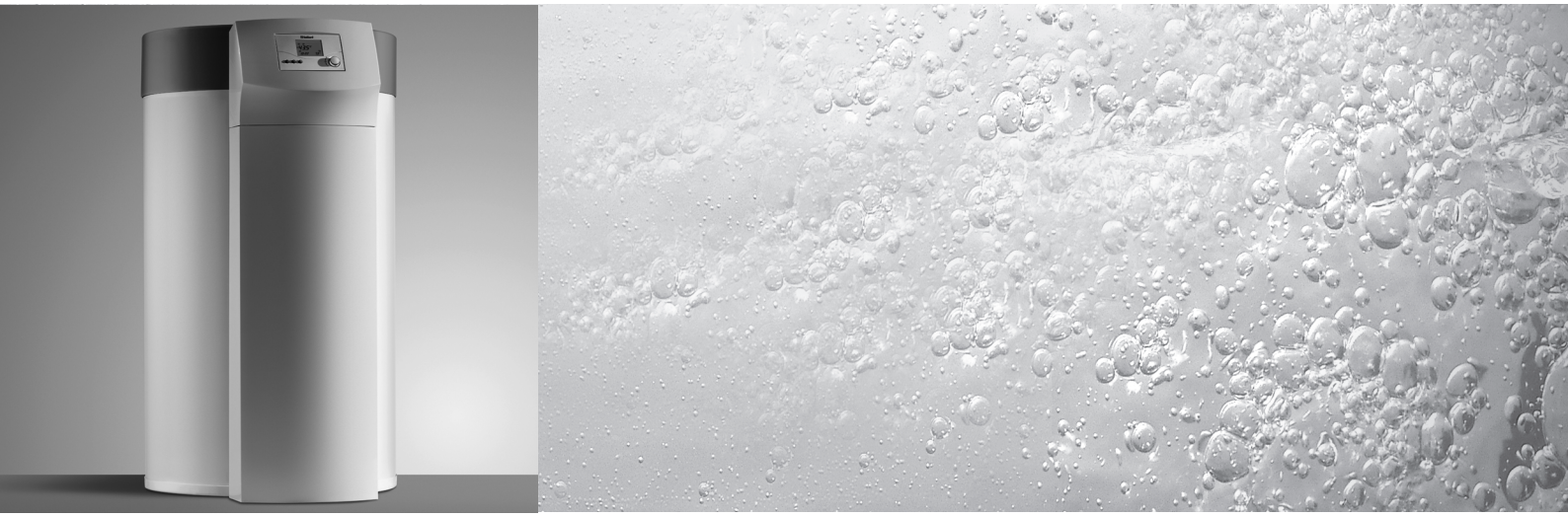
Voor de gebruiker

Systeembeschrijving en bedieningshandleiding

auroSTEP plus



Systeem voor warmwaterbereiding op basis van zonne-energie

1.150 M
2.150 M

NL

Voor de gebruiker

Systeembeschrijving
auroSTEP plus

Systeem voor warmwaterbereiding op basis van zonne-energie

1.150 M
2.150 M

Inhoudsopgave

1 Aanwijzingen bij de documentatie 2
1.1 Bewaren van de documenten 2
1.2 Gebruikte symbolen 2
1.3 Geldigheid van de handleiding 2

2 Systeembeschrijving 2
2.1 Zonnesysteem 2
2.2 Boilereenheid 2
2.3 Werkingsprincipe 3
2.4 Functies van de zonneregelaar 4
2.5 Opbouw en functie 5
2.6 Buisleidingen voor collectorvloeistof 7
2.7 Eigenschappen van de collectorvloeistof 7
2.8 Vorst- en corrosiebeveiliging van het zonnecircuit 7
2.9 Vlakkeplaatcollectoren auroTHERM classic VFK 140 D en 140 VD 8

1 Aanwijzingen bij de documentatie

De volgende aanwijzingen zijn een wegwijzer door de volledige documentatie.
In combinatie met deze systeembeschrijving en bedieningshandleiding zijn nog andere documenten geldig.
Voor schade die door het niet naleven van deze handleidingen ontstaat, kan Vaillant niet aansprakelijk gesteld worden.

Aanvullend geldende documenten
- Neem bij de bediening van de auroSTEP plus absoluut deze systeembeschrijving en alle bedieningshandleidingen in acht die bij de andere componenten van uw installatie geleverd zijn.
- Neem bij de installatie en het onderhoud van de auroSTEP plus absoluut alle installatie- en onderhoudshandleidingen van bouwdelen en componenten van het systeem en van andere in de installatie gebruikte accessoires in acht.

Aan deze installatie- en onderhoudshandleiding zijn de nodige onderdelen, componenten en toebehoren toegevoegd.

1.1 Bewaren van de documenten

Bewaar deze systeembeschrijving en bedieningshandleiding en alle aanvullend geldende documenten zorgvuldig, zodat ze direct ter beschikking staan.
Geef de documenten bij verhuizing of verkoop van het toestel aan de volgende eigenaar.

1.2 Gebruikte symbolen

Neem bij de bediening van het toestel de veiligheidsvoorschriften in deze systeembeschrijving in acht!

Gevaar!
Onmiddellijk gevaar voor lijf en leven!

Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok!

Gevaar!
Gevaar voor verbranding!

Attentie!
Mogelijk gevaarlijke situatie voor product en/of milieu!

Aanwijzing!
Nuttige informatie en aanwijzingen.

- Symbool voor een noodzakelijke handeling.

1.3 Geldigheid van de handleiding

Deze systeembeschrijving geldt uitsluitend voor toestellen met de volgende artikelnummers:

Toesteltype	Artikelnummer
auroSTEP plus VIH SN 150/3 M i	0010011434

Tab. 1.1 Geldigheid van de handleiding

Zie voor het artikelnummer van uw toestel het typeplaatje.

2 Systeembeschrijving

Deze systeembeschrijving richt zich tot de gebruiker van het auroSTEP plus-systeem.
Ze bevat informatie over het systeem en dient daarom als aanvulling op de bedieningshandleiding. De systeembeschrijving staat aan het begin van deze handleiding omdat u deze voor alle andere handleidingen moet lezen.

2.1 Zonnesysteem

Het zonnesysteem auroSTEP plus dient voor de warmwaterbereiding op basis van zonne-energie.
Het bestaat uit een boilereenheid, een collectorveld met 1-2 collectoren en de verbindingsleiding die de boilereenheid met het collectorveld verbindt.

2.2 Boilereenheid

De meeste componenten van het compacte zonnesysteem zijn in de boilereenheid geïntegreerd. Voor de regeling van het zonnesysteem met aangepaste naverwarming voor Vaillant cv-ketels bezit het systeem een geïntegreerde regelaar.
De Vaillant boilereenheid VIH SN 150/3 M i wordt als indirect verwarmde zonneboiler voor de via zonne-energie ondersteunde warmwatervoorziening ingezet.
Om een lange levensduur te garanderen, zijn het boilervat en de spiraalbuizen aan drinkwaterzijde geëmailleerd. Als corrosiebescherming heeft elk reservoir een magnesiumbeschermingsanode. Deze beschermingsanode moet u jaarlijks onderhouden om de corrosiebescherming veilig te stellen.

De indirect verwarmde zonneboilers werken in een zogenaamd gesloten systeem, dat betekent dat de waterinhoud niet met de atmosfeer in verbinding staat. Bij het opendraaien van een warmwaterkraan wordt het warme water door het instromende koude water uit de boiler gedrukt.

In het onderste, koude gedeelte zit de zonnewarmtewisselaar. De relatief lage watertemperaturen in het onderste gedeelte garanderen ook bij geringe zonnestraling een optimale warmteovergang van het zonnecircuit naar het boilerwater.

Op dagen waarop de bestraling door de zon voor de opwarming van het water in de boiler niet voldoende is of als er teveel warm water nodig is, dan moet het boilerwater via een CV-toestel naverwarmd worden. De in de boiler geïntegreerde regeling stuurt hierbij het CV-toestel.

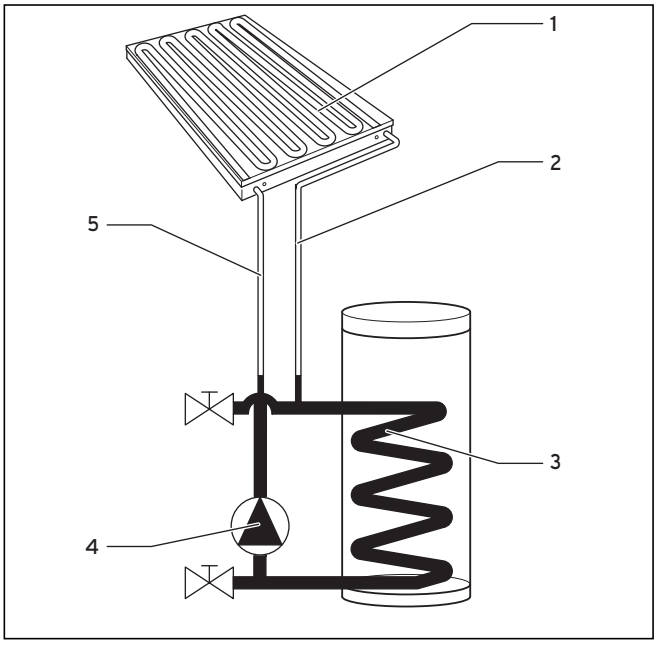
De boilereenheid VIH SN 150/3 M i kan in combinatie met een naverwarmingstoestel gebruikt worden. Een lijst van de toegestane naverwarmingstoestellen krijgt u van uw Vaillant-verkoopkantoor.

De zonneboiler is met een collectorpomp uitgerust.
De regeling van de nominale doorstromingshoeveelheid gebeurt door de regelaar en hoeft niet handmatig ingesteld te worden. Bij de installatie hoeft enkel ingesteld te worden dat het om een 1-, of 2-collectorsysteem gaat.

2.3 Werkingsprincipe

Het werkingsprincipe van het zonnesysteem auroSTEP plus onderscheidt zich van vele andere zonnesystemen.

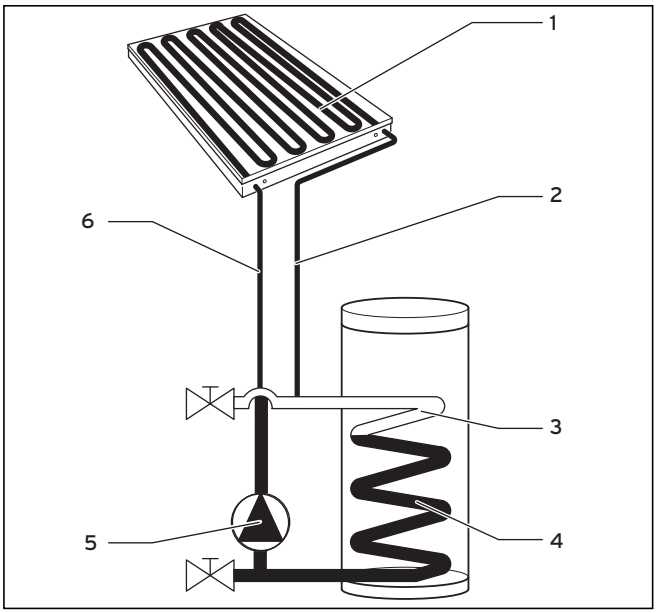
Het zonnesysteem auroSTEP plus is niet volledig met collectorvloeistof gevuld en het staat niet onder druk. Daarom vallen de anders bij zonnesystemen gebruikelijke onderdelen, zoals expansievat, manometer en ontluchter weg.



Afb. 2.1 Verdeling van de collectorvloeistof bij stilstand van de collectorpomp

Legenda
1 Collectorveld
2 Collectorvloeistofaanvoerleiding
3 Bovenste deel spiraalbuis
4 Collectorpomp
5 Collectorvloeistofretourleiding

Bij stilstand van de collectorpomp (**4**) verzamelt de collectorvloeistof zich in de spiraalbuis (**3**), in de collectorpomp en in het zonnesysteembuizenwerk aan de boilereenheid. Daarom is het belangrijk om het collectorveld (**1**) en alle collectorvloeistofleidingen (**2**) en (**5**) zo te installeren, dat de collectorvloeistof door het aanwezige verval naar de boilereenheid kan terugstromen. De collectorvloeistofleidingen en het collectorveld zijn dan met lucht gevuld.
Als collectorvloeistof dient een speciaal kant en klaar water-glycol-mengsel, waarmee de boilereenheid bij levering al vooraf gevuld is.



Afb. 2.2 Verdeling van de collectorvloeistof bij lopende collectorpomp

Legenda
1 Collectorveld
2 Collectorvloeistofaanvoerleiding
3 Bovenste deel spiraalbuis
4 Onderste deel spiraalbuis
5 Collectorpomp
6 Collectorvloeistofretourleiding

Als de zonneregelaar de collectorpomp (**5**) inschakelt, transporteert de pomp de collectorvloeistof uit de spiraalbuis (**4**) door de zonneretourleiding (**6**) in het collectorveld (**1**). Daar wordt de vloeistof opgewarmd en door de aanvoerleiding van de collectorvloeistof (**2**) terug naar de boilereenheid geleid.
Het vloeistofvolume in de dunne collectorvloeistofleidingen en in het collectorveld is gering in vergelijking met het volume in de dikke spiraalbuis in de boilereenheid. Daarom daalt het peil van de collectorvloeistof bij een lopende collectorpomp slechts beperkt. In het bovenste deel (**3**) van de spiraalbuis verzamelt de uit de collectorvloeistofleidingen en het collectorveld verdrongen lucht zich.
Bij het opwarmen van het systeem zetten de collectorvloeistof en de lucht een beetje uit. De druk van de in

het zonnesysteem ingesloten lucht stijgt dan een beetje. De ingesloten luchtbel in het systeem vervult hierbij de taak van een expansievat. Deze druk is noodzakelijk en mag in geen geval verlaagd worden. Daarom mag in het zonnesysteem geen ontluchter ingebouwd worden.
Bij een lopende collectorpomp komt de collectorvloeistof in het bovenste deel van de spiraalbuis (**3**) permanent met lucht in contact.
Uit het hier beschreven werkingsprincipe kan het volgende opgemaakt worden:

- Omdat gedurende het koude jaargetijde bij stilstand van het zonnesysteem er zich alleen lucht in de collector en in de collectorvloeistofleidingen bevindt, hoeven vorstwerende maatregelen alleen voor de standplaats van de boilereenheid te worden getroffen.
- De voorgeschreven installatie van het collectorveld alsmede van de collectorvloeistofleidingen en met name de helling van de leidingen vormen een basisvoorwaarde voor het correct functioneren van het zonnesysteem.
- Het vloeistofvolume van het collectorveld alsmede van de collectorvloeistofleidingen moet precies op het zonnesysteem zijn afgestemd. Daarom mogen de minimale en maximale lengte van de collectorvloeistofleidingen niet overschreden worden, mogen er geen collectorvloeistofleidingen met een afwijkende binnendiameter gebruikt worden en mogen het type alsmede het aantal collectors niet veranderd worden.
- De fysische eigenschappen van de collectorvloeistof horen eveneens tot de basisvoorwaarden voor het storingvrij functioneren van het systeem. Daarom mag bij het vervangen van de vloeistof alleen de originele Vaillant-collectorvloeistof zonder additieven bijgevuld worden.

2.4 Functies van de zonneregelaar

De zonnesystemen auroSTEP plus worden door de geïntegreerde, microprocessorgestuurde zonneregelaar geregeld.
De geïntegreerde zonneregelaar is een compleet uitgerust systeem voor de regeling van een collectorveld met 1-2 collectoren en een boiler.
Voor de installatie biedt de regelaar een voldoende groot aansluitbereik, voor de weergave van gegevens en het invoeren van alle vereiste parameters beschikt de installatie over bedieningselementen en een groot display.

Temperatuurverschilregeling
De zonneregelaar werkt volgens het principe van de temperatuurverschilregeling. De regelaar schakelt de collectorpomp altijd in als het temperatuurverschil (temperatuur collector – temperatuur boiler) groter is dan het inschakelverschil.
De regelaar schakelt de collectorpomp uit als het temperatuurverschil (temperatuur collector - temperatuur boiler) kleiner is dan het uitschakelverschil.
Het inschakeltemperatuurverschil richt zich naar de in de regelaar opgeslagen curves, waarbij voor systemen met een of twee collectors verschillende curves bestaan.

Pompblokkeerbeveiliging
Na 23 uur pompstilstand lopen alle aangesloten pompen ca. 3 sec. om het vastzitten van de pompen te verhinderen.

Jaarkalender
De regelaar is met een jaarkalender uitgerust, voor de activering moet enkel in het installateursniveau eenmalig de actuele datum ingevoerd worden.

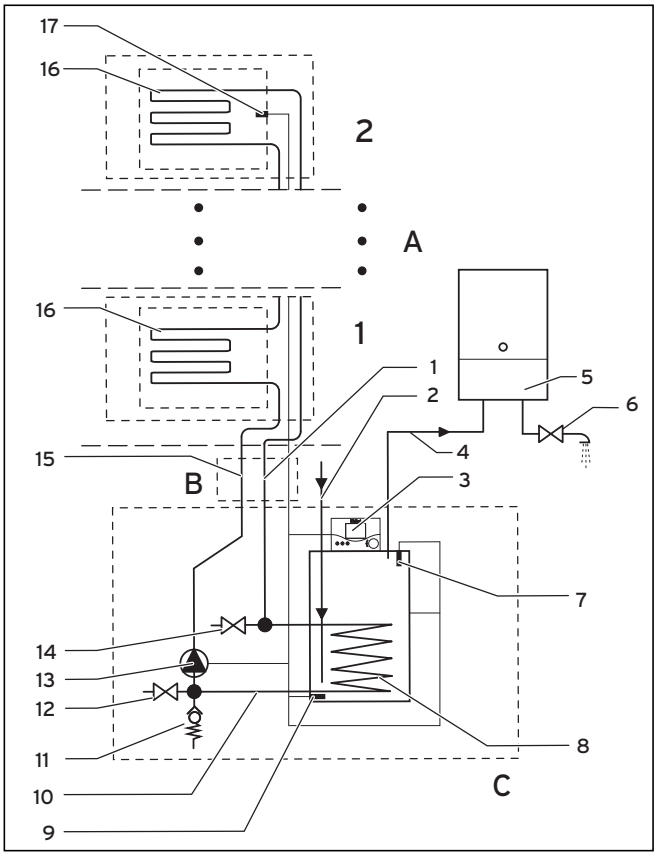
☞ **Aanwijzing!**
Gelieve er rekening mee te houden dat de thermostaat bij een elektriciteitsuitval slechts met een gangreserve van 30 min. uitgerust is. De interne klok blijft na 30 min. staan en de kalender staat na het herstellen van de spanningsvoeding stil. In dit geval moet de tijd opnieuw ingesteld en de actuele datum gecontroleerd worden.

Vulmodus/bedrijfsmodus
Op het snel vullen van de installatie na het inschakelen van de collectorpomp te bereiken, is de regelaar met de functie "Vulmodus" uitgeschakeld. Telkens bij het inschakelen loopt de pomp een tijdje in de vulmodus met vastgelegd vermogen. De verschilregeling is tijdens deze tijd niet actief, zodat de pomp ook bij het onderschrijden van de uitschakeldrempel niet uitgeschakeld wordt. De eerste 20 sec. start de collectorpomp tot op 50% van zijn vermogen op. De volgende 20 sec. wordt de collectorpomp tot 100% van zijn vermogen aangedreven. Zodoende loopt de pomp voor de resterende duur van de vulmodus met 100% van zijn vermogen om het vullen te garanderen.
Na de vulmodus begint de bedrijfsmodus. Om het vroegtijdig uitschakelen van de collectorpomp bij geringe zonneopbrengst te vermijden, loopt de pomp eerst 12 minuten terwijl de verschilregeling het optimale pompvermogen bepaalt. Na het verstrijken van deze tijd bepaalt de verschilregelaar de verdere looptijd en het vermogen van de collectorpomp. Hierbij wordt het vermogen verhoogd als het temperatuurverschil tussen collectorvoeler en onderste boilervoeler tijdens de looptijd verhoogd of het vermogen wordt verlaagd als het temperatuurverschil afzwakt.

Vakantiefunctie
Door het activeren van deze functie wordt gedurende de ingestelde vakantietijd (1...99 dagen) de bedrijfsfunctie op *OFF* gezet.

2.5 Opbouw en functie

Het Vaillant zonnesysteem auroSTEP plus is een thermisch zonnesysteem voor de opwekking van warm water. Bij stilstand van het zonnesysteem loopt de collectorvloeistof uit de collectoren en de leidingen terug in de zonneboiler. Op deze manier wordt schade door vorst en oververhitting van het zonnesysteem vermeden. Bijkomende vorstbescherming biedt het gebruik van een water-glycolmengsel als collectorvloeistof.



Afb. 2.3 Hoofdcomponenten systeem auroSTEP plus met boiler VIH SN 150/3 MiP (principeschets zonder aansluitingsaccessoires)

Legenda

1 Collectorvloeistofaanvoerleiding
2 Koudwaterleiding
3 Regeling
4 Warmwaterleiding
5 Warmwaterbereider
6 Mengventiel
7 Bovenste boilervoeler
8 Zonnewarmtewisselaar
9 Onderste boilervoeler
10 Geïntegreerd zonnesysteembuizenwerk
11 Veiligheidsventiel
12 Onderste vul-/aftapkraan
13 Collectorpomp
14 Bovenste vul-/aftapkraan
15 Collectorvloeistofretourleiding
16 Collectorvelden
17 Collectorvoeler

Het systeem bestaat uit drie hoofdcomponenten:
A: 1-2 collectoren
B: het geïsoleerde buizenwerk
C: een zonneboiler met geïntegreerde pomp en regeling.

Collectoren A

Bij de collectoren gaat het vlakkeplaatcollectoren auroTHERM VFK 140 D (horizontaal) (**16**) resp. VFK 140 VD (verticaal).
Een in de collector bevestigde collectorvoeler (**17**) meet de collectortemperatuur.

Buizenwerk B

Het buizenwerk van het systeem bestaat uit de aanvoer- (**1**) en de retourleiding (**15**). In het huis worden de leidingen naast elkaar in een isolatie geïnstalleerd, die eveneens nog de leiding voor de collectorvoeler (**17**) omgeeft. Deze module wordt ook „zonnekoperbuis 2 in 1“ genoemd. Om de verbinding op het dak tot stand te brengen, worden de koperleidingen van hun isolatie bevrijd, verkort, weer van individuele isolatie voorzien en dan met klemschroefverbindingen aan de collector bevestigd.

Aanwijzing!
Gebruik voor de dimensionering van de buisleidingen uitsluitend koperbuis met een binnendiameter van 8,4 mm.
Vaillant adviseert de 10 m lange (artikelnummer 302359) of in 20 m lange (artikelnummer 302360) verkrijgbare, eenvoudig te monteren "zonnekoperbuis 2 in 1", waarmee het systeem optimaal en veilig werkt.

Zonneboiler C

De monovalente boiler VIH SN 150/3 M i bezit een vulvolume van ca. 150 l. Hij is met een warmtewisselaar uitgerust.
De zonnewarmtewisselaar (**8**) bevindt zich in het onderste deel van de boiler. Deze warmtewisselaar is met het collectorcircuit verbonden. De warmwaterbereider (**5**) dient voor de naverwarming van het boilerwater voor het geval de zonnestraling niet voldoende is. Hij is in serie geschakeld (doorstromingsprincipe).
De beide boilervoelers (**7**) en (**9**) melden de telkens opgenomen temperaturen aan de regeling (**3**), die in de boiler geïntegreerd is. Andere in de boilereenheid geïntegreerde componenten zijn de collectorpomp (**13**), die voor de circulatie van de collectorvloeistof door het zonnecircuit zorgt, een veiligheidsventiel (**11**) en twee vul-/aftapkranen (**12**) en (**14**). De boiler zelf bevoorraadt drinkwater dat door de koudwaterleiding (**2**) naar binnen stroomt en door de warmwaterleiding (**4**) verwarmd opnieuw naar buiten stroomt.

Zonnecircuit
Het zonnecircuit bevat 1-2 collectoren (**16**), waarvan de bovenste buisuitlaat met de koperen collectorvloeistofaanvoerleiding (**1**) verbonden is. Het andere einde van deze leiding is met de bovenste aansluiting van de zonnewarmtewisselaar (**8**) verbonden. De onderste aansluiting van de zonnewarmtewisselaar loopt via een deel van het in de boiler geïntegreerde zonnebuizenwerk (**10**) naar de zuigzijde van de collectorpomp (**13**). De pomp pompt de collectorvloeistof in de retourleiding van de zonnekoperbuis (**15**), die met de onderste aansluiting van het collectorveld (**16**) verbonden is.
In het in de boiler geïntegreerde buizenwerk (**10**) bevinden zich ook de vul- en aftapkranen (**12**) en (**14**) en het veiligheidsventiel (**11**).
Het zonnecircuit bevat een mengsel uit collectorvloeistof en lucht. De collectorvloeistof bestaat uit een kant-en-klaar water-glycolmengsel dat ook inhibitoren bevat. Het wordt slechts moet zoveel collectorvloeistof gevuld als er zich bij uitgeschakeld systeem in de zonnewarmtewisselaar (**8**) collectorvloeistof bevindt. De collectoren (**16**) en de koperen collectorvloeistofaanvoerleidingen (**1**) en (**15**) daarentegen zijn alleen met lucht gevuld.
Het is niet nodig om een expansievat in het zonnecircuit te integreren, omdat het zonnecircuit niet compleet met collectorvloeistof gevuld is. Veeleer bevindt zich voldoende lucht in het circuit die de volume-uitzetting van de verhitte collectorvloeistof kan compenseren. De lucht in het circuit wint daardoor aan functioneel belang.
Omdat de lucht absoluut in het systeem moet blijven, mag er geen ontluchtingsventiel in het zonnesysteem ingebouwd worden.

Werkwijze van het zonnesysteem
Als het temperatuurverschil tussen de collectorvoeler (**17**) en de onderste boilervoeler (**9**) een bepaalde grenswaarde overschrijdt, wordt de collectorpomp (**13**) ingeschakeld. Ze pompt collectorvloiestof uit de zonnewarmtewisselaar (**8**) door de retourleiding van de zonnekoperbuis (**15**), de collectoren (**16**) en de voorloop van de zonnekoperbuis (**1**) terug in de zonnewarmtewisselaar van de boiler.
De lucht, die zich voordien nog in de collectoren (**16**) bevond, wordt uit de collectoren gedrukt en stroomt via de aanvoerleiding van de zonnekoperbuis (**1**) in de zonnewarmtewisselaar (**8**). Het hoofdaandeel van de lucht verzamelt zich dan in de bovenste windingen van de spiraalbuis van de zonnewarmtewisselaar. De resterende zonnewarmtewisselaar blijft met collectorvloeistof gevuld omdat de inhoud van de collectoren (**16**) en de zonnekoperbuizen (**1**) en (**15**) kleiner is dan die van de zonnewarmtewisselaar (**8**) in de boiler.
Zodra de collectoren (**16**) en de zonnekoperbuizen (**1**) en (**15**) met collectorvloeistof gevuld zijn, vermindert het pompvermogen, omdat door de zeer kleine diameter van de zonnekoperbuizen de op en neer stromende vloeistofzuilen elkaar compenseren. De pomp hoeft daarom alleen nog de hydraulische weerstand van het systeem te overwinnen.
Als dan na enige bedrijfstijd het temperatuurverschil tussen de collectorvoeler (**17**) en de onderste boilervoeler (**9**) een conform de opgegeven curve vastgelegde temperatuur onderschrijdt, schakelt de regeling (**3**) de collectorpomp uit en de collectorvloeistof loopt via de retourleiding van de zonnekoperbuis (**15**) en door de pomp terug in de zonnewarmtewisselaar (**8**). Tegelijk wordt de voordien in het bovenste deel van de zonnewarmtewisselaar voorhanden lucht terug door de aanvoerleiding van de zonnekoperbuis (**1**), de collectoren (**16**) en de retourleiding van de zonnekoperbuis (**15**) gedrukt.

Uitrusting
De zonneboiler wordt compleet gemonteerd geleverd en is bij levering al met collectorvloeistof gevuld. Daarom is bij de inbedrijfstelling vullen niet nodig.
Om een lange levensduur te garanderen, zijn de boilers en de spiraalbuizen aan waterzijde geëmailleerd. Voor de corrosiebescherming is standaard een magnesiumanode als reactieve anode geïnstalleerd. Deze reactieve anode moet u jaarlijks onderhouden om de corrosiebescherming veilig te stellen.

Vorstbeveiliging
Blijft de boiler gedurende langere tijd in een onverwarmde ruimte buiten gebruik (wintervakantie e.d.), dan moet deze volledig leeggemaakt worden om schade door vorst te vermijden.

Beveiliging tegen verbranding
Het water in de boiler kan afhankelijk van de zonneopbrengst 80 °C heet worden.

Gevaar!
Verbrandingsgevaar
Als de watertemperatuur aan de aftappunten meer dan 60 °C bedraagt, bestaat er verbrandingsgevaar.
Bouw een thermostaatmenger in de warmwaterleiding in, zoals beschreven in de installatie- en onderhoudshandleiding. Stel de thermostaatmenger in op < 60 °C en controleer de temperatuur bij een warmwatertappunt.

De indirect verwarmde boilers werken in een zogenaamd gesloten systeem, dat betekent dat de waterinhoud niet met de atmosfeer in verbinding staat. Bij het opendraaien van een warmwaterkraan wordt het warme drinkwater door het instromende koude water uit de boiler gedrukt.

De opwarming van het drinkwater gebeurt als volgt:
De zonnewarmtewisselaar is in het onderste, koude gedeelde van de boiler gemonteerd en ondersteunt met zijn horizontaal lopende buisspiralen de stuwing van de warmte naar boven. De relatief lage watertemperatuur in het onderste gedeelte van de boiler garandeert ook bij geringe zonne-energie een optimale warmteovergang van het zonnecircuit naar het boilerwater.

2.6 Buisleidingen voor collectorvloeistof

Het Vaillant-zonnesysteem is een gesloten hydraulisch systeem waarin de warmteoverdracht op de verbruikers door de speciale warmtedragervloeistof van het zonnesysteem alleen via warmtwisselaars kan gebeuren. Neem de volgende voorwaarden in acht om een perfecte werking met een maximale energiebenutting te garanderen:

- Voor het zonnesysteembuizenwerk mag alleen koperbuis met een binnendiameter van 8,4 mm gebruikt worden.
  Voor een eenvoudige en snelle montage raden we aan om de optimaal op het totale systeem afgestemde "zonnekoperbuis 2 in 1", dat als toebehoren op 10 m lengte (artikelnummer 302359) voor zolderinstallatie of op 20 m lengte (artikelnummer 302360) voor de kelderinstallatie verkrijgbaar is. Bij de "zonnekoperbuis 2 in 1" zijn de beiden koperen buizen van de aanvoer- en retourleiding al geïsoleerd en bijkomend is ook nog de leiding voor de collectorvoeler geïntegreerd.
- Er mogen alleen klemringschroefverbindingen gebruikt worden waarvoor een temperatuurvrijgave van de fabrikant tot 200 °C aanwezig is.
  Ook hier raden we aan om de bij de accessoires "zonnekoperbuis 2 in 1" 10 m lang (artikelnummer 302359) en "zonnekoperbuis 2 in 1" 20 m lang (artikelnummer 302360) bijgeleverde klemschroefverbindingen te gebruiken!

Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok!
Voor de potentiaalvereffening moet u het zonnecircuit aarden. Breng hiervoor bijvoorbeeld aardklemmen aan de collectorcircuitbuizen aan en verbind de aardklemmen via 16-mm2-kabels met een potentiaalrail.

Is er een bliksembeveiliging op het huis aanwezig, sluit de collectors dan daarop aan.

2.7 Eigenschappen van de collectorvloeistof

Deze gegevens hebben betrekking op Vaillant collectorvloeistof.
De Vaillant collectorvloeistof is een gebruiksklaar antivries- en anticorrosiemiddel. Deze beschikt over een zeer hoge temperatuurbestendigheid en kan in verbinding met Vaillant vlakkeplaatcollectoren gebruikt worden.
De collectorvloeistof heeft bovendien een hoge warmtecapaciteit.
De inhibitoren garanderen bij het gebruik van verschillende metalen (gemengde installaties) een betrouwbare corrosiebeveiliging.

Attentie!
Gevaar voor beschadiging.
Als aan Vaillant collectorvloeistof water of andere vloeistoffen toegevoegd worden, kunnen collectoren of andere delen van de installatie door vorst of corrosie vernietigd worden.
Vul de installatie alleen met originele Vaillant collectorvloeistof.

Collectorvloeistof van Vaillant is in een luchtdicht gesloten verpakking onbeperkt houdbaar.

Huidcontact is gewoonlijk ongevaarlijk, bij oogcontact zijn weliswaar slechts lichte irritaties te verwachten, toch moet u de ogen onmiddellijk uitwassen. Neem goed nota van het blad met veiligheidsgegevens in paragraaf 3.1.2 van de installatie- en onderhoudshandleiding.

2.8 Vorst- en corrosiebeveiliging van het zonnecircuit

Om het zonnesysteem op een betrouwbare manier tegen vorst en corrosie te beschermen, moet u de installatie met onverdunde Vaillant collectorvloeistof vullen.

Aanwijzing!
Door het voorvullen van de installatie met Vaillant collectorvloeistof bereikt u een vorstbestendigheid tot ca. -28 °C. Ook bij lagere buitentemperaturen ontstaat echter niet onmiddellijk vorstschade, omdat het uitzettingseffect van het water verlaagd wordt. Controleer het antivrieseffect na het vullen van de installatie en dan een keer per jaar.

Voor de snelle en eenvoudige controle raden we de Vaillant refractometer aan.
Verder kan een klassieke antivriestester ingezet worden. Neem de bijbehorende gebruiksaanwijzingen in acht.

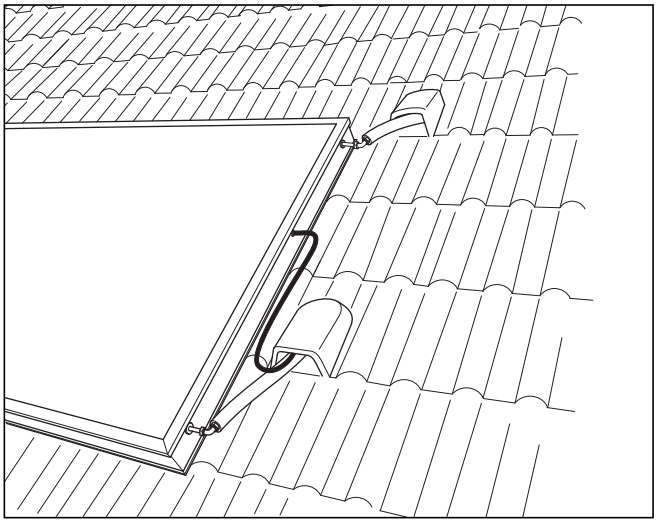
2.9 Vlakkeplaatcollectoren auroTHERM classic VFK 140 D en 140 VD

Veiligheid

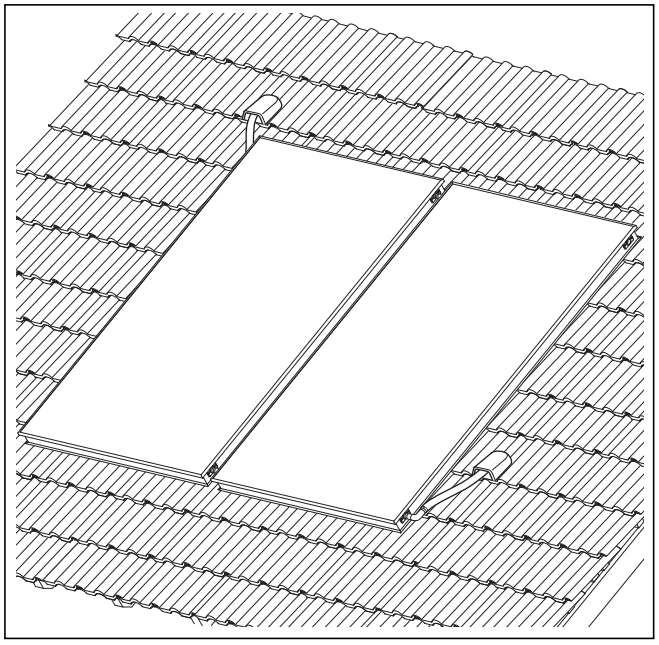
Gevaar!
Gevaar voor verbranden!
De collectors worden bij bestraling door de zon binnenin zeer heet, tot 200 °C. Verwijder de in de fabriek aangebrachte zonweringsfolie daarom pas na de inbedrijfstelling van het zonnesysteem.

Gevaar!
Gevaar voor verbranden!
De collectors worden bij bestraling door de zon binnenin zeer heet, tot 200 °C.
Vermijd daarom onderhoudswerk bij felle zon.

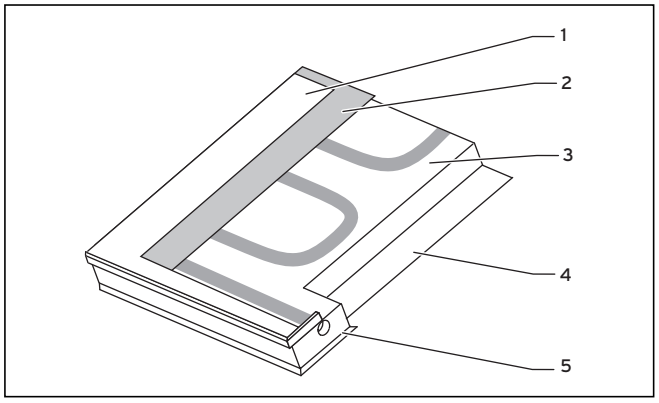
Aanwijzing!
Bij het zonnesysteem auroSTEP plus mogen de VFK 140 D collectoren alleen horizontaal gemonteerd worden, de VFK 140 VD collectoren alleen verticaal.



Afb. 2.4 Enkel collectorveld auroTHERM in opdakmontage



Afb. 2.5 2Dubbel collectorveld auroTHERM classic VFK 140 VD in opdakmontage



Afb. 2.6 Doorsnede door de Vaillant vlakkeplaatcollector auroTHERM classic VFK 140 D

Legenda
1 Veiligheidsglas voor zonnesystemen
2 Absorber
3 Mineraalwolisolatie (steenwol)
4 Achterwand
5 Aluminium frame

De Vaillant vlakkeplaatcollectoren auroTHERM classic VFK 140 D en VFK 140 VD beschikken over een zeewaterbestendig aluminiumframe en een aluminiumvlakabsorber met selectieve vacuümcoating en zonneveiligheidsglas. De collectoren beschikken over een CFK-vrije, stilstandstemperatuurbestendige mineraalwolisolatie voor duurzame, uitstekende warmte-isolatie.
Alle aansluitingen van de VFK 140 D collector werden voor de flexibele montage voor soldeerverbindingen of de door Vaillant aanbevolen klemringschroefverbindingen uitgevoerd.
Alle aansluitingen van de VFK 140 VD collector werden voor de montage met de door Vaillant bijgeleverde klemschroefverbindingen uitgevoerd.
Door de in het midden geïntegreerde voelerhuls en de symmetrische binnenopbouw kan het collectorveld variabel aangebracht worden.

Voor de gebruiker

Gebruiksaanwijzing

auroSTEP plus

Systeem voor warmwaterbereiding op basis van zonne-energie

1.150 M
2.150 M

Inhoudsopgave

1 Aanwijzingen bij de documentatie 2
1.1 Bewaren van de documenten 2
1.2 Gebruikte symbolen 2
1.3 Geldigheid van de handleiding 2
1.4 Typeplaatje 2
1.5 CE-markering 2

2 Veiligheid 2

3 Aanwijzingen voor het gebruik 3
3.1 Fabrieksgarantie 3
3.2 Algemene aanwijzingen 4
3.3 Gebruik volgens de voorschriften 4
3.4 Eisen aan de standplaats 4
3.5 Onderhoud 5
3.6 Recycling en afvoer 5
3.6.1 Toestel 5
3.6.2 Zonnecollectoren 5
3.6.3 Verpakking 5
3.7 Tips voor energiebesparing 5

4 Bediening 5
4.1 Overzicht bedieningselementen 5
4.2 Maatregelen voor ingebruikneming 5
4.3 Ingebruikneming 6
4.3.1 Gebruikersassistentie 6
4.3.2 Overzicht display 6
4.3.3 Displaysoorten 7
4.3.4 Hoofdbedieningsniveau 7
4.3.5 Infoniveau 8
4.4 Storingsmeldingen 8
4.5 Verhelpen van storingen 9
4.6 Buitenbedrijfstelling 9
4.7 Vorstbeveiliging 9
4.8 Onderhoud en klantendienst 10
4.9 Veiligheidsventiel controleren 11

1 Aanwijzingen bij de documentatie

De volgende aanwijzingen zijn een wegwijzer door de volledige documentatie.
In combinatie met deze bedieningshandleiding zijn nog andere documenten van toepassing.
Voor schade die door het niet naleven van deze handleidingen ontstaat, kan Vaillant niet aansprakelijk gesteld worden.

Aanvullend geldende documenten
- Neem bij de bediening van de auroSTEP plus absoluut deze systeembeschrijving en alle bedieningshandleidingen in acht die bij andere componenten van uw installatie geleverd zijn.

Deze bedieningshandleiding is bij de betreffende componenten van de installatie gevoegd.

- Neem bij de installatie en het onderhoud van de auroSTEP plus absoluut alle installatie- en onderhoudshandleidingen van bouwdelen en componenten van het systeem en van andere in de installatie gebruikte accessoires in acht.

Aan deze installatie- en onderhoudshandleiding zijn de nodige onderdelen, componenten en toebehoren toegevoegd.

1.1 Bewaren van de documenten
Bewaar deze bedieningshandleiding en alle aanvullend geldende documenten zorgvuldig, zodat ze direct ter beschikking staan.
Geef de documenten bij verhuizing of verkoop van het toestel aan de volgende eigenaar.

1.2 Gebruikte symbolen
Neem bij de bediening van het toestel de veiligheidsaanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing in acht!

Gevaar!
Onmiddellijk gevaar voor lijf en leven!

Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok!

Gevaar!
Gevaar voor verbranding!

Attentie!
Mogelijk gevaarlijke situatie voor product en/of milieu!

Aanwijzing!
Nuttige informatie en aanwijzingen.

- Symbool voor een noodzakelijke handeling.

1.3 Geldigheid van de handleiding
Deze gebruiksaanwijzing geldt uitsluitend voor toestellen met de volgende artikelnummers:

Toesteltype	Artikelnummer
auroSTEP plus VIH SN 150/3 M i	0010011434

Tab. 1.1 Geldigheid van de handleiding

Zie voor het artikelnummer van uw toestel het typeplaatje.

1.4 Typeplaatje
Aan het zonnesysteem auroSTEP plus zijn de typeplaatjes aan de collector en aan de boilereenheid aangebracht.

1.5 CE-markering
Met de CE-markering wordt gedocumenteerd dat het zonnesysteem auroSTEP plus aan de fundamentele eisen van de EU-richtlijnen voldoet.

2 Veiligheid

De Vaillant zonnesystemen auroSTEP plus zijn gebouwd volgens de huidige stand van de techniek en de erkende veiligheidsvoorschriften. Toch kan er bij het ondeskundige gebruik levensgevaar voor de gebruiker of derden of schade aan de toestellen en andere voorwerpen ontstaan.

Attentie!
De componenten van het auroSTEP plus systeem mogen alleen voor de opwarming van drinkwater gebruikt worden. Voldoet het water niet aan de bepalingen van de normen voor drinkwaterinstallaties, dan kan schade aan de toestellen door corrosie niet uitgesloten worden.

Plaatsing
Het zonnesysteem auroSTEP plus mag alleen door een gekwalificeerde installateur geïnstalleerd worden die voor de naleving van de bestaande voorschriften, regels en richtlijnen verantwoordelijk is.
Fabrieksgarantie verlenen we alleen bij installatie door een erkende installateur.
Hij is eveneens voor inspectie/onderhoud en reparatie en wijzigingen aan de boiler verantwoordelijk.

Veiligheidsklep en afblaasleiding
Telkens bij het opwarmen van het warm water in de boiler vergroot het watervolume, daarom moet elke boiler met een veiligheidsventiel en een afblaasleiding uitgerust worden.
Tijdens het opwarmen treedt er water uit de afblaasleiding.

Aanwijzing!
Als er een warmwaterexpansievat voorhanden is, dan komt er tijdens het verwarmen geen water uit de afblaasleiding.

Attentie!
Gevaar voor beschadiging.
Bij een gesloten veiligheidsventiel of een gesloten afblaasleiding kan zich in de zonneboiler een overdruk opbouwen die de boiler kan beschadigen.
Sluit het veiligheidsventiel of de afblaasleiding nooit.

Gevaar!
Verbrandingsgevaar.
De uitstroomtemperatuur bij het veiligheidsventiel of bij de afblaasleiding kan tot 80 °C bedragen.
Vermijd het aanraken van deze componenten of van het uit deze componenten komende water.

Bevriezingsgevaar
Als u de boiler langere tijd in een onverwarmde ruimte buiten werking laat (bijv. in de wintervakantie en dergelijke), dan moet u de boiler voordien volledig legen.

Veranderingen
Veranderingen aan de systeemcomponenten zijn absoluut niet toegestaan. (Een uitzondering hierop vormen de in deze gebruiksaanwijzing beschreven veranderingen.)

Attentie!
Gevaar voor beschadiging door ondeskundige veranderingen!
Voer in geen geval ingrepen of veranderingen aan de boiler of de regeling, aan toevoerleidingen voor water en elektriciteit, aan de afblaasleiding, aan het veiligheidsventiel voor het boilerwater of aan andere delen van de installatie uit.

Lekkages
Bij lekkages in het warmwaterleidinggedeelte tussen boiler en aftappunt sluit u het door de klant gemonteerde koudwaterafsluitventiel aan de boiler en laat u de lekkage door uw erkende installateur verhelpen.

3 Aanwijzingen voor het gebruik

3.1 Fabrieksgarantie

De producten van de Vaillant BV zijn gewaarborgd tegen alle materiaal- en constructiefouten voor een periode van twee jaar vanaf de datum vermeld op de aankoopfactuur. Voor de collector en het boilervat is dit zelfs 5 jaar. De aankoopfactuur dient u daarom heel nauwkeurig te bewaren.
De waarborg geldt alleen onder de volgende voorwaarden:
1. Het toestel moet door een erkend gekwalificeerd vakman geplaatst worden die er, onder zijn volledige verantwoordelijkheid, op zal letten dat de normen en installatievoorschriften nageleefd worden.
2. Het is enkel aan de technici van de Vaillant fabriek toegelaten om reparaties 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, dient 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 niet-naleving van de gebruiksaanwijzing die bij het toestel gevoegd is, door het niet opvolgen van de normen betreffende de installatievoorschriften, het type 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 naverkoop- 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 geschil, 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, mogen bij onderhoud en herstellingen enkel nog originele Vaillant onderdelen gebruikt worden.

3.2 Algemene aanwijzingen

Verzekering
Er wordt aangeraden om het zonnesysteem bij de verzekering als waardeverhogende maatregel op te geven en uitdrukkelijk tegen blikseminslag te verzekeren. Een verzekering tegen hagelslag kan daarnaast zinvol zijn in gebieden die bijzonder gevaar lopen.

Boilereenheid en zonnesysteem

Gevaar!
Verbrandingsgevaar.
Collectorvloeistof transporterende componenten, zoals collectoren en collectorvloeistofleidingen en warmwaterleidingen worden tijdens de werking van het zonnesysteem erg heet. Controleer de temperatuur voor u deze componenten aanraakt.

Attentie!
Verwondingsgevaar door ondeskundige verandering.
Bij ondeskundige veranderingen aan het zonnesysteem kan het tot lekkende damp, explosiegevaar of tot schade aan de installatie komen. Voer in geen geval wijzigingen aan boiler of regeling, aan toevoerleidingen voor water en stroom (indien voorhanden), aan de afblaasleiding en aan het veiligheidsventiel uit.

Het systeem werkt na één keer instellen automatisch. De instelmogelijkheden staan beschreven in hoofdstuk 4. Voor een perfecte werking van uw zonnesysteem van Vaillant moet u de volgende aanwijzingen in acht nemen:
- Schakel het systeem nooit uit – ook niet als u op vakantie gaat of als u een fout vermoedt.
  Neem hiervoor de aanwijzingen in paragraaf 4.4 en 4.5 in acht.
- Neem de zekering er niet uit.
- Vul het collectorcircuit in geen geval zelf bij.

3.3 Gebruik volgens de voorschriften

Het Vaillant zonnesysteem auroSTEP plus is gebouwd volgens de huidige stand van de techniek en de erkende veiligheidsvoorschriften.
Toch kunnen er bij ondeskundig of oneigenlijk gebruik gevaren voor lijf en leven van de gebruiker of derden resp. beschadigingen aan het toestel en andere voorwerpen ontstaan.
De componenten van het zonnesysteem auroSTEP plus zijn er niet voor bestemd te worden gebruikt door personen (waaronder kinderen) met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of zonder ervaring en/of zonder kennis, tenzij deze onder toezicht staan van een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze instructies kregen hoe de componenten van het zonnesysteem auroSTEP plus moeten worden gebruikt.
Kinderen moeten onder toezicht staan, om ervoor te zorgen dat zij niet met de componenten van het zonnesysteem auroSTEP plus spelen.
De Vaillant zonnesystemen auroSTEP plus dienen uitsluitend voor de voorziening van opgewarmd drinkwater tot 80 °C in huishouden en nijverheid conform de normen voor drinkwaterinstallaties.
De installatie van de vlakkeplaatcollector aan of op een voertuig is niet toegestaan en geldt niet als conform de voorschriften. Niet als voertuigen gelden eenheden die permanent en stationair geïnstalleerd zijn (zogenaamde stationaire installatie).
Een ander of verdergaand gebruik geldt als niet volgens de voorschriften. Voor schade die hieruit voortvloeit, kan de fabrikant/leverancier niet aansprakelijk worden gesteld. Uitsluitend de gebruiker is hiervoor verantwoordelijk.
Tot het gebruik volgens de voorschriften horen ook het in acht nemen van de gebruiksaanwijzing en de installatiehandleiding en alle andere aanvullend geldende documenten alsmede het naleven van de inspectie- en onderhoudsvoorschriften.

Attentie!
Ieder misbruik is verboden!

Gevaar!
Verbrandingsgevaar.
De uitlooptemperatuur aan de aftappunten kan bij de auroSTEP plus boilereenheid tot 80 °C bedragen.
Controleer de temperatuur van het uitlopende water voor u het aanraakt.

3.4 Eisen aan de standplaats

De standplaats moet permanent vorstvrij zijn. Als u dit niet kunt garanderen, neem dan de vermelde vorstbeveiligingsmaatregelen in acht (zie paragraaf 4.7).

Aanwijzing!
Een afstand van het toestel tot componenten uit brandbare materialen of tot brandbare onderdelen is niet vereist, omdat aan het behuizingsoppervlak altijd een lagere temperatuur optreedt dan de max. toegestane temperatuur van 85 °C.

Boven de boilereenheid moet een vrije afstand van minstens 35 cm in acht genomen worden, opdat bij het jaarlijkse onderhoud van het toestel de magnesiumbeschermingsanode vervangen kan worden.

3.5 Onderhoud

Onderhoud de buitendelen van uw boilereenheid met een vochtige doek (evt. in zeepwater gedrenkt).

Aanwijzing!
Om de mantel van uw toestel niet te beschadigen, gelieve nooit schurende of oplossende reinigingsmiddelen (allerhande schuurmiddelen, benzine e.d.) te gebruiken.

De collectoren hoeven niet gereinigd te worden. Net zoals dakvensters worden ook zonnecollectoren vuil. Door de regen worden ze echter voldoende en op natuurlijke wijze gereinigd.

3.6 Recycling en afvoer

Uw zonnesysteem bestaat voor het grootste deel uit recyclebaar materiaal.

3.6.1 Toestel

Uw boilereenheid auroSTEP plus en alle garnituren behoren niet tot het huishoudelijke afval. Zorg ervoor dat het oude toestel en eventueel aanwezige toebehoren op een correcte manier worden afgevoerd.

3.6.2 Zonnecollectoren

Alle zonnecollectoren 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 onderdelen terug te nemen en te laten recycleren als ze na jaren van goed gebruik afgevoerd moeten worden.

3.6.3 Verpakking

Het afvoeren van de transportverpakking kunt u het beste overlaten aan de installateur die het toestel geïnstalleerd heeft.

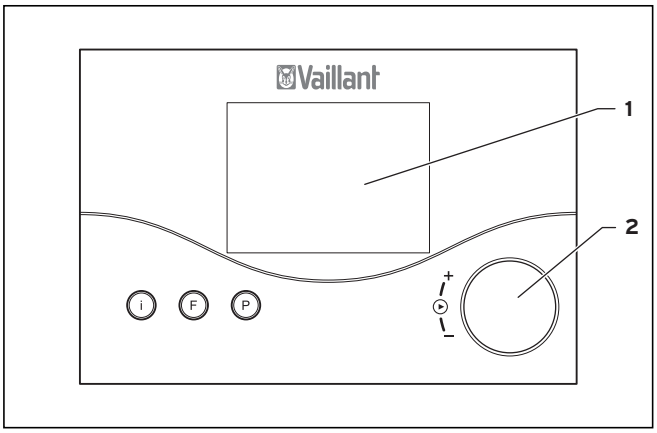
Aanwijzing!
U dient de toepasselijke nationale wettelijke voorschriften in acht te nemen.

3.7 Tips voor energiebesparing

Bewuste omgang met water
Een bewuste omgang met water kan de verbruikskosten aanzienlijk doen dalen.
Bijvoorbeeld douchen in plaats van een bad nemen: Terwijl voor een bad ca. 150 l water nodig is, heeft een met moderne, waterbesparende armaturen uitgeruste douche slechts ongeveer een derde van deze waterhoeveelheid nodig.
Overigens: Een druppelende waterkraan verspilt tot 2000 l water, een ondichte toiletspoeling tot 4000 l water per jaar. Daarentegen kost een nieuwe pakking slechts een paar cent.

4 Bediening

4.1 Overzicht bedieningselementen



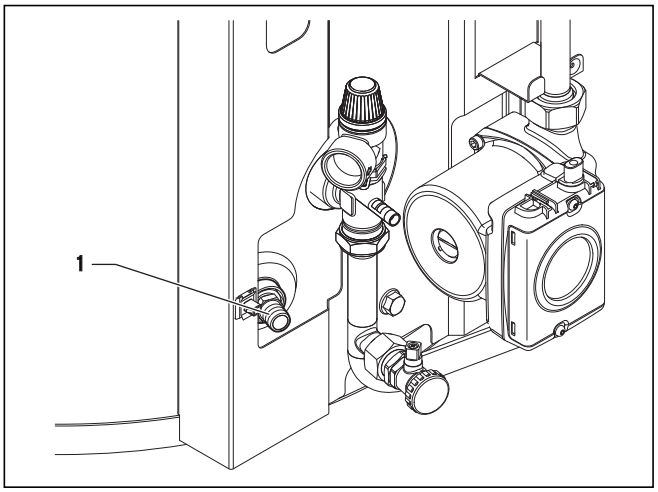
Afb. 4.1 Bedieningselementen

Legenda:
1 Display
2 Instelknop (draai en klik)
i Infotoets
F Toets speciale functies
P Programmeertoets

4.2 Maatregelen voor ingebruikneming

Bij de ingebruikneming van uw boilereenheid (bijv. na uitschakelen en legen wegens langere afwezigheid) gaat u als volgt te werk:

- Open voor het eerste opwarmen een warmwateraftappunt om te controleren of de boiler met water gevuld is en de afsluitinrichting in de koudwaterleiding niet gesloten is.



Afb. 4.2 Aftapventiel voor drinkwaterboiler

- Als er geen water aan het warmwateraftappunt stroomt, ga dan na of het aftapventiel (**1**) aan de boiler gesloten is en open dan de afsluitinrichting in de koudwaterleiding.
- Open een warmwatertappunt en laat de lucht uit de leiding ontsnappen tot het water er zonder luchtbellen uitkomt.

Aanwijzing!
Bij eventuele lekkages in het warmwaterleidinggedeelte tussen toestel en aftappunten sluit u onmiddellijk de door de klant te monteren afsluitinrichting in de koudwaterleiding. Laat het lek door uw erkende installateur verhelpen.

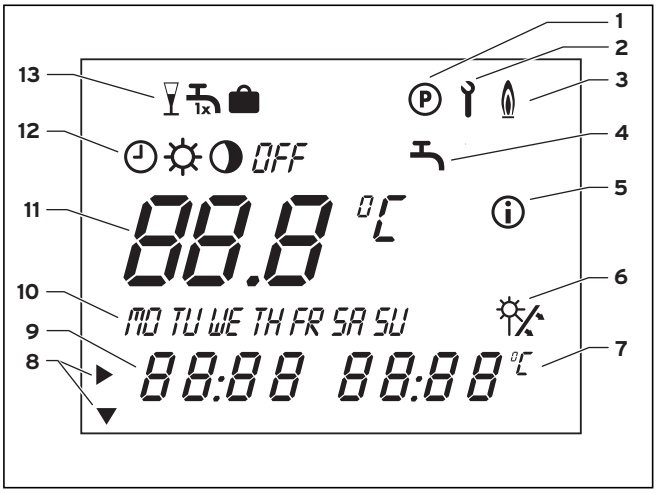
4.3 Ingebruikneming

- Schakel het zonnesysteem auroSTEP plus in door aan de door uw installateur gemonteerde scheidingsinrichting (bijv. zekering of contactverbreker) de stroomtoevoer naar het systeem in te schakelen en de modus ◑ te selecteren (zie paragraaf 4.3.4).
- Als de stroomtoevoer langer dan 30 min. onderbroken was, dan moet u de actuele datum en de tijd invoeren.

4.3.1 Gebruikersassistentie

De thermostaat beschikt over een uit symbolen bestaand display en is op het Vaillant-bedieningsconcept "Draai en klik" gebaseerd. U kunt de instelknop aanklikken en zo de verschillende waarden laten weergeven. Door aan de instelknop te draaien, verandert u de weergegeven waarde. Met de drie keuzetoeten bereikt u andere bedienings- en weergaveniveaus.

4.3.2 Overzicht display



Afb. 4.3 Display

Legenda

1 Programmeerniveau
2 Service-/diagnoseniveau
3 Naladen (bij deze versie niet beschikbaar)
4 Programmering tijdprogramma (bij deze versie niet beschikbaar)
5 Infoniveau
6 Zonne-opbrengst (knippert als er zonne-opbrengst is)
7 Eenheden
8 Cursor
9 Multifunctionele weergave
10 Dagen van de week
11 Gewenste waarde/actuele waarde
12 Bedrijfsfuncties
13 Speciale functies (bij deze versie niet beschikbaar)

Betekenis van de displaysymbolen

Programmering tijdprogramma:

bij deze versie niet beschikbaar

Bedrijfsfuncties:

Toestel in gebruik

Toestel in gebruik

Toestel in gebruik

OFF Toestel buiten gebruik

Speciale functies:

bij deze versie niet beschikbaar

bij deze versie niet beschikbaar

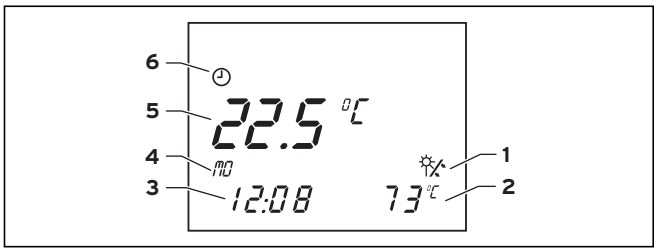
bij deze versie niet beschikbaar

4.3.3 Displaysoorten

Er zijn voor u in het totaal 4 verschillende niveaus:
- Hoofdbedieningsniveau
- Infoniveau
- Speciale functies
- Programmeerniveau

Daarnaast zijn er nog het service-/diagnoseniveau en het installateursniveau. Deze niveaus zijn uitsluitend voor de installateur bestemd. Als u door het indrukken van een verkeerde keuzetoets in één van deze niveaus bent terechtgekomen, verstel dan in geen geval de waarden in dit niveau! Verlaat deze niveaus onmiddellijk door het indrukken van de programmeertoets P.
Het display schakelt opnieuw naar het hoofdbedieningsniveau.

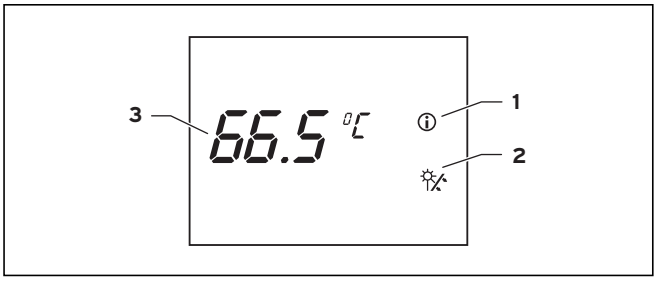
Display hoofdbedieningsniveau
Als u het toestel inschakelt, verschijnt eerst het hoofdbedieningsniveau. Hoe u waarden kunt instellen en veranderen, wordt in paragraaf 4.3.4 beschreven.



Afb. 4.4 Display hoofdbedieningsniveau

Legenda
1 Weergave zonne-opbrengst (collectorpomp loopt)
2 Actuele collectortemperatuur
3 Actuele tijd
4 Actuele dag van de week
5 Werkelijke boilertemperatuur
6 Actuele bedrijfsfunctie

Display infoniveau
U bereikt het infoniveau door op de infotoets te drukken. Eerst verschijnt de onderaan afgebeelde weergave. U kunt nog meer informatie oproepen door de infotoets nog eens in te drukken (zie paragraaf 4.3.5). De telkens opgeroepen informatie is ca. vijf sec. lang op het display zichtbaar, daarna schakelt het display opnieuw naar het hoofdbedieningsniveau.



Afb. 4.5 Display infoniveau

Legenda
1 Infoniveau
2 Weergave zonneopbrengst (collectorpomp loopt)
3 Boiler gewenste temperatuur

Display speciale functies
U bereikt het niveau van de speciale functies door op de toets F te drukken. De speciale functies zijn bij de auroSTEP plus VIH SN 150/3 M i echter niet van toepassing. Na ca. tien sec. schakelt het display opnieuw naar het hoofdbedieningsniveau.

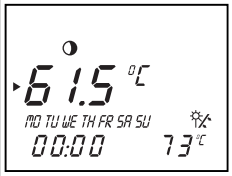
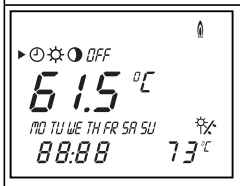
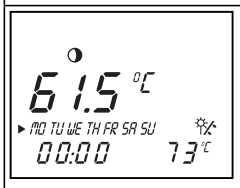
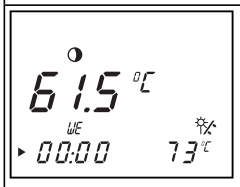
Display programmeerniveau
U bereikt het programmeerniveau door op de programmeertoets P te drukken. De functies van het programmeerniveau worden bij de auroSTEP plus VIH SN 150/3 M i niet gebruikt.
Het display schakelt opnieuw naar het hoofdbedieningsniveau als u de programmeertoets opnieuw indrukt.

4.3.4 Hoofdbedieningsniveau

In het hoofdbedieningsniveau kunt u het volgende instellen:
- Gewenste boilertemperatuur
  (bij deze versie niet beschikbaar)
- bedrijfsfunctie
- actuele dag van de week
- actuele tijd

☞ **Aanwijzing!**
Omdat uw auroSTEP plus systeem niet met de functie "nalading" uitgerust is, heeft de ingestelde waarde van de boilertemperatuur geen invloed op de werkelijke waarde van de boilertemperatuur. De werkelijke waarde van de boilertemperatuur kan duidelijk hoger liggen! De instelling van de maximumtemperatuur van de boiler wordt in de installatie- en onderhoudshandleiding verklaard.

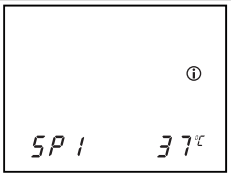
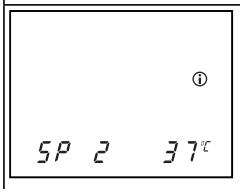
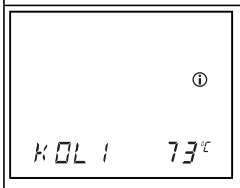
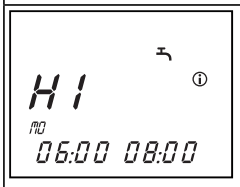
De telkens opgeroepen instelling is ca. vijf sec. lang op het display zichtbaar en instelbaar, daarna schakelt het display opnieuw naar de basisweergave van het hoofdbedieningsniveau. Klik voor het verstrijken van de vijf sec. op de instelknop om naar de volgende instelwaarde te gaan.

Display	Vereiste stappen
	Draai aan de instelknop, de cursor markeert na 3 sec. de temperatuurindicatie die bijkomend knippert. Stel de gewenste waarde van de boilertemperatuur in door aan de instelknop te draaien (omdat er bij de versie M geen boilernalading is, is de gewenste waarde het schakelpunt van het 3-wegventiel).
	Klik de instelknop aan, de cursor markeert de bedrijfsfuncties. De ingestelde bedrijfsfunctie knippert. Kies een bedrijfsfunctie door aan de instelknop te draaien.
	Klik de instelknop aan, de cursor markeert de dagen. De ingestelde dag knippert. Stel de dag in door aan de instelknop te draaien.
	Klik de instelknop aan - de cursor markeert de uur- of minutenindicatie. Stel de actuele tijd in door aan de instelknop te draaien.

Tab. 4.1 Instellingen in het hoofdbedieningsniveau.

4.3.5 Infoniveau

U kunt de ingestelde waarden na elkaar oproepen door de infotoets meerdere keren in te drukken.
De telkens opgeroepen informatie is ca. vijf sec. lang op het display zichtbaar, daarna schakelt het display opnieuw naar het hoofdbedieningsniveau.

Display	Instellingen
	Gewenste waarde van de boilertemperatuur (omdat er bij de versie M een boilernalading is, is de gewenste waarde het schakelpunt van het 3-wegventiel.).
	Temperatuur boilervoeler 1 (bovenste boilervoeler)
	Temperatuur boilervoeler 2 (onderste boilervoeler)
	Temperatuur collectorvoeler 1
	Tijdprogramma verwarmingsvenster 1: Vrijgavetijd om na te laden, is niet van toepassing omdat dit systeem niet naverwarmd wordt.

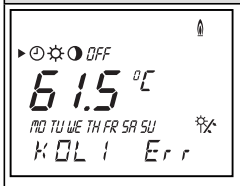
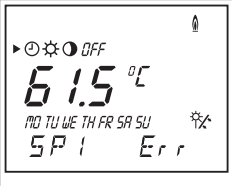
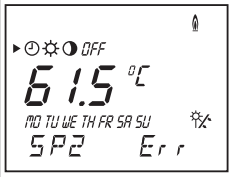
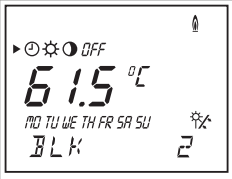
Tab. 4.2 Instel- en bedrijfswaarden

4.4 Storingsmeldingen

De zonneregelaar geeft bij storingen van de temperatuurvoelers foutmeldingen in het hoofdbedieningsniveau weer.
Bij de ingebruikneming van het toestel, bijv. na het uit- en opnieuw inschakelen van de stroomtoevoer, wordt altijd de voelerconfiguratie bepaald. Via het ingestelde hydraulische schema herkent de regelaar of er een fout is en of deze voeler voor het gebruik niet nodig is.

Attentie!
Beschadigingsgevaar door ondeskundig onderhoud.
Door ondeskundige reparatie of ondeskundig onderhoud kan uw toestel beschadigd worden. Probeer nooit zelf reparaties of onderhoudswerkzaamheden aan uw toestel uit te voeren. Geef daartoe opdracht aan een erkend installateur. We raden hiervoor aan om een onderhoudscontract voor uw zonnesysteem af te sluiten met uw erkend installateur.

De volgende tabel verklaart de betekenis van de meldingen.

Display	Melding/betekenis van de melding
	Fout collectorvoeler 1 Deze storing treedt op als de aangesloten voeler defect is of als de voeler ontbreekt.
	Fout boilervoeler 1 Deze storing treedt op als de aangesloten voeler defect is.
	Fout boilervoeler 2 Deze storing treedt op als de aangesloten voeler defect is of als de voeler ontbreekt.
	Fout blokkering Veiligheidsfunctie: De collectorpomp wordt uitgeschakeld als de temperatuur bij de boilervoeler 2 te hoog is.

Tab. 4.3 Foutmeldingen

4.5 Verhelpen van storingen

Aanwijzing!
Bij lekkages aan waterleidingen tussen boiler en waterkraan de koudwaterstopkraan op de boiler sluiten. Anders kan er waterschade ontstaan. Laat het lek door uw erkende installateur verhelpen.

Het koudwaterafsluitventiel vindt u in de buisverbinding van uw huiswateraansluiting met de boiler (koudwateraansluiting) in de directe omgeving van de boiler.

Wat te doen als ...	Verhelpen
Uit het systeem vloeistof druppelt?	Indien mogelijk opvangen (emmer) en contact opnemen met installateur.
Uit het veiligheidsventiel in de drinkwaterleiding vloeistof of damp lekt?	Contact opnemen met installateur
De thermostaat "voelerdefect" resp. "kabelbreuk" weergeeft?	Contact opnemen met installateur
De plaat van een vlakkeplaatcollector vernietigd werd?	Binnenkant van collector niet aanraken. Contact opnemen met installateur
De boiler niet voldoende warm water levert?	Controleer of de instelling van de stand-bytemperatuur van de boiler aan de regelaar juist is (ca. 60 °C aanbevolen). Instelling thermostatische mengkraan voor warm water controleren (ca. 60 °C aanbevolen). Zijn de instellingen juist, dan kan het zijn dat de boiler verkalkt is. Dan: Contact opnemen met installateur

Tab. 4.4 Verhelpen van storingen

Gevaar!
Levensgevaar door ondeskundige ingrepen.
Door niet deskundig uitgevoerde werkzaamheden aan het zonnesysteem kan levensgevaar ontstaan.
Probeer nooit zelf om storingen aan het zonnesysteem te verhelpen. Win bij storingen het advies van een erkend installateur in.

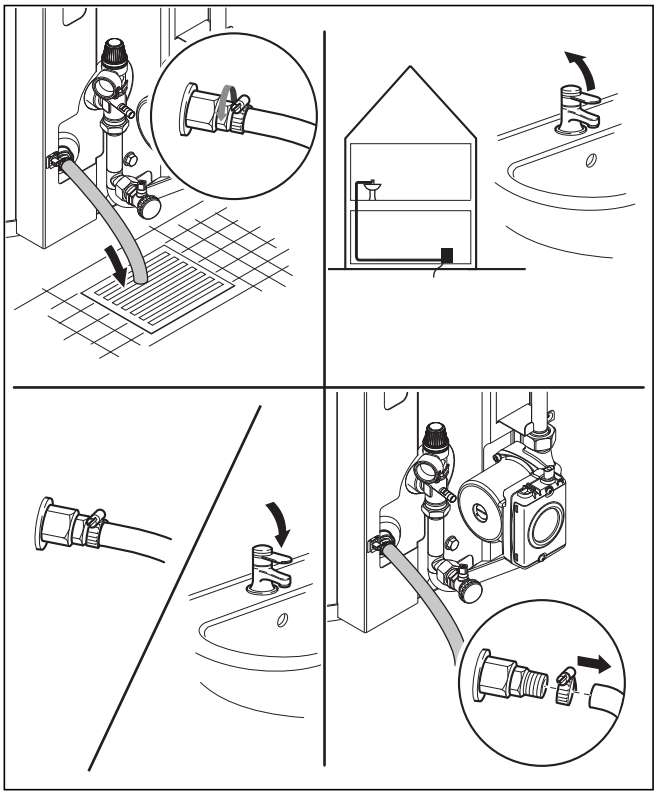
4.6 Buitenbedrijfstelling

- Kies in het hoofdbedieningsniveau de bedrijfsfunctie *OFF* (zie paragraaf 4.3.4). Neem bij een buitenbedrijfstelling tijdens de winter ook de informatie over de vorstbeveiliging in acht, zie paragraaf 4.7.

4.7 Vorstbeveiliging

Als uw zonneboiler in een niet vorstveilige en onverwarmde ruimte geplaatst is, bestaat er in de winter gevaar voor bevriezing. Maak in dit geval uw zonneboiler leeg.

- Stel de boiler zoals beschreven in paragraaf 4.6 buiten gebruik.
- Sluit de afsluitinrichting in de koudwaterleiding van de boiler.



Afb. 4.6 Boiler leegmaken

- Bevestig een geschikte slang aan het aftapventiel van de boiler (zie afbeelding 4.8).
- Leg het vrije uiteinde van de slang naar een geschikt afvoerpunt.
- Open de aftapventiel.
- Open het hoogst gelegen warmwateraftappunt voor de beluchting en de restloze lediging van de waterleidingen.

Gevaar!
Verbrandingsgevaar.
De uitlooptemperatuur aan het aftapventiel kan bij de auroSTEP plus boilereenheid tot 80 °C bedragen.
Vermijd het aanraken van het uitlopende water.

- Als het water volledig uitgelopen is, sluit u het aftapventiel en het warmwateraftappunt opnieuw.
- Neem de slang van het aftapventiel.

4.8 Onderhoud en klantendienst

Voorwaarde voor de permanente inzetbaarheid, betrouwbaarheid en lange levensduur is het regelmatig inspecteren/onderhouden van het zonnesysteem auroSTEP plus door de installateur.

Attentie!
Beschadigingsgevaar door ondeskundig onderhoud.
Door ondeskundige reparatie of ondeskundig onderhoud kan uw toestel beschadigd worden. Probeer nooit zelf reparaties of onderhoudswerkzaamheden aan uw toestel uit te voeren. Geef daartoe opdracht aan een erkend installateur. We raden hiervoor aan om een onderhoudscontract voor uw zonnesysteem af te sluiten met uw erkend installateur.

Gevaar!
Niet uitgevoerde inspectie/onderhoudsbeurten kunnen de bedrijfsveiligheid van het toestel beinvloeden en materiële schade en lichamelijk letsel veroorzaken.

Ook kan de opbrengst van het systeem daardoor onder de verwachtingen blijven.

Aanwijzing!
Bij sterk kalkhoudend water is een periodieke ontkalking aan te bevelen.

Onderhoud van de boiler

Net zoals voor het volledige systeem geldt ook voor Vaillant-boilers dat een regelmatige inspectie en een regelmatig onderhoud door de installateur de beste voorwaarde is voor een permanente inzetbaarheid, betrouwbaarheid en een lange levensduur.
Tot de leveringsomvang van de Vaillant boilers behoort een magnesiumbeschermingsanode. Deze moet in het kader van de inspectie en het onderhoud door de installateur een keer per jaar op slijtage gecontroleerd worden. Indien nodig moet de installateur de verbruikte magnesiumanode door een originele reservemagnesiumanode vervangen.
Bij sterk kalkhoudend water is een periodieke ontkalking aan te bevelen. Als uw boiler niet meer voldoende warm water levert, dan kan dit op verkalking wijzen. Laat de ontkalking door een installateur uitvoeren. Hij legt ook de nodige ontkalkingsintervallen vast.

Onderhoud van het zonnesysteem

Jaarlijks moet de collectorvloeistof gecontroleerd worden. Dit werk is een gebruikelijk onderdeel van een onderhoudscontract met uw erkend installateur.

4.9 Veiligheidsventiel controleren

In de koudwatertoevoerleiding is in de buurt van de boiler een veiligheidsventiel ingebouwd.

- Controleer regelmatig of het veiligheidsventiel goed functioneert door het ventiel één keer te openen.

Vaillant BV
Postbus 23250 ▮ 1100 DT Amsterdam ▮ Telefoon 020 / 565 92 00
Telefax 020 / 696 93 66 ▮ www.vaillant.nl ▮ info@vaillant.nl

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

0020111136_00 NL 022011 - Wijzigingen voorbehouden