

De aanbevolen beschermingsmaatregelen zijn samengevat in onderstaande tabel, afhankelijk van het weertype. Bij weertype 0 dienen geen speciale voorzorgen te worden getroffen.

Het is voorzichtig preventieve beschermingsmaatregelen te nemen afhankelijk van de weersvoorzichten op korte termijn (2 à 3 dagen).

In winteromstandigheden moet gerekend worden met een nabehandelingstijd tegen uitdrogen van minstens 5 dagen, mits de hier beschreven voorzorgen genomen worden (keuze van het cement, betontemperatuur van minstens 5°C).

BESCHERMINGSMAATREGEL	WEERTYPE *				
	I	II	III	IV	V
Bij voorkeur tamelijk isolerende, goed aansluitende houten bekisting gebruiken	X	X	X	X	X
Metalen bekistingen isoleren		(X)	X	X	X
Het water verwarmen tot max. 80 °C (de temperatuur van het beton mag 40 °C niet overschrijden)		(X)	X	X	X
Middelmatig isolerende bescherming (houten plaat of zeildoek met niet-geventileerde luchtspouw van 2 tot 5 cm)	X	X			
Sterk isolerende bescherming (minerale-wolmat in plastic hoes, stromatten beschermd met plastic folie)			X	X	X
Speciale bescherming met verwarmde ruimte				(X)	(X)

* X = nodige maatregel (X) = gewenste maatregel

Holcim (België) N.V.
 Avenue Robert Schuman 71
 B-1401 Nivelles
 T +32 67 87 66 01
 F +32 67 87 91 30
www.holcim.be

Beton storten tijdens de winterperiode

Holcim (België) N.V.



Wat doet vorst met beton ?

- **Vers beton:** aanmaakwater kan bevroren
→ uitzetten van beton
- **Jong beton:** grote kans op **stopzetten van de reactie**
→ beton onvoldoende sterkte
- **Jong beton:** grote kans op **vorstschade**
→ poreus beton, loszittende granulaten
- **Jong beton:** sterk vertraagde **binding**
→ opletten voor slipform en polierbeton

Andere effecten van de koude

- **Trage sterkte-ontwikkeling** (ontkisting uitstellen, niet te vroeg belasten)
- **Voor lange wanden:** voldoende dilatatie voorzien (beton zal uitzetten bij warmer weer)

Verantwoordelijkheid van de betoncentrale

- Betonspecie moet $\geq 5^{\circ}\text{C}$ zijn bij levering (NBN B15-001)
- Hulpstoffen moeten vorstvrij opgeslagen worden

Verantwoordelijkheid van de aannemer

- Beton gedurende $\geq 72\text{u}$ op meer dan 5°C houden (GBB, Betontechnologie)
- Voor belangrijke werven kan men bv. “gewogen rijpheid” – methode gebruiken
- Aanbevolen maatregelen nemen (zie volgende blad voor meer details)

Aanbevolen maatregelen

BETON

Beton met cementtype CEM I 52,5 en lage W/C-factor specificeren

- Neem contact met de betoncentrale voor info (beschikbaarheid, meerprijs/m³)

Beton met versneller specificeren

- CaCl₂ in ongewapend beton
- chloorvrij in gewapend beton

- Neem contact met de betoncentrale voor info (beschikbaarheid, meerprijs/m³)

Aanmaakwater verwarmen in de betoncentrale

- Geen standaard uitrusting in centrale ; lang op voorhand te bespreken

BEKISTING

Gebruik (dubbele) houten contactbekisting

Isoleren of verwarmen

BOVENVLAK BETON

Beschermen met enkel of dubbel dekzeil

Uit Digest 3 “Beton storten tijdens de winterperiode” van het WTCB

Er worden zes weertypes onderscheiden, afhankelijk van de dagelijkse gemiddelde en de minimum temperatuur.

Op de bouwplaats worden elke dag de minimum en maximum luchttemperaturen genoteerd door middel van een minimum-maximumtermometer (afbeelding 2). Die wordt op 1,50 m boven de grond geplaatst, is N-NW blootgesteld en door een luifel tegen regen en zon beschermd.

De gemiddelde temperatuur is konventioneel het gemiddelde van de temperaturen genoteerd om 7.00 uur en 14.30 uur.

Tijdens de winterperiode worden de weersverwachtingen voor de bouwnijverheid via radio en televisie regelmatig uitgezonden.

