

**Stortnaden komen in vrijwel elke betonconstructie voor. Uiteindelijk kunnen, door goede stortnaden te maken, de afzonderlijk gestorte delen als één geheel functioneren. Een stortnaad moet daarom net zo goed van kwaliteit zijn als het omliggende beton.**

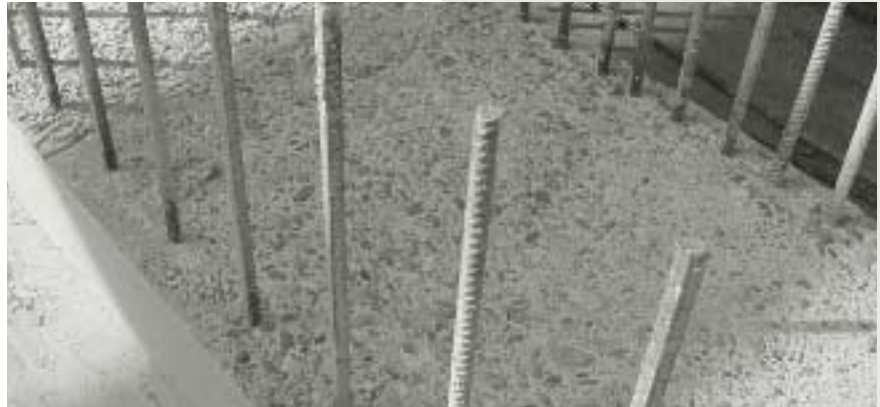
# Aanbevelingen voor waterdichte stortnaad

Een stortnaad ontstaat als een betonstort wordt onderbroken en de gestorte betonspecie aan het verharden of reeds verhard is. Daarna wordt verse betonspecie tegen de onderbreking gestort. Bij het verdichten hiervan is het niet meer mogelijk de betonspecie over te laten gaan in de reeds eerder gestorte specie. Zonder speciale maatregelen ontstaat er dus een scheiding. Dat is bij een stortnaad niet de bedoeling. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld een dilatatie- en een krimpvoeg.

## REDEKEN VOOR STORTNADEN

Waarom worden stortnaden in betonconstructies gemaakt?

- door stortnaden aan te brengen kan de hoeveelheid te storten en te verwerken betonspecie beperkt worden tot de hoeveelheid die op één dag wel kan worden verwerkt;
- stortnaden worden in de constructie aangebracht om krimp in het beton zoveel mogelijk te beperken. Bij lange wanden en vloeren kunnen krimp-scheuren worden beperkt door een juiste afstand tussen stortnaden te kiezen;
- als grote storthoogtes aanleiding kunnen geven tot ontmenging van de betonspecie of het verwerken van de betonspecie bijna onmogelijk wordt.
- een betonconstructie bestaat veelal uit liggende (vloeren en dekken) en staande (wanden en kolommen) onderdelen. Een stortnaad wordt



Een niet schoongemaakte stortnaad

vaak gemaakt in het overgangsgebied waar ook de bekistingsvorm wijzigt.

Redenen om het aantal stortnaden te beperken zijn:

- hoe minder stortnaden hoe beter de betonconstructie zich als één geheel gedraagt;
- het maken van een goede stortnaad kost meer tijd, geld en aandacht dan gewoon storten van beton.
- architectonisch kan een stortnaad minder gewenst, zelfs ontsierend zijn.

## AANBEVELINGEN

Wat men wel kan en moet doen bij het maken van een waterdichte stortnaad:

- het betonoppervlak van het voorgaande stort moet voldoende verdicht zijn;
- de cementshuid op de stortnaad verwijderen met een lagedruk waterstraal binnen enige uren na het storten, óf met een hogedruk waterstraal tussen 6 en 24 uur ná het storten. Voor het aanstorten de vrijgekomen deeltjes wegspoelen;
- bij het toepassen van een oppervlakvertrager kan de cementshuid op een later tijdstip na het storten verwijderd worden;
- voor het stort moet de stortnaad schoon gemaakt worden om stoffen te verwijderen die de aanhechting kunnen verminderen;

- de contactbekisting moet goed aansluiten tegen het voorgaande betonoppervlak om grindnesten te voorkomen;
- voor het storten er op letten dat de stortnaad niet drijfnaat is. Een vochtige stortnaad is voor aanhechting het beste;
- de verwerkbaarheid van de betonspecie moet voldoende zijn. Dit houdt in dat uitgegaan moet worden van een zetmaat groter dan 80 mm. Besteed aandacht aan het verdichten, vooral in de hoeken.

Wat men niet moet doen:

- het toepassen van kleine tanden en opstortingen (lager dan 100 mm). De betonspecie van lage tanden en opstortingen is vaak van inferieure kwaliteit en moeilijk te verdichten;
- het opruwen van de stortnaad, nadat de betonspecie is opgesteven, met staalborstels, harde bezems, en dergelijke geeft een slecht resultaat voor de waterdichtheid;
- aanbranden van de stortnaad met cementrijke specie moet worden nagelaten;
- gebruik van curing compound: dit blijft aanwezig op het beton en leidt tot een verminderde aanhechting.

### Betoniek

*Dit artikel is een beknopte weergave van Betoniek 12/15 'De perfecte stortnaad', van mei 2002. Betoniek is een uitgave van ENCI Media.*

*Literatuur: 'Hoe stort je een wand?'; J.H. Holthuis. Agrabeton 2000 nr. 5, pagina 6 en 7.*

ir. J. Bouwmeester, HBG-Civiel