

Erik Kool, vakspecialist bouw: 'Onafhankelijke berekening als extra toets op constructieve veiligheid'

Erik Kool (1947) is 'vakspecialist bouw' bij de VROM-Inspectie. Vraagbaak voor collega's en contactpersoon voor de brancheorganisaties in de bouw. Stopt zijn activiteiten dit jaar in Nederland, maar pas volgend jaar gaat deze expert echt met pensioen. Eerst volgt nog een jaar supervisie op de Nederlandse Antillen, daarna is het pensioen een feit. Nu al tot zijn spijt, want hij is nog lang niet uitgekeken op het vakgebied. Verslag van een schouw met deze vakspecialist op een willekeurig bedrijventerrein.

De taak van Kool is het bijhouden van ontwikkelingen in het vakgebied. „Ik lees en vergader wat af.” Daarnaast is hij veelvuldig bezig met het coördineren en begeleiden van onderzoeken na calamiteiten en incidenten. Kool begeleidde onder meer het onderzoek naar het instorten van het dak van een Ikea in 2002. En ook de onderzoeken naar vallende gevelbekleding, een ingestort parkeerdek, overslaan van branden in rijtjeshuizen en tekortschietende ventilatie in nieuwbouwwoningen. Ironisch genoeg zijn die voorvallen een bron van kennis. Ook daarom heeft Kool de oprichting van een meldpunt voor incidenten op het gebied van constructieve veiligheid gestimuleerd. Dit meldpunt, www.ABCmeldpunt.nl, is ingesteld bij het Platform constructieve veiligheid. De bouwsector kan daar vertrouwelijk incidenten melden om van fouten te leren en incidenten in de toekomst te vermijden. Want dat meer incidenten zich zullen voordoen is voorspelbaar, aldus Kool. „Er is veel onkunde in de markt”, zegt de verder positief ingestelde vakspecialist. „Maar ik loop rustig over straat, hoor.

Het merendeel van de bouwwerken is voldoende veilig.”

Platte grijze dozen

De afspraak is een wandeling te maken over een bedrijventerrein in Gouda. De daar aanwezige panden zullen worden 'geschouwd'. Op het bedrijventerrein staat het kantoor van CURnet, een 'netwerk van kennisnetwerken'. In het verzamelgebouw zijn tal van organisaties gehuisvest met een specialisme in de bouwsector. Kool heeft net een vergadering bijgewoond met CUR Bouw en Infra, een van die expertisecentra.

Het bedrijventerrein is vrij van architectonische hoogstandjes. Veel van die anonieme platte grijze dozen met bouwmarkten, goedkope meubelzaken, garages en werkplaatsen. Langs de rand van het terrein zijn nieuwere gebouwen gerealiseerd met iets meer allure. Een aantal panden staat leeg.

De grijze dozen hebben allemaal een plat dak, wijst Kool. „Het voorval bij Ikea heeft ons geleerd dat er voldoende afvoermogelijkheden voor hemelwater moeten zijn. Het dak is ingestort omdat het regenwater niet kon wegstromen.

Het platte dak boog door onder de belasting van regenwater dat zich ophoopte. Er waren geen noodoverlaten aangebracht, uiteindelijk kon het dak het gewicht niet meer dragen.” Navraag leerde dat op die dag van zware regenval bij tien gebouwen daken waren ingestort. Archiefonderzoek toonde verder aan dat de afgelopen jaar vijftien jaar jaarlijks tien tot vijftien daken instortten. „Dan heb je het niet meer over incidenten maar over een structureel probleem.”

We staan stil voor een werkplaats met een plat dak. Kool schouwt langs de dakranden de afvoer. „Hm, zo op het oog niets te zien. Mogelijk zijn de overlaten weggewerkt achter de geelgekleurde staanders. Het punt is dat deze gebouwen een lichte stalen constructie hebben die niet veel extra belasting kunnen dragen. Stel, de normale afvoer is met bladeren verstopt. De accumulatie van hemelwater leidt dan al snel tot problemen.” We lopen om het gebouw heen en tot zijn geruststelling ziet Kool een voorziening voor de noodoverlaat. „Er is dus toch over nagedacht.”

Bouwpatholoog

Kantoorpersoneel wandelt met de boterham in de hand in het winterzonnetje. Een parkeerdek voor een kantoor brengt het gesprek op het ingestorte parkeerdek in Tiel, een gebeurtenis dat tot veel rumoer leidde. „Die keer ben ik zelf gaan



kijken. Ja, wat zie je dan, een hoop brokstukken. Een bouwpatholoog is heel secuur nagegaan wat de oorzaak was. Die bleek te liggen in de gekozen constructie waarbij betonnen platen van het parkeerdek op een stalen balk rustten. Een goede berekening ontbrak en, mede daardoor, was gekozen voor een te lichte stalen balk. Waarschijnlijk omdat de eigenaar het in eigen beheer heeft ontworpen.” Een ander aandachtspunt bij parkeerdekken zijn vloerconstructies met een zogenoemde VZA – wapening. Deze techniek van Voorspanning Zonder Aanhechting heeft het gebruik van slanke constructies mogelijk gemaakt. In de eerste jaren van toepassing van deze techniek, de jaren zeventig, kwamen nogal wat kinderziektes aan het licht. In de praktijk bleek het systeem gevoelig voor roestvorming. De stalen kabels kunnen knappen waardoor de voorspanning wegvalt en kans op instorten ontstaan. Dit doet zich voor bij parkeerdekken, immers blootgesteld aan weer en wind, en in andere bouwwerken, zoals woningen.

Brandwerendheid kanaalplaatvloeren
Aan de overkant van het parkeerdek

staat een kantoor te huur. „Aan de leeftijd van dit gebouw te zien kunnen hier prefab kanaalplaten zijn gebruikt”, merkt Kool op. „Indertijd was de bouwsector daar heel blij mee. De platen zijn hol van binnen, relatief licht en gemakkelijk in gebruik. Maar bij een brand in 2007 in een parkeergarage in Rotterdam bleek de brandwerendheid slechts een half uur te zijn, in plaats van twee uur. Binnen een half uur vielen er schollen beton naar beneden, waardoor de brandweer zich moest terugtrekken.” De VROM-Inspectie heeft de betonfabrikanten verzocht de brandwerendheid te laten onderzoeken, waarbij Kool als lid van de begeleidingscommissie toezag op een transparante rapportage. „Eind vorig jaar heeft de Bond van fabrikanten van betonproducten dit onderzoek gepubliceerd. Deze brand blijkt geen eenmalig incident te zijn. De platen komen in duizenden gebouwen voor. Eventuele aanpassingen in de sfeer van brandpreventie zullen kostbaar zijn. Toch moeten we hiervan melding doen en vooral de eigenaren/beheerders van risicovolle gebouwen op de mogelijke gevaren wijzen. Met risicovol bedoelen we onder meer gebouwen waar

kwetsbare mensen verblijven, zoals ziekenhuizen, ouderencentra.”

Onafhankelijke extra toets

De bouwsector pakt de onderzoeken naar de voorvallen naar behoren op, vindt Kool. Een van de trekkers is CUR Bouw en Infra. Ook de oprichting van het Platform Constructieve Veiligheid en het ABC meldpunt geven aan dat de branche de veiligheid serieus neemt. „Maar naast de constructieve veiligheid zijn er meer verbeteringen in de bouw mogelijk. Zo valt er veel op te merken over tekortschietende mechanische ventilatie in de woningbouw.” Een van de oorzaken van de problemen is de tendens steeds meer partijen bij een bouwproject te betrekken. Gespecialiseerde firma's nemen een deel van de constructie, inclusief berekeningen, over. De samenhang ontbreekt daardoor. Dit komt vooral voor bij grotere, prestigieuze gebouwen. Kool wil geen namen noemen maar verwijst naar een recent onderzoek onder zijn leiding naar vijftien van dit soort bouwprojecten. „Een onafhankelijk bureau heeft de borging van de constructieve veiligheid in ontwerp en uitvoering gecheckt. Bij drie van de >>



Foto links: Aan de andere kant van het pand blijkt toch een noodoverlaat te zijn.



Foto rechts: In dergelijke kantoorgebouwen kunnen kanaalplaten voorkomen, die minder brandwerend kunnen zijn dan de norm voorschrijft.

vijftien gebouwen was het prima voor elkaar. Niet toevallig hebben deze drie opdrachtgevers veiligheid als hoofdtak, zoals een vuilverbrandingsinstallatie. Bij de overige bouwprojecten zijn tekortkomingen geconstateerd. Dat is zorgelijk. Tegelijkertijd is de oplossing relatief simpel: laat een derde, onafhankelijke partij de berekeningen en de uitvoering op de bouwplaats controleren, als extra toets op de veiligheid. Het is de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever/eigenaar om dit te organiseren. Bouw- en Woningtoezicht (BWT) moet hier op toezien.”

Kool erkent daarbij dat de afdelingen BWT overspoeld dreigen te worden met informatie: inspectiesignalen, praktijkrichtlijnen, NEN-normen, handreikingen. „Ik kan mij voorstellen dat gemeenten door de bomen het bos niet meer zien. De gevraagde actie, meestal een eerste inventarisatie van problemen, wordt dan al niet meer ondernomen. We hebben ons als VROM-Inspectie voorgenomen vaker persoonlijk langs de afdelingen Bouw- en Woningtoezicht te gaan.”

Spouwankers

Aan de rand van het bedrijventerrein staat een rij gebouwen opgetrokken uit frisse rode baksteen, recent metselwerk waar de kalk nog uitslaat. Dit ziet er goed uit, zegt Kool. Zorgelijker is de bouwkundige staat van kopgevels van hoogbouwflats uit de jaren zestig en zeventig. Vlakbij het station van Gouda zag hij flatgebouwen met gemetselde gevels met duidelijk zichtbare roestvlekken: een teken van corroderende

spouwankers. Tijdens een stevige storm kan het metselwerk naar beneden komen. Er blijft genoeg werk voor een vakspecialist bouw. Kool vertrekt in februari echter naar de Nederlandse Antillen. Daar begeleidt hij de renovatie van scholen, een project in het kader van de aanstaande bijzondere status van Bonaire, Sint-Eustatius en Saba (BES-eilanden).

Noot: de gefotografeerde gebouwen dienen puur ter illustratie. Voor zover bekend komen de in dit artikel genoemde mogelijke gebreken in deze gebouwen niet voor.



Is hier sprake van voldoende hemelwaterafvoer en waar is de noodoverlaat?

Volledige titels van aangehaalde onderzoeken:

- Borging van de constructieve veiligheid in 15 bouwprojecten
- Inspectiesignaal Betonvloeren met VZA-wapening
- Constructie veiligheid gevels en glazen overkappingen
- Brandwerendheidsonderzoek kanaalplaatvloeren

De rapporten staan op www.vrominspectie.nl