



Opstookprotocol voor cementdekvloeren met vloerverwarming.

1. Start met een watertemperatuur die 5 graden hoger is dan de omgevingstemperatuur van de ruimte. De **watertemperatuur** moet worden afgelezen op de vloerverwarmingsinstallatie.
2. Verhoog de watertemperatuur iedere 24 uur (of langer) met 5 graden, net zolang tot de praktisch **maximale watertemperatuur van 40 graden** is bereikt.
3. Houd de maximum watertemperatuur minimaal 24 uur stabiel op 40 graden.
4. Verlaag daarna de watertemperatuur iedere 24 uur met 5 graden, net zolang 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 graden bedraagt.
5. Wanneer er voldoende tijd beschikbaar is het te adviseren deze cyclus meerde malen te herhalen.
6. Plaats op de cementdekvloer, waar het opstook- en afkoelprotocol in gang wordt gezet, een thermometer, zodat de oppervlaktemperatuur van de vloer nauwgezet in de gaten kan worden gehouden. Indien het oppervlak van de zandcementvloer een temperatuur van 30 graden heeft bereikt, dient de watertemperatuur NIET verder te worden verhoogd en moet direct de afkoelcyclus worden ingezet.

Opstookprotocol

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

Afkoelprotocol

Dag 7: 35 °C	Dag 10: 30 °C
Dag 8: 30 °C	Dag 11: Herhalen of beëindigen.
Dag 9: 25 °C	

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.



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 graden heeft bereikt, dient de water temperatuur NIET verder te worden verhoogd en moet direct de afkoelcyclus worden ingezet.

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

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 vuistregen kan worden aangehouden dat de calciumsulfaatvloer niet meer 3 gewichtsprocenten vocht mag bevatten. Dit moet met een calcium carbid meter worden bepaald.

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