



Ingestorte vloeren houden iedereen bezig

Ook ik ben geboeid door het fenomeen instortende vloeren zoals we dat nu beleven. Het is ook niet voor het eerst. Ik herinner me een parkeergarage in Tiel die ontruimd moest worden. De details ken ik niet meer, hebben we het niet meer over.

Wat je leest en hoe je het interpreteert hangt af van de bril waarmee je kijkt. Ik kijk met de bril van een bouwkundig arbeidsveiligheidskundige met ook zijn eigen beperkte kennis.

Naar mijn idee moeten machines, gereedschappen, bouwproducten en bouwmaterialen optimaal afgestemd zijn op de te verwachte verwerking, het beoogde eindgebruik en de gewenste eindkwaliteit. Bij het ontwerp van machines is hier een norm voor. Deze moet worden aangehouden en het zou niet verkeerd zijn om deze norm ook voor andersoortige ontwerpen aan te houden. Ik denk dan aan bouwmaterialen, gebouwen en hulpmaterieel voor de bouw.

Met deze voorkennis en mijn bril op wil ik met jullie kijken naar een aantal ongevallen die mij nog helder voor de geest staan. Overigens is het ook goed om te weten dat ongevallen zelden één oorzaak hebben. Even terug naar 1996. In dat jaar kantelde, tijdens het storten van de beton, een tafelkist voor de oplegging van een viaduct. Het was op de huidige Ridderster. Een van de aanleidingen was dat er bij het ontwerp van de bekisting was uitgegaan van een uiterst secure werkmethode namelijk, het zorgvuldig gelijkmatig volstorten van de kist. De geconstrueerde evenwichtssituatie mocht niet verstoord worden. Ik denk dan dat dit ontwerp met deze randvoorwaarde niet was afgestemd op de te verwachten wijze van werken. Ook was de gewenste werkwijze niet effectief gecommuniceerd. Het gevolg was dat het evenwicht werd verstoord en de kist met stortploeg en al naar beneden kwam.

In 2003 stort een steiger in, Amercentrale Geertruidenberg. De steiger was gebouwd in de ketel die moest worden gestraald. De steiger is voorzien van dichte vloeren in plaats van roostervloeren, de steiger was niet berekend op het opstapelen van grit. Ook hier is in het ontwerp, naar mijn idee, geen rekening gehouden met de gebruikelijke en alom bekende wijze van werken op een steiger.

10 juli 2008, een kraan begeeft het in Rotterdam. De OVV doet onderzoek. Een van de oorzaken die niet wordt genoemd is een ontwerp dat niet op alle fronten afgestemd is op het te verwachten gebruik. Gevolg is dat zonder verkeerde handelingen te verrichten de giek zover doorbuigt dat de kat vanzelf bij de machinist vandaan loopt. Het gevolg daarvan is overbelasting en instorten van de kraan.

En dan nu de beeldplaat. Waar lekken kelders? Juist ja, daar; op de stortnaad! Het is genoegzaam bekend dat stortnaden problemen geven met aanhechting. We maken stortnaden niet voor niets zo ruw mogelijk.

Jaren geleden begon ik in de gietbouw. Ik weet me te herinneren dat vrij opgelegde vloeren, bij het stoppen van de dagelijkse stort, op het hart van de bouwmuur werden afgebroken en werden afgezet met honingraatstaal. Als we werkten met een stalen tunnel konden we ook werken met een aflegblad en dan konden we met een zo ruw mogelijke stortnaad afbreken op 1/5 de van de overspanning.

Breedplaatvloeren zijn in mijn beleving altijd zo verdomd ruw gebezemd om de aanhechting te bevorderen. Alles om een hechte en massieve vloer te krijgen waarbij de verloren bekisting met de onderwapening hecht verbonden is met de, in het werk gestorte, druklaag.

Nu lees ik dat er tegenwoordig gladde breedplaatvloeren worden geleverd.

Ben ik ouderwets, zijn er nieuwe trucs bedacht om hechting te bevorderen of is hier ook sprake van een ontwerp dat niet optimaal is afgestemd op de verwerking in de bouw?

Jammer dat er weer als eerste een link gelegd wordt met de bouwbedrijven die de organisatie niet op orde zouden hebben en slecht werk afleveren. Dat er veel te verbeteren valt in het productieproces en dat ook hier ongetwijfeld zaken niet goed zijn gegaan zal ik niet ontkennen en neem ik onmiddellijk aan.

Echter, met een goed ontwerp kan er niets fout gaan omdat of rekening is gehouden met het gangbare productieproces of fatale fouten maken niet kan.

Wil je op de hoogte blijven van niet geslaagde producten die wel in de handel zijn gekomen? Kijk eens op https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/?event=main.listNotifications.

Adri C.P. Frijters
adri@a3-a.nl
www.a3-a.nl