



In dit nummer:

- De tweede nieuwsbrief!
- Oppassen met in de grond gevormde palen
- Waarom gaat er zoveel mis met balkons?
- Andere wetenswaardigheden

De tweede nieuwsbrief

Hierbij de tweede nieuwsbrief van het Platform Constructieve Veiligheid. Met de nieuwsbrief informeren wij u over zaken die naar voren komen uit de registratie van bouwfouten via www.abcmeldpunt.nl. De kwartaalrapportages van TNO en eerdere nieuwsbrieven kunt u vinden op de websites www.abcmeldpunt.nl en www.platformconstructieveveiligheid.nl.

Het aantal meldingen over de afgelopen periode bedroeg 19 stuks. Nog niet iedereen weet de weg te vinden naar de website om te melden en sommigen zijn nog terughoudend in het melden.

Nogmaals: iedereen die te maken heeft met constructies in bouwwerken en al dan niet tijdig ontdekte fouten in ontwerp, uitvoering of gebruik meemaakt, wordt uitgenodigd dit te melden. En natuurlijk kunt u vervolgens de resultaten gebruiken om uw eigen werkwijzen te verbeteren.

De meldingen worden geanonimiseerd verwerkt. Doel is leren van fouten zodat bouwfouten in constructies worden voorkomen en de faalkosten worden beperkt.

Oppassen met in de grond gevormde palen

In de afgelopen periode zijn twee meldingen gedaan van fouten met in de grond gevormde palen. Uit controlesonderingen bleek dat bij een groot aantal palen de grond ter plaatse van de paalpunt is ontspannen, waardoor het benodigde draagvermogen niet aanwezig is.

De oorzaak van de bouwfout blijkt gelegen te zijn in een onjuiste uitvoeringsmethode. Op het moment dat de buis getrokken wordt, moet deze volledig gevuld zijn met beton. Hier werd de buis echter al getrokken op het moment dat deze met maar slechts twee meter beton gevuld was. Bijna alle palen hadden daardoor onvoldoende draagvermogen. In één van de volgende nieuwsbrieven komen we hierop terug.



Waarom gaat er zoveel mis met balkons?

Van de 19 meldingen in het laatste kwartaal hebben er twee betrekking op balkons.

In één geval ging het om een uitvoeringsfout. Het koudebrug onderbrekingsstelsel was ondersteboven aangebracht. Het andere geval betrof een situatie waar de breedplaatvloer niet goed was berekend op het overbrengen van de balkonbelasting naar de bouwmuren.

Het bouwbesluit schrijft voor dat de kans op het bezwijken van een enkel balkon zeer klein moet zijn. Door het grote aantal balkons in Nederland komt dit er echter wel op neer dat we met 2 à 3 ingestorte balkons per jaar rekening moeten houden.

In 2003 zijn in Maastricht 5 balkons ingestort. Dit heeft vanwege de twee gevallen slachtoffers terecht veel aandacht in de media gekregen. Er zijn helaas vaker balkons die daadwerkelijk instorten. Wat hierbij opvalt, is dat de balkons op het moment van instorten meestal onbelast zijn.

De eisen aan balkons zijn niet anders dan aan andere bouwdelen. Toch is er nog nooit een funderingsbalk gebroken terwijl hier een veel groter deel van de rekenbelasting daadwerkelijk wordt aangebracht. Alle reden dus om de vraag te stellen waarom er zoveel mis gaat met balkons.

Bij het ontwerpen en berekenen van een balkon spelen meer zaken een rol dan bij een woningvloer.

- doordat de koudebrug moet worden onderbroken ontstaat een natuurlijke zwakke plek;
- door de temperatuurverschillen tussen binnen en buiten worden de verbindingen met een continu wisselende opgelegde vervorming belast;
- omdat constructies in de spouw oncontroleerbaar zijn worden we niet gewaarschuwd als er corrosie optreedt;
- veelal is er geen tweede draagweg aanwezig;
- er zijn veel partijen betrokken bij de uitwerking (hoofdconstructeur, aannemer, leveranciers van balkon, systeembodem en verankeringsstelsel).

Een complexe materie dus, maar er is natuurlijk ook veel ervaring mee opgedaan. Bij ieder project zal de constructeur proberen één van de beproefde concepten toe te passen.

Huizenkopers vragen om steeds grotere balkons en de creativiteit van de architecten lijkt wel onbegrensd. Vaak is het dus toch nodig dat buiten de gangbare paden wordt getreden. Hiervoor is relevante deskundigheid noodzakelijk.

De constructie van appartementengebouwen is over het algemeen niet ingewikkeld. Het is dan ook niet vreemd dat hiervoor vaak wordt veelal gekozen voor een constructeur die gespecialiseerd is in het op een efficiënte wijze berekenen en tekenen van de constructie. Als na opdrachtverlening blijkt dat de bouwopgave toch complexer was dan gedacht, dan wordt verzuimd om de vereiste deskundigheid alsnog in te schakelen. Het honorarium van de constructeur biedt hiervoor in een dergelijk geval de ruimte ook niet.

Bij de realisatie van woningbouwprojecten is vaak minder aandacht voor de borging van de constructieve veiligheid dan bij utilitaire bouwwerken. In een seriematig productieproces kan men ook met minder controle volstaan. Zo is er vaak geen dagelijks toezicht.

De tijd van de echte seriematige woningbouw ligt echter ver achter ons. Bij de huidige ontwerpen is in ieder geval voor de balkons de repetitie vaak ver te zoeken. Ook al is de hoofdvorm van het balkon gelijk, dan zijn er toch vaak verschillende bevestigingen nodig. De aandacht voor de uitvoering en de controle hiervan zou zich hierop moeten aanpassen.

Geprefabriceerde betonnen balkons worden doorgaans geleverd met attest en productcertificaat. Dat betekent dat de afnemer mag aannemen dat het product aan de technische eisen voldoet. De kans dat wapening en ook de verankering afwijkend van tekening wordt geproduceerd is klein bij de kwaliteitscontroles welke horen bij levering met productcertificaat. Toch kan het ook hier een enkele keer fout gaan. Een constructeur, maar ook een deskundige uitvoerder of toezichthouder kan een dergelijke bouwfout ontdekken en voorkomen mits hij permanent kritisch is op wat geleverd en uitgevoerd wordt: zit dat anker wel goed, begrijp ik waarom in een asymmetrisch anker de opgebogen staaf vanuit de onderzijde van de balkonplaat naar de bovenkant van de vloerzijde loopt, of juist niet?

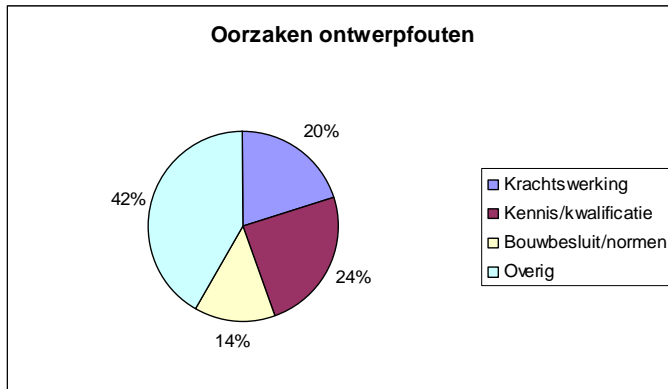
De benodigde informatie voor het aanbrengen van balkons komt in vele kleine delen naar de bouwplaats. Met één tekening per situatie met daarop het volledige detail inclusief de aansluitingen en de uitvoeringsinstructies, kunnen veel fouten worden voorkomen.

De vraag in de titel kan met één woord worden beantwoord: onderschatting. En als gevolg krijgen de balkons zowel in het ontwerp als tijdens de uitvoering te weinig aandacht. Veel appartementengebouwen doen qua complexiteit niet onder voor een utilitair gebouw. De aanbevelingen uit het compendium constructieve veiligheid zijn ook in de woningbouw goed toepasbaar.

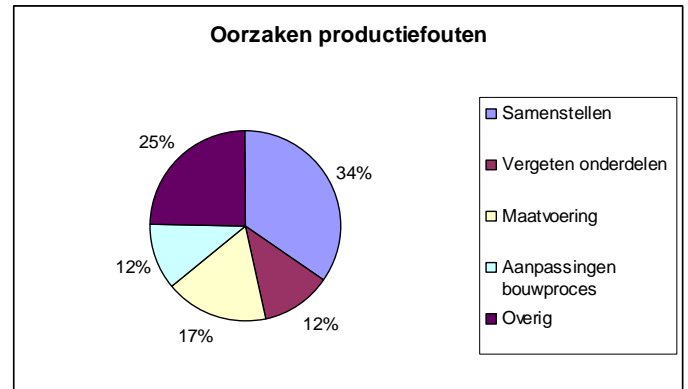


Andere wetenswaardigheden

In onze eerste nieuwsbrief staan taartdiagrammen met daarin aangegeven de fasen waarin bouwfouten worden gemaakt en de relatie met bouwmaterialen. Deze keer twee taartdiagrammen die wat zeggen over de oorzaken van ontwerp- en productiefouten zoals die genoemd worden in de meldingen. Uitgebreide diagrammen vindt u in de kwartaalrapportage. Wellicht iets om te gebruiken voor de kwaliteitsbewaking in uw eigen bouwprocessen.



De meest genoemde oorzaken van ontwerpfouten zijn het verkeerd schematiseren of niet meenemen van de krachtswerking, het hebben van onvoldoende kennis of kwalificatie voor het project en het niet voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit of normen. Tezamen maken zij 58% uit van het totaal.



De meest genoemde oorzaken van productiefouten zijn het verkeerd samenstellen van onderdelen op de bouwplaats en/of schades ontstaan door gehanteerde bouwfasering, het vergeten van onderdelen in de constructie, een onjuiste maatvoering en aanpassingen tijdens het bouwproces (zonder terugkoppeling naar de ontwerper). Tezamen maken zij 75% uit van het totaal.

Wenst u de nieuwsbrief in de toekomst ook te ontvangen, ga dan naar de website www.platformconstructieveveiligheid.nl om u aan te melden!!

Contactgegevens:

CUR Bouw & Infra
Dik-Gert Mans, voorzitter Platform Constructieve Veiligheid
Henk Vereijken, coördinator CUR Bouw & Infra
Postbus 420, 2800 AK Gouda
Tel: 0182-540620
E-mail: info@platformconstructieveveiligheid.nl
Bezoek ook onze website!
www.platformconstructieveveiligheid.nl

De expertgroep bestaat uit de volgende personen:

- dr.ir. C.B.M. (Kees) Blom
Adviseur Ingenieursbureau Gemeentewerken Rotterdam
- ir. F.H. (Erik) Middelkoop
Directeur Corsmit Raadgevend Ingenieurs
- ir. H.G. (Henk) te Selle
Directeur Realisatie MAB Development
- ir. J.H. (Huib) Tieleman
Hoofd Projectmanagement BAM Advies & Engineering
- ir. R.M.L. (Mirjam) Nelisse
Projectleider TNO en technisch secretaris expertteam