeling. Om het u extra gemakkelijk te maken, hebben we het apparaat alvast voorgevuld met zonnecollectorvloeistof. Met de speciale 2-in-1-buigzame leiding verbindt u vervolgens in een handomdraai de zonnecollectoren met de zonneboiler. Daarna steekt u de stekker in het stopcontact, selecteert het aantal zonnecollectoren en de auroSTEP plus is compleet bedrijfsklaar.

### Bijzonder betrouwbaar, met 5 jaar garantie

Met de auroSTEP plus garanderen we een bedrijfszeker systeem. Zo bieden we maar liefst 5 jaar garantie op het boilervat en de zonnecollectoren. Het systeem is zo betrouwbaar vanwege het terugloopprincipe. Zodra de pomp stopt, loopt de door zonne-energie opgewarmde vloeistof automatisch terug in de verwarmingsspiraal van de boiler. Dat voorkomt dat de vloeistof oververhit raakt door de zon of in winterse nachten bevroert. De speciale zonnecollectorvloeistof helpt hierbij.

### Voor elk type woning

De zon draait van oost naar west. Met de auroSTEP plus bent u even wendbaar. We bieden u zowel horizontale als verticale zonnecollectoren. Die kunt u vervolgens op schuine en platte daken bevestigen, maar ook indak: de zonnecollectoren liggen dan tussen de dakpannen waarmee de collector prachtig wordt geïntegreerd met het dak. Gebruikt uw klant extra warm water? Dan plaatst u zonder moeite een tweede zonnecollector. Met de high-efficiency pomp bedraagt de opvoerhoogte standaard 8,5m. Wanneer u het systeem koppelt aan een extra low energy-pomp, kunt u het boilervat tot wel 12 meter onder de zonnecollector kwijt, bijvoorbeeld in de kelder.

### Grote bijdrage aan energieprestatie en labelverbetering van woning

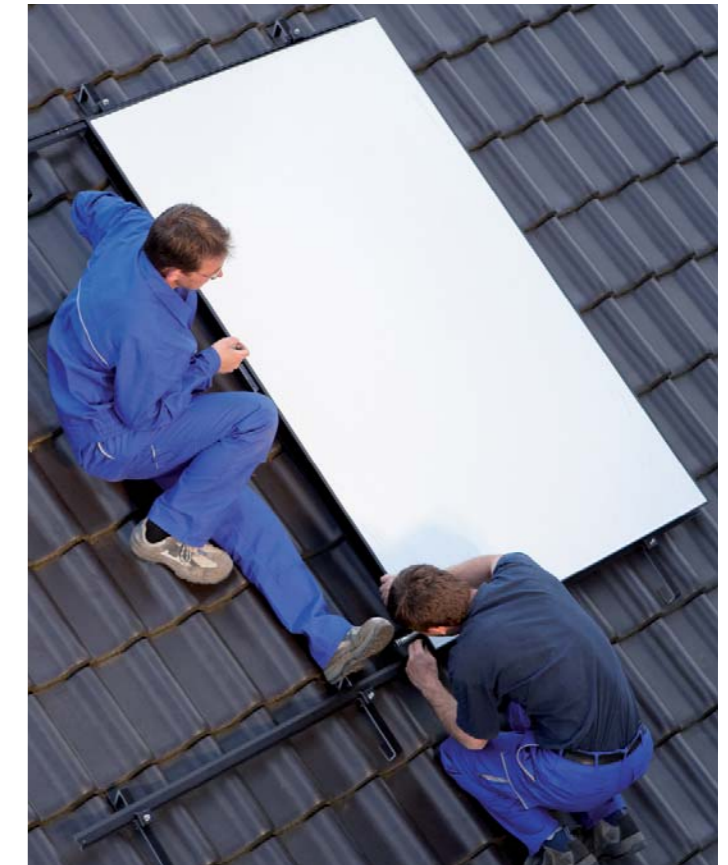
Vaillant heeft de efficiëntie van het systeem verder vergroot door toepassing van een high-efficiency pomp en nog betere



isolatiematerialen in de zonneboiler. Ook de nieuwe verticale collectoren halen het maximale uit de zon. Met de Vaillant auroSTEP plus van kan daarom een zeer grote bijdrage worden geleverd aan de energieprestatie en labelverbetering van woningen, zeker bij toepassing van 2 collectoren. En dat met minimale bouwkundige ingrepen aan de woning.

### Daklegservice

De auroSTEP plus kunt u eenvoudig installeren. Wilt u hulp bij het installatiewerk op het dak? Dat kan. Speciaal voor de auroSTEP plus bieden we een unieke service: de Vaillant Daklegservice. U hoeft zelf niet het dak op voor de installatie, gespecialiseerde dakleggers bevestigen de zonnecollector op het dak. Daarnaast krijgt u ook nog eens 5 jaar garantie op de waterdichtheid.



Type	1.150 H	1.150 V	2.150 V
Jaaropbrengst (GJ/jaar)	3,8	4,1	5,6
Collector aantal	1	1	2
Collector oriëntatie	horizontaal	verticaal	verticaal



De voordelen

## voor uw klant



Is uw klant op zoek naar comfort? En zoekt hij naar manieren om energie te besparen? Dan heeft u alle reden om de auroSTEP plus te adviseren. Hieronder de verkoopargumenten op een rij.

### Maximaal warmwatercomfort

Nederlanders houden van lang douchen. We staan gemiddeld zo'n 8 minuten onder de douche. En steeds vaker onder een grotere douchekop of een douche met zijsproeiers. Dat is hét argument om voor de auroSTEP plus in combinatie met de ecoTEC plus te kiezen. Want met deze combinatie kan de klant gebruikmaken van de nodige liters extra warm water. Het zonneboilersysteem levert maar liefst 30 procent meer water per minuut dan vergelijkbare hr-ketels. Met bijvoorbeeld onze ecoTEC plus CW4 kan de auroSTEP plus bijna 12 liter warmwater per minuut leveren. Dat is nogal een verschil met de 8,6 liter per minuut die alleen de hr-ketel levert. Met deze extra capaciteit krijgt uw klant een krachtigere straal water en zit het bad een stuk sneller vol.

### Tot wel 55 procent energiebesparing

Een comfortdouche is leuk, maar wat betekent dit voor de energierekening van uw klant? Verrassend weinig, met de auroSTEP plus. Het rendement van het zonneboilersysteem is zo hoog dat de klant tot wel 55 procent per jaar kan besparen op het energiegebruik voor warmwater. Vanaf het voorjaar, als de zon feller begint te schijnen en het water in het boilervat oploopt tot boven de 60 graden, komt de hr-ketel nauwelijks meer in bedrijf. Dan douchet uw klant zonder dat de ketel in bedrijf hoeft te komen.

### Minder CO<sub>2</sub>-uitstoot

Wie zich bekommert om het milieu, zal warmlopen voor de auroSTEP plus. Want niet alleen het energieverbruik voor tapwater gaat met de zonneboiler tot zo'n 55 procent naar beneden, ook de CO<sub>2</sub>-uitstoot daalt evenredig. In de lente- en zomermaanden profiteert uw klant van schone zonne-energie. En ook in de winter zal de temperatuur in het boilervat al snel zo'n 25 graden worden. Dat scheelt in het verbruik van fossiele brandstof.

### Bijzonder geruisloos en compact

De auroSTEP plus schittert door afwezigheid. Je hoort en ziet hem nauwelijks. Allereerst de stilte: de nieuwe low-energy pomp draait geruisloos en dankzij het intelligente regelsysteem kookt het water in het vat nooit en slaat de ketel niet aan als het water al op temperatuur is. Een eigenschap die bovendien de levensduur van de ketel ten goede komt en leidt tot energiebesparing. Dan het uiterlijk van de auroSTEP plus. Doordat het terugloopvat en expansievat in de spiraal zijn geïntegreerd, blijft het een uiterst compacte zonneboiler.

### Puur rendement, hoge jaaropbrengst én subsidie

Zonne-energie is gratis. Dat verklaart het hoge rendement van de auroSTEP plus. Maar er is meer. Vaillant heeft de efficiëntie van het systeem verder vergroot wat heeft geleid tot zeer hoge jaaropbrengsten: maar liefst 4,1 gigajoule met één verticale collector en 5,6 gigajoule bij 2 verticale collectoren. Uw klant kan daarom profiteren van nog hogere subsidies, afhankelijk van product, type zonneboiler en specifieke regelingen van gemeente of provincie.

Toepassing:

## warm water voor bad, douche en kraan

Het auroSTEP plus-zonneboilersysteem is ontwikkeld om met zonne-energie warm water voor bad, douche en kraan (voor) te verwarmen. Het systeem bestaat uit een boilervat met één of twee zonnecollectoren en daarbij als naverwarming een hr-ketel.

Combineert u de auroSTEP plus met een ecoTEC plus van Vaillant, dan levert dit systeem tot wel 30 procent meer warm water per minuut. Met een royale boilerinhoud van 150 liter is de zonneboiler geschikt voor zowel kleine als grote huishoudens. Kleine huishoudens adviseren we één zonnecollector, grotere huishoudens twee, omdat met twee zonnecollectoren het boilervat vaker en sneller volledig kan worden opgewarmd.

De auroSTEP plus-zonneboiler en collectoren dragen niet bij aan het verwarmen van de woning. Bent u wel op zoek naar een oplossing waarbij de zon helpt om een woning



of bedrijfsruimte te verwarmen? Bekijk dan eens het allSTOR-systeem van Vaillant dat gericht is op grote woningen of de kleine utiliteit.

### Ons advies:

Een huishouding met 2 volwassenen



Voor duurzaam Comfort



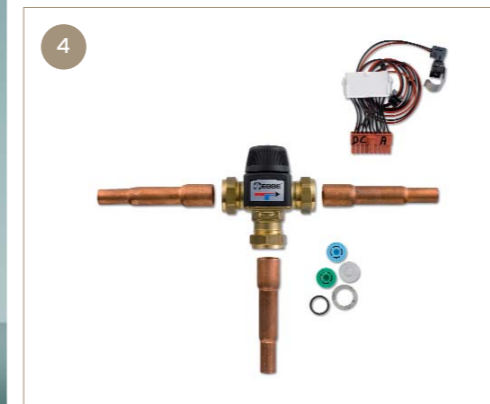
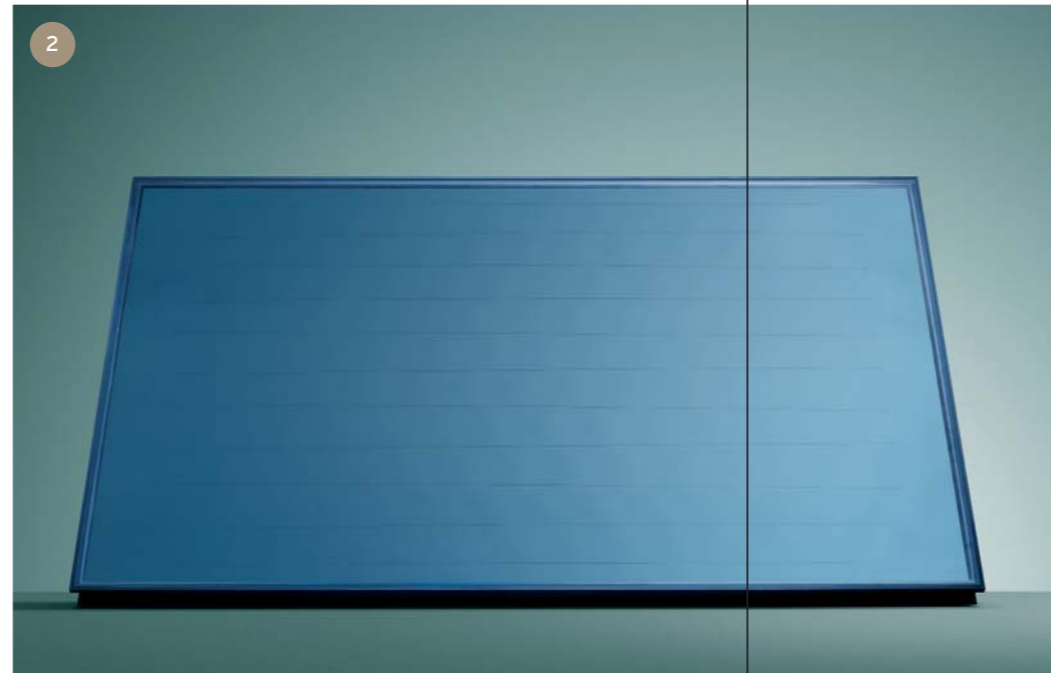
2 volwassenen en 3 kinderen





## Eenvoudige opbouw

# Het auroSTEP plus zonneboilersysteem bestaat uit vijf componenten



## 1 Compacte zonneboiler

De geruisloze auroSTEP plus zonneboiler VIH SN 150/3 Mi heeft een royale boilerinhoud van 150 liter. De multifunctionele spiraal in de boiler fungeert als warmtewisselaar, terugloop- en expansievat. Om een lange levensduur te garanderen, zijn de boiler en de spiraal aan de drinkwaterzijde geëmailleerd. Als aanvullende corrosiebescherming is het vat voorzien van een magnesium anode. U moet de anode wel periodiek inspecteren en zo nodig vervangen. Wilt u dit liever niet, kies dan voor een elektrische anode uit ons assortiment.

Standaard is er een efficiënte modulerende pomp met A-label voormonteerd. Deze is geschikt voor opvoerhoogten tot 8,5 meter bij twee zonnecollectoren. Wilt u een opvoerhoogte tot 12 meter, dan kunt u eenvoudig en snel een tweede pomp monteren (zie garniturenoverzicht). Ook is de regeling van het zonneboilersysteem geïntegreerd in de behuizing van de zonneboiler. Doordat alle componenten zijn geïntegreerd, bespaart u veel installatieruimte en tijd. En om het u nog makkelijker te maken is de spiraal voorgevuld met zonnecollectorvloeistof.

## 2 Slanke en lichte zonnecollectoren

De zonnecollectoren van het auroSTEP plus-systeem zijn lichtgewicht: ze wegen slechts 37 kilogram en zijn 8 cen-

timeter dik. Alle zonnecollectoren zijn standaard uitgevoerd met antireflex veiligheidsglas. Dit biedt de garantie van een lange levensduur en de hoogste opbrengst. De compacte en lichte zonnecollectoren van de auroSTEP plus zijn verkrijgbaar in een horizontale (auroTHERM VFK 140 D) en in een verticale uitvoering (auroTHERM VFK 140/2 VD). Ook is het mogelijk de zonnecollectoren op diverse wijzen op het dak te plaatsen. Meer informatie hierover in het hoofdstuk montage (pagina 12).

Voor kleine huishoudens met één of twee personen adviseren we één horizontale of verticale zonnecollector. Hiermee zal voor de meeste praktijksituaties het boilervat volledig voorverwarmd kunnen worden. In grotere huishoudens is vaak een kortere opwarmtijd gewenst. Hier adviseren we dan ook twee verticale zonnecollectoren. Het voordeel van twee zonnecollectoren is dat het vat sneller volledig wordt opgewarmd. En op minder zonnige dagen ook onderin voldoende opwarmt om te genieten van duurzaam warmwatercomfort.

## 3 2-in-1 buigzame leiding

Voor de verbinding tussen de zonneboiler en zonnecollectoren heeft Vaillant een speciale leiding ontwikkeld om het installatiegemak te maximaliseren en het warmteverlies te minimaliseren.

De leiding heeft een lengte van 10 meter en bestaat uit twee dunwandige koperen buizen met een binnendiameter van 8,4 millimeter. Ze zijn afzonderlijk van elkaar geïsoleerd. Hierdoor is het eenvoudig ze van elkaar te scheiden, zonder hierbij de isolatie te beschadigen. Met de klem-schroefverbinding verbindt u de buigzame leiding in een handomdraai met de zonnecollector en zonneboiler.

Een NTC-kabel in de isolatie tussen de buizen zendt de temperatuurgegevens naar de regeling in de zonneboiler. Hierdoor hoeft u geen aparte kabel te trekken en is de kabel goed beschermd tegen weersinvloeden.

De speciale klemmen in het aansluitpakket zijn bestand tegen temperaturen tot 200 graden. Hiermee kunt u de leiding netjes en snel aan de muur monteren. De buigzame leiding is ook beschikbaar in een lengte van 20 meter (zie garniturenoverzicht op pagina 19).

## 4 Aansluitset

Om het maximale comfort uit de auroSTEP plus en de hr-ketels van Vaillant te halen biedt Vaillant een speciale aansluitset. De aansluitset bevat twee doorstroombegrenzers. De blauwkleurige begrenzer is geschikt voor CW3-toestellen van Vaillant en garandeert een debietverhoging tot 7,5 liter water per minuut. De groenkleurige begrenzer

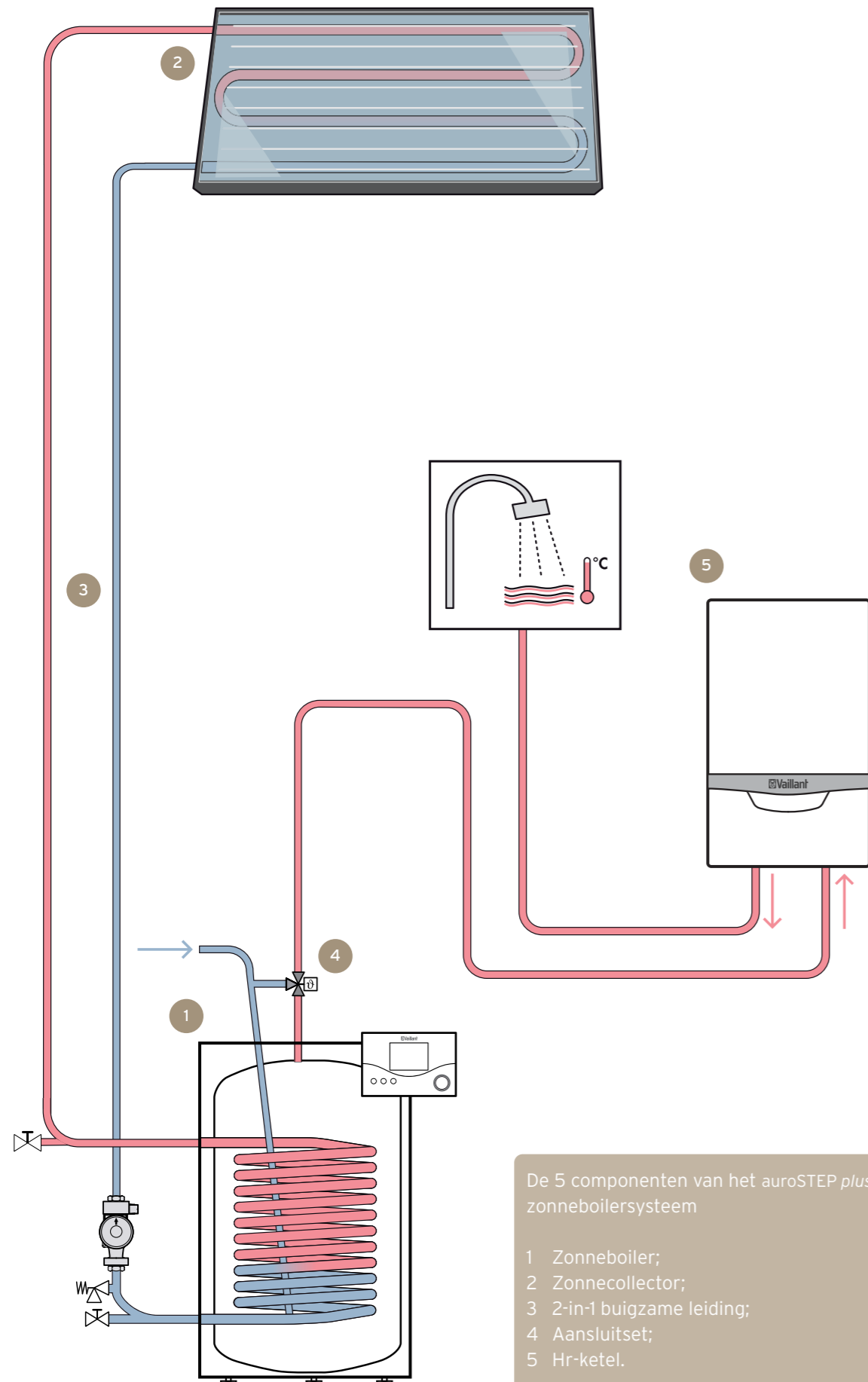
is voor CW4- en CW5-toestellen van Vaillant en garandeert een debietverhoging tot 11,7 liter water per minuut. Deze speciale doorstroombegrenzers zijn ontwikkeld dat ze bestand zijn tegen de hoge temperaturen die het water in de zonneboiler kan bereiken.

Daarnaast bevat de aansluitset een thermostatisch mengventiel. Dit mengventiel voorkomt dat het water in de zonneboiler met een te hoge temperatuur naar de kraan kan stromen en er verbrandingsgevaar op kan treden.

## 5 Ideale combinatie boiler en hr-ketel

De auroSTEP plus verwarmt het warme water voor. Bedraagt de temperatuur van het zonneboilervat minder dan 60 graden, dan verwarmt de hr-ketel het water automatisch na op het moment dat het water door de ketel naar de kraan stroomt.

Een van de grote voordelen van de auroSTEP plus is dat het in combinatie met een hr-ketel van Vaillant een hoger warmwatercomfort biedt; de levering tot wel 30 procent meer liter warm water per minuut. Omdat deze zonneboiler en de hr-ketel perfect op elkaar aansluiten, kunnen ze nog efficiënter werken en is meer energiebesparing mogelijk. De auroSTEP plus in combinatie met de ecoTEC plus hr-ketel is daarmee een duurzame en verantwoorde keuze.



De 5 componenten van het auroSTEP plus zonneboilersysteem

- 1 Zonneboiler;
- 2 Zonnecollector;
- 3 2-in-1 buigzame leiding;
- 4 Aansluitset;
- 5 Hr-ketel.

## Werking:

# meer energiebesparing dankzij de zon

Uniek aan de auroSTEP plus is de intelligente techniek en het besturingssysteem. Die zorgen ervoor dat uw klant voor warm water veel minder afhankelijk is van fossiele brandstoffen. Zonne-energie wordt volop benut.

### Optimale benutting zonne-energie

De zonnecollector vangt de zonnestralen op. Zodra het systeem signaleert dat de zonnecollector voldoende is verwarmd, slaat de pomp in de zonneboiler aan. Vervolgens wordt de collectorvloeistof vanuit de spiraal in de zonneboiler naar de zonnecollector gepompt. De zonverwarmde collectorvloeistof vloeit terug naar de spiraal en verwarmt het water in het boilervat.

### Energiebesparing door intelligente werking

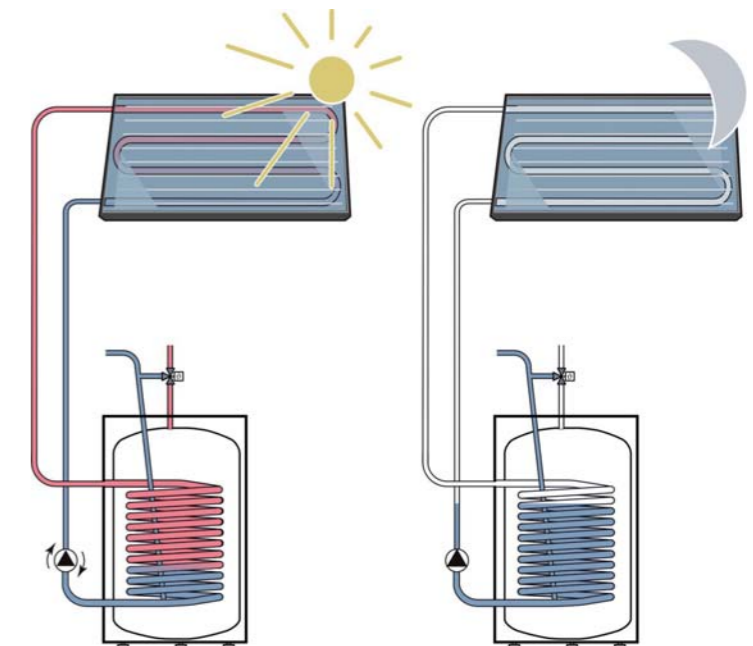
Zodra het water in de zonneboiler de juiste temperatuur heeft bereikt, schakelt de pomp zichzelf uit. Dit gebeurt ook bij te weinig zonlicht: dan levert de zonnecollector immers geen warmte af. Dankzij deze intelligente regeling treedt het systeem nooit onnodig in werking. Een efficiënte werkwijze met als gevolg een grote energiebesparing.

### Bedrijfszeker systeem

Is de pomp uitgeschakeld, dan loopt de zonnecollectorvloeistof automatisch terug in de spiraal. Door dit zogeheten 'terugloopprincipe' is de auroSTEP plus-boiler effectief beveiligd tegen oververhitting. Anderzijds is de zonnecollector ook beschermd tegen bevriezing doordat de collectorvloeistof is voorzien van anti-vries.

### Maximale warmteoverdracht

De auroSTEP plus realiseert een maximale warmteoverdracht. Dit komt ten eerste doordat de collectorvloeistof aan de bovenzijde van de zonnecollector tot een extra hoge temperatuur kan worden verwarmd. Ten tweede draagt ook de auroSTEP plus-boiler bij aan de maximale warmteoverdracht. De hete zonnecollectorvloeistof wordt aan de bovenzijde de spiraal in geleid. Omdat het warme water zich bovenin verzamelt, is het mogelijk het water nog net iets extra te verwarmen.



### 30 procent extra warmwatercomfort

Wanneer de kraan wordt opgedraaid stroomt het voorverwarmde water via de hr-ketel naar de kraan. Is het water in de zonneboiler hoger dan 60 graden, dan zorgt de intelligente regeling ervoor dat uw hr-ketel niet in bedrijf komt. Dit scheelt energie en komt bovendien de levensduur van de hr-ketel ten goede. Heeft de temperatuur in het boilervat de standaard 60 graden nog niet bereikt, dan verwarmt de hr-ketel automatisch het water bij voordat het naar de kraan gaat.

De auroSTEP plus profiteert ook in de winter van de zon. Daardoor hoeft de hr-ketel het koude leidingwater minder te verwarmen. De combinatie van de auroSTEP plus met de hr-ketel van Vaillant weet dit profijt te vertalen in een voordeel voor uw klant: tot wel 30 procent meer warmwatercomfort. Door toepassing van de speciale doorstroombegrenzers zal de Vaillant hr-ketel meer liter water per minuut naverwarmen. De doorstroombegrenzers worden geleverd met de aansluitset.

Om te voorkomen dat op zonnige dagen het water uit de kraan te warm wordt is het noodzakelijk een thermostatisch mengventiel te plaatsen. Het water in het boilervat kan immers oplopen tot zo'n 75 graden.



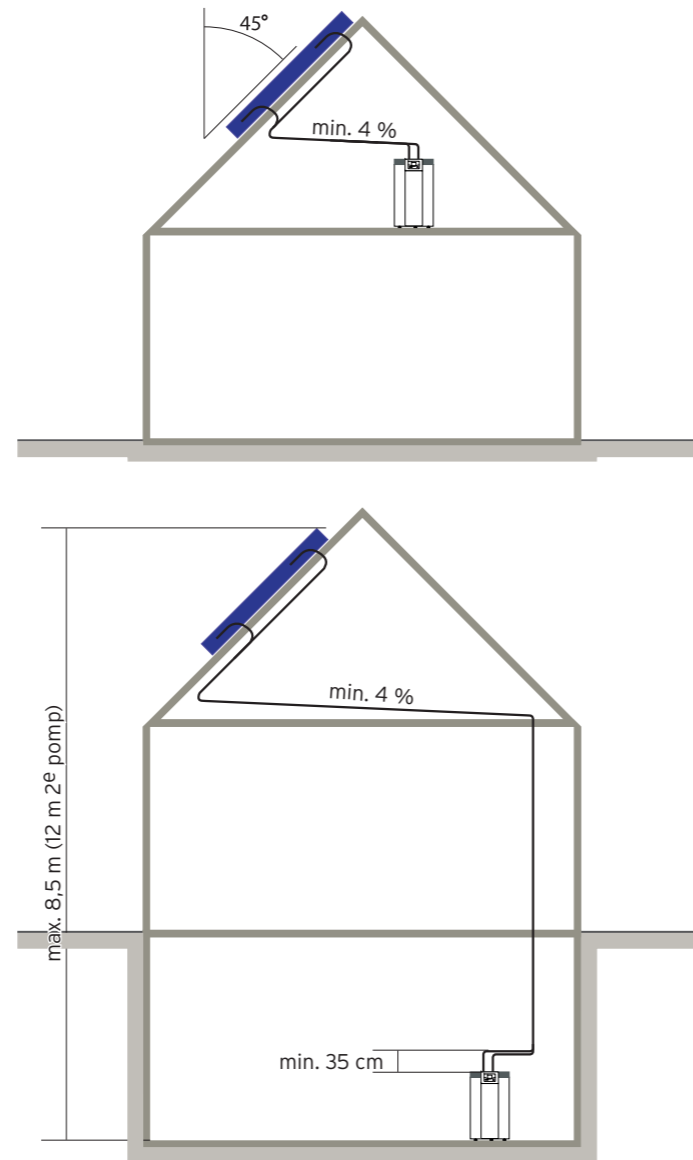
## Montage

## voor elk type woning

Opstelling: hoe plaatst u het boilervat en de zonnecollector?

**Instructies voor opstelling van het boilervat**

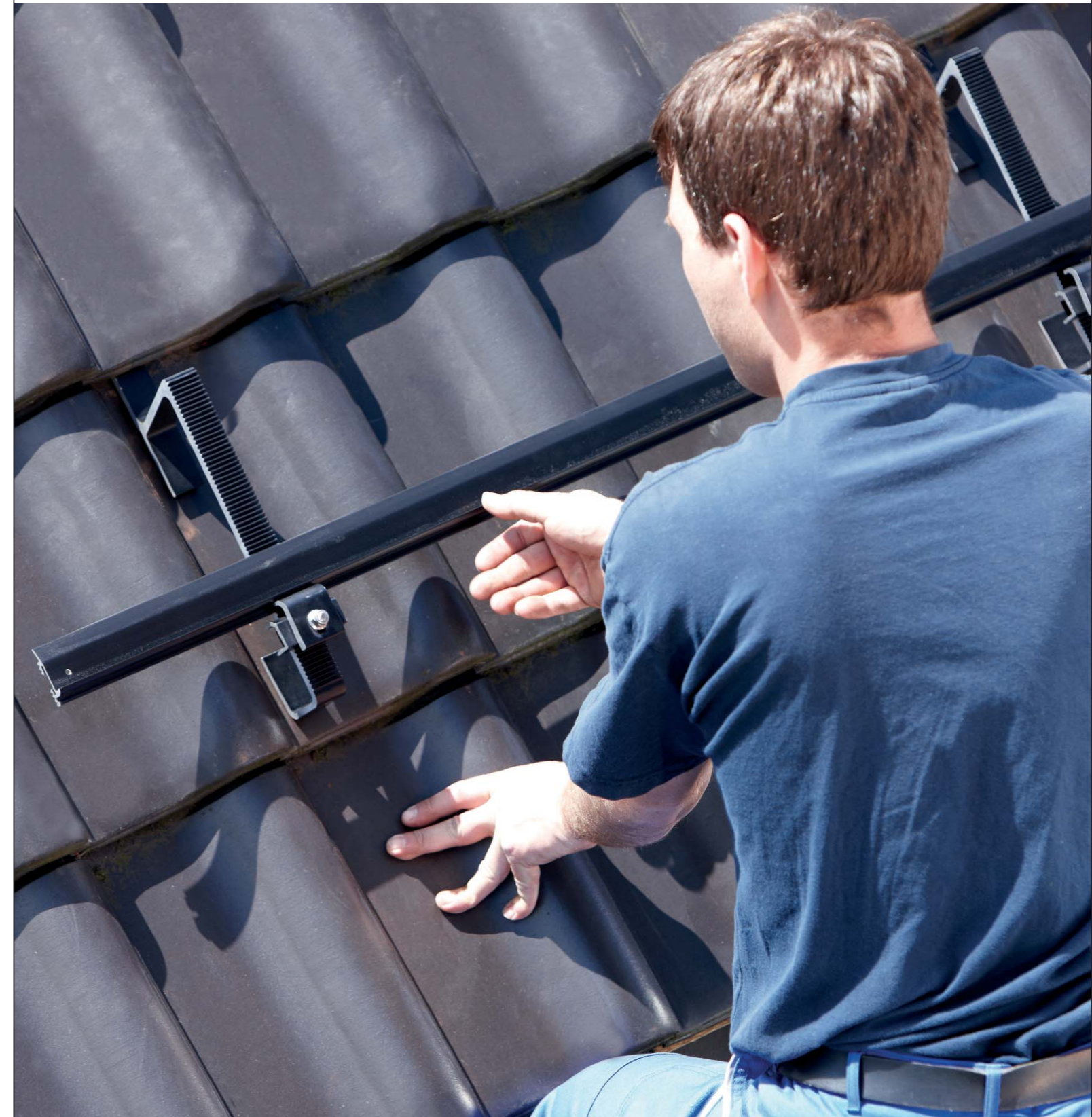
- Om warmteverliezen te vermijden plaatst u het boilervat op een zo kort mogelijke afstand van de zonnecollector(en).
- Kies de opstellingsplaats van de zonneboiler op zo'n manier dat u circa 35cm ruimte heeft boven het boilervat om de magnesium anode te controleren en zonodig te vervangen.
- Heeft u geen 35 centimeter ruimte of wilt u het onderhoud tot een minimum beperken? Kies dan voor een elektrische anode. Deze monteert u snel en eenvoudig voorafgaand aan de plaatsing van de zonneboiler (zie garnituren, pag. 19).
- Let op dat de onderkant van de zonnecollector altijd hoger is dan de bovenkant van het boilervat. Anders kan de zonnecollectorvloeistof niet teruglopen in de spiraal.
- Het hoogteverschil tussen de bovenkant van de zonnecollector en de onderkant van het boilervat mag echter niet meer bedragen dan 8,5 meter.
- Bij grotere hoogteverschillen kunt u eenvoudig een tweede low energy-pomp inbouwen die de opvoerhoogte vergroot tot 12 meter.



**Instructie voor de oriëntatie van de zonnecollector**

Om een hoog rendement te behalen, is het raadzaam de zonnecollector op het dak tussen het zuidwesten en het zuidoosten te plaatsen.

Bij voorkeur met een hellings-hoek van 45 graden. Let hierbij op obstakels als bebouwing en bomen. Die kunnen de zoninstraling belemmeren.





#### Montage: kies uit drie opties

De zonnecollector kunt u op drie verschillende manieren installeren: op het dak, geïntegreerd in het dak en op een platdakframe. Uit deze drie mogelijkheden kan uw klant zelf kiezen. Wat de keuze ook is, het plaatsingsgemak is altijd groot.

#### Op dak

De zonnecollector kan met een dakverankeringsset en montageprofiel direct op het dak, boven de dakpannen, worden geïnstalleerd. Hiervoor hoeft u het dak niet open te leggen.

De dakverankeringsset bestaat uit vier ankers (A); twee voor boven en twee voor onder de zonnecollector. De ankers kunt naar keuze op het dakspant of op de panlat monteren. Op de ankers boven en onder de zonnecollector plaatst u een montageprofiel (B). Het montageprofiel kunt u simpel waterpas stellen voordat u de zonnecollector installeert. Daarmee plaatst u de zonnecollector extra eenvoudig.

Voor een eenvoudig te monteren en waterdichte doorvoer van de 2-in-1 buigzame leiding levert Vaillant een dakdoorvoer (C).



#### Plat dak

Voor de installatie van de auroSTEP plus-zonnecollector op een plat dak, stelt Vaillant een platdakframe beschikbaar. Deze is snel en eenvoudig te plaatsen. Het platdakframe is samengesteld uit een A-frame (D) aan weerszijden van de zonnecollector en een montageprofiel (E) onder en boven de zonnecollector. Aan de onderzijde van de poten van het A-frame worden ballastvoeten bevestigd (F). Deze voeten dienen te worden verzwaard met tegels. Kijk voor de hoeveelheid ballast per collector in de installatiehandleiding. Voor verschillende regio's in Nederland gelden andere waarden. Hou rekening met de maximaal toegestane dakbelasting. Ook kunt u kiezen voor verankeringsbouten, hou dan rekening met de dakbelasting in opwaardse richting.

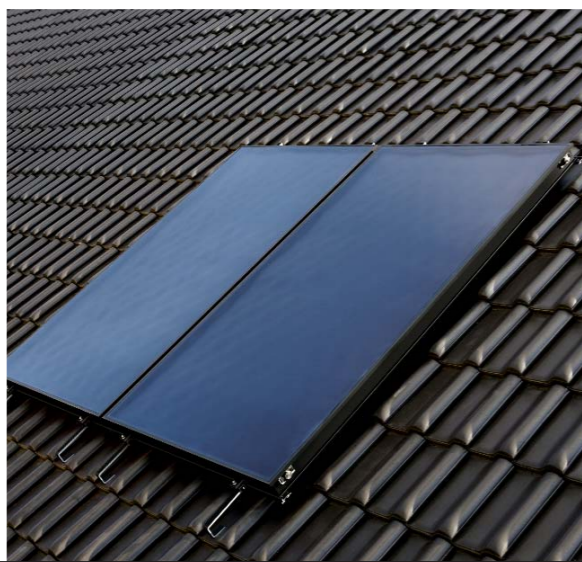
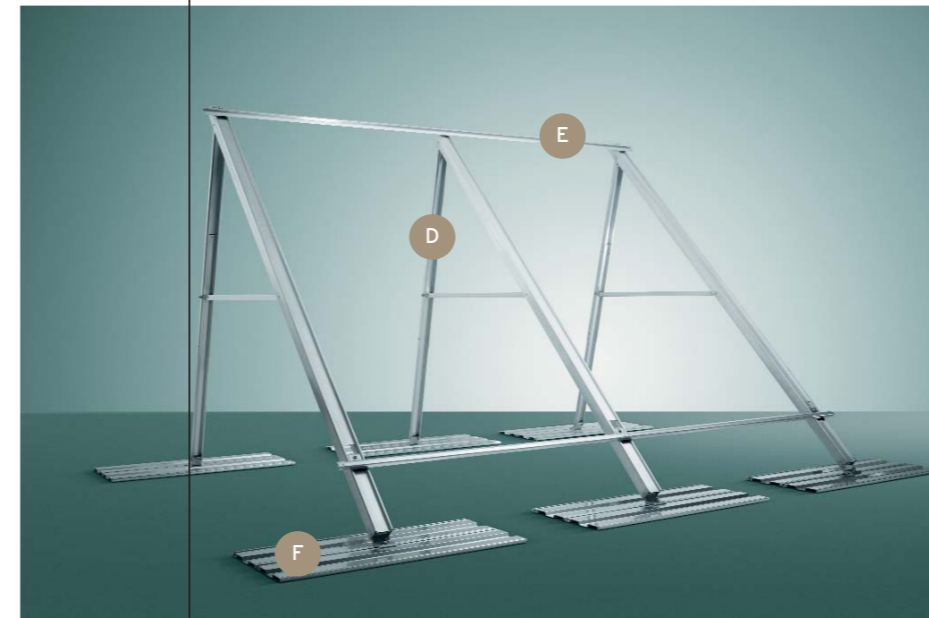


#### In dak

Met de indak-montageset komt de zonnecollector tussen de dakpannen te liggen en integreert u de zonnecollector(en) op een prachtige wijze met uw dak. Dit zorgt niet alleen zichtbaar voor de allermooiste oplossing. Het beperkt bovendien het warmteverlies tot een minimum. Daarnaast blijven de leidingen met deze oplossing beschermd tegen weersinvloeden. De onderdelen plaatst u snel en eenvoudig, zonder enig risico op lekkage.



Omdat niet alle dakpannen even dik zijn is het anker in hoogte verstelbaar. En omdat niet alle daken zijn gemaakt van dakpannen levert Vaillant ook een speciaal dakverankeringsset voor leien daken en golfplaten. (zie garnituren, pagina 19).







Kies uit

## 9 configuraties



Zonneboilersysteem met 1 horizontale collector Type 1.150 HT op dak			Zonneboilersysteem met 1 verticale collector Type 1.150 VT op dak			Zonneboilersysteem met 2 verticale collectoren Type 2.150 VT op dak		
Artikelnummer	Omschrijving	Aantal	Artikelnummer	Omschrijving	Aantal	Artikelnummer	Omschrijving	Aantal
0010011434	auroSTEP plus zonneboiler 150l	1	0010011434	auroSTEP plus zonneboiler 150l	1	0010011434	auroSTEP plus zonneboiler 150l	1
0010006856	auroTHERM classic horizontale collector VFK 140 D	1	0010013172	auroTHERM classic verticale collector VFK 140/2 VD	1	0010013172	auroTHERM classic verticale collector VFK 140/2 VD	2
0020143754	Collectorsensor en bevestiging/2 1 horizontale collector op en plat dak	1	0020143715	Collectorsensor en bevestiging/2 1 verticale collector op en plat dak	1	0020143729	Collectorsensor, bevestiging/2 en koppelstuk 2 verticale collectoren op en plat dak	1
0020055174	Dakverankeringsset voor 1 collector op standaard dakpannen	1	0020055174	Dakverankeringsset voor 1 collector op standaard dakpannen	1	0020055174	Dakverankeringsset voor 1 collector op standaard dakpannen	2
0020059898	Montageprofiel 1 horizontale collector op dak	1	0020059899	Montageprofiel 1 verticale collector op dak	1	0020059899	Montageprofiel 1 verticale collector op dak	2
0020055020	Loden dakdoorvoer	1	0020055020	Loden dakdoorvoer	1	0020055020	Loden dakdoorvoer	1
302359	2-in-1 geïsoleerde buigzame leiding 10 mtr. met NTC kabel en klemmen	1	302359	2-in-1 geïsoleerde buigzame leiding 10 mtr. met NTC kabel en klemmen	1	302359	2-in-1 geïsoleerde buigzame leiding 10 mtr. met NTC kabel en klemmen	1
0020145723	ecoTEC aansluitset voor zonneboiler met mengventiel en brandervoorwaardethermostaat	1	0020145723	ecoTEC aansluitset voor zonneboiler met mengventiel en brandervoorwaardethermostaat	1	0020145723	ecoTEC aansluitset voor zonneboiler met mengventiel en brandervoorwaardethermostaat	1
Zonneboilersysteem met 1 horizontale collector Type 1.150 HF plat dak			Zonneboilersysteem met 1 verticale collector Type 1.150 VF plat dak			Zonneboilersysteem met 2 verticale collectoren Type 2.150 VF plat dak		
0010011434	auroSTEP plus zonneboiler 150l	1	0010011434	auroSTEP plus zonneboiler 150l	1	0010011434	auroSTEP plus zonneboiler 150l	1
0010006856	auroTHERM classic horizontale collector VFK 140 D	1	0010013172	auroTHERM classic verticale collector VFK 140/2 VD	1	0010013172	auroTHERM classic verticale collector VFK 140/2 VD	2
0020143754	Collectorsensor en bevestiging/2 1 horizontale collector op en plat dak	1	0020143715	Collectorsensor en bevestiging/2 1 verticale collector op en plat dak	1	0020143729	Collectorsensor, bevestiging/2 en koppelstuk 2 verticale collectoren op en plat dak	1
0020137775	A-frame/2 voor montage 1 horizontale collector plat dak	2	0020137774	A-frame/2 voor montage 1 verticale collector plat dak	2	0020137774	A-frame/2 voor montage 1 verticale collector plat dak	3
0020092559	Montageprofiel/2 1 horizontale collector plat dak	1	0020092558	Montageprofiel/2 1 verticale collector plat dak	1	0020092558	Montageprofiel/2 1 verticale collector plat dak	2
0020137768	Set met 2 ballastvoeten voor 1 A-frame	2	0020137768	Set met 2 ballastvoeten voor 1 A-frame	2	0020137768	Set met 2 ballastvoeten voor 1 A-frame	3
302359	2-in-1 geïsoleerde buigzame leiding 10 mtr. met NTC kabel en klemmen	1	302359	2-in-1 geïsoleerde buigzame leiding 10 mtr. met NTC kabel en klemmen	1	302359	2-in-1 geïsoleerde buigzame leiding 10 mtr. met NTC kabel en klemmen	1
0020145723	ecoTEC aansluitset voor zonneboiler met mengventiel en brandervoorwaardethermostaat	1	0020145723	ecoTEC aansluitset voor zonneboiler met mengventiel en brandervoorwaardethermostaat	1	0020145723	ecoTEC aansluitset voor zonneboiler met mengventiel en brandervoorwaardethermostaat	1
Zonneboilersysteem met 1 horizontale collector Type 1.150 HI in dak			Zonneboilersysteem met 1 verticale collector Type 1.150 VI in dak			Zonneboilersysteem met 2 verticale collectoren Type 2.150 VI in dak		
0010011434	auroSTEP plus zonneboiler 150l	1	0010011434	auroSTEP plus zonneboiler 150l	1	0010011434	auroSTEP plus zonneboiler 150l	1
0010006856	auroTHERM classic horizontale collector VFK 140 D	1	0010013172	auroTHERM classic verticale collector VFK 140/2 VD 1 verticale collector in dak	1	0010013172	auroTHERM classic verticale collector VFK 140/2 VD	2
0020071283	Collectorsensor en bevestiging 1 horizontale collector in dak	1	0020124997	Collectorsensor en bevestiging 1 verticale collector in dak	1	0020124999	Collectorsensor, bevestiging en koppelstuk 2 verticale collectoren in dak	1
0020059906	Montageset 1 horizontale collector in dak	1	0020060175	Montageset 1 verticale collector in dak	1	0020055196	Montageset 2 verticale collectoren in dak	1
302359	2-in-1 geïsoleerde buigzame leiding 10 mtr. met NTC kabel en klemmen	1	302359	2-in-1 geïsoleerde buigzame leiding 10 mtr. met NTC kabel en klemmen	1	302359	2-in-1 geïsoleerde buigzame leiding 10 mtr. met NTC kabel en klemmen	1
0020145723	ecoTEC aansluitset voor zonneboiler met mengventiel en brandervoorwaardethermostaat	1	0020145723	ecoTEC aansluitset voor zonneboiler met mengventiel en brandervoorwaardethermostaat	1	0020145723	ecoTEC aansluitset voor zonneboiler met mengventiel en brandervoorwaardethermostaat	1



## Diagnosesysteem

## en regelingen



Een intelligente microprocessor regelt de processen van de auroSTEP plus. De regeling van de zonnecollector en de boiler wordt dus aangestuurd door een geïntegreerd en compleet uitgerust systeem.

### Gemakkelijk in bedrijf

Stekker insteken, met de P-toets (programmeer) het aantal zonnecollectortoren instellen (één of twee) en daarna met de draaiknop de bedrijfsfunctie selecteren. Meer is niet nodig voor in bedrijfname.

### Overzichtelijke display

Op de display kunt u zowel de actuele temperatuur van het boilervat als die van de zonnecollector aflezen. Ook ziet u of de pomp van de zonnecollector loopt en of het vat wordt verwarmd. Door op de i-toets (informatie) te drukken kunt u ook de temperatuur boven en onderin het boilervat aflezen. De details kunt u nalezen in de installatie- en onderhoudshandleiding.

### Intelligente regeling

De regeling schakelt de zonnecollectorpomp in als het temperatuurverschil tussen de zonnecollector en boiler voldoende groot is. Wanneer het boilervat op temperatuur is of het temperatuurverschil is te klein geworden dan stopt de zonnecollectorpomp. Voor systemen met een of twee zonnecollectoren verschillen de momenten van in- en uitschakelen van de pomp.

Wanneer de temperatuur in het boilervat boven de 60 graden komt, voorkomt de regeling dat de hr-ketel in bedrijf komt. De regeling zorgt daarmee voor optimaal gebruik van de beschikbare zonne-energie en voorkomt onnodig gebruik van elektriciteit voor de pomp en gas voor het naverwarmen.

## Overzicht van garnituren

Artikelnummer	Artikel	Omschrijving	Artikelnummer	Artikel	Omschrijving
302042		Elektrische anode voor onderhoudsvrije bescherming tegen corrosie	0020055184		Dakverankeringset voor 1 collector op leien daken
0020084946		Extra low energy pomp voor vergroten opvoerhoogte tot 12 meter	0020059897		Dakverankeringset voor 1 collector op golfplaten
302360		2-in-1 geïsoleerde buigzame leiding 20 mtr met NTC kabel en klemmen	302363		Collectorvloeistof 10 liter
0020064473		Handvat voor een veilige en snelle plaatsing van het boilervat	0020042549		Refraktometer voor een snelle en correcte controle van de collectorvloeistof ter voorkoming van bevriezing en corrosie
0020039688		Handvat voor een veilige en snelle plaatsing van de zonnecollector			



## Technisch Project Advies, Opleiding en Service

### Technisch Project Advies

Uw vak is volop in beweging. Nieuwe ontwikkelingen stellen u continu voor vraagstukken. Hoe kunt u bijvoorbeeld aan de aangescherpte EPC voldoen? Hoe gaat u slim om met warmte, koeling en duurzame energie? Welke voorzieningen kunt u in de ontwerpfase al treffen om tijdens de bouw geen verrassingen tegen te komen? Op al deze vragen geeft Vaillant een passend antwoord.

### Onze afdeling Technisch Project Advies:

- laat zien hoe u energiezuinig uw installaties bouwt en het wooncomfort verbetert;
- geeft advies vooraf, zodat u verrassingen voorkomt;
- zorgt voor advies op maat;
- begeleidt u tijdens het bouwproces voor een soepele voortgang;
- denkt mee over duurzame oplossingen;
- helpt u de EPC te verlagen en het energielabel te verbeteren.

### Vaillant Daklegservice

De auroSTEP plus zonneboiler is eenvoudig te installeren. Maar misschien ziet u op tegen het installatiewerk op het dak. Met Vaillant heeft u daar geen omkijken meer naar. Speciaal voor de auroSTEP plus bieden we een unieke service: de Vaillant Daklegservice. Gespecialiseerde dakleggers bevestigen voor u de zonnecollector op het dak.

### Wilt u gebruik maken van deze Daklegservice?

Dan hoeft u er alleen maar voor te zorgen dat de juiste instructies en materialen op de plek van installatie aanwezig zijn.

Onze gespecialiseerde dakleggers zorgen voor de nodige aansluitingen en leveren het geheel waterdicht op. Zij maken het voor u mogelijk om vervolgens de auroSTEPplus zonneboiler moeiteloos te installeren. Vaillant Daklegservice: alweer een service van Vaillant die u alle zorg uit handen neemt.

### Kies voor veiligheid en kwaliteit

De Vaillant Daklegservice biedt u op alle fronten zekerheid:

- u hoeft niet zelf het dak op voor de installatie;
- 100 procent vakwerkgarantie: Vaillant werkt samen met hoog gekwalificeerde dakleggers;
- u loopt geen financieel risico omdat u de service voor een vast bedrag inkoop;
- de Vaillant Daklegservice voldoet aan de arbo-richtlijnen;
- u heeft 5 jaar garantie op de waterdichtheid.

### Cursussen

Medewerkers in de installatiebranche kunnen bij ons terecht voor een praktijkcursus over het auroSTEP plus zonneboiler systeem. Tijdens de cursus gaan we uitvoerig in op de toepassing, de werking en de afzonderlijke systeemcomponenten. In het praktijklokaal is een auroSTEP plus systeem compleet met modules opgesteld. Daar is ook te zien hoe eenvoudig een collector op het dak te installeren is.

De praktijkcursus voor het auroSTEP plus systeem is gratis. Daarnaast biedt Vaillant ook een productgerelateerde cursus aan voor de ecoTEC ketel.



## Onderhoud



### Onderhoudsvoorschriften auroSTEP plus

Onderhoudsinterval Zonne-energiecircuit	Controleer pH-waarde en dichtheid van collectorvloeistof en vervang indien noodzakelijk	Jaarlijks of na 3 jaar vervangen
	Controleer het vloeistofpeil in het circuit vul zonodig bij	Jaarlijks
	Werking collectorpomp controleren	Jaarlijks
Collectoren	Visuele controle collector, collectorverankering en aansluitverbindingen	Jaarlijks
	Controleer isolatie van leidingwerk	Jaarlijks
Regeling	Controleer werking collectorpomp	Jaarlijks
	Controleer temperatuurweergave collectorsensor	Jaarlijks
Boiler	Magnesium anode controleren en vervangen indien noodzakelijk	Jaarlijks
	Boilervat bij sterke vervuiling reinigen	Jaarlijks
	Aansluitingen op lekkages controleren	Jaarlijks



## Technische specificaties

## auroSTEP plus zonneboiler 150l

Omschrijving	Eenheid	VIH SN 150/3 Mi
<b>Principe</b>		
Werking		Terugloop
Materiaal Boilervat		Geëmailleerd staal
Materiaal Terugloop spiraal		Geëmailleerd staal
<b>Inhoud</b>		
Warm water	l	150
Collector vloeistof	l	8,5
Verwarmingsoppervlak	m <sup>2</sup>	1,3
Max. druk warmwater	bar	10
Max. zonne energie temperatuur	°C	110
Max. warmwater temperatuur	°C	80
<b>Dimensies</b>		
Hoogte	mm	1048
Breedte	mm	608
Diepte	mm	774
Gewicht met isolatie en verpakking	kg	110
Gewicht bedrijfsgereed	kg	260
<b>Aansluitmaten</b>		
Zonne energiecircuit	mm	10
Koudwater	mm	15
Warmwater	mm	15
<b>Elektrische gegevens</b>		
Spanning	V	230
Frequentie	Hz	50
Max. opgenomen vermogen	W	100
Contactbelasting uitgangsrelais	A	2
Max. omgevingstemperatuur	°C	50
Standby verlies	kWh/24h	≤ 1,3
Beschermingsklasse	IP	20

## auroTHERM classic collectoren

Omschrijving	Eenheid	VFK 140 D	VFK 140/2 VD
<b>Principe</b>			
Orientatie		Horizontaal	Verticaal
Werking		Terugloop	Terugloop
Glasafdekking	mm	Anti-Reflex solar safety glass	Anti-Reflex solar safety glass
Overdrachtsrendement	%	96	96
Absorber		Aluminium (vacuüm-coating)	Aluminium (vacuüm-coating)
<b>Spiraal</b>		Koper	Koper
<b>Inhoud</b>			
Volume	l	1,35	1,46
Bruto oppervlakte	m <sup>2</sup>	2,51	2,51
Apertuur oppervlakte	m <sup>2</sup>	2,35	2,35
<b>Certificaten</b>			
Gesertificeerd via NEN 12975		Ja	Ja
<b>Dimensies</b>			
Hoogte	mm	1233	2033
Breedte	mm	2033	1233
Diepte	mm	80	80
Gewicht	kg	37	37,5



## Zo bereikt u Vaillant

Vaillant is op werkdagen van 8.00 uur tot 17.00 uur bereikbaar en het Serviceteam tot 20.00 uur buiten het stookseizoen en tot 21.00 uur tijdens het stookseizoen. In het stookseizoen is Vaillant Serviceteam ook in de weekenden bereikbaar voor spoedstoringen.

**Vaillant**  
Paasheuvelweg 42  
1105 BJ Amsterdam

www.vaillant.nl  
info@vaillant.nl

**Telefoon**  
Algemeen  
(020) 565 92 00

**Vaillant**  
Postbus 23250  
1100 DT Amsterdam

**Fax**  
Algemeen  
(020) 696 93 66

**In het stookseizoen van**  
20-10-2012 tot 14-04-2013

**Serviceteam**  
(van 8.00 uur tot 18.00 uur) (020) 565 94 40  
**Serviceteam**  
(020) 696 91 46

(van 18.00 uur tot 21.00 uur)  
Op het nummer van de Weekenddienst\*

Buiten het stookseizoen van  
16-04-2012 tot 19-10-2012  
(van 8.00 uur tot 18.00 uur) (020) 565 94 40  
(van 18.00 uur tot 20.00 uur)  
Op het nummer van de Weekenddienst\*

**Onderdelenservice**  
(020) 565 94 50  
**Onderdelenservice**  
(020) 696 90 36

**Documentatie/Communicatie**  
(van 8.00 uur tot 17.00 uur) (020) 696 93 66  
**Documentatie/Communicatie**  
(020) 565 92 00

**Consumentenservice**  
(van 8.30 uur tot 17.00 uur) (020) 565 94 20  
**Consumentenservice**  
(020) 696 93 66

**Weekenddienst**  
Alleen tijdens het stookseizoen zaterdag:  
(van 9.00 uur tot 17.00 uur)  
zondag en feestdagen:  
(van 10.00 uur tot 17.00 uur)  
Op het nummer van de Weekenddienst\*

## auroSTEP *plus* zonneboilersysteem van Vaillant

De auroSTEP *plus*-zonneboiler van Vaillant is een doorontwikkeling van de succesvolle auroSTEP-zonneboiler. Hiervan zijn er in Europa tienduizenden geïnstalleerd.

De auroSTEP *plus* is geschikt voor toepassing in de woningbouw en is ontwikkeld om met zonne-energie warmwater voor bad, douche en kraan (voor) te verwarmen. Het systeem bestaat uit een boilervat met één of twee zonnecollectoren en daarbij als naverwar-

ming een hr-ketel. De auroSTEP *plus* is de snelst en meest eenvoudig te installeren zonneboiler op de markt. We leveren u namelijk geen losse componenten maar een boilervat met geïntegreerd terugloopvat, pomp unit en digitale regeling. De combinatie van de auroSTEP *plus* met de ecoTEC *plus* biedt tot wel 30 procent meer warmwatercomfort dan vergelijkbare hr-ketels. Ook is de zonneboiler duurzaam, omdat het de CO<sub>2</sub>-uitstoot met meer dan de helft vermindert.

Omdat  **Vaillant** vooruit denkt.

### Vaillant

Paasheuvelweg 42 ■ Postbus 23250 ■ 1100 DT Amsterdam

Telefoon (020) 565 92 00 ■ Fax (020) 696 93 66 ■ [www.vaillant.nl](http://www.vaillant.nl) ■ [info@vaillant.nl](mailto:info@vaillant.nl)

