

Voor de gebruiker

Gebruiksaanwijzing



geoTHERM

Warmtepomp

BENL, NL

Inhoudsopgave

1	Aanwijzingen bij de documentatie	3	4.10.5	Tijdprogramma voor warmwatercirculatiefunctie instellen	26
1.1	Aanvullend geldende documenten in acht nemen	3	4.11	Vakantiefunctie voor volledig systeem programmeren	27
1.2	Documenten bewaren	3	4.12	Handmatig instelbare functies activeren	28
1.3	Gebruikte symbolen	3	4.12.1	Spaarfunctie activeren	28
1.4	Geldigheid van de gebruiksaanwijzing	3	4.12.2	Partyfunctie activeren	28
1.5	CE-markering	3	4.12.3	Eenmalige boilerlading activeren	29
2	Veiligheidsinstructies	4	4.13	Instelwaarden van het code niveau lezen	29
2.1	Veiligheidsinstructies en waarschuwingen	4	4.14	Fabrieksinstellingen herstellen	30
2.1.1	Classificatie van de waarschuwingsaanwijzingen	4	4.15	Warmtepomp tijdelijk uitschakelen	31
2.1.2	Opbouw van waarschuwingen	4	4.16	Warmtepomp uitschakelen	31
2.2	Reglementair gebruik	4			
2.3	Fundamentele veiligheidsinstructies	4	5	Verhelpen van storingen	32
3	Toestelopbouw en toestelfuncties	6	5.1	Storingstypes	32
3.1	Opbouw van de warmtepomp	6	5.2	Foutgeheugen bekijken	32
3.2	Toestelfuncties	7	5.3	Fouten met tijdelijke waarschuwing melding	32
3.2.1	Werkingsprincipe	7	5.4	Fouten met tijdelijke uitschakeling	33
3.2.2	Automatische veiligheidsfuncties	8	5.5	Fouten met permanente uitschakeling	33
3.2.3	Handmatig instelbare functies	9	5.6	Storingen zelf verhelpen	35
3.3	Weersafhankelijke energiebalansregelaar	9	6	Onderhoud	36
3.3.1	Energiebalansregeling	9	6.1	Eisen aan de opstellingsplaats in acht nemen	36
3.3.2	Regeling gewenste aanvoertemperatuur	10	6.2	Warmtepomp reinigen en onderhouden	36
3.3.3	Regeling met vaste waarde	10	6.3	Warmtepomp onderhouden	36
3.4	Modi van het CV-bedrijf en van het warmwaterbedrijf	10	6.3.1	Vuldruk van de CV-installatie controleren	36
3.4.1	CV-functie	10	6.3.2	Vulpeil en vuldruk van het brijncircuit controleren (alleen VWS)	37
3.4.2	Warmwaterfunctie	10			
3.5	Energiespaartips	11	7	Recycling en afvoer	38
3.5.1	Energie sparen	11	7.1	Verpakking laten afvoeren	38
3.5.2	Energie door het juiste gebruik van de thermostaat sparen	11	7.2	Warmtepomp afvoeren	38
			7.3	Brijnvloeistof afvoeren (alleen VWS)	38
			7.4	Koelmiddel laten afvoeren	38
4	Bediening	12	8	Garantie en serviceteam	40
4.1	Thermostaat leren kennen en bedienen	12	8.1	Fabrieksgarantie	40
4.2	Bedieningsvoorbeeld "Dag van de week instellen"	13	8.2	Serviceteam	40
4.3	Structuur van de thermostaatmenu	14			
4.4	Kort overzicht menuvolgorde	15	9	Technische gegevens	41
4.5	Overzicht instel- en uitleesmogelijkheden	16	9.1	Technische gegevens	41
4.6	Functie-indicaties	18	9.2	Technische gegevens VWW	42
4.7	Basisgegevens handmatig instellen	19			
4.8	Bedrijfstoestand en waarschuwing meldingen uitlezen	20	10	Lijst met vakwoorden	43
4.9	CV-bedrijf instellen	21			
4.9.1	Modus voor CV-bedrijf instellen	21			
4.9.2	Gewenste kamertemperatuur instellen	22			
4.9.3	Verlagingstemperatuur instellen	22			
4.9.4	Tijdprogramma voor CV-bedrijf instellen	23			
4.10	Warmwaterbedrijf instellen	24			
4.10.1	Modus voor warmwaterbedrijf instellen	24			
4.10.2	Maximale en minimale warmwatertemperatuur instellen	24			
4.10.3	Actuele boiler temperatuur aflezen	25			
4.10.4	Tijdprogramma voor warmwaterbedrijf instellen	25			

1 Aanwijzingen bij de documentatie

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

De Vaillant warmtepompen geoTHERM worden in deze handleiding algemeen als warmtepomp omschreven.

1.1 Aanvullend geldende documenten in acht nemen

- Neem bij de bediening absoluut ook alle gebruiksaanwijzingen in acht die bij andere componenten van uw CV-installatie geleverd worden.

1.2 Documenten bewaren

- Bewaar deze gebruiksaanwijzing en alle aanvullend geldende documenten goed, zodat u er over kunt beschikken als u ze nodig heeft.
- Geef de documenten bij verhuizing of verkoop aan de volgende eigenaar.

1.3 Gebruikte symbolen

Hierna zijn de in de tekst gebruikte symbolen verklaard. In deze handleiding worden bovendien tekens voor de aanduiding van gevaren gebruikt (→ **hfdst. 2.1.1**).



Symbool voor een nuttige aanwijzing en informatie

- Symbool voor een vereiste activiteit

1.4 Geldigheid van de gebruiksaanwijzing

De gebruiksaanwijzing geldt uitsluitend voor warmtepompen met de volgende artikelnummers:

Typeaanduiding	Artikelnummer
Brijn-waterwarmtepompen (VWS)	
VWS 61/3	0010009068
VWS 81/3	0010009069
VWS 101/3	0010009070
VWS 141/3	0010009071
VWS 171/3	0010009072
Water-waterwarmtepompen (VWW)	
VWW 61/3	0010009082
VWW 81/3	0010009083
VWW 101/3	0010009084
VWW 141/3	0010009085
VWW 171/3	0010009086

1.1 Typeaanduidingen en artikelnummers

- Het 10-cijferige artikelnummer van uw warmtepomp vindt u op de sticker (→ **afb. 3.1, pos. 1**) die op de frontmantel onderaan rechts aangebracht is. Vanaf het 7e cijfer van het serienummer lezen.

1.5 CE-markering

De CE-markering wordt in de installatiehandleiding gedocumenteerd.



2 Veiligheidsinstructies

2.1 Veiligheidsinstructies en waarschuwingen

- Neem bij de bediening van de geoTHERM-warmtepomp de algemene veiligheidsvoorschriften en de waarschuwingen in acht die eventueel bij een handeling aangegeven zijn.

2.1.1 Classificatie van de waarschuwingsaanwijzingen

De waarschuwingen zijn als volgt met gevarentekens en signaalwoorden m.b.t tot ernst van het mogelijke gevaar ingedeeld:

Gevarentekens	Signaalwoord	Toelichting
	Gevaarlijk!	Onmiddellijk levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel
	Gevaarlijk!	Levensgevaar door elektrische schok
	Waarschuwing!	Gevaar voor lichte lichamelijke letsels
	Wees voorzichtig!	Risico op materiële schade of schade voor het milieu

2.1 Betekenis van gevarentekens en signaalwoorden

2.1.2 Opbouw van waarschuwingen

Waarschuwingsaanwijzingen herkent u aan de bovenste en onderste scheidinglijn. Ze zijn volgens het volgende basisprincipe opgebouwd:



Signaalwoord!

Gevarensoort en -bron!

Toelichting van de gevarensoort en -bron.
► Maatregelen voor het afwenden van het gevaar.

2.2 Reglementair gebruik

De Vaillant warmtepompen van het type geoTHERM zijn volgens de huidige stand van de techniek en de erkende veiligheidstechnische regels geconstrueerd. Toch kan er bij ondeskundig of niet reglementair gebruik levensgevaar voor de gebruiker of derden of schade aan het toestel en andere voorwerpen ontstaan.

De warmtepomp is 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 het toestel moet worden gebruikt.

Kinderen moeten onder toezicht staan, om ervoor te zorgen dat zij niet met het toestel spelen.

De Vaillant geoTHERM warmtepompen zijn uitsluitend voor het gebruik in huis bestemd. Andere toepassingen, vooral commerciële of industriële toepassingen, gelden als niet-reglementair.

De toestellen zijn als warmteopwekker voor gesloten muur- en vloerverwarmingen en de warmwaterbereiding bestemd. Een ander of daarvan afwijkend gebruik is niet volgens de voorschriften. Voor de hierdoor ontstane schade kan de fabrikant/leverancier niet aansprakelijk gesteld worden. De gebruiker draagt hiervoor zelf het risico.

Tot het gebruik volgens de voorschriften hoort ook het in acht nemen/naleven van:

- van de gebruiksaanwijzing en de installatiehandleiding
- alle andere documenten die van toepassing zijn
- de onderhoudsvoorschriften.

Ieder misbruik is verboden!

2.3 Fundamentele veiligheidsinstructies

Neem bij de bediening van de geoTHERM warmtepomp de volgende veiligheidsinstructies en voorschriften in acht:

- Laat u door uw installateur uitvoerig uitleggen hoe de warmtepomp bediend moet worden.
- Neem deze gebruiksaanwijzing volledig door.
- Voer de werkzaamheden uit die in deze gebruiksaanwijzing beschreven zijn.

Warmtepomp op een veilige manier gebruiken

De installatie, inspectie, het onderhoud en de reparatie van de warmtepomp mogen alleen door een erkende installateur uitgevoerd worden. Hierbij moet hij de bestaande voorschriften, regels en richtlijnen in acht nemen.

Vooraf werkzaamheden aan de elektrische delen en aan het koelmiddelcircuit vereisen de nodige kwalificatie.

De warmtepomp moet met uitzondering van onderhoudswerkzaamheden met gesloten bekleding gebruikt worden. Anders kan het, bij ongunstige bedrijfsomstandigheden, tot levensgevaar of materiële schade komen.



Explosies en verbrandingen vermijden

De brijnvloeistof ethanol is als vloeistof en damp licht ontvlambaar. De vorming van explosieve damp-/luchtmengsels is mogelijk.

- Houd hitte, vonken, open vuur en hete oppervlakken uit de buurt.
- Zorg bij het per ongeluk vrijkomen voor voldoende ventilatie.
- Vermijd de vorming van damp-/luchtmengsels. Houd vaten met brijnvloeistof gesloten.
- Neem het bij de brijnvloeistof gevoegde veiligheidsgevensblad in acht.

Aan componenten van de warmtepomp kunnen hoge temperaturen ontstaan.

- Neem geen ongeïsoleerde buisleidingen van de volledige CV-installatie vast.
- Verwijder geen manteldelen.

Brandwondenvermijden (alleen VWS)

De brijnvloeistoffen ethanol en ethyleenglycol zijn schadelijk voor de gezondheid.

- Vermijd huid- en oogcontact.
- Draag handschoenen en veiligheidsbril.
- Vermijd inademen en inslikken.
- Neem het bij de brijnvloeistof gevoegde veiligheidsgevensblad in acht.

Bevriezingen vermijden

De warmtepomp wordt met een bedrijfsvulling van het koelmiddel R 407 C geleverd. Dit is een chloorvrij koelmiddel dat de ozonlaag van de aarde niet beïnvloedt. R 407 C is niet brandgevaarlijk en er bestaat geen explosiegevaar. Lekkend koelmiddel kan bij het aanraken van het lek tot bevriezingen leiden.

- Als koelmiddel lekt, geen componenten van de warmtepomp aanraken.
- Adem dampen of gassen die bij lekken uit het koelmiddelcircuit lekken, niet in.
- Vermijd huid- of oogcontact met het koelmiddel.
- Roep bij huid- of oogcontact met het koelmiddel een arts.

Verwondingen als gevolg van ondeskundige veranderingen vermijden

Voor veranderingen aan de warmtepomp of in de omgeving moet u een erkend installateur erbij halen. Ondeskundige veranderingen aan de warmtepomp en in de omgeving ervan kunnen een onveilige werking en hierdoor gevaren tot gevolg hebben.

- Vernietig of verwijder geen loodjes en beveiligingen van componenten. Enkel erkende installateurs en de servicedienst van de fabriek zijn bevoegd om verzegelde en geborgde onderdelen te veranderen.

Het veranderingsverbod geldt voor:

- de warmtepomp,
- de omgeving van de warmtepomp,
- de toevoerleidingen voor water en stroom.

- Voer in geen geval zelf ingrepen of veranderingen aan de warmtepomp of andere delen van de verwarmings- en warmwaterinstallatie uit.
- Voer achteraf geen bouwkundige veranderingen uit die een vermindering van het ruimtevolumen of een wijziging van de temperatuur aan de opstellingsplaats van de warmtepomp tot gevolg hebben.

Gevaar voor het milieu vermijden

De warmtepomp bevat het koelmiddel R 407 C. Het koelmiddel mag niet in de atmosfeer komen. R 407 C is een door het Kyoto-protocol beschreven gefluoreerd broeikasgas met GWP 1653 (GWP = Global Warming Potential). Komt het in de atmosfeer terecht, werkt het 1653 keer zo sterk als het natuurlijke broeikasgas CO₂.

Het in de warmtepomp voorhanden koelmiddel moet voor het afvoeren van de warmtepomp volledig in een daarvoor geschikte bak afgezogen worden om het daarna conform de voorschriften te recyclen of af te voeren.

- Zorg ervoor dat alleen officieel gecertificeerd vakpersoneel met de nodige veiligheidsuitrusting onderhoudswerkzaamheden en ingrepen aan het koelmiddelcircuit uitvoert.
- Laat het in de warmtepomp voorhanden koelmiddel door gecertificeerd vakpersoneel conform de voorschriften recyclen of afvoeren.

3 Toestelopbouw en toestelfuncties

3 Toestelopbouw en toestelfuncties

3.1 Opbouw van de warmtepomp

De weersafhankelijke energiebalansregelaar van de warmtepomp kan de volgende CV-installatiecircuits sturen:

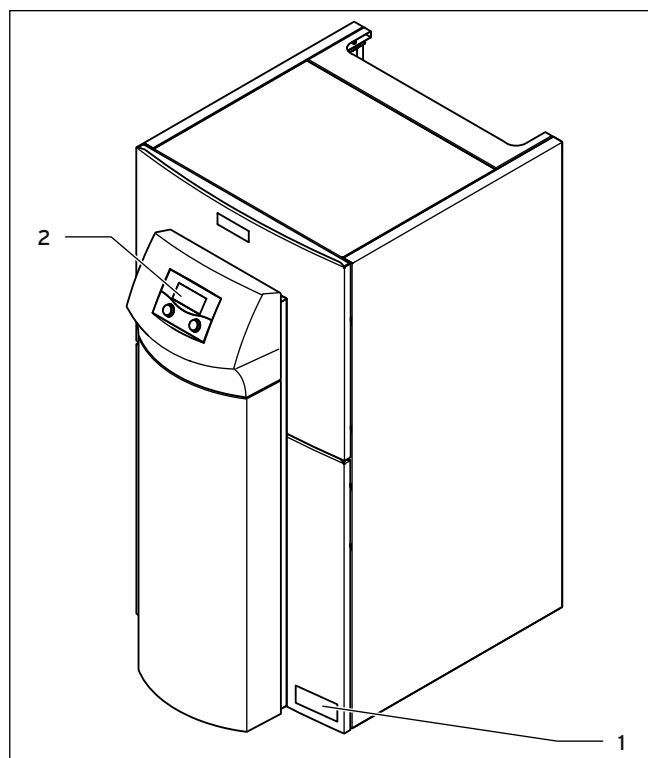
- een CV-circuit,
- een indirect verwarmde boiler,
- een warmwatercirculatiepomp,
- een buffercircuit.

Voor de uitbreiding van het systeem kunt u met behulp van een buffercircuit maximaal zes extra mengcircuitmodules VR 60 (toebehoren) met elk twee mengcircuits aansluiten. De mengcircuits worden door de installateur via de thermostaat aan de bedieningsconsole van de warmtepomp ingesteld. Voor een meer comfortabele bediening kunnen voor de eerste acht CV-circuits de afstandsbedieningen VR 90 aangesloten worden.

De warmtepomp beschikt over een elektrische bijstookverwarming die ingezet kan worden:

- ter ondersteuning van CV- en warmwaterbedrijf bij gebrekkige warmte-energielevering door de warmtebron.
- voor de noodmodus bij storingen door fouten met permanente uitschakeling van de warmtepomp.
- voor het behoud van de noodvorstbeveiligingsfunctie bij deze storingen.

De elektrische bijstookverwarming kan voor het CV-bedrijf en/of voor de warmwaterbereiding gebruikt worden. De thermostaat kan door de installateur zo ingesteld worden dat hij in de genoemde gevallen telkens afzonderlijk voor CV-bedrijf of warmwaterbereiding automatisch ingeschakeld (ondersteunend) of alleen bij noodmodus en noodvorstbeveiliging ingeschakeld wordt.



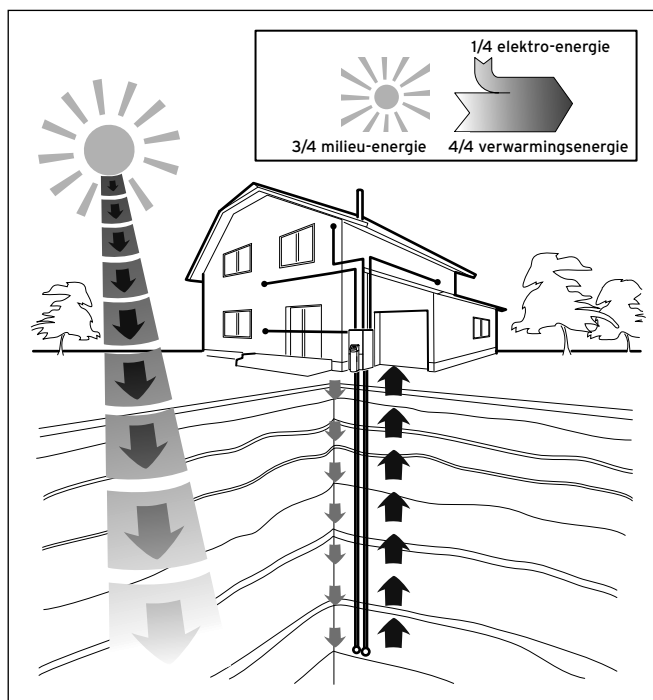
3.1 Vooraanzicht

Legenda

- 1 Sticker met typeaanduiding van de warmtepomp
- 2 Bedieningsconsole

3.2 Toestelfuncties

3.2.1 Werkingsprincipe



3.2 Gebruik van de warmtebron aardwarmte

Warmtepompinstallaties werken volgens hetzelfde principe, zoals u het bij de koelkast kent. Warmte-energie wordt door een medium met hoge temperatuur op een medium met lage temperatuur overgedragen en hierbij uit de omgeving getrokken.

Warmtepompinstallaties bestaan uit gescheiden koelcircuits, waarin vloeistoffen of gassen de warmte-energie van de warmtebron naar de CV-installatie transporteren. Omdat deze circuits met verschillende media (lucht/brijn/water, koelmiddel en verwarmingswater) werken, zijn ze via warmtewisselaars aan elkaar gekoppeld. In deze warmtewisselaars vindt de overdracht van de warmte-energie plaats.

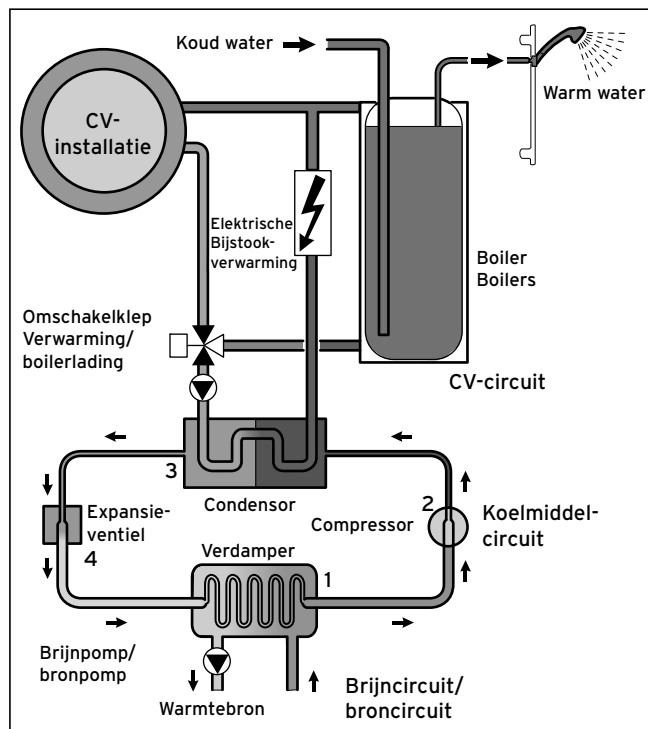
De Vaillant warmtepomp geoTHERM VWS gebruikt de warmtebron aardwarmte, de warmtepomp geoTHERM VWW bron-/grondwater.

De volgende informatie heeft u voor het bedienen van de warmtepomp niet te kennen. Voor geïnteresseerde leken echter is hierna de werkwijze van het koelmiddelcircuit gedetailleerd beschreven.

Het systeem bestaat uit gescheiden circuits die middels warmtewisselaars met elkaar gekoppeld zijn. Deze circuits zijn:

- Het brijn-/bronicircuit waarmee de warmte-energie van de warmtebron naar het koelmiddelcircuit getransporteerd wordt.

- Het koelmiddelcircuit waarmee door het verdampen, condenseren, fluidiseren en expanderen gewonnen warmte-energie aan het CV-circuit afgegeven wordt.
- Het CV-circuit waarmee de verwarming en de warmwaterbereiding van een boiler gevoed worden.



3.3 Werkwijze van de warmtepomp

Via de verdamper (1) is het koelmiddelcircuit aan de warmtebron gekoppeld en neemt de warmte-energie ervan op. Daarbij verandert de aggregaattoestand van het koelmiddel, het verdampt. Via de condensor (3) is het koelmiddelcircuit met de CV-installatie verbonden, waaraan het de warmte-energie opnieuw afgeeft. Daarbij wordt het koelmiddel weer vloeibaar, het condenseert.

Omdat warmte-energie slechts door een lichaam met hogere temperatuur op een lichaam met lagere temperatuur kan overgaan, moet het koelmiddel in de verdamper een lagere temperatuur dan de warmtebron hebben. Daarentegen moet de temperatuur van het koelmiddel in de condensor hoger zijn dan deze van het verwarmingswater om de warmte-energie daar te kunnen afgeven.

Deze verschillende temperaturen worden in het koelmiddelcircuit via een compressor (2) en een expansieventiel (4) gecreëerd, die zich tussen de verdamper en de condensor bevinden. Het dampvormige koelmiddel stroomt van de verdamper komend in de compressor en wordt door de compressor verdicht. Hierbij stijgen de druk en de temperatuur van de koelmiddeldamp sterk. Na deze procedure stroomt het koelmiddel door de condensor, waarin het zijn warmte-energie door condensatie aan het verwarmingswater afgeeft. Als vloeistof stroomt het naar het expansieventiel, daarin ontspant het zich sterk en verliest daarbij extreem aan druk en temperatuur. Deze temperatuur is nu lager dan

3 Toestelopbouw en toestelfuncties

deze van het brijn/het bronwater die door de verdamper stroomt. Het koelmiddel kan daardoor in de verdamper nieuwe warmte-energie opnemen, waarbij het opnieuw verdampt en naar de compressor stroomt. Het proces begint weer van voor af aan.

Indien nodig kan via de geïntegreerde thermostaat de elektrische hulpverwarming worden ingeschakeld. Het vermogen van deze verwarming kan getrapt gereduceerd worden.

De verdamper, de brijnpomp/bronwaterpomp, buisleidingen in het brijncircuit en delen van het koelmiddelcircuit zijn binnenin de warmtepomp tegen koude geïsoleerd, opdat er geen condenswater kan ontstaan. Mocht er toch eens in geringe mate condenswater ontstaan, dan wordt dit water door de condensbak opgevangen. De condensbak bevindt zich aan de binnenkant in het onderste deel van de warmtepomp. Door de warmteontwikkeling binnenin de warmtepomp verdampt het condenswater in de condensbak. Geringe hoeveelheden condenswater kunnen onder de warmtepomp afgeleid worden. Kleine hoeveelheden condenswater vormen daarom geen storing van de warmtepomp.

3.2.2 Automatische veiligheidsfuncties

De warmtepomp is in het automatische bedrijf met talrijke automatische veiligheidsfuncties uitgerust om een storing-vrije werking te garanderen:

Vorstbeveiligingsfuncties

De warmtepomp is met twee vorstbeveiligingsfuncties uitgerust. In het normale bedrijf garandeert de warmtepomp de standaard vorstbeveiliging voor het systeem. Schakelt de warmtepomp door een fout permanent uit, garandeert de elektrische bijstookverwarming de noodvorstbeveiliging en maakt evt. de noodmodus mogelijk.

Standaard vorstbeveiliging verwarming

Deze functie waarborgt in alle bedrijfsfuncties de vorstbeveiliging van de CV-installatie.

Daalt de buitentemperatuur beneden een waarde van 3 °C, dan wordt automatisch voor elk CV-circuit de ingestelde verlagingstemperatuur ingesteld.

Standaard vorstbeveiliging boiler

Deze functie verhindert het bevriezen van de aangesloten boiler(s).

De functie wordt automatisch geactiveerd als de actuele temperatuur van de boiler onder 10 °C daalt. De boiler(s) word(t)en dan tot 15 °C opgewarmd. Deze functie is ook in de modi "Uit" en "Auto" actief, onafhankelijk van tijdsprogramma's.

Noodvorstbeveiligingsfunctie

De noodvorstbeveiligingsfunctie activeert bij uitval van de warmtepomp automatisch de elektrisch bijstookverwarming afhankelijk van de instelling voor het CV-bedrijf en/of het warmwaterbedrijf.

Controle van de externe sensoren

Deze functie controleert permanent aan de hand van het bij de eerste ingebruikneming ingevoerde regelschema of de daarin opgenomen sensoren geïnstalleerd zijn en functioneren.

Beveiliging CV-watergebrek

Deze functie bewaakt permanent de warmwaterdruk om een mogelijk warmwatertekort te verhinderen. Een analoge druksensor schakelt de warmtepomp uit als de waterdruk onder 0,5 bar ligt. Hij schakelt de warmtepomp opnieuw in als de waterdruk boven 0,7 bar ligt.

Pompblokkeer- en ventielblokkeerbeveiliging

Deze functie verhindert het vastzitten van een circulatiepomp en van alle omschakelventielen. Hiervoor worden elke dag de pomp en de ventielen, die 24 uur lang niet in gebruik waren, na elkaar voor de duur van ca. 20 seconden ingeschakeld.

Brijntekortbeveiliging (alleen VWS)

Deze functie bewaakt permanent de brijndruk om een mogelijk brijntekort te verhinderen.

Een analoge druksensor schakelt de warmtepomp uit als de brijndruk eenmalig onder 0,2 bar daalt. In het foutgeheugen wordt de storing 91 weergegeven tot de foutoorzaak verholpen is.

De warmtepomp schakelt automatisch opnieuw in als de brijndruk boven 0,4 bar stijgt en de foutindicatie verdwijnt. Als de brijndruk gedurende meer dan één minuut onder 0,6 bar daalt, verschijnt in het menu  1 een waarschuwingss melding.

Vloerbeveiligingsschakeling bij alle CV-installaties zonder buffervat

Deze functie zorgt voor een oververhittingsbeveiliging van vloeren (belangrijk bijv. voor houten vloeren). Als de in het vloer-CV-circuit gemeten verwarmingsaanvoertemperatuur permanent gedurende meer dan 15 minuten een door de installateur instelbare waarde overschrijdt, schakelt de warmtepomp met de foutmelding 72 uit. Als de CV-aanvoertemperatuur weer beneden deze waarde gedaald is en de storing door de installateur gereset werd, schakelt de warmtepomp weer in.

Fasebewaking van de spanningsvoeding

Deze functie controleert permanent de volgorde en het voorhanden zijn van de fasen (rechts draaiveld) van de 400 V spanningsvoeding. Als de volgorde niet correct is of als een fase uitvalt, volgt een uitschakeling van de warmtepomp om een beschadiging van de compressor te vermijden.

Invriesbeveiligingsfunctie

Deze functie verhindert het invriezen van de verdamper bij onderschrijding van een bepaalde warmtebrontemperatuur. De uitgangstemperatuur van de warmtebron wordt voortdurend gemeten. Daalt de uitgangstemperatuur van de warmtebron onder een bepaalde waarde, schakelt de compressor met de foutmelding 20 resp. 21 tijdelijk uit. Treden deze fouten drie keer na elkaar op, dan volgt een permanente uitschakelen of de warmtepomp gaat in noodmodus als de interne elektrische bijstookverwarming hiervoor vrijgeschakeld werd.

3.2.3 Handmatig instelbare functies

Daarnaast beschikt u over handmatig instelbare functies (→ **hfdst. 4.12**) waarmee u het automatische bedrijf tijdelijk buiten werking kunt stellen en het bedrijf handmatig kunt sturen of aan uw behoeften kunt aanpassen:

Tijdprogramma

Deze functie maakt het programmeren mogelijk van max. drie tijdsvensters per dag of per blok van dagen voor CV-bedrijf (per CV-circuit), warmwaterbedrijf en circulatie.

Vakantieprogramma's

Deze functie maakt u het programmeren mogelijk van twee vakantieperiodes met datum en verlagingstemperatuur met een eigen gewenste temperatuur voor het CV-bedrijf.

Partyfunctie

Deze functie maakt u het voortzetten van verwarmings- en warmwaterlaadtijden met ingestelde gewenste temperatuurwaarden mogelijk tot na het volgende verlagingstijdstip.

Spaarfunctie

Deze functie maakt u het direct verlagen van de gewenste aanvoertemperatuur voor een instelbare periode mogelijk.

Eenmalige boilerlading

Deze functie maakt het u mogelijk om de boiler onafhankelijk van het actuele tijdsprogramma één keer op te laden (op te warmen).

Afwerklaagdroging

Deze functie maakt het droogstoken van afwerklagen mogelijk. De instelling gebeurt door de installateur.

Legionellabeveiliging

Deze functie maakt het doden van kiemen in de boiler en in de buisleidingen mogelijk. De instelling gebeurt door de installateur.

Onderhoud op afstand

Deze functie maakt de diagnose en de instelling van de thermostaat via vrDIALOG of vrnetDIALOG door de installateur mogelijk.

3.3 Weersafhankelijke energiebalansregelaar

De warmtepomp is met een weersafhankelijke energiebalansregelaar uitgerust die afhankelijk van het regelingstype het CV- en warmwaterbedrijf ter beschikking stelt en in het automatische bedrijf regelt.

De regelaar zorgt voor een hoger verwarmingsvermogen als de buitentemperaturen laag zijn. Bij hogere buitentemperaturen verlaagt de regelaar het verwarmingsvermogen. De buitentemperatuur wordt door een afzonderlijke, in de open lucht gemonteerde voeler gemeten en naar de regelaar geleid.

De kamertemperatuur is alleen van uw voorinstellingen afhankelijk. Invloeden van de buitentemperatuur worden gecompenseerd.

De warmwaterbereiding wordt door de weersafhankelijke regeling niet beïnvloed.

De installateur stelt een bij uw CV-installatie passend regelschema in de regelaar van de warmtepomp in. Afhankelijk van welk regelschema ingesteld is, voert de regelaar een energiebalansregeling of een gewenste aanvoertemperatuurregeling uit. Voor een installatie zonder warmwaterbuffervat voert de regelaar een energiebalansregeling uit. Voor een installatie met warmwaterbuffervat voert de regelaar een gewenste aanvoertemperatuurregeling uit.

3.3.1 Energiebalansregeling

De energiebalansregeling geldt alleen voor CV-installaties zonder warmwaterbuffervat.

Voor een rendabele en storingsvrije werking van een warmtepomp is het belangrijk de start van de compressor te reglementeren. De aanloop van de compressor is het moment waarop de hoogste belastingen optreden. Met behulp van de energiebalansregeling is het mogelijk starts van de warmtepomp tot een minimum te beperken, zonder af te zien van het comfort van een behaaglijk klimaat. Net als bij andere weersafhankelijke CV-thermostaten bepaalt de thermostaat via de registratie van de buitentemperatuur m.b.v. een stooklijn een gewenste aanvoertemperatuur van het verwarmingswater. De energiebalansregeling geschiedt op grond van deze gewenste aanvoertemperatuur en de actuele aanvoertemperatuur, waarvan het verschil per minuut wordt gemeten en opgeteld:

Bij een bepaald warmtetekort start de warmtepomp en schakelt het pas opnieuw uit als de toegevoerde hoeveelheid warmte gelijk is aan het warmtetekort. Hoe groter de installateur de negatieve getalwaarde voor de compressorstart instelt, hoe langer de intervallen zijn waarin de compressor loopt of stilstaat.

3 Toestelopbouw en toestelfuncties

3.3.2 Regeling gewenste aanvoertemperatuur

De regeling van de gewenste aanvoertemperatuur geldt alleen voor CV-installaties met warmwaterbuffervat. Net als bij andere weersafhankelijke CV-thermostaten bepaalt de thermostaat via de registratie van de buitentemperatuur m.b.v. een stooklijn een gewenste aanvoertemperatuur. Afhankelijk van deze gewenste aanvoertemperatuur wordt het warmwaterbuffervat geregeld.

De warmtepomp verwarmt als de temperatuur van de kop-temperatuurvoeler VF1 van het buffervat kleiner is dan de gewenste aanvoertemperatuur. Het systeem verwarmt tot de bodemtemperatuurvoeler RF1 van het buffervat de gewenste aanvoertemperatuur plus 2 K bereikt heeft. Een temperatuurverschil van bijv. 2 K (Kelvin = temperatuureenheid) komt overeen met een temperatuurverschil van 2 °C.

In aansluiting op een boileropwarming wordt het buffervat eveneens opgewarmd als de temperatuur van de kop-temperatuurvoeler VF1 minder dan 2 K hoger is dan de gewenste aanvoertemperatuur (vroegtijdige bijlading).

Bij CV-installaties van dit type zorgt eerst het warmwaterbuffervat voor de compensatie van een warmtekort. Ondergeschikt compenseert de warmtepomp het warmtekort van het verwarmingswater in het buffervat. Daardoor wordt een frequent aanlopen van de compressor vermeden waarin de hoogste belastingen optreden (→ hfdst. 3.3.1). De compensatie gebeurt onmiddellijk na het optreden, onafhankelijk van het groeien van het warmtekort gedurende een bepaald tijdsinterval.

3.3.3 Regeling met vaste waarde

De thermostaat maakt het instellen van een vaste gewenste aanvoertemperatuur mogelijk. Deze regeling wordt slechts tijdelijk ingesteld en bijv. voor de handmatig instelbare functie "Afwerkklaagdroging" gebruikt.

De thermostaat regelt de gewenste aanvoertemperatuur van het CV-bedrijf onafhankelijk van de buitentemperatuur op de ingestelde waarde. Deze regeling heeft een frequent aanlopen van de compressor tot gevolg en is energie-intensief. De instelling gebeurt door de installateur.

3.4 Modi van het CV-bedrijf en van het warmwaterbedrijf

Met de modi bepaalt u hoe uw CV-installatie en uw warmwaterbereiding geregeld worden.

Af fabriek zijn de modi voor CV- en warmwaterbedrijf op "Auto" ingesteld (→ hfdst. 3.4.1 en 3.4.2).

U kunt de automatische regeling voor elke bedrijfsfunctie door wijziging van de modus permanente of door handmatig instelbare functies tijdelijk buiten werking stellen.

De installateur heeft bij de ingebruikneming de warmtepomp aan uw omstandigheden aangepast. Hiervoor heeft hij alle bedrijfsparameters op bepaalde waarden gezet, zodat de warmtepomp optimaal kan werken. Met de hierna beschreven instelmogelijkheden kunt u het CV- en het warmwaterbedrijf van uw installatie aan uw wensen volgens achteraf individueel instellen en aanpassen.

3.4.1 CV-functie

De thermostaat stelt voor het CV-bedrijf voor elk CV-circuit de volgende modi ter beschikking (→ hfdst. 4.9.1, menu  2).

Auto

De werking van het CV-circuit wisselt na een instelbaar tijdsprogramma tussen de modi "Verwarmen" en "Verlagen".

Eco

Het bedrijf van het CV-circuit wisselt na een instelbaar tijdsprogramma tussen de modi "Verwarmen" en "Uit". Hierbij wordt het CV-circuit in de afkoelperiode uitgeschakeld, mits de vorstbeveiligingsfunctie (afhankelijk van de buitentemperatuur) niet wordt geactiveerd.

Verwarmen

Het CV-circuit werkt onafhankelijk van een instelbaar tijdsprogramma met de gewenste kamertemperatuur.

Verlagen

het CV-circuit werkt onafhankelijk van een instelbaar tijdsprogramma met de verlagingstemperatuur.

Uit

Het CV-circuit is uit, wanneer de vorstbeveiligingsfunctie (afhankelijk van de buitentemperatuur) niet is geactiveerd.

Instelling af fabriek: Auto

3.4.2 Warmwaterfunctie

De thermostaat stelt voor het warmwaterbedrijf van aangesloten boilers en van het optionele circulatiecircuit de volgende modi ter beschikking (→ hfdst. 4.10.1, menu  4).

Auto

Warmwaterbereiding en circulatiepomp zijn volgens afzonderlijk instelbare tijdsprogramma's actief.

Aan

Permanente warmwaterverswarming. De circulatiepomp loopt permanent.

Uit

Geen warmwaterbereiding. De vorstbeveiligingsfunctie is actief.

Instelling af fabriek: Auto

3.5 Energiespaartips

Hierna krijgt u belangrijke tips die u helpen om uw warmtepomp energie- en kostenbesparend te gebruiken.

3.5.1 Energie sparen

U kunt door uw algemeen gedrag al energie besparen door:

- Juist luchten:
De ramen of glazen deuren niet kippen, maar 3-4 keer per dag 15 minuten de vensters ver openen en tijdens het luchten de thermostaatkranen of kamerthermostaten indraaien.
- Een ventilatiesysteem met warmteterugwinning (WRG) inzetten.
Een ventilatiesysteem met warmteterugwinning garandeert altijd een optimale luchtwisseling in het gebouw (ramen hoeven daarom voor ventileren niet meer te worden geopend). Eventueel kan het luchtvolume op de afstandsbediening van het ventilatietoestel aan de individuele eisen worden aangepast.
- Controleren of ramen en deuren dicht zijn en luiken en jaloezieën 's nachts gesloten houden, opdat er zo weinig mogelijk warmte verloren gaat.
- Indien als toebehoren een afstandsbediening VR 90 geïnstalleerd is, mag u geen meubels voor dit regelapparaat plaatsen, zodat het toestel de kamerlucht ongehinderd kan regelen.
- Bewuster met water omgaan, bijv. douchen i.p.v. een bad nemen, afdichtingen bij druppelende waterkranen onmiddellijk vervangen.

3.5.2 Energie door het juiste gebruik van de thermostaat sparen

Andere besparingsmogelijkheden vormen het juiste gebruik van de regeling van uw warmtepomp.

De regeling van de warmtepomp maakt voor u besparingen mogelijk door:

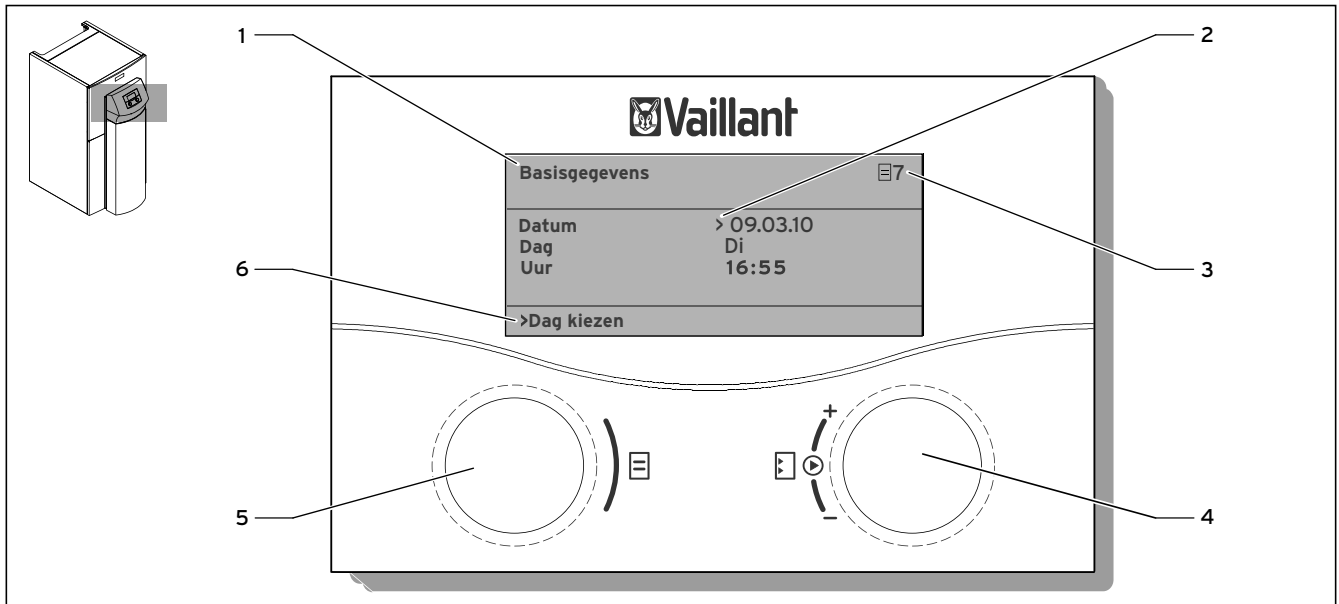
- De juiste keuze van de verwarmingsaanvoertemperatuur:
Uw warmtepomp regelt de verwarmingsaanvoertemperatuur afhankelijk van de gewenste kamertemperatuur die u ingesteld hebt. Kies daarom een gewenste kamertemperatuur die voor u net behaaglijk genoeg is, bijvoorbeeld 20 °C. Elke graad meer betekent een verhoogd energieverbruik van ca. 6% per jaar (→ **hfdst. 4.9.2, menu  2**).
- De instelling van de juiste stooklijn voor vloerverwarming gebeurt door de installateur. Voor vloerverwarming zijn stooklijnen <0,4 aanbevolen.

- Een gepaste instelling van de warmwatertemperatuur (→ **hfdst. 4.10.2, menu  4**):
Het warme water slechts zover opwarmen als voor gebruik noodzakelijk is. Elke verdere opwarming leidt tot onnodig energieverbruik. Warmwatertemperaturen van meer dan 60 °C leiden bovendien tot versterkte kalkafzetting. We raden aan om de warmwaterbereiding zonder de elektrische bijstookverwarming te realiseren. Daardoor is de maximale warmwatertemperatuur met regel-drukuitschakeling in het koelmiddelcircuit van de warmtepomp opgegeven. Deze uitschakeling komt overeen met een maximale warmwatertemperatuur van ca. 55 °C.
- Instelling van individueel aangepaste verwarmingstijden (→ **hfdst. 4.9.4, menu  5**).
- De modus juist kiezen:
's Nachts en tijdens uw afwezigheid raden we u aan om de verwarming op verlagingsmodus te schakelen (→ **hfdst. 4.9.1, menu  2**).
- Gelijkmatic verwarmer:
Door een zinvol ingesteld verwarmingsprogramma bereikt u dat alle vertrekken van uw woning gelijkmatig en volgens het gebruik ervan verwarmd worden.
- Kamerthermostaat inzetten:
met behulp van een kamerthermostaat of weersafhankelijke thermostaat kunt u de kamertemperatuur aan uw individuele behoeften aanpassen, waardoor u een economische werking van uw CV-installatie bereikt.
- De bedrijfstijden van de circulatiepomp moeten optimaal aan de werkelijke behoefte aangepast worden (→ **hfdst. 4.10.5, menu  5**).
- Vraag uw installateur. Hij stelt uw CV-installatie volgens uw persoonlijke behoeften in.
- Bijkomende energiespaartips vindt u in → **hfdst. 4.9 tot 4.12**. Daar zijn de instellingen van de thermostaat met mogelijke energiebesparing beschreven.

4 Bediening

4 Bediening

4.1 Thermostaat leren kennen en bedienen



4.1 Bedieningsinterface van de thermostaat

Legenda

- 1 Menubenaming
- 2 Cursor, geeft de gekozen instelling aan
- 3 Menunummer
- 4 Instelknop instelling
- 5 Instelknop menu
- 6 Informatieregel (in het voorbeeld een oproep tot handelen)

De thermostaat beschikt over twee instelknoppen. Met behulp van de beide instelknoppen en kunt u de thermostaat bedienen. Als u een instelknop of vooruit of achteruit draait, dan springt hij voelbaar vast in de volgende positie. Elke stand van de instelknop leidt u telkens een menu, een instelling of een keuzemogelijkheid vooruit of achteruit.

Linker instelknop menu

Draaien = menu selecteren

Indrukken = instelbare functies activeren

Rechter instelknop instelling

Indrukken = instelling voor verandering markeren en gekozen instelling overnemen

Draaien = instelling selecteren en instelwaarde veranderen

4.2 Bedieningsvoorbeeld "Dag van de week instellen"

Menu selecteren

Basisgegevens		7
Datum	10. 03. 10	
Dag	Wo	
Uur	09:35	
>Datum instellen		



- > Aan linker instelknop  draaien.

Op het display verschijnt het gekozen menu.

Instelling selecteren

Basisgegevens		7
Datum	10. 03. 10	
Dag	>Wo	
Uur	09:35	
>Dag van de week instellen		

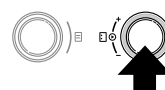


- > Aan rechter instelknop  draaien.

Op het display toont de cursor > de gekozen instelling.

Instelling markeren

Basisgegevens		7
Datum	10. 03. 10	
Dag	>Wo	
Uur	09:35	
>Dag van de week instellen		



- > Rechter instelknop  indrukken.

Op het display krijgt de instelling een donkere achtergrond.

Instelling wijzigen

Basisgegevens		7
Datum	10. 03. 10	
Dag	>Do	
Uur	09:35	
>Dag van de week instellen		

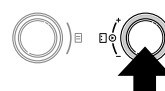


- > Aan rechter instelknop  draaien.

Op het display verandert de instelwaarde van de instelling.

Instelling opslaan

Basisgegevens		7
Datum	10. 03. 10	
Dag	>Do	
Uur	09:35	
>Dag van de week instellen		



- > Rechter instelknop  indrukken.

Op het display heeft de instelling geen donkere achtergrond meer.

4 Bediening

4.3 Structuur van de thermostaatmenu

De bediening van de thermostaat is in drie niveaus onderverdeeld:

Het **gebruikersniveau** is voor u, de gebruiker, bestemd.

In → **hfdst. 4.4** worden alle menu's van het gebruikersniveau overzichtelijk als stroomschema weergegeven. Een uitvoerige beschrijving van de menu's vindt u in → **hfdst. 4.8 tot 4.14**.

De weergave en keuze van **instelbare functies** (bijv. de spaarfunctie) is als gebruiker mogelijk. Hoe u de instelbare functies activeert, is beschreven in → **hfdst. 4.12**.

Het **Code niveau**(installateursniveau) is voor de installateur voorbehouden en is tegen het per ongeluk verstellen door een code beveiligd.

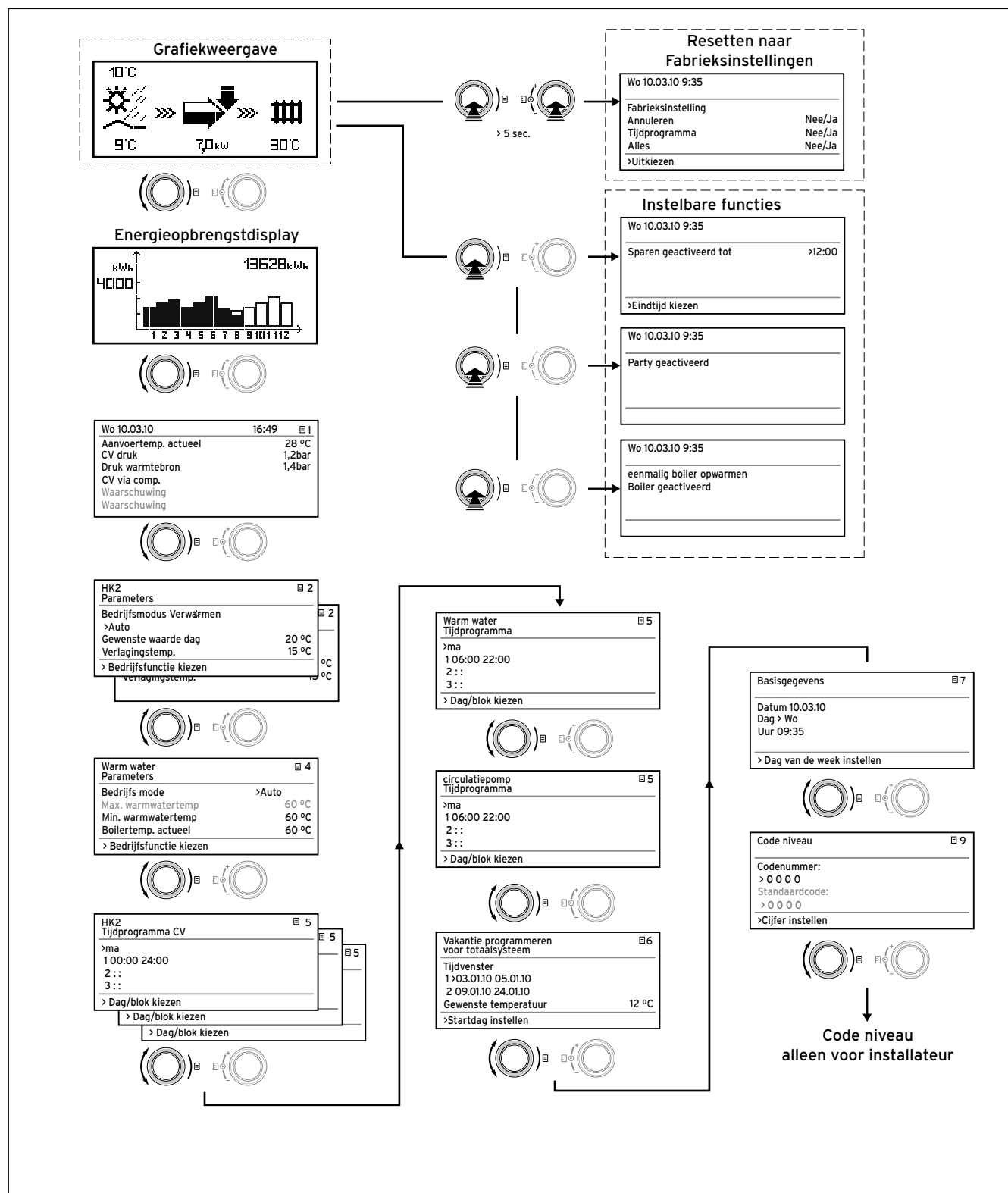
Als gebruiker kunt u door de menu's van het codeniveau bladeren en de installatiespecifieke instellingen bekijken, maar u kunt de waarden niet wijzigen.

Menubereiken	Beschrijving
C 1 tot C11	Instellingen van de warmtepompfuncties voor CV-circuits instellen
D1 tot D5	Warmtepomp in de diagnosemodus gebruiken en testen
I1 tot I5	Informatie over de instellingen van de warmtepomp oproepen
A1 tot A10	Assistent voor de installatie van de warmtepomp oproepen

4.1 Menubereiken installateursniveau

Het **derde niveau** bevat functies voor de optimalisatie van de CV-installatie en kan alleen door de installateur via **vrDIALOG 810/2 en vrnetDIALOG 840/2 en 860/2** ingesteld worden.

4.4 Kort overzicht menuvolgorde



4.2 Menuvolgorde

4 Bediening

4.5 Overzicht instel- en uitleesmogelijkheden

Menu	Titel menu	Instelbare bedrijfswaarden	Opmerkingen	Eenheid	Min. waarde	Max. waarde	Stappen-grootte/keuze-mogelijkheid	Fabrieks-instelling	Eigen instelling
1			Bedrijfstoestand en waarschuwingmeldingen van het systeem uitlezen.	°C/bar					
2	HK2 Parameter CV	Bedrijfs mode	Modus voor CV-bedrijf instellen.	-			Auto; Eco; Verwarmen; Verlagen; Uit	Auto	
		Gewenste waarde dag	Gewenste temperatuur voor het CV-bedrijf instellen.	°C	5	30	1,0	20	
		Verlagingstemp.	Verlagingstemperatuur vastleggen voor periodes tussen de tijdsvensters voor CV-bedrijf.	°C	5	30	1,0	15	
4	Warm water Parameter	Bedrijfs mode	Modus voor warmwaterbedrijf instellen.	-			Auto; Aan; Uit	Auto	
		Max. warmwater-temp. (verschijnt alleen als de bijstookverwarming geactiveerd is.)	Gewenste temperatuur voor de warmwaterbereiding instellen.	°C	53	75	1,0	60	
		Min. warmwater-temp.	Gewenste temperatuur voor de warmwaterbereiding instellen.	°C	30	48	1,0	44	
		Boilertemp. actueel	Actuele boilertemperatuur aflezen.	°C					-
5	HK2 Tijdprogramma CV	Dag/blok	Dag/blok van dagen (bijv. Ma-Vr) uitkiezen.	-					
		1 Start/Eindtijd 2 3	Per dag/per blok van dagen drie periodes beschikbaar	Uren/ minuten			10 min		
5	Warm water Tijdprogramma	Dag/blok	Individuele dag/een blok van dagen (bijv. Ma-Vr) uitkiezen.	-					
		1 Start/Eindtijd 2 3	Per dag/per blok van dagen drie periodes beschikbaar	Uren/ minuten			10 min		
5	Circulatiepomp Tijdprogramma's	Dag/blok	Individuele dag/een blok van dagen (bijv. Ma-Vr) uitkiezen.	-					
		1 Start/Eindtijd 2 3	Per dag/per blok van dagen drie periodes beschikbaar	Uren/ minuten			10 min		

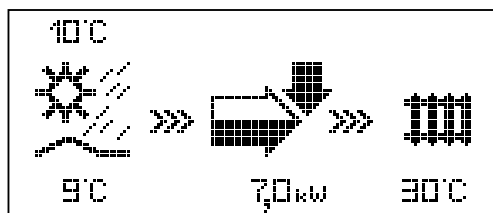
4.2 Overzicht instel- en uitleesmogelijkheden in de menu's

Menu	Titel menu	Instelbare bedrijfswaarden	Opmerkingen	Eenheid	Min. waarde	Max. waarde	Stappen-grootte/keuze-mogelijkheid	Fabrieks-instelling	Eigen instelling
6	Vakantie programmeren voor totaal-systeem	Vakantieperiode	Begin dag, maand, jaar instellen; einde dag, maand, jaar instellen;						
		Gewenste temperatuur	Gewenste kamertemperatuur voor vakantieperiode instellen	°C	5	30	1,0	Vorstbeveiliging	
7	Basisgegevens	Datum Dag Uur	Dag, maand, jaar uitkiezen; uur, minuten uitkiezen	-					
9	Code niveau		Instelwaarden van het code niveau lezen.	-					

4.2 Overzicht instel- en uitleesmogelijkheden in de menu's (vervolg)

4 Bediening

4.6 Functie-indicaties



Basisweergave

Als **basisweergave** is een **display met grafische symbolen** te zien. Het toont de actuele toestand van de warmtepomp. Als u bij het instellen van waarden gedurende 15 minuten geen instelknop bedient, verschijnt automatisch weer de basisweergave.



Buitentemperatuur (hier 10 °C).



Broningangstemperatuur van de warmtebron; in het voorbeeld 9 °C.



Onder de pijl wordt het vermogen van de warmtebron (in het voorbeeld 7 KW) weergegeven.

De zwartheidsgraad van de pijl geeft grafisch de energie-efficiëntie van de warmtepomp in de actuele bedrijfstoestand weer.

Het vermogen van de warmtebron moet niet worden gelijk gesteld aan het verwarmingsvermogen.

Het verwarmingsvermogen komt ongeveer overeen met het vermogen van de warmtebron plus het compressorvermogen.

Als de elektrische bijstookverwarming ingeschakeld is, wordt de pijl gevuld weergegeven en knippert de pijl.



>>> links en rechts knippert als de compressor ingeschakeld is en hierdoor warmte-energie uit het milieu getrokken wordt, die naar de CV-installatie geleid wordt.



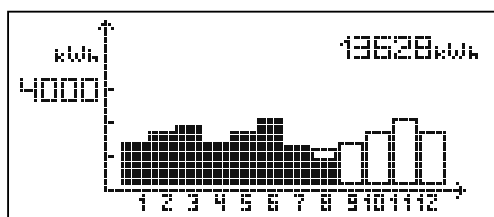
>>> rechts knippert als warmte-energie naar de CV-installatie geleid wordt (bijv. alleen via de elektrisch bijstookverwarming).



De warmtepomp bevindt zich in het cv-bedrijf. Bovendien wordt de CV-aanvoertemperatuur aangegeven (in het voorbeeld 30 °C).



Het symbool geeft aan dat de boiler opgewarmd wordt of de warmtepomp zich in stand-by bevindt. Bovendien wordt de temperatuur in de boiler weergegeven (in het voorbeeld 30 °C).



Indicatie energieopbrengst

De indicatie van de energieopbrengst geeft in een grafische weergave voor elk van de 12 maanden van het actuele jaar de uit het milieu gewonnen energie weer (zwarte balk). Wit opgevulde balken staan voor toekomstige maanden van het jaar, de hoogte van de balken komt overeen met de opbrengst van de maand in het afgelopen jaar (vergelijking mogelijk). Bij eerste inbedrijfstelling is de hoogte van de balken voor alle maanden gelijk aan nul, omdat nog geen informatie beschikbaar is.

De schaalverdeling (in het voorbeeld 4000 kWh) past zich automatisch aan de hoogste maandwaarde aan.

Rechtsboven wordt de totaalsom van de uit de omgeving gewonnen energie sinds inbedrijfstelling aangegeven (in het voorbeeld: 13628 kWh).

4.7 Basisgegevens handmatig instellen

Basisgegevens		7
Datum	>10.03.10	
Dag	Wo	
Uur	09:35	
>Dag instellen		

In het menu **Basisgegevens** 7 kunt u de actuele **Datum**, de **Dag** alsook het actuele **Uur** voor de thermostaat instellen als tijdelijk geen of alleen slechte DCF-radioklokontvangst mogelijk is.

Deze instellingen hebben een effect op alle aangesloten systeemcomponenten.

4 Bediening

4.8 Bedrijfstoestand en waarschuwingmeldingen uitlezen

Wo 10.03.10	16:49	 1
Aanvoertemp. actueel	28 °C	
CV druk	1,2 bar	
Druk warmtebron	1,4 bar	
CV via Comp.		
(waarschuwingmelding)		
(waarschuwingmelding)		

Comp. = compressor
ZH = bijstook verwarming
WW = warm water

Dag, datum, uur en aanvoertemperatuur, CV-installatiedruk en warmtebrondruk worden weergegeven.

Aanvoertemp. actueel: actuele aanvoertemperatuur in de warmtepomp.

CV druk: vuldruk van de CV-installatie (druksensor CV-circuit)

Druk warmtebron (alleen VWS): vuldruk van het brijncircuit (druksensor brijncircuit)

CV via Comp.: deze meldingen geven informatie over de actuele bedrijfstoestand. Mogelijk zijn:

- CV via comp.
- CV via Comp.+ Bijst
- CV via Bijstook
- CV Regeluitschak.
- WW Regeluitschak.
- WW via Compressor
- WW via Bijstook
- Onderbreking warmw.
- Onderbrek. Standby
- Vorstbeveiliging CV
- Vorstbeveilig. WW
- Legionellabeveilig.
- Pompblokkeerbeveiliging
- Storing Verwarmen
- Storing Verwarmen
- Storing WW
- Storing WW
- Storing
- Storing
- Opnieuw starten
- CV Comp naloop
- WW Comp naloop

Bij kritieke bedrijfstoestanden (tijdelijk begrensd optredend) wordt in de beide laatste displayregels een waarschuwingmelding weergegeven (→ **hfdst. 5.3**). Deze regels zijn leeg, als de operationele toestand normaal is.

4.9 CV-bedrijf instellen

4.9.1 Modus voor CV-bedrijf instellen

HK2	
Parameter CV	
Bedrijfs mode	
>Auto	
Gewenste waarde dag	20 °C
Verlagingstemp.	15 °C
> Bedrijfsfunctie kiezen	

Bedrijfs mode

Voor elk CV-circuit (HK2, optioneel ook HK4 tot HK15) staan de volgende modi ter beschikking:

Auto: De werking van het CV-circuit wisselt na een instelbaar tijdsprogramma tussen de modi "Verwarmen" en "Verlagen".

Eco: Het bedrijf van het CV-circuit wisselt na een instelbaar tijdsprogramma tussen de modi "Verwarmen" en "Uit". Hierbij wordt het CV-circuit in de afkoelperiode uitgeschakeld, mits de vorstbeveiligingsfunctie (afhankelijk van de buitentemperatuur) niet wordt geactiveerd.

Verwarmen: Het CV-circuit werkt onafhankelijk van een instelbaar tijdprogramma met de gewenste kamertemperatuur.

Verlagen: het CV-circuit werkt onafhankelijk van een instelbaar tijdprogramma met de verlagingstemperatuur.

Uit: Het CV-circuit is uit, wanneer de vorstbeveiligingsfunctie (afhankelijk van de buitentemperatuur) niet is geactiveerd.



Afhankelijk van de configuratie van de installatie worden bijkomende CV-circuits weergegeven.

4 Bediening

4.9.2 Gewenste kamertemperatuur instellen

HK2	☰ 2
Parameter CV	
Bedrijfs mode	
>Auto	☀
Gewenste waarde dag	20 °C
Verlagingstemp.	15 °C
> Bedrijfsfunctie kiezen	

Gewenste waarde dag

De gewenste kamertemperatuur is de temperatuur die de verwarming in de modus "Verwarmen" of tijdens het tijdsvenster moet instellen. Deze parameter kan voor elk CV-circuit afzonderlijk ingesteld worden.

De gewenste kamertemperatuur wordt voor de berekening van de stooklijn gebruikt. Als u de gewenste kamertemperatuur verhoogt, verschuift u de ingestelde stooklijn parallel op een 45°-as en overeenkomstig de door de thermostaat te regelen aanvoertemperatuur.

Wijzigingsstapgrootte: 0,5 °C

Fabrieksinstelling: Gewenste waarde dag: 20 °C



Kies de gewenste kamertemperatuur slechts zo hoog dat de temperatuur voor uw persoonlijk welbehagen net voldoende is (bijv. 20 °C). Iedere graad hoger dan de ingestelde waarde betekent een hoger energieverbruik van ongeveer 6 % per jaar.

4.9.3 Verlagingstemperatuur instellen

HK2	☰ 2
Parameter CV	
Bedrijfs mode	
>Auto	☀
Gewenste waarde dag	20 °C
Verlagingstemp.	15 °C
> Bedrijfsfunctie kiezen	

Verlagingstemp.

De verlagingstemperatuur is de temperatuur waarnaar de verwarming in de afkoelperiode wordt geregeld. Voor elk CV-circuit kan een eigen verlagingstemperatuur worden ingesteld.

Wijzigingsstapgrootte: 0,5 °C

De ingestelde bedrijfsfunctie legt vast onder welke omstandigheden het toegewezen CV-circuit moet worden geregeld.

Fabrieksinstelling: Verlagingstemp.: 15 °C

4.9.4 Tijdprogramma voor CV-bedrijf instellen

HK2			5
Tijdprogramma CV			
>ma			
1	00:00	24:00	
2	:	:	
3	:	:	
> Dag/blok kiezen			

In het menu **HK2 Tijdprogramma CV** kunt u de verwarmingstijden per CV-circuit instellen.

U kunt per dag resp. blok maximaal drie verwarmingstijden opslaan. De regeling gebeurt via de ingestelde stooklijn en de ingestelde gewenste kamertemperatuur.

Fabrieksinstelling: Ma. - Zo. 0:00 - 24:00 uur

Afhankelijk van de tariefovereenkomst met de netexploitant of de bouwwijze van het huis kan van verlagingstijden afgezien worden.

Netexploitanten bieden eigen goedkopere stroomtarieven voor warmtepompen aan. Uit economisch oogpunt kan het praktisch zijn de goedkopere nachstroom te gebruiken.

Bij lage energiewoningen (in Duitsland standaard vanaf 1 februari 2002, energiespaarverordening) kan op basis van de geringe warmteverliezen van het huis van een verlaging van de kamertemperatuur afgezien worden.

De gewenste verlagingstemperatuur moet in het

→ **hfdst. 4.9.3, menu 2** ingesteld worden.

4 Bediening

4.10 Warmwaterbedrijf instellen

4.10.1 Modus voor warmwaterbedrijf instellen

Warm water		 4
Parameter		
Bedrijfs mode	>Auto	
Max. warmwatertemp		60 °C
Min. warmwatertemp		44 °C
Boilertemp. actueel:		51 °C
> Bedrijfsfunctie kiezen		

Bedrijfs mode

Voor de optioneel aangesloten boiler en het optimale circulatiecircuit zijn de modi "Auto", "Aan" en "Uit" mogelijk.

Auto: warmwaterbereiding en circulatiepomp zijn volgens afzonderlijk instelbare tijdprogramma's actief (→ **hfdst. 4.10.4**).

Aan: permanente warmwaterververwarming, circulatiepomp loopt permanent.

Uit: geen warmwaterbereiding, vorstbeveiligingsfunctie is actief.

4.10.2 Maximale en minimale warmwatertemperatuur instellen

Warm water		 4
Parameter		
Bedrijfs mode	>Auto	
Max. warmwatertemp		60 °C
Min. warmwatertemp		44 °C
Boilertemp. actueel:		51 °C
> Bedrijfsfunctie kiezen		

Max. warmwatertemp.: de maximale warmwatertemperatuur geeft aan tot welke temperatuur de warmwaterboiler moet worden verwarmd.



De maximale warmwatertemperatuur wordt alleen weergegeven als de installateur de elektrische bijstookverwarming voor warm water vrijgeschakeld heeft. Zonder elektrisch bijstookverwarming wordt de maximale warmwatertemperatuur door de druksensor-regeluitschakeling van het koelmiddelcircuit begrensd en is deze temperatuur niet instelbaar!

Min. warmwatertemp.: de minimale warmwatertemperatuur geeft de grenswaarde aan, bij overschrijding waarvan de warmwaterboiler wordt verwarmd.

Fabrieksinstelling: Min. warmwatertemp. 44 °C

4.10.3 Actuele boilertemperatuur aflezen

Warm water		☰ 4
Parameter		
Bedrijfs mode	>Auto	☀
Max. warmwatertemp		60 °C
Min. warmwatertemp		44 °C
Boilertemp. actueel:		51 °C
> Bedrijfsfunctie kiezen		

Boilertemp. actueel: actuele temperatuur in de warmwaterboiler.

We raden aan om de warmwaterbereiding zonder de elektrische bijstookverwarming te realiseren. Daardoor is de maximale warmwatertemperatuur met regeldrukuitschakeling in het koelmiddelcircuit van de warmtepomp opgegeven. Deze uitschakeling komt overeen met een max. warmwatertemperatuur van 55 °C.



Om het aantal starts van de warmtepomp zo gering mogelijk te houden, moet een zo gering mogelijke minimale warmwatertemperatuur gekozen worden.

4.10.4 Tijdprogramma voor warmwaterbedrijf instellen

Warm water		☰ 5
Tijdprogramma		
>ma		
1	06:00	22:00
2	:	:
3	:	:
> Dag/blok kiezen		

In het menu **Warm water Tijdprogramma** kunt u instellen op welke tijdstippen de boiler opgewarmd wordt. U kunt per dag resp. blok maximaal drie tijden opslaan.

De beschikbaarheid van warm water hoeft alleen actief te zijn op tijden waarop ook werkelijk warm water wordt getapt. Gelieve deze tijdsprogramma's op uw maximale eisen in te stellen.

Zo kan bijvoorbeeld bij werkenden een tijdsvenster van 6.00 - 8.00 uur en een tweede tijdsvenster van 17.00 - 23.00 uur het energieverbruik voor de warmwaterbereiding minimaliseren.

Fabrieksinstelling: Ma. - Vr. 6:00 - 22:00 uur
 Za. 7:30 - 23:30 uur
 Zo. 7:30 - 22:00 uur

4 Bediening

4.10.5 Tijdprogramma voor warmwatercirculatiefunctie instellen

Circulatiepomp			 5
Tijdprogramma			
>ma			
1	06:00	22:00	
2	:	:	
3	:	:	
> Dag/blok kiezen			

In het menu **Circulatiepomp Tijdprogramma** kunt u instellen op welke tijdstippen de optionele circulatiepomp in gebruik moet zijn.

U kunt per dag resp. blok maximaal drie tijden opslaan. Is voor warm water de modus "AAN" ingesteld, loopt de circulatiepomp permanent (→ **hfdst. 4.10.1, menu ☰ 4**).

Het tijdsprogramma **Circulatiepomp** moet met het tijdsprogramma **Warm water** overeenkomen, evt. kunnen de tijdsvensters nog kleiner gekozen worden. Als zonder ingeschakelde circulatiepomp de gewenste warmwatertemperatuur snel genoeg voorhanden is, kan de circulatiepomp eventueel gedeactiveerd worden. Daarnaast kan via drukschakelaars, die in de directe omgeving van de aftappunten geïnstalleerd en aan de warmtepomp aangesloten zijn, een kortstondige activering van de circulatiepomp gebeuren (principe trappenhuisverlichting). De werktijden van de circulatiepomp kunnen zodoende optimaal worden aangepast aan de daadwerkelijke behoefte. Neem hiervoor contact op met uw installateur.

Fabrieksinstelling: Ma. - Vr. 6:00 - 22:00 uur
Za. 7:30 - 23:30 uur
Zo. 7:30 - 22:00 uur

4.11 Vakantiefunctie voor volledig systeem programmeren

Vakantie programmeren voor totaalsysteem			 6
Tijdvenster			
1	>03.01.10	05.01.10	
2	09.01.10	24.01.10	
Gewenste temperatuur			15 °C
>Startdag instellen			

Periodes van langere afwezigheid kunnen in het menu **Vakantie programmeren** ingesteld worden. Het is mogelijk om voor de thermostaat en alle daarop aangesloten systeemcomponenten twee vakantieperiodes met datum te programmeren. Bijkomend kunt u hier de **gewenste temperatuur** voor de vakantie instellen, d.w.z. onafhankelijk van het normale tijdsprogramma. Na het verstrijken van de vakantietijd springt de thermostaat automatisch in de daarvoor gekozen modus terug. De activering van het vakantieprogramma is alleen in de modi "Auto" en "Eco" mogelijk.



De gewenste temperatuur gedurende deze tijd moet zo laag mogelijk gekozen worden. De warmwaterbereiding en de circulatiepomp gaan tijdens het vakantieprogramma automatisch in de modus "Uit".

Fabrieksinstelling: Periode 1:
01.01.2008 - 01.01.2008

Periode 2:
01.01.2008 - 01.01.2008

Gewenste temperatuur 15 °C

4 Bediening

4.12 Handmatig instelbare functies activeren

De handmatige instelbare functies dienen om aan bepaalde functies van de warmtepomp gedurende een bepaalde periode prioriteit te verlenen. Zo kunt u bijv. met de partyfunctie de volgende nachtverlaging van de temperatuur verhinderen.

De keuze van de instelbare functies is in de basisweergave mogelijk. Hiervoor drukt u op de instelknop .

De functie is daarna onmiddellijk actief. In de spaarfunctie is bijkomend het invoeren van de tijd vereist tot wanneer de spaarfuncties (op verlagingstemperatuur regelen) geldig moet zijn.

Om de parameter te veranderen, moet u aan de instelknop  draaien. Een geactiveerde functie kan niet onmiddellijk opnieuw gedeactiveerd worden.

De basisweergave verschijnt opnieuw na het verstrijken van de functie (bereiken van de tijd) of door het opnieuw indrukken van de instelknop .

4.12.1 Spaarfunctie activeren

Wo	10.03.10	9:35
Besparen geactiveerd		
>Eindtijd kiezen		

Met de spaarfunctie kunt u de aanvoertemperatuur van het CV-bedrijf voor een instelbare periode verlagen. De spaarfunctie kunt u alleen voor de verwarmingscircuits gebruiken die voor de modus "Auto" ingesteld is.

- Druk 1 keer op de linker instelknop .
 - Voer het uur voor het einde van de spaarfunctie in het formaat hh:mm (uur:minuut) in.
- De spaarfunctie is geactiveerd.

4.12.2 Partyfunctie activeren

Wo	10.03.10	9:35
Party geactiveerd		

Met de partyfunctie kunt u het verwarmingsvermogen en de opwarming van het warm water verder dan het volgende verlagingstijdstip tot aan het volgende verwarmingsbegin behouden. De partyfunctie kunt u alleen voor de CV-circuits of warmwatercircuits gebruiken waarvoor de bedrijfsfunctie "Auto" of "ECO" is ingesteld.

- Druk 2 keer op de linker instelknop .
- De partyfunctie is geactiveerd.

4.12.3 Eenmalige boilerlading activeren

Wo	10.03.10	9:35
eenmalig boiler opwarmen		
Boiler geactiveerd		

Deze functie maakt het u mogelijk om de boiler onafhankelijk van het actuele tijdsprogramma één keer op te laden (op te warmen).

- Druk 3 keer op de linker instelknop . De boilerlading is geactiveerd.

4.13 Instelwaarden van het code niveau lezen

Code niveau vrijgeven	 9
Codenummer:	
	> 0 0 0 0
Standaardcode:	
	0 0 0 0
>Cijfer instellen	

U kunt de instelwaarden van het code niveau uitlezen, maar niet veranderen. Deze waarden werden door de installateur ingesteld.

- Druk één keer zonder invoer van een code op de instelknop .

Daarna kunt u alle parameters van het codeniveau door aan de instelknop  te draaien, lezen, maar niet veranderen.



Opgelet!
Mogelijke slechte werking door verkeerd ingestelde parameters!

Wijzigingen van de specifieke parameters voor de installatie kan storingen, resp. schade aan de warmtepomp veroorzaken.

- Probeer nooit door het willekeurig invoeren van gegevens naar het code niveau te komen.

4 Bediening

4.14 Fabrieksinstellingen herstellen

Voor u de functie uitvoert, noteert u alle ingestelde waarden in de thermostaat zowel op het gebruikersniveau als ook op het codeniveau (→ **hfdst. 4.13**).



Als u alle waarden naar de fabrieksinstelling reset, moet u uw installateur op de hoogte brengen opdat hij de fundamentele instellingen opnieuw uitvoert.

U kunt kiezen of alleen tijdsprogramma's of alle waarden naar de fabrieksinstelling gereset moeten worden.

Wo	10.03.10	9:35
Fabrieksinstelling		
Annuleren		NEE
Tijdprogramma		NEE
Alles		NEE
>Waarden instelbaar		



Opgelet!

Mogelijke slechte werking door resetten van alle waarden naar fabrieksinstelling!

Resetten van alle waarden naar de fabrieksinstelling kan installatiespecifieke instellingen wissen en tot slechte werking of uitschakelen van de warmtepomp leiden. De warmtepomp kan niet beschadigd worden.

- Voor u de warmtepomp naar de fabrieksinstellingen reset, doorbladert u aan de thermostaat alle menu's en **noteert** u alle ingestelde waarden die u wilt behouden.

- Houd beide instelknoppen gedurende minstens 5 seconden ingedrukt om het menu "Fabrieksinstelling" op te roepen.
- Draai aan de instelknop  tot de cursor voor de waarde in de regel voor de uit te voeren functie staat:

Menupunt	Invoer	Resultaat
Annuleren	ja	De ingestelde parameters blijven behouden
Tijdprogramma	ja	Alle geprogrammeerde tijdvensters worden gewist
Alles	ja	Alle ingestelde parameters worden teruggezet op de fabrieksinstelling

- Druk op de instelknop  om de waarde te markeren.
- Draai aan de instelknop  tot Ja weergegeven wordt.
- Druk op de instelknop .

De functie wordt uitgevoerd. Het display springt naar de basisweergave.

- Als u alle waarden gereset hebt, brengt u uw installateur op de hoogte, opdat hij de genoteerde waarden opnieuw instelt.

4.15 Warmtepomp tijdelijk uitschakelen

Het uitschakelen van de warmtepomp is alleen via de bedieningsconsole mogelijk door de verwarming en de warmwaterbereiding in de betreffende menu's te deactiveren.

- Stel hiervoor voor CV-bedrijf, koelbedrijf en warmwaterbereiding de modus "UIT" in (→ **hfdst. 4.9.1, menu**  **2** en **hfdst. 4.10.1, menu**  **4**).

4.16 Warmtepomp uitschakelen

Mocht het nodig zijn om de warmtepomp uit te schakelen, moet u het toestel volledig stroomloos schakelen.

- Schakel de contactverbreker uit.

Bij het heropstarten na een spanningsuitval of het uitschakelen van de spanningsvoeding worden de actuele datum en de actuele tijd door de DCF-ontvanger automatisch opnieuw ingesteld of bij ontbrekende DCV-ontvangst moet u deze waarden zelf opnieuw instellen.

5 Verhelpen van storingen

De ingebruikneming van uw warmtepomp gebeurde na de installatie door uw installateur.

Het opnieuw in gebruik nemen is ook niet nodig als uw warmtepomp eens door een spanningsval ongecontroleerd uitvalt (stroomuitval, zekering defect, zekering uitgeschakeld).

De warmtepomp geoTHERM beschikt over een automatische resetfunctie, d.w.z. de warmtepomp gaat vanzelf opnieuw in zijn uitgangspositie terug als er geen storing van de warmtepomp zelf voorhanden is.

5.1 Storingstypes

Foutmeldingen verschijnen ca. 20 seconden nadat een storing opgetreden is op het display. Als de storing minstens 3 minuten blijft bestaan, wordt een foutmelding in het foutgeheugen van de thermostaat geschreven.

De geoTHERM regeling kent verschillende storingstypes:

- **Fout met tijdelijke waarschuwing melding**
De warmtepomp blijft in werking en wordt niet uitgeschakeld. Deze waarschuwing meldingen verschijnen eerst in het menu  1 en worden in het foutgeheugen geschreven als de storing langer dan 3 minuten blijft bestaan.
- **Fout met tijdelijke uitschakeling**
De warmtepomp wordt tijdelijk uitgeschakeld en start automatisch opnieuw op. De fout wordt weergegeven en verdwijnt vanzelf als de oorzaak van de fout niet meer bestaat of verholpen werd.
- **Fout met permanente uitschakeling**
De warmtepomp wordt permanent uitgeschakeld. Hij kan na het verhelpen van de oorzaak van de fout en na het resetten van de fout in het foutgeheugen door de installateur opnieuw gestart worden.



Opgelet!

Gevaar voor beschadiging door ondeskundig verhelpen van de storing!

Bij sommige storingen wordt de warmtepomp buiten bedrijf gesteld.

- Neem in dit geval contact op met uw installateur of de Vaillant-fabrieksklantendienst.
- Neem contact op met uw installateur als er storingen optreden die niet in deze gebruiksaanwijzing beschreven zijn.
- Probeer niet om de oorzaak van de storing zelf te verhelpen.

5.2 Foutgeheugen bekijken

Foutgeheugen	I1
Foutnummer	>1
Foutcode	41
10.03.10 07:18	
Storing	
Voeler T3 warmtebron	

5.1 Foutmelding in foutgeheugen menu I1

U kunt het foutgeheugen bekijken om de laatste foutmeldingen weer te geven. Alleen de installateur kan het foutgeheugen uitlezen en wissen.

- Draai de instelknop  één keer naar links.
- Draai aan de instelknop  om bijkomende foutmeldingen weer te geven.

Noteer de foutcode en de fouttekst. Als u met uw installateur contact opneemt, deel hem dan de foutcode en de fouttekst mee.

5.3 Fouten met tijdelijke waarschuwing melding

De volgende waarschuwing meldingen worden door tijdelijke storingen in het bedrijf van de warmtepomp veroorzaakt. De warmtepomp blijft in werking en wordt niet uitgeschakeld.

- Noteer de foutcode en fouttekst en de modus en de weersomstandigheden.
- Bespreek deze notities bij de volgende inspectie met de installateur.

Foutcode	Fouttekst/Beschrijving
26	Drukzijde compressor oververhitting
36 (alleen VWS)	Brijndruk laag

5.1 Fouten met tijdelijke waarschuwing melding

5.4 Fouten met tijdelijke uitschakeling

De warmtepomp wordt tijdelijk uitgeschakeld en loopt automatisch opnieuw aan als de oorzaak van de storing niet meer bestaat of verholpen werd.

Afhankelijk van de storing gaat de warmtepomp na 5 resp. 60 minuten automatisch opnieuw in bedrijf.

Foutcode	Fouttekst/Beschrijving
20	Vorstbeveiliging warmtebron bewaking bronuitlaat Het verschil tussen warmtebronuitgangstemperatuur en -ingangstemperatuur is te gering. De warmte-energieafgifte van de warmtebron is tijdelijk niet voldoende voor de werking van de warmtepomp. De thermostaat schakelt de warmtepomp tijdelijk uit, opdat ze niet bevroert. De warmtepomp kan op z'n vroegst na een wachttijd van 5 min weer starten.
21 (alleen VWW)	Vorstbeveiliging warmtebron bewaking bronuitgang Bronuitlaattemperatuur te laag (<4°C)
22 (alleen VWS)	Vorstbeveiliging warmtebron bewaking bronuitlaat De warmtebronuitgangstemperatuur is te laag. De warmte-energieafgifte van de warmtebron is tijdelijk niet voldoende voor de werking van de warmtepomp. De thermostaat schakelt de warmtepomp tijdelijk uit, opdat ze niet bevroert. De warmtepomp kan op z'n vroegst na een wachttijd van 5 min weer starten.
23 (alleen VWW)	Geen grondwaterdoorstroming Geïntegreerde stromingsschakelaar herkent geen volumestroom.
27	Koelmiddeldruk te hoog De warmtepomp kan pas opnieuw starten als de koelmiddeldruk laag is. De warmtepomp kan op z'n vroegst na een wachttijd van 60 min weer starten.
28	Koelmiddeldruk te laag De warmtepomp kan pas opnieuw starten als de koelmiddeldruk voldoende groot is. De warmtepomp kan op z'n vroegst na een wachttijd van 60 min weer starten.
29	Koudemiddel druk buiten het bereik Als de storing twee keer achter elkaar optreedt, kan de warmtepomp op z'n vroegst na een wachttijd van 60 min weer starten.

5.2 Fouten met tijdelijke uitschakeling

Foutcode	Fouttekst/Beschrijving
35	Temp bron te hoog Brontemperatuur buiten de toegestane bedrijfstemperatuur (> 20°C brjntemperatuur). Warmtepomp schakelt uit en treedt automatisch in werking als de brontemperatuur zich opnieuw in het toegestane bereik bevindt.

5.2 Fouten met tijdelijke uitschakeling (vervolg)

5.5 Fouten met permanente uitschakeling

Er kunnen fouten optreden die tot de uitschakeling van de warmtepomp leiden.



Alleen de installateur mag de foutoorzaak van de hierna beschreven storingen verhelpen en het foutgeheugen wissen.

De basisweergave verdwijnt en de foutmelding wordt op het display weergegeven.

Noodmodus

Afhankelijk van het soort storing kan de installateur instellen dat de warmtepomp tot aan het verhelpen van de oorzaak van de storing in een noodmodus via de geïntegreerde elektrische bijstookverwarming of via een externe CV-ketel verder loopt. Als de noodmodus mogelijk is (→ **tab. 5.3**), dat de elektrische bijstookverwarming of een externe CV-ketel hiervoor vrijgeschakeld werd, kan de installateur deze opnieuw voor het CV-bedrijf of voor het warmwaterbedrijf of voor beide activeren.

Onder de foutmelding verschijnen volgende parameters:

- Resetten (JA/NEE)
Heft de foutmelding op en schakelt het compressorbedrijf vrij.
- Warmwater Voorrang (JA/NEE)
Geeft de bijstookverwarming voor warm water vrij.
- CV Voorrang (JA/NEE)
Geeft bijstookverwarming voor CV-bedrijf vrij.

5 Verhelpen van storingen

Foutcode	Fouttekst/Beschrijving	Nood-modus
32	Fout warmtebron sensor T8 Kortsluiting in voeler.	mogelijk
33	Fout CV-circuitdruksensor Kortsluiting in druksensor.	niet mogelijk
34 (alleen VWS)	Storing brijndruksensor Kortsluiting in druksensor.	mogelijk
40	Fout sensor T1 Kortsluiting in voeler	mogelijk
41	Fout warmtebron sensor T3 Kortsluiting in voeler.	mogelijk
42	Fout sensor T5 Kortsluiting in voeler.	mogelijk
43	Fout sensor T6 Kortsluiting in voeler.	mogelijk
44	Fout buitenvoeler AF Kortsluiting in voeler.	mogelijk
45	Fout Boilervoeler SP Kortsluiting in voeler.	mogelijk
46	Fout sensor VF1 Kortsluiting in voeler.	mogelijk
47	Fout retour sensor RF1 Kortsluiting in voeler.	mogelijk
48	Fout aanvoer sensor VF2 Kortsluiting in voeler.	Warmwaterbedrijf mogelijk
52	Voeler staat niet op hydraulisch schema	–
60	Vorstbeveiliging warmtebron bewaking bronuitlaat Fout 20 drie keer achter elkaar opgetreden.	mogelijk
61 (alleen VWW)	Vorstbeveiliging warmtebron bewaking bronuitlaat Fout 21 drie keer achter elkaar opgetreden.	mogelijk
62 (alleen VWW)	Vorstbeveiliging warmtebron bewaking bronuitlaat Fout 22 drie keer achter elkaar opgetreden.	mogelijk

5.3 Fouten met permanente uitschakeling

Foutcode	Fouttekst/Beschrijving	Nood-modus
63 (alleen VWW)	Geen grondwaterdoorstroming Fout 23 drie keer achter elkaar opgetreden.	mogelijk
72	Aanvoertemperatuur te hoog voor vloerverwarming Aanvoertemperatuur gedurende 15 min. hoger dan ingestelde waarde. Sensor of thermostaat defect.	–
81	Koelmiddeldruk te hoog Fout 27 drie keer achter elkaar opgetreden.	mogelijk
83	Koelmiddeldruk te laag; warmtebron controleren. Fout 28 drie keer achter elkaar opgetreden.	mogelijk
84	Koudemiddel druk buiten het bereik Fout 29 drie keer achter elkaar opgetreden.	mogelijk
85	Fout CV-circuitleiding Kortsluiting of drooglopen	–
86	Fout bronpomp Kortsluiting of droog lopen.	mogelijk
90	CV-systeemdruk te laag Druk <0,5 bar Warmtepomp schakelt uit en gaat vanzelf in werking wanneer de druk boven 0,7 bar stijgt.	–
91 (alleen VWW)	Bron druk te laag Druk <0,2 bar Warmtepomp schakelt uit en gaat vanzelf in werking wanneer de druk boven 0,4 bar stijgt, of de evt. door de klant gemonteerde brijndrukschakelaar werd geopend.	mogelijk
94	Fase-uitval zekering controleren Een of meerdere fasen uitgevallen.	mogelijk
95	Verkeerde draairichting, comp. fasen verwisselen Fasevolgorde niet correct.	mogelijk
96	Fout druksensor Koelcircuit Kortsluiting in druksensor.	mogelijk

5.3 Fouten met permanente uitschakeling (vervolg)

5.6 Storingen zelf verhelpen

Naast de storingen met foutmelding op het display van de warmtepomp kunnen slechts enkele storingen aan de CV-installatie optreden die u zelf kunt verhelpen.

Tekenen van storing	Mogelijke oorzaak	Maatregel voor verhelpen
Geluiden in CV-circuit., Ontbrekende warmte-ontwikkeling, verlagen van de druk in het CV-circuit	Lucht in CV-circuit	CV-circuit ontluchten

5.4 Door de gebruiker te verhelpen storingen

Als u niet weet hoe u het CV-circuit van uw vloerverwarming ontlucht, breng dan uw installateur op de hoogte.

6 Onderhoud

6.1 Eisen aan de opstellingsplaats in acht nemen

De standplaats moet droog en altijd vorstvrij zijn.

- Houd er rekening mee dat u achteraf geen bouwkundige veranderingen mag uitvoeren die een vermindering van het ruimtevolumen of een wijziging van de temperatuur aan de opstellingsplaats tot gevolg hebben.

6.2 Warmtepomp reinigen en onderhouden



Opgelet!
Gevaar voor beschadiging door ondeskundige reiniging!

Schuur- of reinigingsmiddelen kunnen de mantel beschadigen.

- Reinig de mantel van uw warmtepomp met een vochtige doek en een beetje zeep.

6.3 Warmtepomp onderhouden

In tegenstelling tot warmteopwekkers op basis van fossiele energiedragers zijn bij de warmtepomp geoTHERM geen omslachtige onderhoudswerkzaamheden nodig. Voorwaarde voor permanente bedrijfszekerheid, betrouwbaarheid en lange levensduur is een jaarlijkse inspectie/jaarlijks onderhoud van het toestel door een installateur.



Gevaar!
Verwondingsgevaar en gevaar voor beschadiging door ondeskundig onderhoud en ondeskundige reparatie!

Niet of onjuist onderhoud kan de veilige werking van de warmtepomp verminderen.

- Probeer nooit om zelf onderhoudswerkzaamheden of reparaties aan uw warmtepomp uit te voeren.
- Laat dit door een erkend installateur uitvoeren.

Vaillant raadt aan om een onderhoudscontract af te sluiten.

Om alle functies van het Vaillant-toestel blijvend te garanderen en om de toegestane serietoestand niet te veranderen, mogen bij onderhoudswerkzaamheden alleen originele Vaillant-reserveonderdelen gebruikt worden!

6.3.1 Vuldruk van de CV-installatie controleren

U kunt de vuldruk van uw CV-installatie aan de thermostaat van de warmtepomp aflezen (→ hfdst. 4.8, menu  1). Deze moet tussen 1 en 2 bar bedragen. Als de waterdruk onder 0,5 bar daalt, wordt de warmtepomp automatisch uitgeschakeld en wordt een foutmelding weergegeven.

- Controleer de vuldruk van de CV-installatie na de eerste ingebruikneming en het onderhoud een week lang dagelijks en daarna halfjaarlijks.



Opgelet!
Gevaar voor beschadiging door lekkend water!

Bij ondichtheden kan water lekken en tot beschadigingen leiden.

- Sluit bij ondichtheden in het warmwaterleidingsbereik het koudwaterafsluitventiel.
- Schakel bij ondichtheden in het CV-circuit de warmtepomp uit. Schakel hiervoor de contactverbreker van de warmtepomp uit.
- Laat ondichtheden door uw installateur repareren.



De koudwaterstopkraan is niet in de leveringsomvang van de warmtepomp inbegrepen. Deze wordt apart door de installateur geïnstalleerd. Hij geeft u uitleg over de positie en de bediening van het onderdeel.

- Als de vuldruk minder dan 0,5 bar bedraagt, breng dan uw installateur op de hoogte opdat hij warm water aanvult en de vuldruk verhoogt.



Opgelet!
Gevaar voor beschadiging van het toestel en de installatie door sterk kalkhoudend of sterk corrosief of met chemicaliën besmet leidingwater!

Door ongeschikt leidingwater kan het tot schade aan afdichtingen en membranen, tot het dichtlopen van componenten in toestel en installatie waar water doorstroomt en tot geluiden bij het CV-bedrijf komen.

- Als het nodig is dat de CV-installatie bijgevuld of geleegd en volledig opnieuw gevuld moet worden, informeer u dan bij de installateur die uw Vaillant-toestel geïnstalleerd heeft.
- In bepaalde gevallen moet het gebruikte verwarmingswater gecontroleerd en geconditioneerd worden. Ook hiervoor geeft uw installateur u de nodige informatie.

6.3.2 Vulpeil en vuldruk van het brijncircuit controleren (alleen VWS)



Opgelet!
Gevaar voor beschadiging door lekkend brijn!

Bij ondichtheden in het brijncircuit kan brijn lekken en schade veroorzaken.

- Schakel bij ondichtheden in het brijncircuit de warmtepomp uit. Schakel hiervoor de contactverbreker van de warmtepomp uit.
- Laat ondichtheden door uw installateur repareren.



Opgelet!
Gevaar voor beschadiging door brijntekort!

Te gering vulpeil van de brijnvloeistof kan tot schade aan de warmtepomp leiden.

- Controleer het vulpeil van de brijnvloeistof na de eerste ingebruikneming dagelijks een week lang en daarna halfjaarlijks.
- Laat de brijnvloeistof door uw installateur bijvullen.



Opgelet!
Beschadigingsgevaar en functiestoring door bijvullen van zuiver water!

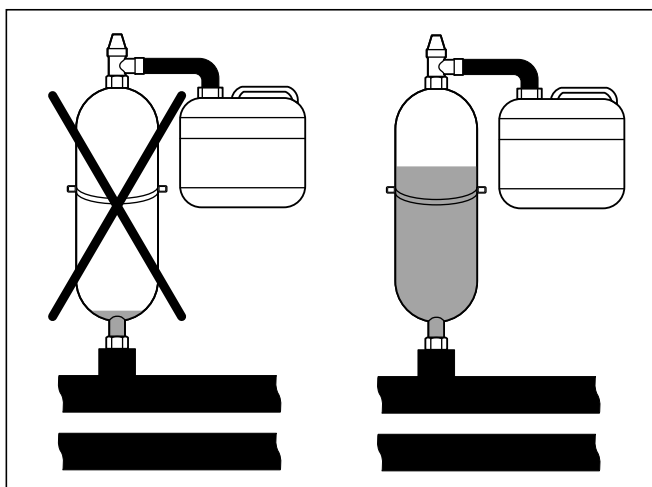
Door het bijvullen van zuiver water kan het tot ijsvorming in het brijncircuit komen door verminderde vorstbescherming.

- Laat een te gering vulpeil van de brijnvloeistof door uw erkende installateur met brijnvloeistof aanvullen.

Als het niveau van de brijnvloeistof in de eerste maand na inbedrijfstelling van het systeem iets daalt, is dat normaal. Het niveau kan ook naargelang temperatuur van de warmtebron variëren. Het mag echter nooit zover dalen dat het in het brijnexpansievat niet meer zichtbaar is, omdat anders lucht in het brijncircuit meegetrokken wordt.

- Controleer regelmatig het brijnniveau resp. de vuldruk van het brijncircuit. U kunt de vuldruk van het brijncircuit ("Druk warmtebron") in de thermostaat van de warmtepomp aflezen (→ **hfdst. 4.8, menu**  1).

De vuldruk moet tussen 1 en 2 bar bedragen. Als de vuldruk onder 0,2 bar daalt, wordt de warmtepomp automatisch uitgeschakeld en wordt een foutmelding weergegeven.



6.1 Vulpeil van het brijnexpansievat

7 Recycling en afvoer

Zowel uw warmtepomp alsook alle toebehoren en de bijbehorende transportverpakkingen bestaan voor het overgrote deel uit recycleerbare grondstoffen en mogen niet met het gewone huisvuil meegegeven worden.



Opgelet!
Gevaar voor het milieu door ondeskundige afvoer!

Ondeskundige afvoer van het koelmiddel kan tot schade aan het milieu leiden.

- Zorg ervoor dat het koelmiddel en de brijnvloeistof alleen door gekwalificeerd personeel afgevoerd wordt.

- Neem de geldende nationale wettelijke voorschriften in acht.

7.1 Verpakking laten afvoeren

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

7.2 Warmtepomp afvoeren



Als uw warmtepomp van dit teken voorzien is, dan mag u het na het gebruik niet met het gewone huisvuil weggooien.

- Zorg er in dit geval voor dat uw Vaillant toestel alsmede de evt. aanwezige toebehoren na afloop van de gebruiksduur correct worden afgevoerd.

Omdat deze warmtepomp niet onder de wet over het op de markt brengen, de terugname en de milieuvriendelijke afvoer van elektrische en elektronische toestellen (elektrische en elektronische toestelwet) valt, is het gratis afvoeren bij een gemeentelijk verzamelpunt niet mogelijk.

7.3 Brijnvloeistof afvoeren (alleen VWS)



Gevaar!
Explosie- en verbrandingsgevaar!

De brijnvloeistof ethanol is als vloeistof en damp licht ontvlambaar. De vorming van explosieve damp-/luchtmengsels is mogelijk.

- Houd hitte, vonken, open vuur en hete oppervlakken uit de buurt.
- Zorg bij het per ongeluk vrijkomen voor voldoende ventilatie.
- Vermijd de vorming van damp-/luchtmengsels. Houd vaten met brijnvloeistof gesloten.
- Neem het bij de brijnvloeistof gevoegde veiligheidsgegevensblad in acht.



Gevaar!
Verwondingsgevaar door brandwonden!

De brijnvloeistof ethyleenglycol is gevaarlijk voor de gezondheid.

- Vermijd huid- en oogcontact.
- Vermijd inademen en inslikken.
- Draag handschoen en veiligheidsbril.
- Neem het bij de brijnvloeistof gevoegde veiligheidsgegevensblad in acht.

- Zorg ervoor dat de brijnvloeistof rekening houdende met de plaatselijke voorschriften bijv. op een geschikte vuilstortplaats of een geschikte verbrandingsinstallatie verwerkt wordt.
- Neem bij hoeveelheden onder 100 l met de gemeentelijke reinigingsdienst contact op.

7.4 Koelmiddel laten afvoeren

De Vaillant warmtepomp is met het koelmiddel R 407 C gevuld.



Gevaar!
Verwondingsgevaar door contact met koelmiddel!

Lekkend koelmiddel kan bij het aanraken van het lek tot bevrozingen leiden.

- Als koelmiddel lekt, geen componenten van de warmtepomp aanraken.
- Adem dampen of gassen die bij lekken uit het koelmiddelcircuit lekken, niet in.
- Vermijd huid- en oogcontact met het koelmiddel.
- Roep bij huid- of oogcontact met het koelmiddel een arts.

**Opgelet!****Gevaar voor schade aan het milieu!**

Deze warmtepomp bevat het koelmiddel R 407 C. Het koelmiddel mag niet in de atmosfeer komen. R 407 C is een door het Kyotoprotocol beschreven gefluoreerd broeikasgas met GWP 1653 (GWP = Global Warming Potential).

- Laat het koelmiddel alleen door gekwalificeerd geschoold personeel afvoeren.
-

8 Garantie en serviceteam

8.1 Fabrieksgarantie

Fabrieksgarantie (België)

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

De waarborg geldt alleen onder de volgende voorwaarden:

1. Het toestel moet door een erkend gekwalificeerd vakman geplaatst worden 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 herstellingen of wijzigingen aan het toestel onder garantie uit te voeren, opdat de waarborg van toepassing zou blijven. De originele onderdelen moeten in het Vaillant toestel gemonteerd zijn, zoniet wordt de waarborg geannuleerd.

3. Teneinde de waarborg te laten gelden, moet u ons de garantietaal 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 naverkoopdienst, 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.

Fabrieksgarantie (Nederland)

Fabrieksgarantie wordt verleend alleen indien de installatie is uitgevoerd door een door Vaillant BV erkende installateur conform de installatievoorschriften van het betreffende product.

De eigenaar van een Vaillant product kan aanspraak maken op fabrieksgarantie die conform zijn aan de algemene garantiebepalingen van Vaillant BV.

Garantiewerkzaamheden worden uitsluitend door de servicedienst van Vaillant BV of door een door Vaillant BV aangewezen installatiebedrijf uitgevoerd.

Eventuele kosten die gemaakt zijn voor werkzaamheden aan een Vaillant product gedurende de garantieperiode komen alleen in aanmerking voor vergoeding indien vooraf toestemming is verleend aan een door Vaillant BV aangewezen installatiebedrijf en als het conform de algemene garantiebepalingen een werkelijk garantiegeval betreft.

8.2 Serviceteam

Klantendienst (België)

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

Serviceteam (Nederland)

Het Serviceteam dient ter ondersteuning van de installateur en is tijdens kantooruren te bereiken op nummer (020) 565 94 40.

9 Technische gegevens

9.1 Technische gegevens

Benaming	Eenheid	VWS 61/3	VWS 81/3	VWS 101/3	VWS 141/3	VWS 171/3
Soort	-	Brijn/water warmtepomp				
Toepassingsgebied	-	De warmtepompen zijn uitsluitend voor het huishoudelijke gebruik als warmtebron voor gesloten warmwater-cv-installaties en voor de warmwaterbereiding bestemd. Het gebruik van de warmtepomp buiten de toepassingsgrenzen leidt tot het uitschakelen van de warmtepomp door de interne regel- en veiligheidsinrichtingen.				
Zekering, traag	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16	3 x 25	3 x 25
Elektrisch opgenomen vermogen - Min. bij B-5/W35 ΔT 5K - Max. bij B20/W60 ΔT 5K - bijstook verwarming	kW kW kW	1,6 3,1 6	2,1 3,8 6	2,7 4,9 6	3,6 6,8 6	4,3 7,7 6
Koelmiddelcircuit - Koelmiddeltype	-	R 407 C				
Vermogensgegevens warmtepomp	De volgende vermogensgegevens gelden voor nieuwe toestellen met schone warmtewisselaars.					
B0/W35 ΔT 5K - verwarmingsvermogen - opgenomen vermogen - Rendement/Coefficient of Performance	kW kW -	6,1 1,3 4,7	7,8 1,7 4,7	10,9 2,2 4,9	14,0 3,0 4,7	17,4 3,6 4,9
B0/W35 ΔT 10K - verwarmingsvermogen - opgenomen vermogen - Rendement/Coefficient of Performance	kW kW -	6,2 1,3 5,0	8,0 1,6 5,0	10,8 2,5 5,1	14,4 2,9 5,0	16,2 4,2 5,2
B0/W55 ΔT 5K - verwarmingsvermogen - opgenomen vermogen - Rendement/Coefficient of Performance	kW kW -	5,7 1,9 3,0	7,8 2,5 3,1	9,7 3,2 3,0	13,1 4,3 3,1	16,3 5,2 3,2
Geluidsvermogen bij B0/W35 volgens EN 12102	db(A)	46	48	50	52	53
Opstellingsplaats - toegestane omgevingstemperatuur	°C	7 - 25				

9.1 Technische gegevens

Legenda

B0/W35 ΔT 5K:

B = Brine (brijn)

O = 0 °C

W = verwarmingswater

35 = 35 °C

ΔT = temperatuurspreiding m.b.t. aanvoer en retour

K = Kelvin

9 Technische gegevens

9.2 Technische gegevens VWW

Benaming	Eenheid	VWW 61/3	VWW 81/3	VWW 101/3	VWW 141/3	VWW 171/3
Soort	-	Water/waterwarmtepomp				
Toepassingsgebied	-	De warmtepompen zijn uitsluitend voor het huishoudelijke gebruik als warmtebron voor gesloten warmwater-cv-installaties en voor de warmwaterbereiding bestemd. Het gebruik van de warmtepomp buiten de toepassingsgrenzen leidt tot het uitschakelen van de warmtepomp door de interne regel- en veiligheidsinrichtingen.				
Zekering, traag	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16	3 x 25	3 x 25
Elektrisch opgenomen vermogen - min. bij W10/W35 - max. bij W10/W35 - bijstook verwarming	kW kW kW	1,5 3,1 6	1,9 3,8 6	2,4 4,9 6	3,5 6,8 6	4,3 7,7 6
Koelmiddelcircuit - koelmiddeltype	-	R 407 C				
Vermogensgegevens warmtepomp	De volgende vermogensgegevens gelden voor nieuwe toestellen met schone warmtewisselaars.					
W10/W35 ΔT 5K - verwarmingsvermogen - opgenomen vermogen - Rendement/Coefficient of Performance	kW kW -	8,4 1,5 5,7	10,9 1,9 5,7	14,0 2,4 5,8	19,8 3,5 5,7	24,0 4,3 5,6
W10/W35 ΔT 10K - verwarmingsvermogen - opgenomen vermogen - Rendement/Coefficient of Performance	kW kW -	8,6 1,4 6,0	11,2 1,9 6,0	14,0 2,3 6,0	14,0 2,4 5,8	23,9 4,0 6,0
W10/W55 ΔT 5K - verwarmingsvermogen - opgenomen vermogen - Rendement/Coefficient of Performance	kW kW -	7,6 2,3 3,4	9,8 2,8 3,5	13,3 3,5 3,8	17,8 5,0 3,6	21,4 5,9 3,7
Geluidsvermogen	db(A)	46	48	50	52	53

9.2 Technische gegevens VWW

Legenda

W10/W35 ΔT 5K:

W = Water (water)

10 = 10 °C

W = verwarmingswater

35 = 35 °C

ΔT= temperatuurspreiding m.b.t. aanvoer en retour

K = Kelvin

10 Lijst met vakwoorden

Aanvoertemperatuur

Zie CV-aanvoertemperatuur.

Bedrijfs mode

Met de modi bepaalt u hoe uw CV-installatie of uw warmwaterbereiding geregeld wordt, bijv. in het automatische bedrijf of handmatig.

Circulatiepomp

Wanneer u de warmwaterkraan opent, kan het - afhankelijk van de lengte van de leidingen - enkele ogenblikken duren tot er warm water uit de kraan stroomt. Een circulatiepomp pompt het warme water in het circuit door uw warmwaterleiding. Daardoor staat bij het openen van de waterkraan onmiddellijk warm water ter beschikking. Voor de circulatiepomp kunnen tijdvensters worden geprogrammeerd.

CV-aanvoertemperatuur

Uw CV-ketel verwarmt water dat daarna door uw CV-installatie gepompt wordt. De temperatuur van dit warme water bij het verlaten van de CV-ketel wordt aanvoertemperatuur genoemd.

CV-circuit

Een CV-circuit is een gesloten circuitsysteem van leidingen en warmteverbruikers (bijv. verwarmingstoestellen). Het opgewarmde water uit de CV-ketel stroomt in het CV-circuit en komt als afgekoeld water opnieuw in de CV-ketel aan. Een CV-installatie beschikt normaal gezien over minimaal één CV-circuit. Er kunnen echter bijkomende CV-circuits aangesloten zijn, bijv. voor de voorziening van meerdere woningen of een bijkomende vloerverwarming.

DCF-ontvanger

Een DCF-ontvanger ontvangt via radio een tijdssignaal van de zender DCF77 (D-Duitsland C-Langegolfzender F-Frankfurt 77). Het tijdssignaal stelt automatisch de tijd van de thermostaat in en zorgt voor de automatische omschakeling tussen zomertijd en wintertijd. Een DCF-tijdssignaal is niet in alle landen beschikbaar.

Gewenste waarde dag

De ingestelde kamertemperatuur is de temperatuur die in uw woning moet heersen en die u op de klokthermostaat heeft ingevoerd. Uw CV-ketel verwarmt tot de kamertemperatuur met de gewenste kamertemperatuur overeenkomt. De gewenste kamertemperatuur geldt als richtwaarde voor de regeling van de aanvoertemperatuur volgens de stooklijn.

Gewenste waarden

Gewenste waarden zijn de waarden die u met de thermostaat instelt, bijv. de gewenste kamertemperatuur of de gewenste temperatuur voor de warmwaterbereiding.

HK2

HK2 betekent CV-circuit 2 naast het toestelinterne circuit CV-circuit 1. Hiermee is het eerste verwarmingscircuit van uw CV-installatie bedoeld.

Kamertemperatuur

De kamertemperatuur is de werkelijk gemeten temperatuur in uw woning.

Legionellabacteriën

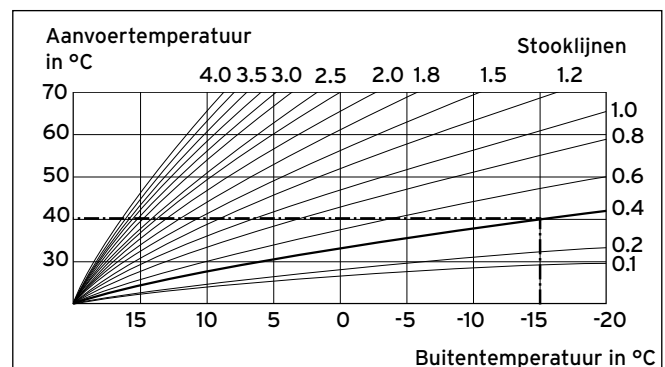
Legionellabacteriën zijn in het water levende bacteriën die zich snel vermeerderen en tot levensgevaarlijke longziekten kunnen leiden. Ze komen voor waar opgewarmd water hen optimale voorwaarden om te vermeerderen biedt. Kortstondig opwarmen van het water boven 60°C doodt de legionellabacteriën.

Stooklijn

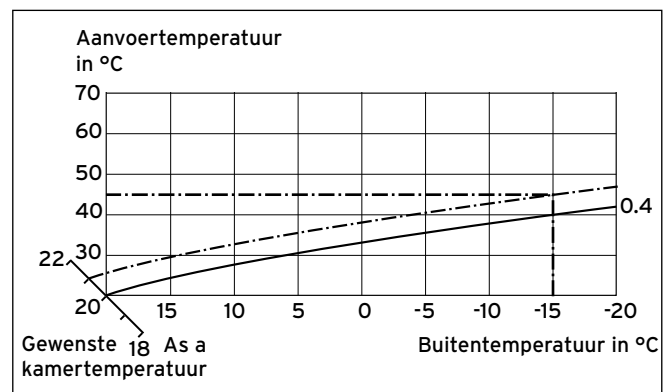
Een stooklijn geeft de verhouding tussen de buitentemperatuur en aanvoertemperatuur weer. Door de keuze van een stooklijn kunt u de aanvoertemperatuur van uw verwarming beïnvloeden en hierdoor ook de kamertemperatuur.

afb. 10.1 toont de mogelijke stooklijnen voor een gewenste kamertemperatuur van 20°C.

Als bijv. de stooklijn 0.4 gekozen is, dan wordt bij een buitentemperatuur van -15°C op een aanvoertemperatuur van 40°C geregeld.



10.1 Diagram stooklijnen



10.2 Parallelle verschuiving van de stooklijn

10 Lijst met vakwoorden

Als de stooklijn 0.4 gekozen is en voor de gewenste kamertemperatuur niet 20°C, maar 21°C opgegeven is, dan verschuift de stooklijn, zoals op afb. 10.2 weergegeven is. Aan de 45° hellende as a wordt de stooklijn conform de waarde gewenste kamertemperatuur parallel verschoven. Dat betekent dat bij een buitentemperatuur van -15°C de regeling voor een aanvoertemperatuur van 45°C zorgt.

Tijdsvenster

Voor de verwarming, de warmwaterbereiding en de circulatiepomp kunnen per dag drie tijdsvenstersgeprogrammeerd worden.

Voorbeeld:

Tijdsvenster 1: Ma 09.00 - 12.00 uur

Tijdsvenster 2: Ma 15.00 uur - 18.30 uur

Bij de verwarming wordt aan elk tijdsvenster een gewenste waarde toegewezen die de CV-installatie gedurende deze tijd in acht neemt.

Bij de warmwaterbereiding is voor alle tijdsvensters de gewenste warmwaterwaarde doorslaggevend.

Bij de circulatiepomp bepalen de tijdsvensters de bedrijfstijden.

In de automatische modus geschiedt de regeling conform de instelwaarden van de tijdsvensters.

Verlagingstemp.

De verlagingstemperatuur is de temperatuur waarop uw CV-installatie de kamertemperatuur buiten geprogrammeerde tijdsvensters verlaagt.

Vorstbeveiligingsfunctie

De vorstbeveiliging beschermt uw CV-installatie en uw woning tegen schade door bevriezing. Ze is ook in de Bedrijfs mode "Uit" actief.

De vorstbeveiligingsfunctie bewaakt de buitentemperatuur.

Als de buitentemperatuur onder 3°C daalt, dan wordt de verwarmingspomp gedurende ca. 10 minuten ingeschakeld en daarna opnieuw gedurende 10 tot 60 min. (afhankelijk van de waarde van de buitentemperatuur) uitgeschakeld.

Als de verwarmingsaanvoertemperatuur lager is dan 13°C, dan wordt de CV-ketel ingeschakeld. De gewenste kamertemperatuur wordt op 5°C geregeld. Als de buitentemperatuur boven 4°C stijgt, dan blijft de bewaking van de buitentemperatuur actief, de CV-pomp en de cv-ketel worden uitgeschakeld.

Als de buitentemperatuur onder -20°C daalt, dan wordt de CV-ketel ingeschakeld. De gewenste kamertemperatuur wordt op 5°C geregeld.

Warmwaterbereiding

Het water in de boiler wordt door uw ketel tot de gewenste temperatuur verwarmd. Als de temperatuur in de boiler met een bepaalde waarde daalt, dan wordt het water opnieuw tot op de gewenste temperatuur opgewarmd. Voor de opwarming van de boilerinhoud kunt u tijdsvensters programmeren.

Weersafhankelijk

De buitentemperatuur wordt door een afzonderlijke, in de open lucht aangebrachte voeler gemeten en naar de thermostaat geleid. Bij lage buitentemperaturen zorgt de thermostaat zo voor een verhoogde verwarmingsvermogen, bij hogere buitentemperaturen voor een gereduceerd verwarmingsvermogen.

Trefwoordenregister

A

Aanvoertemperatuur	
Verwarming.....	20
Afwerklaagdroging	9
Artikelnummer	3

B

Bedieningsinterface	12
Bedrijfstoestand	20
Bedrijfsvoorwaarden.....	36
Beveiliging brijntekort	8
Beveiliging CV-watergebrek	8
Boiler	
Lading.....	29
Vorstbeveiliging	8
boilerlading	29
Bron druk	20
Buitemtemperatuur	43, 44

D

Display	
Symbolen.....	18

E

Energiebalansregeling	9
Energieopbrengst	19

F

Fabrieksgarantie.....	40
Fabrieksinstelling	
Resetten.....	30

G

Garantie.....	40
Gewenste waarde dag.....	22

I

Invries beveiliging.....	9
--------------------------	---

L

Legionellabeveiliging	9
-----------------------------	---

M

Menuniveaus	14
Gebruikersniveau.....	15
Installateurniveau.....	29
Menu-overzicht.....	15

N

Noodmodus	33
-----------------	----

O

Oververhittingsbeveiliging	8
----------------------------------	---

P

Parameter	
Bedrijfsmodus Verwarmen.....	21
Bedrijfsmodus Warm water.....	24
Warmwatertemperatuur maximaal	24
Warmwatertemperatuur minimaal	24
Partyfunctie	28
Pompblokkeerbeveiliging.....	8

R

Regeling gewenste aanvoertemperatuur	10
Regeling met vaste waarde	10

S

Sensorcontrole	8
Serienummer	3
Serviceteam	40
Spaarfunctie	28
Status	
Bedrijfsmodus Verwarmen.....	21
Bedrijfsmodus Warm water.....	24
Storingsindicaties	32
Storingsmeldingen	32
Symbolen	
Display.....	18

T

Tijdprogramma	
Circulatiepomp	26
CV-circuit	23
Vakantie	27
Warm water	25
Typeplaatje	3

V

Ventielblokkeerbeveiliging	8
Verlagings temp.	
Verwarming	22
Verwarming	
Aanvoertemperatuur	20
Installatiedruk	20
Verlagings temp.	22
Vorstbeveiliging	8
Vorstbeveiliging	
Boiler	8
Verwarming	8

W

Warmtebrondruk	20
Warmwatertemperatuur	
maximaal	24
minimaal	24

Leverancier

Vaillant BV

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

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Tel. 02/334 93 00
Fax 02/334 93 19 ■ www.vaillant.be ■ info@vaillant.be

Fabrikant

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