



Is een opstookprotocol nog wel actueel?

Onno de Vries
NOA, 3 juli 2025



Techniek

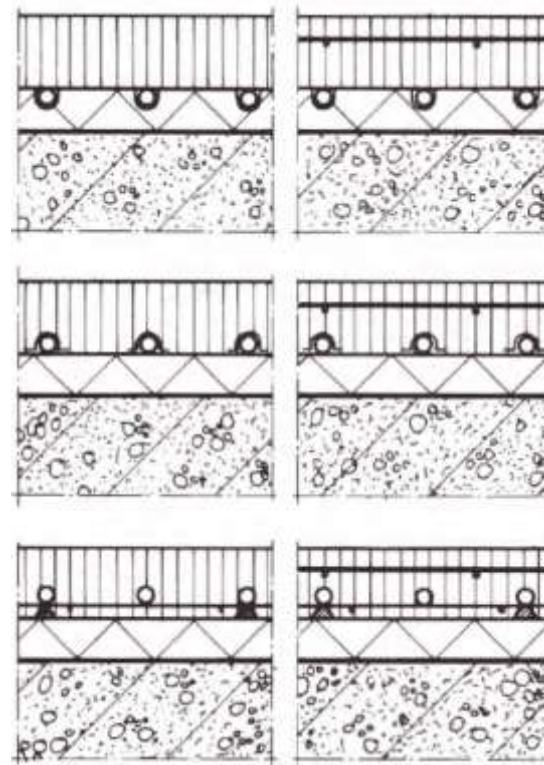
TBA-kennispaper 3

Is een opstookprotocol nog wel actueel?

maart 2024



Historische achtergrond



Vereiste technische eigenschappen

- Dekvloer op isolatie, kantstroken rondom
- Dekvloer strikt rechthoekig
- Dekvloer niet groter dan 80m^2
- Dekvloer niet langer dan 10m^1
- Bij elke hoek of insnijding: velddilatatie over volle doorsnede!
- Ruime dikte, toen nog niet op basis van buigtreksterkte

Huidige vloertypen

- Hechtende dekvloeren met vv
- Dekvloeren op folielaag met vv (met te weinig velddilataties)
- Dekvloeren op isolatie met vv (met te weinig velddilataties)
- Dekvloeren met ingefreesde vv

Opstook- en afkoelprotocol

tba TBA-richtlijn 2.1 | Opstook en afkoelprotocol voor vloerverwarming in calciumsulfaat- of cementgebonden dekvloeren

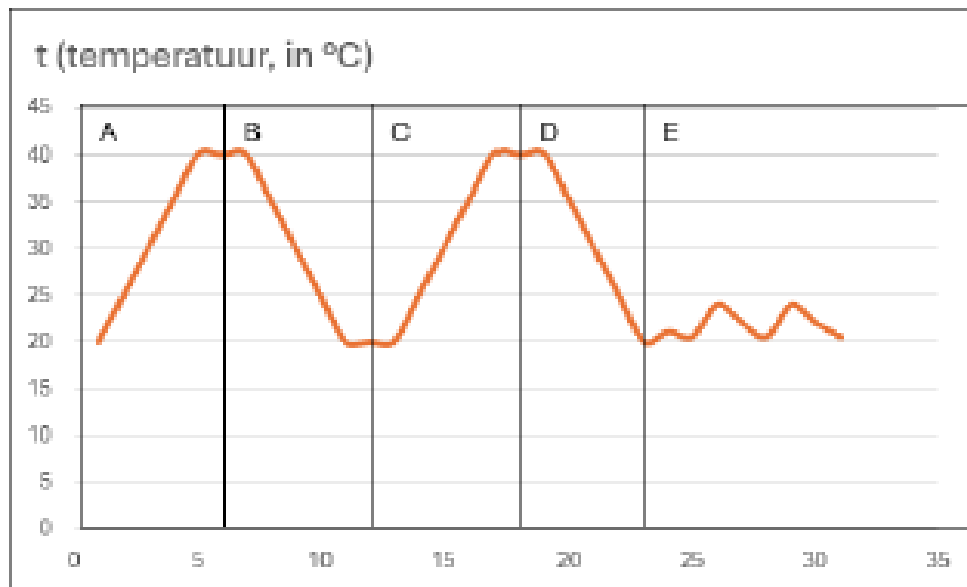
Overwegingen bij het al dan niet toepassen van een opstook- en afkoelprotocol

Belangrijk is dat u zich realiseert dat het doorlopen van een opstook- en afkoelprotocol primair is bedoeld om een dekvloer gecontroleerd te laten scheuren. Liever 100 scheurtjes van 0,01 mm breedte dan 1 scheur van een millimeter breed is daarbij de achterliggende gedachte. Het doorlopen van een opstook- en afkoelprotocol om een dekvloer sneller te laten drogen om een afwerking te kunnen aanbrengen wordt ook als reden genoemd.

Helaas is het gecontroleerd laten ontstaan van fijne scheurtjes, die niet of nauwelijks belemmerend zijn voor de meeste vloerafwerkingen, wel het doel maar niet altijd de realiteit. Met name op uitwendige hoeken van bouwdeelen als wanden en deurposten wil nog wel eens een grovere scheur ontstaan. Zo'n grovere scheur kan heel vervelende gevolgen hebben voor de te realiseren vloerafwerking: door de aanwezigheid van vloerverwarming zal een scheur een dynamisch karakter hebben en al vlot kunnen leiden tot zichtbare adervorming of zelfs scheuren in de vloerafwerking zelf. Herstel van dergelijke scheuren kan dat probleem natuurlijk oplossen, maar een later opnieuw doorlopen van een opstook- en afkoelprotocol kan hetzelfde effect opleveren op de dan zwakste plaats in de dekvloer.

Afhankelijk van de voorgenomen vloerafwerking zal dan ook **moeten worden overwogen of het doorlopen van een opstookprotocol wel een voordeel oplevert**. Het doorlopen van een opstook- en afkoelprotocol na het aanbrengen van een vloerafwerking moet zonder meer worden afgeraden. Is het voornemen een harde vloerafwerking aan te brengen (bijv. minerale gietvloer, terrazzo, egalisatie voor een vloerafwerking welke kritisch is ten aanzien van aftekening van scheuren in de op-

Opstook- en afkoelprotocol



Typisch gedrag van tot op heden "gebruikelijk" toegepast opstook- en afkoelprotocol.

Niet hechtende of verend opgelegde dekvloeren

- Velddilataties ontbreken vaak en indien wel, zijn zij zelden over de volle dekvloerdoorsnede aanwezig.
- Kantstroken liggen niet altijd rondom (schuifpui)
- Met name bij afkoelen kans op scheuren

Hechtende of ingefreesde dekvloeren

- Velddilataties ontbreken hopelijk
- Bij opwarmen kans op onthechting
- Bij afkoelen kans op scheuren
- Bij herhalen wordt het allemaal makkelijk nog erger

En wat moeten we dan?

- We hadden een dekvloer, dat was een 8
- Nu hebben we een dekvloer, dat is een 4 (onthecht, scheuren)
- Dus moeten we nu onze eigen schade herstellen.
- Repareren kan, maar ook de onthechtingen?
- Het wordt helaas maximaal een 6 of een 7
- Maar we hadden een 8, toch?

Hebben we dan wat bereikt?

- Een 6 of een 7 is natuurlijk ook een voldoende...

Twee calamiteiten:

1. Kachel gaat stuk, vloer koelt beetje af en moet weer in gebruik worden genomen.
2. Kachel gaat stuk, vloer warmt ongeremd op, en gaat sowieso nog kapot.

Conclusie: wel schade en kosten, maar niets bereikt.

Wat dan?

3 mogelijkheden:

Het is in de ruimte kouder dan gewenst bij gebruik

Het is in de ruimte warmer dan gewenst bij gebruik

De ruimte is al ongeveer op de gewenste temperatuur

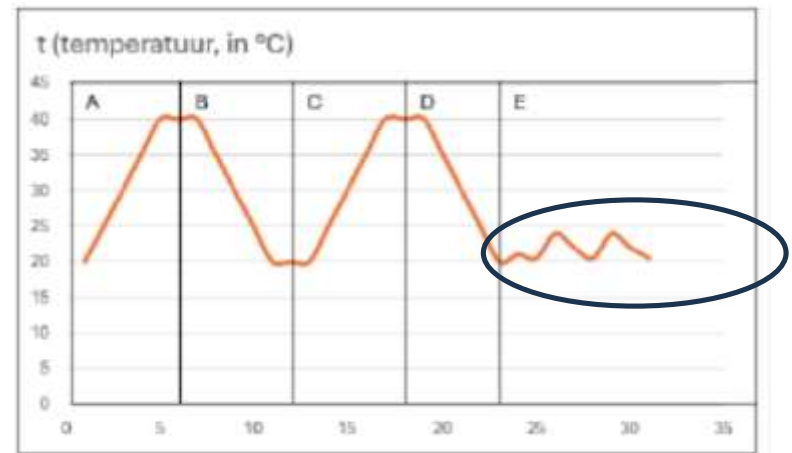
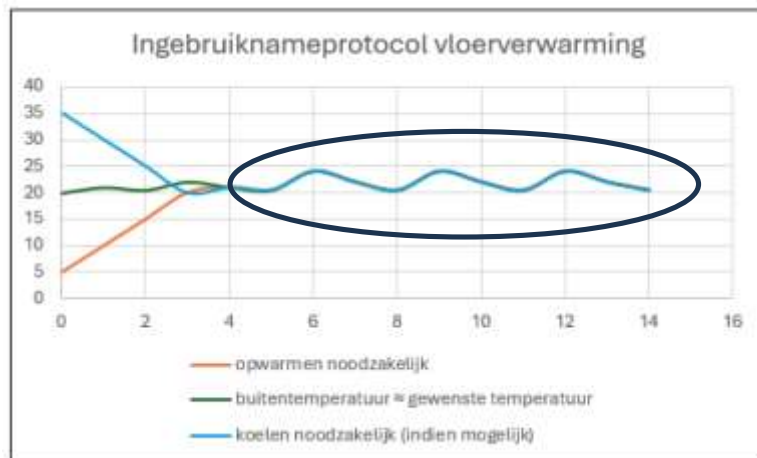


Waarom kan dit?

- We warmen geleidelijk en beperkt op óf we koelen geleidelijk beperkt af (als dat kan)
- Dan zijn de thermische spanningen het meest klein maar vergelijkbaar met de gebruikssituatie
- Bij opwarmen een kleinere kans op onthechtingen
- Bij afkoelen een kleinere kans op scheuren

Conclusie: wel schade en kosten, maar niets bereikt.

Normaal gebruik!



Typisch gedrag van tot op heden "gebruikelijk" toegepast opstook- en afkoelprotocol.

Seizoenen

- De vloer is op gebruikstemperatuur
 - In de zomer gaat de kachel simpelweg niet meer aan
 - Zodra de temperatuur daalt pakt de thermostaat het bij 20,5° weer op.
-
- ➔ Geen hoge proceswatertemperatuur noodzakelijk voor kleine opwarming.
 - ➔ Geen grote temperatuurfluctuatie, anders dan bij dekvloer zonder vv

Dag nacht cycli

- Hebben geen nut
- Wat er 's nachts uitloopt, moet er 's ochtends weer in
- Opwarmen kost meer energie dan warm houden

Afsluiting

Conclusies

- Het klassieke opstook- en afkoelprotocol is niet meer geschikt voor de moderne praktijk.
- Het protocol verhoogt de kans op schade aan de dekvloer, terwijl het oorspronkelijke doel was om schade te voorkomen.
- Het ingebruiknameprotocol, waarbij de vloer langzaam wordt opgewarmd zonder afkoelen, is een veel beter alternatief.

Afsluiting

Aanbevelingen:

1. Stop met het toepassen van het traditionele opstook- en afkoelprotocol.
2. Pas een ingebruiknameprotocol toe dat gericht is op geleidelijke opwarming zonder afkoeling.
3. Vermijd sterke temperatuurwisselingen, vooral door dag-nachtinstellingen uit te schakelen.



Vragen ?



Mauritskade 27
2514 HD Den Haag

T 070 33 66 500
F 070 33 66 533
E info@tbafbouw.nl
W www.tbafbouw.nl