

Ik werk als strategisch specialist constructief ontwerp bij een VolkerWessels bedrijf, maar treed hier op als vertegenwoordiger van Bouwend Nederland.

Betonconstructies zijn in het algemeen vergevingsgezind. Bij elke instorting is daarom meestal sprake van een aantal factoren die gezamenlijk leiden tot de instorting. Ervaring leert dat in het algemeen sprake is van het gelijktijdig optreden van een ontwerpfout, een uitvoeringsfout en een proces of communicatiefout. De parkeergarage in Eindhoven zal daarop waarschijnlijk geen uitzondering vormen maar één aspect komt toch sterk naar voren: op basis van de geldende ontwerpregelgeving werd niet onderkend dat het aansluitvlak tussen plaat en ter plaatse gestort beton een kritisch aspect in het ontwerp (geworden) is. Bijzonder vervelend hieraan is dat dit een systematische fout is waardoor veel meer bouwwerken worden getroffen.

Door Bouwend Nederland is onder haar leden onderzoek gedaan naar het aantal mogelijke gevallen van zogenaamd puntvormig ondersteunde vloeren uitgevoerd met breedplaten in zelfverdichtend beton. Hiervoor zijn 500 leden intensief benaderd. Op basis hiervan lijkt het om circa 50 tot 100 gebouwen te gaan in de categorieën oranje en rood.

Getroffen gebouwen kunnen worden versterkt door verbindingswapening tussen breedplaat en bovenliggend beton aan te brengen. Het probleem in deze is niet de technische oplossing, maar het identificeren van (plaatsen in) gebouwen die versterkt moeten worden en de daarmee gemoeide kosten. Een bijkomend probleem voor de aannemer is dat hij hierbij verantwoordelijk kan worden gesteld voor de kosten terwijl het probleem geheel buiten zijn invloedssfeer ligt.

Wat kunt u concreet doen:

- Voldoende financiering ter beschikking stellen om norm en regelgeving op orde te houden en Nederland in staat te stellen ook in Europees verband een rol van betekenis te spelen.
- Eisen ten aanzien van het niveau van medewerkers niet te beperken tot private kwaliteitsborgers, maar dit te verbreden tot constructief ontwerpers zodat deze aan bepaalde minimumeisen dienen te voldoen en hun vakkennis op peil moeten houden. Mijn ervaring leert dat cruciale fouten ontstaan door gebrek aan vakkennis van een ontwerpdocument gemist kunnen worden door toetsers. Differentiatie is mogelijk naar gevolgklasse.
- Te zorgen dat een eventuele wijziging van het bouwbesluit om dit specifieke probleem te voorkomen zo snel mogelijk wordt doorgevoerd. Momenteel is dit vastgelegd in een Varce, maar dit heeft geen kracht van wet.

Waarom vraag ik u dit in relatie tot de aan het licht gekomen problemen van de parkeergarage in Eindhoven:

- Het opstellen en van toepassing verklaren van norm en regelgeving in de bouw ten aanzien van de constructieve veiligheid verloopt in het algemeen traag. Zo is de Nederlandse aanvulling NEN 8670 op de Europese norm voor het uitvoeren van betonconstructies nog steeds niet verschenen ondanks dat deze sinds 2012 zou moeten worden gehanteerd. Kenmerkend is ook dat voor bollenplaatvloeren CUR aanbeveling 86 uit 2001 wordt gehanteerd die niet aansluit op de huidige norm en

regelgeving voor het constructief ontwerp van betonconstructies.

Volgens de in ontwikkeling zijnde komende EuroCode (2022) ontworpen breedplaatvloeren zullen dit probleem niet meer kennen. Door alle te nemen stappen is mijn verwachting echter dat deze norm niet binnen 10 jaar van kracht is, tenzij het specifieke deel van de toekomstige norm via een aanvulling op de nationale bijlage, en een aanpassing van het bouwbesluit, op korte termijn van toepassing wordt verklaard.

- De kans dat nieuwe regelgeving de bouwkosten opdrijft is reëel. Er daarom wordt pas overgestapt als dat echt moet omdat er anders kans is dat je als bouwer een werk niet aanneemt omdat je te duur bent. Recent voorbeeld daarvan is bijvoorbeeld het verlagen van de draagkracht van heipalen die alhoewel reeds lang aangekondigd pas na wijziging van het bouwbesluit is ingevoerd.

- Een goed ontwerp beschouwt alle fasen van het bouwwerk van begin bouw tot voltooiing - een goed ontwerp is een bouwbaar ontwerp. Probleem daarbij is dat de bouw uitermate versnipperd is aan zowel de ontwerp, als ook de uitvoeringszijde. Daardoor komt het regelmatig voor dat ontwerpdocumenten van toeleveranciers slechts summier op hoofdlijnen door de hoofdconstructeur worden beschouwd. Het komt voor dat de hoofdconstructeur geen honorarium heeft voor de toetsing van de bouwfase, of dit niet als één van zijn taken ziet.

De aannemer zal niet altijd over de benodigde kennis beschikken om de problematiek op juiste waarde te schatten.

- De (hoofd)constructeur is verantwoordelijk voor de constructieve veiligheid van het bouwwerk. Er worden in tegenstelling tot bijvoorbeeld de gezondheidszorg geen eisen gesteld aan het kwaliteitsniveau en/of kennisniveau - een ieder mag zich constructeur noemen. Mij zijn voorbeelden bekend van constructeurs die na te zijn aangesproken op fouten in hun berekening aangaven dat altijd zo te doen!

Waar gewerkt wordt worden fouten gemaakt. Daarom heeft iedereen in de bouw recht op controle. Door eisen te stellen aan de vakbekwaamheid van zowel opstellers als toetsers van berekeningen in combinatie met het up-to-date houden van norm en regelgeving kan de kans op fouten sterk worden verkleind. Volledig uitsluiten is echter onmogelijk.