

## **Opstart-, Opstook- en Afkoelprotocol**

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- afkoelprotocol voor vloerverwarming gaat uit van de watertemperatuur van de ketel en niet van de thermostaat. Het is verstandig het proces voort te zetten tot dat het water maximaal 40 graden is. Bij een gietvloer of pvc vloer mag het water in de ketel niet warmer worden dan 40 graden.

- Indien in de dekvloer leidingen of buizen worden aangebracht, moet de dikte van de dekvloer boven deze leidingen of buizen ten minste 25 mm bedragen.
- Als leidingen met procestemperaturen van meer dan 40 °C (zoals warmwater- en/of CV-leidingen) horizontaal in de cementdekvloer worden opgenomen, moeten deze 'warme' leidingen door ruim bemeten of thermisch isolerende mantelbuizen worden geleid.
- De dekvloer moet voor aanvang van de legwerkzaamheden opgewarmd worden. Cementgebonden ondergronden moeten minimaal 28 dagen oud zijn, voordat men mag starten met opstoken. Bij gips gebonden ondergronden kan dit, afhankelijk van de mortelkwaliteit, wel iets eerder uitgevoerd worden. Dit heeft te maken met de hogere interne buigtreksterkte. Als vuistregel kan worden aangehouden dat de calciumsulfaatvloer niet meer dan 3 gewichtsprocenten vocht mag bevatten. Dit moet met bv. een calcium carbide meter worden bepaald.
- Start met een watertemperatuur die 5 °C hoger is dan de omgevingstemperatuur van de betreffende ruimte.
- Per dag de watertemperatuur met 5 °C verhogen, dit aanhouden tot de maximale temperatuur van de vloerverwarming is bereikt (voor pvc en gietvloeren 40 °C) .
- De maximale temperatuur minstens 1 dag aanhouden.
- Daarna de temperatuur afbouwen in stappen van 5 °C, net zolang tot de starttemperatuur weer is bereikt.
- Wanneer er voldoende tijd beschikbaar is, herhaal deze cyclus dan meerdere malen.
- Ventileer de betreffende ruimte gedurende deze tijd goed, maar vermijd tocht over de vloer.
- Temperatuur aan de top van de vloer mag maximaal 28 graden zijn.
- Meet na het opwarmen van de dekvloer het vochtgehalte van de vloer (CM gemeten). Pas op met het beschadigen van leidingen in de vloer.
- Het maximale restvochtpercentage mag zijn: ANHYDRIET ONDERGRONDEN CEMENTGEBONDEN ONDERGRONDEN ZVW\* MVW\*\* ZVW\* MVW\*\* EP mortelvloer < 1% < 1% < 4,0% < 4,0% EP gietvloer < 1% < 1% < 4,0% < 4,0% EP coatingvloer < 1% < 1% < 4,0% < 4,0% PU gietvloer < 1% < 1% < 4,0% < 4,0% Cementgebonden gietvloer < 1% < 1% < 4,0% < 4,0% PVC Dryback vloer < 1% < 1% < 4,0% < 4,0% \*ZVW Zonder vloerverwarming. \*\*MVW Met vloerverwarming.

**Opstartprotocol bij ingefreesde vloerverwarming, Temperatuur stapsgewijs opbouwen met 2 a 3 graden per dag.**

**N.B. Deze richtlijn is in overeenkomst met de BA-richtlijn 2.1 van Bedrijfschap Afbouw.**