

Beton storten bij warm weer: de werkwijze aanpassen

De klimatologische omstandigheden hebben een zeer grote invloed op de eindkwaliteit van het beton. Bij een productie en uitvoering van het beton bij temperaturen van meer dan 25 °C moet er rekening gehouden worden met de effecten van warmte op het beton en moeten er voorzorgsmaatregelen genomen worden om schade te voorkomen.

V. Dieryck, Buildwise

Gevolgen van een hoge omgevings-temperatuur voor het beton

Hoge temperaturen (> 25 °C) beïnvloeden het beton op verschillende vlakken. Zo veroorzaken ze:


- een **snelle afname van de verwerkbaarheid**, waardoor het beton moeilijk uit te voeren is
- een grotere warmteafgifte (door de hydratatie van het cement) en dus een **groter risico op scheurvorming** (door thermische krimp tijdens de afkoeling). Dit risico neemt toe bij elementen van meer dan 50 cm dik (zie § 9.5 van [TV 285](#))
- een overmatige verdamping van het water en een **uitdroging van het beton**. Dit treedt vooral op bij bouwwerken met een groot, vrij en niet-bekist (en dus blootgesteld) oppervlak, zoals wegen en vloeren. Dit verschijnsel kan leiden tot:
 - plastische krimp en bijgevolg een groter risico op scheurvorming
 - een slechte hydratatie van het cement aan het oppervlak, wat aanleiding geeft tot een grotere porositeit van het beton dat de wapening omhult en een grotere doorlatendheid voor agressieve stoffen (bv. chloriden). Hierdoor heeft het betonoppervlak een zwakke slijtweerstand en vermindert de hechting van bekledingen (bv. door de verpoedering van het oppervlak).



Uitvoering van beton bij warm weer

Bij het bouwen van een betonconstructie bij warm (> 25 °C) en droog weer kunnen de volgende maatregelen getroffen worden:

- **de temperatuur van de betonspecie tijdens het storten beperken** tot maximaal 25 °C, door de samenstelling en/of de uitvoering aan te passen
- **het gebruik van waterabsorberende bekistingshuiden vermijden** en de voorkeur geven aan 'gebakeliseerde' multiplexplaten
- **de samenstelling van het beton aanpassen** in overleg met het studie bureau en de betoncentrale, rekening houdend met de specificaties voor de duurzaamheid en eventueel het uitzicht van het beton. Watertoevoegingen op de werf moeten steeds vermeden worden, omdat de sterkte en duurzaamheid van het beton hierdoor vermindert. Er kan gebruikgemaakt worden van:
 - een bindingsvertrager
 - cement met een trage verharding (druksterkteklasse 32,5 N - 42,5 N) en/of met een beperkte warmteafgifte (LH- of VLH-cement), hoewel deze de nabehandelsduur van het beton kan verlengen
 - koud aanmaakwater
- **beton storten vóór en na de warme uren**
- **de wachttijd op de werf zoveel mogelijk beperken**
- **het beton zorgvuldig nabehandelen**, dat wil zeggen beschermen tegen uitdroging (bv. door de bekisting te laten staan, door het beton af te dekken met een plastic zeil of door speciale producten toe te passen). Bijvoorbeeld, bij de uitvoering van een beton op basis van een cement CEM III/A 42,5 LA bij warm weer zonder minerale toevoegsels van het type vliegassen, moet er gedurende vier dagen een nabehandeling toegepast worden (zie § 9.2 van [TV 285](#)).

De uitvoering van gepolierde betonvloeren kan zeer problematisch zijn, omdat de nabehandeling pas na het polieren kan plaatsvinden. De toevoeging van een slijtlaag kan eveneens moeilijk zijn. In dat geval wordt het beton best vóór of na de warme uren gestort. 

Dit artikel werd opgesteld in het kader van de Normen-Antenne Beton, mortel en granulaten, gesubsidieerd door de FOD Economie.