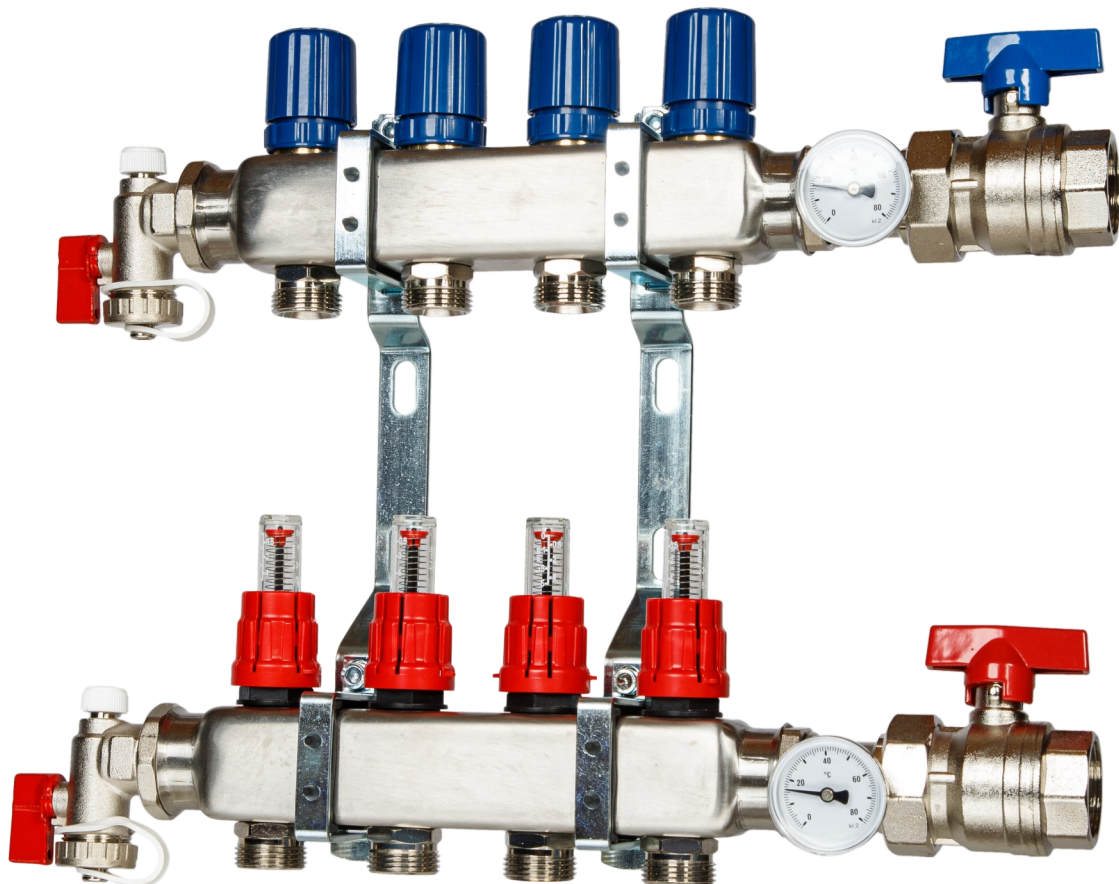


# VTE

smarter solutions



## HANDLEIDING VERDEELUNITS

RVS verdelers

# INLEIDING

---

## Informatie over fabrikant en copyrights

- Fabrikant:** Verwarming Techniek Ede BV, Hoefweg 12, 6717 LS Ede the Netherlands, T. +31 318 668089, info@vte-smartersolutions.com
- Copyrights:** Alle foto's en teksten in deze gebruikershandleiding zijn eigendom van Verwarming Techniek Ede BV. Deze mogen NIET worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Verwarming Techniek Ede BV.
- Disclaimer:** Verwarming Techniek Ede BV is niet aansprakelijk voor schades of ongevallen als gevolg van het niet correct opvolgen van de waarschuwingen of voorschriften zoals weergegeven in deze handleiding, waaronder:
- ondeskundig c.q. onjuist transport, montage, gebruik en onderhoud
  - het gebruik voor andere toepassingen of onder andere omstandigheden dan aangegeven in deze handleiding
  - het gebruik of aanpassen van de unit met andere dan de voorgeschreven onderdelen
  - aanpassingen of reparaties zonder overleg of toestemming van de fabrikant.

## DEZE MONTAGEHANDLEIDING DIENT VOOR TOEKOMSTIG GEBRUIK GOED BEWAARD TE BLIJVEN!

Voorts verwijzen wij naar onze Algemene Verkoop- en Leveringsvoorwaarden die op aanvraag verkrijgbaar zijn. De fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid af voor schade of letsel als gevolg van het niet nauwgezet volgen van deze montagehandleiding en het niet in acht nemen van gebruikelijke voorzichtigheid bij transport, montage en gebruik van de VTE vloerverwarmingsunits en montagesystemen. Als gevolg van voortdurend streven naar verbetering kan het voorkomen dat het product in detail afwijkt van hetgeen in deze handleiding is beschreven. Deze handleiding is met alle zorg samengesteld, maar de fabrikant kan geen verantwoording op zich nemen voor eventuele fouten in deze handleiding of voor de gevolgen daarvan. Voorts zijn alle rechten voorbehouden en mag niets uit deze handleiding op welke wijze dan ook worden verveelvoudigd.

## Belangrijke instructies:

Alle units zijn volledig getest op werking pomp en dichtheid door VTE. Indien zich een storing voordoet, van welke aard dan ook, dient u direct de unit drukloos te maken (aanvoer en retour afsluiten) en de druk eraf laten door gebruik te maken van de vul en aftapkraan, tevens direct stroomloos te maken (stekker uit stop contact) waarna direct uw installateur op de hoogte gebracht dient te worden. De installateur dient ten alle tijden via de groothandel zijn storing te melden. NOOIT de unit van stroom voorzien alvorens deze volledig is aangesloten en volledig gevuld is met water, het systeem dient eerst volledig ontlucht te worden, voorgaande punten zijn van groot belang voor uw pomp welke schade oploopt indien u zich hier niet aan houdt.

- Montage:** De units dienen door een installateur en of een vakbekwaam persoon of meervoud hiervan geplaatst te worden om de garantie te kunnen waarborgen.
- Wettelijke voorschriften en normen dienen gehanteerd te worden tijdens het plaatsen van de unit(s)
- U dient te zorgen dat het product goed en droog bewaard wordt, de buis en unit (s) dienen niet blootgesteld te worden aan zonlicht, het product dient onbeschadigd te zijn. De montageplaats dient veilig en niet brandbaar alsmede hittebestendig te zijn zonder enige obstakels. Uiteraard dient de montageplaats het gewicht van de unit te kunnen dragen, dus zorg voor voldoende draagkracht.
- Zorg ervoor dat de unit goed waterpas hangt zodat de unit op de juiste manier ontlucht kan worden.
- De units zijn voorzien van ophangrubbers, gebruik deze altijd, draai de unit niet te strak vast op de ophangpunten om de werking van de rubbers te kunnen garanderen. Bij onjuist gebruik kunnen er geluidsproblemen optreden.
- **De temperatuur van de unit en het water in deze kan 55°C en soms licht hoger zijn, pas met deze reden op met direct lichamenlijk contact .**
  - **Om scheuren in vloeren te voorkomen dient de temperatuur geleidelijk verhoogd te worden, doe dit altijd in overleg met de vakbekwame installateur en vloerleverancier.**
  - **Het toevoegen van Glycol (mono-ethyleen) is slechts toegestaan in de maximale verhouding van 25-30% Glycol. Andere toevoegingen aan de vloerverwarmingsinstallatie kunnen de levensduur negatief beïnvloeden.**
  - **Laat nooit kinderen en of personen met een geestelijke beperking zonder toezicht of duidelijke instructies met dit product spelen, werken of instellen.**
  - **Om u goed te beschermen adviseren wij ten alle tijden de juiste persoonlijke beschermingen te gebruiken tijdens werkzaamheden: beschermde kleding, veiligheidshandschoenen en schoenen, veiligheidshelm, gehoorbescherming, oogbescherming en eventueel andere noodzakelijke beschermingsmiddelen.**



## Algemene punten t.a.v. plaatsing vloerverwarmingsunits

- De aanvoer- en retourleidingen dienen voldoende capaciteit te hebben, hiervoor dient rekening gehouden te worden met onderstaande tabel;

Aantal groep	Leiding lengte van de hoofd aanvoer en retour van de verwarmingsbron naar de unit	Leiding diameter CV buis	Leiding diameter MLB buis
t/m 2-groeps bijverwarming	tot 5 meter	15mm	20mm
3 t/m 7-groeps	tot 13 meter	22mm	25/26mm
	meer als 13 meter	28mm	32mm
8 t/m 10-groeps	tot 4 meter	22mm	25/26mm
	meer als 4 meter	28mm	32mm
11 t/m 16 groeps	minimaal	28mm	32mm

Indien van voorgaand tabel teveel afgeweken wordt, kan het zijn dat er niet voldoende flow naar de unit komt en de unit slechts warm wordt tot de aanvoerkraan, er zal onvoldoende warm water in het vloerverwarming circuit komen waardoor de unit niet optimaal zal functioneren.

### Aansluiten van de vloerverwarmingsbuis op de verdeelunit:

- U wordt geadviseerd de lengte vloerverwarmingsbuis te beperken tot maximaal 90 á 100 meter per groep. Hou de groepen zoveel mogelijk gelijk in lengte. Mochten de lengtes toch sterk afwijken bestaat de mogelijkheid debietmeters (doorstroommeters) te monteren op de retourventielen/ groepsafsluiters; zie ook ingebruikstelling/inregelen verdeelunit.
- De vloerverwarmingsbuizen dienen recht te worden afgesneden en te worden ontdaan van eventuele bramen. Schuif de euro conische moer ongeveer 10 cm over de vloerverwarmingsbuis, schuif de klemring op de buis en schuif deze enkele centimeters door, monteer vervolgens de buistule in de buis tot aan de borst en schuif de klemring terug tot aan de tule.
- Schroef de buis vervolgens op de aanvoerkoppeling en verleg de slang van de betreffende groep. Sluit het einde van de slang/ groep met behulp van een buiskoppeling (als hiervoor beschreven) aan op de groepsafsluiter.
- Bij meerdere groepen het hier voorstaande herhalen.

### Vullen en ontluichten van de vloerverwarmingsinstallatie:

- Sluit beide kogelkranen, en draai alle groepsafsluiters dicht.
- Sluit een vulslang aan op de onderste (aanvoer) balk en start het vullen door de vul en aftapkraan water- en vulkraan geleidelijk open te zetten, deze hoeft niet vol open.
- Zodra er voldoende druk in het vloerverwarmingssysteem is kunt u groep voor groep ontluichten door de groepsafsluiter te openen en gelijktijdig te ontluichten via een ontluichtingspunt .
- Na het ontluichten van een groep dient u de betreffende groepsafsluiter (C) te sluiten en deze procedure te herhalen bij eventuele volgende groepen.
- Tijdens het ontluichten dient er voldoende druk in het systeem aanwezig te blijven.

### Ingebruikstelling/inregelen van de verdeelunit:

- De groepsafsluiters kunnen opengedraaid worden. Als er sterk verschillende groeps lengtes zijn toegepast, moet er per groep ingeregeld te worden (eventueel) met debietmeters onder de groepsafsluiters, vereenvoudigt het inregelen per groep).
- Als de primaire installatie correct is aangesloten, gevuld & ontluicht dan kunt u de kogelkranen openen en de installatie in bedrijf nemen conform de voorschriften van uw vakinstallateur.

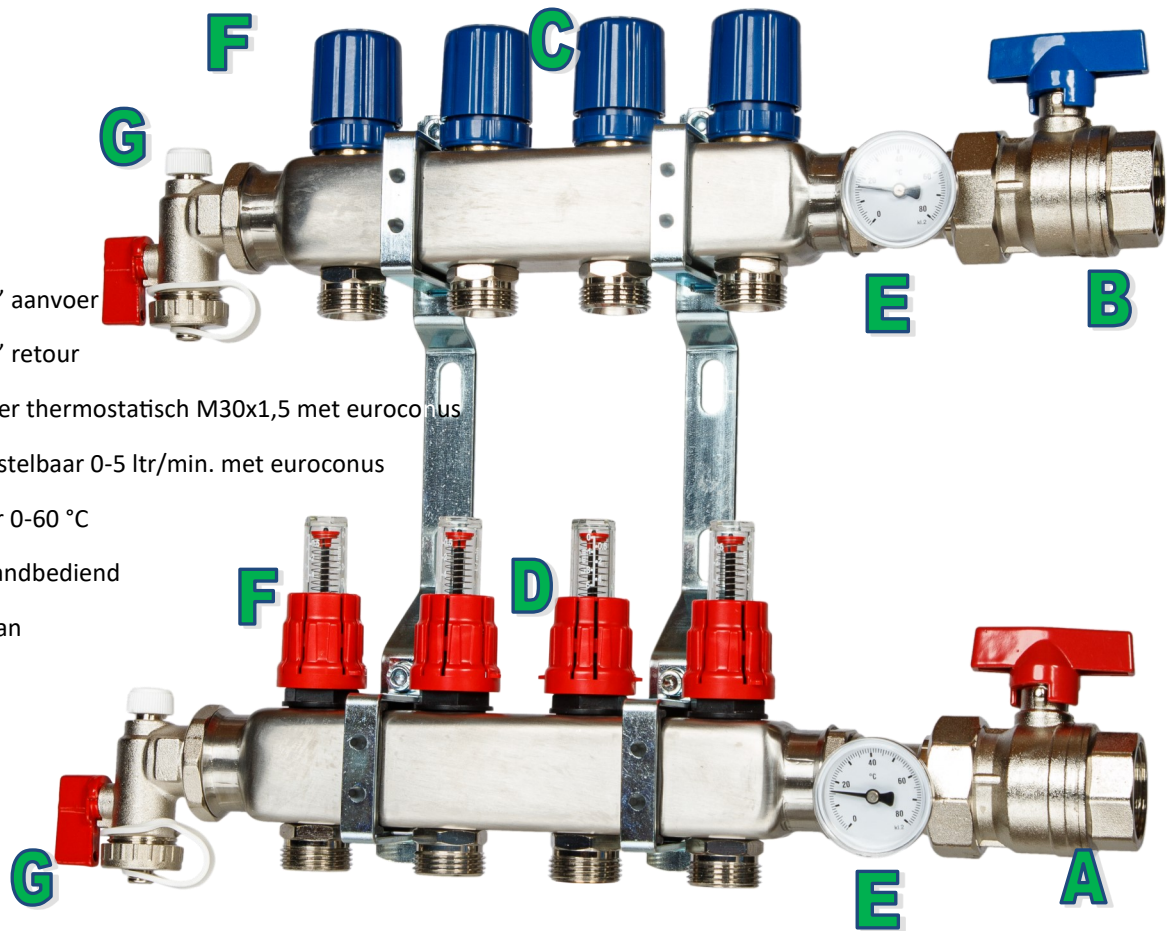
## Informatie

Belangrijke informatie ten aanzien van de installatie en het gebruik/ onderhoud van de volgende verdeelunits vindt u in deze handleiding:

Alle units, onafhankelijk van het aantal groepen, worden op één en dezelfde manier geplaatst/ gemonteerd. De onderlinge verschillen tussen de verschillende uitvoeringen worden verder uitgelegd in deze handleiding. Het is aan te raden de handleiding goed te lezen voor het plaatsen van de unit zodat u goed op de hoogte bent van alle punten, volg deze punten goed en nauwkeurig op conform de opgegeven volgorde.

Deze handleiding is tevens ten alle tijden te downloaden op onze site.

## Specificatie RVS open verdeler



- A. Kogelkraan 1" aanvoer
- B. Kogelkraan 1" retour
- C. Groepsafsluiter thermostatisch M30x1,5 met euroconus
- D. Flowmeter instelbaar 0-5 ltr/min. met euroconus
- E. Thermometer 0-60 °C
- F. Ontluchter handbediend
- G. Vul/aftap kraan

Deze open verdelers zijn uitsluitend bedoeld voor **lage** temperatuur verwarming en koeling installaties. Hoge temperaturen (+ 50°C) kunnen schade veroorzaken aan uw vloer.

# RVS open verdeler

---

## Plaatsing verdeelunit:

- De verdeelunit dient waterpas op de muur gehangen te worden, om het ontluuchtingspunt **(F)** optimaal te benutten.
- Het geniet sterk de voorkeur om de verdeler boven het te verwarmen vloeroppervlak te plaatsen, dit vereenvoudigt het ontluuchting proces aanzienlijk.
- In bijzondere gevallen kan de verdeelunit kan onder het niveau van het te verwarmen oppervlak geplaatst worden, dit kan alleen in overleg daar er eventueel aanpassingen uitgevoerd moeten worden aan de unit. De installatie dient dan gevuld en ontluucht te worden met een speciale spoelunit en moet goed bereikbaar zijn i.v.m. plaatsing van de speciale spoelunit.
- Monteer de verdeelunit hoog genoeg, de vloerverwarmingsbuizen 'geleidelijk' naar/op de verdeelunit toe buigen/monteren, waardoor knikken van de buis voorkomen wordt. (ondersteuningsbochten toepassen)

## Aansluiten verdeelunit op de warmtebron:

- De aanvoerleiding van de warmtebron moet aangesloten worden op het aanvoerventiel **(A)** van de unit.
- De CV retourleiding moet aangesloten worden op het retourventiel **(B)** van de verdeelunit.
- Primaire leidingen dienen ten aller tijde voorzien te zijn van (automatische) ontluuchting ventielen boven de verdeler om goede en permanente ontluuchting van het systeem mogelijk te maken.
- U dient de verdeler met **tenminste 22mm cv-leiding of 25/26 MLB buis** aan te sluiten, vanaf 8 groeps 28mm cv-leiding of 32mm MLB buis.
- LET OP: voor ingebruikname dienen alle afsluiters te worden open gedraaid!! (i.v.m. onze afperscontrole staan deze af fabriek gesloten!)

## Aansluiten van de vloerverwarmingsbuis op de verdeler:

- Advies: beperk de lengte van de vloerverwarmingsbuis tot maximaal 100 meter per groep. Hou de groepen zoveel mogelijk gelijk in lengte.
- Snijd de vloerverwarmingsbuizen recht af en ontdoe deze van eventuele bramen.
- Schuif de Wartelmoer ongeveer 10 cm over de vloerverwarmingsbuis. Schuif de klemring enkele centimeters over de buis en monteer vervolgens de buistule in de buis tot aan de borst en schuif de klemring terug tot aan de tule.
- Schroef vervolgens de buis op de aanvoerkoppeling (D).
- Sluit het einde van de groep met behulp van de buiskoppeling aan op de genoemde groepsafsluiter (C).

### Stappenplan instellen flowmeters

- Demonteer de rode vergrendelkapjes
- Draai middels de zwarte instelring de flowmeters dicht (rechtsom)
- Start met de groep waarover de grootste volumestroom heen gaat en stel deze naar de gewenste waarde in liter per minuut in.
- Stel hierna de overige groepen in zoals boven vermeld
- Monteer de vergrendelkapjes voor borging instelling.

### Inbouwmaten (mm) inclusief Kogelafsluiters en eindset.

uitvoering	breedte	hoogte	diepte		uitvoering	breedte	hoogte	diepte
<b>1-groeps</b>	290	310	110		<b>9-groeps</b>	640	310	110
<b>2-groeps</b>	290	310	110		<b>10-groeps</b>	690	310	110
<b>3-groeps</b>	340	310	110		<b>11-groeps</b>	740	310	110
<b>4-groeps</b>	390	310	110		<b>12-groeps</b>	790	310	110
<b>5-groeps</b>	440	310	110		<b>13-groeps</b>	840	310	110
<b>6-groeps</b>	490	310	110					
<b>7-groeps</b>	540	310	110					
<b>8-groeps</b>	590	310	110					

# Inregelstanden thermostatische ventielen groepafsluiters

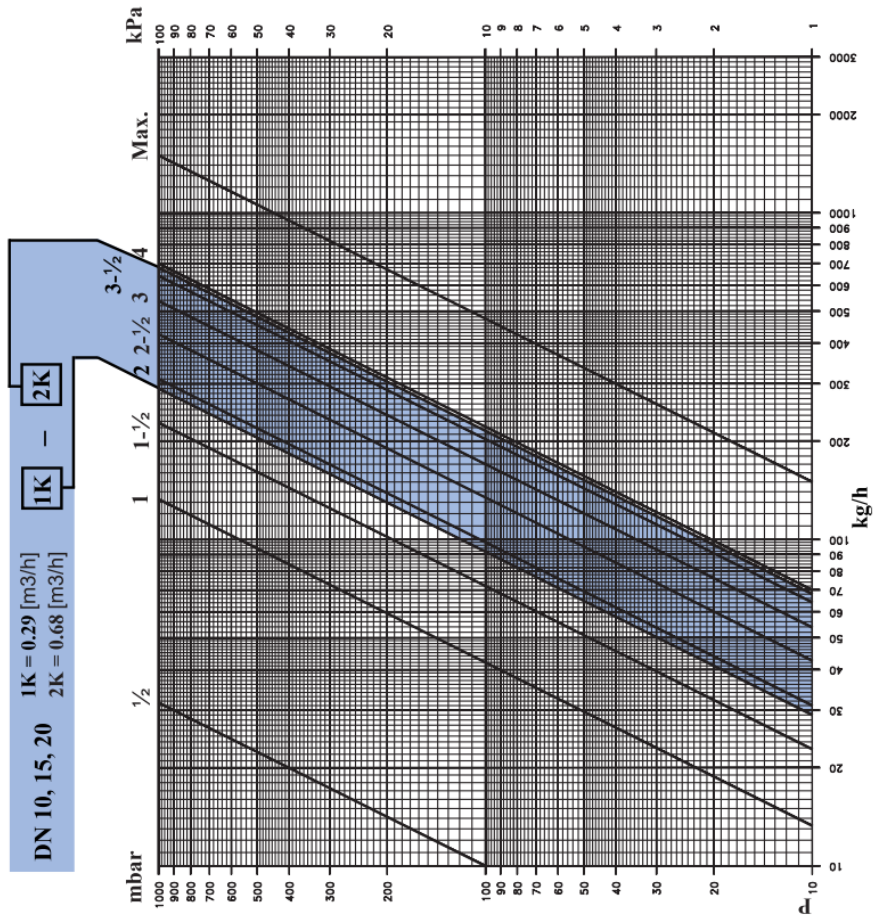
90482000888

3/8"- 1/2"- 3/4"  
DURCHGANG

	kv m3/h
1/2	0,03
1	0,13
1-1/2	0,23
2	0,31
2-1/2	0,42
3	0,53
3-1/2	0,64
4	0,72
Max.	1,5

Nenndurchfluss  
qmN = 200 kg/h

Aantal omwentelingen vanuit  
0 (gesloten) stand.



Umdrehunge	DG Thermostatventile			
	Kv [m3/h]	ζ DN10	ζ DN15	ζ DN20
1/2	0,03	44776	119364	393922
1	0,13	2384	6356	20978
1-1/2	0,23	761	2030	6701
2	0,31	419	1117	3689
2-1/2	0,42	228	609	2009
3	0,53	143	382	1262
3-1/2	0,64	98	262	865
4	0,72	77	207	683
Max.	1,5	17	47	157

Zeta-Werte bezogen auf den Rohrin-  
nendurchmesser nach DIN EN 10255  
(DN 10 = 12,6 mm, DN 15 = 16,1 mm,  
DN 20 = 21,7 mm, DN 25 = 27,3 mm,  
DN 32 = 36,0 mm)

# Opstookprotocol

Voor meer informatie:  
Bedrijfschap Afbouw  
Afdeling Techniek  
Secretariaat Veenendaal  
Telefoon: 0318 - 505 602  
Fax: 0318 - 550 119  
E-mail: [techniek@bedrijfschapafbouw.nl](mailto:techniek@bedrijfschapafbouw.nl)  
Internet: [www.bedrijfschapafbouw.nl](http://www.bedrijfschapafbouw.nl)

Dit is een uitgave van het:  
Bedrijfschap Afbouw  
Mauritskade 27  
2514 HD Den Haag



**Bedrijfschap  
AFBOUW**

Techniek

## BA-richtlijn 2.1

Opstook- en afkoelprotocol voor vloerverwarming in calciumsulfaat- of cementgebonden dekvloeren

Het opstookprotocol dient uitgevoerd te worden volgens de voorschriften van de afwerkvloer leverancier!! VTE is niet verantwoordelijk voor welke schade dan ook ontstaan door opstook en/of afkoel protocollen, onderstaand protocol dient slechts als voorbeeld!  
T.2.006.11 - Uitgave februari 2011

Voorbeeld cyclus, uitgaande van 15°C omgevingstemperatuur voor inzetten protocol:

### PAS OP

Plaats op de vloer, waar het opstook- en afkoelprotocol in gang wordt gezet, een thermometer, zodat de oppervlaktetemperatuur van de vloer nauwgezet in de gaten gehouden kan worden.  
Indien het oppervlak van de dekvloer een temperatuur van 31 °C heeft bereikt, dient de watertemperatuur NIET verder te worden verhoogd en moet direct de afkoelcyclus worden ingezet.

### Opstookprotocol

dag 1: watertemperatuur 20 °C	dag 2: 25 °C
dag 3: 30 °C	dag 4: 35 °C
dag 5: 40 °C	dag 6: 40 °C

### Afkoelprotocol

dag 7: 35 °C	dag 8: 30 °C
dag 9: 25 °C	dag 10: 20 °C
dag 11: herhalen of beëindigen	

Bij voorkeur de procedure opnieuw opstarten en deze meermaals uitvoeren.

Mocht dit – gezien de beschikbare tijd – niet kunnen, dan de installatie in gebruik nemen.



Dit opstook- en afkoelprotocol moet bij voorkeur meermaals worden uitgevoerd voordat een vloerbedekking of –afwerking (kunststofvloer, tegels, plavuizen, parket, laminaat, marmoleum enz.) wordt aangebracht.

Onder vloerverwarming wordt in dit opstook- en afkoelprotocol een warmwaterleiding verstaan die in een vloer is opgenomen. De vloer moet boven die waterleiding ten minste 25 mm dik zijn.

In dekvloeren waarin vloerverwarming is opgenomen, kan scheurvorming ontstaan door thermische lengteveranderingen. Om dat risico zoveel mogelijk te beperken, is het noodzakelijk de vloerverwarming langzaam en met regelmaat op temperatuur te brengen. Het is raadzaam daarvoor onderstaand opstook- en afkoelprotocol te hanteren.

Een opstook- en afkoelprotocol voor vloerverwarming gaat uit van de watertemperatuur van de verwarmingsinstallatie en niet van een eventuele thermostaattemperatuur in de betreffende ruimte. Het is verstandig om het proces voort te zetten tot het water een temperatuur heeft bereikt van ten hoogste 40 °C. Algemeen geldt dat het water niet warmer dan maximaal 40 °C mag worden. Installatiebedrijven geven nogal eens 55 °C als maximum temperatuur aan. Dit levert echter een aanzienlijk verhoogd risico op scheuren en op onthechting op. Als het niet perse noodzakelijk is om 55 °C aan te houden, dan verdient het aanbeveling het opstookprotocol op 40 °C af te stemmen. Ga zeker niet hoger dan 55 °C. De schadekans stijgt namelijk enorm! Ook is het van belang dat de dekvloer ongeveer op eindsterkte is. Dit maakt dat cementgebonden dekvloeren bij voorkeur niet binnen 28 dagen worden opgewarmd. Voor calciumsulfaatgebonden dekvloeren kan dit desnoods, afhankelijk van de mortelkwaliteit, wel iets eerder gebeuren. Calciumsulfaat heeft namelijk een hogere interne buigtreksterkte.

Hoeveel eerder is niet goed aan te geven en is geheel afhankelijk van de omstandigheden waaronder de vloer is gedroogd. Als vuistregel kan worden aangehouden dat de calciumsulfaatvloer niet meer dan 3 gewichtsprocenten vocht mag bevatten. Dit moet met een calcium carbid meter worden bepaald.

### NB

Scheuren ontstaan doorgaans niet in de opwarmfase maar in de afkoelfase. Deze fase is dus feitelijk nog belangrijker dan de opwarmfase, dus ook bij het afkoelen moet het juiste tempo worden aangehouden.

### Het opstook- en afkoelprotocol:

- Start met een watertemperatuur die 5 °C hoger is dan de omgevingstemperatuur van de betreffende ruimte. De watertemperatuur moet worden afgelezen op de verwarmingsinstallatie.
- Verhoog de watertemperatuur iedere 24 uur (of langer) met 5 °C, net zolang tot de praktisch maximale watertemperatuur van 40 °C is bereikt (zie opmerkingen hiervoor).
- Houd de maximum watertemperatuur minimaal 24 uur stabiel op 40 °C.
- Verlaag daarna de watertemperatuur iedere 24 uur met 5 °C, net zolang tot de starttemperatuur weer is bereikt. Steeds vaker komt het voor dat een vloerverwarmingssysteem ook kan koelen. Bij een dergelijk systeem is het belangrijk (zeker 's zomers bij hoge temperaturen) dat de afkoelcyclus wordt doorgezet totdat de minimale temperatuur op de verwarmings- en koelunit 15 °C bedraagt.
- Wanneer er voldoende tijd beschikbare is, herhaal deze cyclus dan meerdere malen.
- Het is verstandig om dit opstook/afkoelprotocol aan de eindgebruiker/consumant te verstrekken ten behoeve van normaal gebruik na de oplevering. Het opstook- en afkoel protocol moet namelijk ook na langdurige stilstand van de vloerverwarming worden gevolgd.





~ Garantiecertificaat ~

Op alle door VTE geproduceerde vloerverwarming verdelers gelden de volgende garantie bepalingen;

~5 jaar garantie op de body en de aansluitingen vanaf leverdatum.

~2 jaar garantie op de pomp en overige elektrische componenten vanaf leverdatum.

Voor alle garantie geldt dat: bij onbedoeld of ondeskundig gebruik, blootstelling aan extreme omstandigheden, reparaties of reparatie pogingen door niet Verwarming Techniek Ede geautoriseerde personen, de garantie komt te vervallen.

Bij garantie verplicht VTE zich alleen tot het her-leveren van de niet deugdelijke producten, eventuele gevolgschade zal via onze verzekering afgehandeld worden.

Eventuele garantieclaims dienen schriftelijk ingediend te worden vergezeld met foto's van de situatie, aankoopfactuur, inbedrijfstelling en afpersrapportage van de erkende installateur.

VTE Smarter Solutions  
Verwarmings Techniek Ede BV  
Hoefweg 12  
6717 LS Ede

info@vte-smartersolutions.com | www.vte-smartersolutions.com | +31 318668089

# OPLEVERRAPPORT



Klant-/projectnaam : \_\_\_\_\_

Adres \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

Datum : \_\_\_\_\_

Verdelernummer : \_\_\_\_\_

Groep	Ruimte	Slanglengte *		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13			<b>Afpersen</b>	
14			Testdruk	bar
15			Tijdsduur	uur
16			Restdruk	bar

\*(zo gelijk mogelijk i.v.m. onbalans in verdeler)

Bijzonderheden en/of opmerkingen :

Rapport opgemaakt door :

Naam monteur:

Bedrijf:

Handtekening :

---

Voor het aanbrengen van de dekvloer/betonvloer/afwerkvloer op de leidingen, dient er door de aannemer/ installateur gecontroleerd te worden of de druk nog aanwezig is, door temperatuurverschillen kan de druk enigszins fluctueren. Bij twijfel dient er direct telefonisch contact opgenomen te worden met de installateur.

# AFNAME RAPPORT



Projectnaam : \_\_\_\_\_

Projectnummer : \_\_\_\_\_

Datum : \_\_\_\_\_

verdeler nummer	bouwdeel of verdieping	afgeperst op hoeveel bar luchtdruk	Situatie		verdeler positie gecontroleerd en akkoord		werkzaamheden gecontroleerd en akkoord	
			Verdeler geplaatst		ja	nee	ja	nee
			Ja	Nee				
			Ja	Nee				
			Ja	Nee				
			Ja	Nee				
			Ja	Nee				
			Ja	Nee				
			Ja	Nee				
			Ja	Nee				
			Ja	Nee				
			Ja	Nee				
			Ja	Nee				
			Ja	Nee				
			Ja	Nee				

Bijzonderheden en/of opmerkingen :

Rapport opgemaakt door :

Rapport goedgekeurd door :

Naam monteur:

Naam :

Bedrijf:

Bedrijf :

Handtekening :

Handtekening :

Voor het aanbrengen van de dekvloer/betonvloer/afwerkvloer op de leidingen, dient er door de aannemer/ installateur gecontroleerd te worden of de druk nog aanwezig is, door temperatuurverschillen kan de druk enigszins fluctueren. Bij twijfel dient er direct telefonisch contact opgenomen te worden met de installateur.



#### **CONTACT**

Verwarming Techniek Ede BV

Hoefweg 12

6717 LS Ede, the Netherlands

T. +31 318 668089

[www.vte-smartersolutions.com](http://www.vte-smartersolutions.com)

[info@vte-smartersolutions.com](mailto:info@vte-smartersolutions.com)

---