

Roep om sprinklers en risico

‘Meer aandacht voor de maatschappelijke gevolgen van brand, minder brandbare bouwmaterialen en waar mogelijk sprinklers toepassen.’ Dat zijn de belangrijkste conclusies uit een debat dat Bouwkwiteit in de praktijk organiseerde met enkele branddeskundigen en een verzekeringsmakelaar/risico-adviseur. Het debat vond plaats bij het Instituut Fysieke Veiligheid te Arnhem en liet zien dat bouwen volgens de minimale eisen in het Bouwbesluit niets zegt over het risico dat een gebouw door brand wordt verwoest.

Tekst ing. Frank de Groot

‘Het Bouwbesluit regelt de bouwkwiteit in Nederland. Daarin bepalen we onder meer wat een brand mag doen: er mogen geen slachtoffers vallen en de brand mag zich niet uitbreiden naar belendende percelen. Prima, daar voldoen veel branden ook wel aan, maar hoe zit het dan met de maatschappelijke impact van een brand?’, snijdt ing.

René Hagen BSc MPA, lector Brandpreventie bij de Brandweeracademie, een heikel punt aan. ‘Door een brand in de verkeersleiding van ProRail bij Utrecht Centraal Station in 2010 lag al het treinverkeer in een groot deel van Nederland stil. Duizenden reizigers zaten vast in gestrande treinen en op stations. In Roermond werd op 16 december een groot deel van de binnenstad afgesloten, nadat er bij een brand

in een jachthaven veel asbest was vrijgekomen. Mensen mochten hun woningen niet uit en winkels werden gesloten. Het zijn maar enkele voorbeelden van branden die binnen de risico’s van het Bouwbesluit vallen, maar een enorme maatschappelijke impact hebben. We moeten ons afvragen of we dat risico wel bij de markt willen laten liggen.’

Maatschappelijk risico

Marcel Hanssen BSc MSc, Director Risk Control & Engineering bij verzekeringsmakelaar en risicoadviseur Aon, wijst in navolging van René Hagen op de enorme bedrijfsrisico’s bij brand: ‘De materiële kosten zijn in de regel goed verzekeraar, dus dat overleeft een bedrijf nog wel. Maar de langdurige stilstand en verlies van klanten leidt vaak alsnog tot een faillissement na een zware brand. Werknemers komen op straat te staan en toeleveranciers leiden zware verliezen. Het bedrijfspannd voldeed aan het Bouwbesluit, iedereen stond gelukkig op tijd veilig buiten en de belendende percelen liepen ook geen schade op. Prima, maar na een half jaar is het bedrijf wel failliet. De gebouweigenaar begrijpt er niets van: “Ik heb een bouwvergunning en een verzekering. Dan kan er toch niets gebeuren?” Maar het bevoegd gezag kijkt alleen of je veilig kunt vluchten en de verzekeraar maakt een financiële afweging op basis van het afbrandscenario. Dat beseft de eigenaar meestal niet.’



De gevolgschade van brand speelt in de nationale bouwregelgeving een ondergeschikte rol. Foto: Sterrenburg BHV.

-analyse omgevingsgevaar

'In de toelichting van het Bouwbesluit staat letterlijk dat Bouwbesluit 2012 voorschriften bevat ter voorkoming van brandgevaar en ontwikkeling van brand en het veilig kunnen vluchten bij brand. Het Bouwbesluit regelt niets omtrent het voorkomen van brand, het behoud van het pand bij brand of voorkoming van maatschappelijke schade en schade aan de openbare ruimte, anders dan belendende percelen (in eigendom van derden). Anders gezegd: er ontstaat ergens brand en dan regelt het Bouwbesluit dat je veilig naar buiten kunt vluchten en dat je buurman er geen schade van ondervindt', zegt ir. Ruud van Herpen MSc FIFireE, lector Brandveiligheid in de Bouw bij Saxion Kenniscentrum Leefomgeving en Fellow Fire Safety Engineering aan de faculteit Bouwkunde van TU Eindhoven. 'Het is dus een groot misverstand dat een gebouw dat aan het Bouwbesluit voldoet niet tot de grond toe kan afbranden en tot grote maatschappelijke schade kan leiden. De inschatting van die risico's wordt aan de markt overgelaten. Probleem is alleen: de markt ziet dat niet als haar verantwoordelijkheid!'

René Hagen, goed voor 37 jaar ervaring bij de brandweer, stelt dat een brand nog steeds als domme pech wordt gezien: 'Het is overmacht; het overkomt ons. Dat zagen we ook bij de brand in het Armando Museum in de Elleboogkerk in Amersfoort in 2007, bij de TU Delft in 2008 en de brand bij de meubelzaak Maxum Megastore in Brielle in 2013: in alle gevallen besloot de brandweer om de panden gecontroleerd te laten uitbranden. De gevolgschade was enorm.' Dr. ir. Ricardo Weewer, lector Brandweerkunde bij de Brandweeracademie en ruim twintig jaar brandweervergaring, wijst op de gedachte achter het Bouwbesluit: 'De overheid wil minimale regels stellen en meer verantwoordelijkheden bij de markt leggen. Maar kun je een eigenaar verantwoordelijk maken voor maatschappelijk schade? In deze economisch lastige tijden zullen gebouw-eigenaren voor de goedkoopste oplossing kiezen. Het is de vraag of ze zich al voldoende realiseren dat die verantwoordelijkheid bij hun ligt. Bovendien is het een economische balans: de burger betaalt uiteindelijk alles, de kosten

worden verwerkt in de kostprijs voor producten. De vraag is: waar heeft een investering in brandveiligheid het hoogste rendement? Investeer je in onbrandbare gebouwen, installaties, lagere verzekeringspremies of de brandweer?'

Preventie

Terugdringing van de brandschaderisico's is volgens de branddeskundigen mogelijk door een goede afweging van preventieve en repressieve maatregelen. Weewer merkt op: 'We moeten vooral inzetten op preventieve maatregelen: voorkom dat er brand ontstaat. Nu is het nog teveel: laat die brand maar komen, dan kijken we wel hoe we het gaan doen. Aan de preventieve kant is veel te halen, als je naar de belangrijkste oorzaken van brand kijkt. Circa éénvijfde van de branden ontstaat door brandstichting, veelal aan de buitenzijde van een pand. Voorkom daarom dat er vrachtwagens of brandbare goederen dicht tegen de gevel staan. Gebruik in de gevel onbrandbare materialen. Brand door werkzaamheden, zoals dakdekken, is eveneens in circa twintig procent van de gevallen de oorzaak. Brand in elektrische installaties is bij één of vijf branden de aanleiding. De volgende twintig procent komt voor rekening van menselijk gedrag. Het resterende deel komt voor rekening van overige oorzaken. Conclusie: in tachtig procent van de gevallen is er sprake

van vermijdbaar brandgevaar.'

Hanssen knikt en reageert: 'Brand door storing in je elektrische installatie, menselijk handelen of opslag tegen de gevel is vaak al uitgesloten in je brandverzekering, maar toch blijven het belangrijke brandoorzaken. Verzekeringnemers zijn vaak slecht op de hoogte van de dekking en de kosten. Voor een ziektekostenverzekering gaan we shoppen om de goedkoopste te krijgen, maar voor een brandverzekering doen we dat niet. Men is er gewoon niet mee bezig en dat zal moeten veranderen. Neem de dekkingsvoorwaarden van je verzekering mee in de ontwerpfase. Zorg bijvoorbeeld dat je logistiek op orde is, dat je geen materialen buiten tegen de gevels hoeft te plaatsen en vermijdt brandbare bouwmaterialen zoveel mogelijk.' Weewer: 'We toetsen in ons land alleen op regels. Als die toets succesvol is denken we blijkbaar dat er geen brandrisico meer is. Als de brandweer daar dan nog een opmerking over maakt dan krijg je te horen: waar bemoeien jullie je mee?' Ronduit zorgelijk vinden de deelnemers aan het debat de toepassing van nieuwe, veelal lichte, kunststof materialen in gebouwen. Vaak betreft het materialen met een onvoorspelbaar brandgedrag, zoals vrijkomende brandbare gassen die tot een snelle branduitbreiding kunnen leiden. Doordat deze materialen brandwerend zijn opgesloten in de constructie, voldoet het geheel aan het

Belangrijke conclusies

Investeer je in onbrandbare gebouwen, lagere verzekeringspremies of de brandweer? Enkele antwoorden die tijdens het debat werden gegeven:

- Neem de dekkingsgraad van je verzekering mee in de ontwerpfase en maak goede afspraken over het verwachte risico en de daarbij horende premie.
- Inzetten op preventieve maatregelen: voorkom dat er brand ontstaat.
- Beperking van gevolgschade strakker regelen in het Bouwbesluit.
- Brandbaarheid van gebouwen niet proberen te sturen met de hoogte van verzekeringspremies.
- Brandveiligheid koppelen aan duurzaamheid.
- Doelen kwantificeren: er moet al in de ontwerpfase een risico-analyse worden gemaakt met betrekking tot brandschade en omgevingschade.



Dr. ir. Ricardo Weewer, lector Brandweerkunde bij de Brandweeracademie: 'Mijn advies is: voorzie gebouwen van sprinklers. Bij een sprinkler blijft een lokale brand ook een lokale brand.'

Bouwbesluit. Maar als de brand zich verder uitbreidt, kunnen deze materialen alsnog tot ontbranding komen. Hagen: 'Een ander probleem is dat gebouwen tegenwoordig steeds luchtdichter worden gebouwd. Een brand gaat dan smoren, totdat er plotseling zuurstof bijkomt doordat bijvoorbeeld de brandweer een deur opent. Dat kan leiden tot een gevaarlijke rookgasontbranding. Een ander heikel punt is de uitbreiding van brandcompartimenten, zoals bij bedrijfsverzamelgebouwen. Die vormen tegenwoordig één brandcompartiment, waardoor de rook er aan alle kanten uitkomt. Deze ontwikkelingen leiden er steeds vaker toe dat de brandweer het niet meer verantwoord vindt om een brand van binnenuit te bestrijden. Dit

Deelnemers aan debat

- Ing. René Hagen BSc MPA, lector Brandpreventie bij de Brandweeracademie.
- Marcel Hanssen BSc, MSc, Director Risk Control & Engineering bij Aon (verzekeringsmakelaar en risicoadviseur).
- Ir. Ruud van Herpen MSc FIFireE, lector Brandveiligheid in de Bouw bij Saxion Kenniscentrum Leefomgeving, Fellow Fire Safety Engineering faculteit Bouwkunde van TU Eindhoven en technisch directeur Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V.
- Dr. Ir. Ricardo Weewer, lector Brandweerkunde bij de Brandweeracademie (plv. commandant (DCFO) / strategisch adviseur Brandweer Amsterdam-Amstelland van 1993-december 2014).

leidt tot een veel grotere schadelast.'

Weewer: 'Het is echter een misverstand dat de hogere schades worden veroorzaakt doordat de brandweer bezuinigt en daardoor niet meer naar binnen gaat. Door de lagere brandpreventieve maatregelen en de gevaarlijker geworden branden kán de brandweer niet meer veilig naar binnen. De brandweer ives-teert daarom enorm in onderzoek om gegeven deze veranderde omstandigheden toch nog een brand effectief te bestrijden, maar dan van buitenaf.'

Risico-analyse

De vraag dringt zich op hoe we het risico van gevolgschade van brand kunnen beperken en bij welke partijen de verantwoordelijkheden moeten komen te liggen. Daar is volgens de heren geen eenduidig antwoord op te geven, maar ideeën komen uiteindelijk toch wel over de tafel. 'Ik vind dat je de beperking van gevolgschade strakker moet regelen in het Bouwbesluit. We moeten de brandbaarheid van gebouwen niet proberen te sturen met de hoogte van verzekeringspremies', zegt Hanssen, die bouwen volgens het huidige Bouwbesluit al op menig congres 'bouwen volgens het afbrandscenario' heeft genoemd. Hagen vindt het een complexe opgave: 'We moeten het probleem eerst tussen de oren van de beleidsverantwoordelijken krijgen. Daarna kunnen we pas kijken of we het willen oplossen. Tot slot is het dan de vraag hoe we dat willen doen, zoals in aanvullende regelgeving in de toekomstige Omgevingswet.' Van Herpen, tevens technisch directeur bij Nieman Raadgevende Ingenieurs B.V., denkt aan een koppeling met milieuregelgeving of keurmerken voor duurzaam bouwen: 'Het is toch eigenlijk te gek dat je een BREEAM-Excellent certificaat kan krijgen voor een gebouw dat bij brand volledig kan afbranden? De levensduur van een gebouw met een 'afbrandscenario' zal, afhankelijk van de ontstaanskans van brand, aanmerkelijk korter zijn dan van een gebouw met een brandveiligheidsconcept waarin het afbranden van het gebouw onwaarschijnlijk is. Een dergelijk gebouw is alleen om die reden niet duurzaam te noemen. Ik vind daarom dat brandveiligheid gekoppeld zou moeten worden aan duurzaamheid.' Volgens Van Herpen moeten we bij brandveiligheid leren om doelen te kwantificeren, niet alleen publiekrechtelijke doelen maar vooral ook private doelen: 'Er moet al in de ontwerpfase een risico-analyse worden gemaakt met betrekking tot brandschade, omgevingschade en maatschappelijke impact. Daarbij kun je variëren met verschillende



Ing. René Hagen BSc MPA, lector Brandpreventie bij de Brandweeracademie: 'Een probleem is dat gebouwen tegenwoordig steeds luchtdichter worden gebouwd. Een brand gaat dan smoren, totdat er plotseling zuurstof bijkomt doordat bijvoorbeeld de brandweer een deur opent. Dat kan leiden tot een gevaarlijke rookgasontbranding.'

parameters, zoals onbrandbare materialen, compartimentering, rookbeheersingssyste-men, automatische blussystemen, repres-sieve maatregelen, enzovoort. Uiteindelijk zou je dan de faalkans (of het faalrisico) per doel moeten bepalen en die toetsen aan een acceptabele faalkans (of faalrisico).' Hanssen vult aan: 'Het is toch vreemd dat verzekeraars wel degelijk risico-analyses uitvoeren en daar voorwaarden en premies op afstemmen, terwijl resterende schades (milieu, banenverlies, verlies van onderwijs instellingen) via algemene middelen (belastingen, et cetera) worden gecompenseerd: het total loss bij de TU Delft (en zoveel meer scholen) was vooraf precies bekend. In de meeste gevallen was er sprake van slechte compartimentering in combinatie met brandbare bouwmaterialen.'

Sprinklers

'We dachten altijd dat passieve brandveiligheid beter was dan actieve brandveiligheid: brandscheidende constructies falen niet. Maar mensen gaan er achteraf gaten in boren of zetten brandwerende deuren permanent open met een wig. Mijn advies is: voorzie gebouwen van sprinklers. Bij een sprinkler blijft een lokale brand een lokale brand met een vrijwel verwaarloosbare thermische belasting op constructies. Zo hebben we recent berekend dat voor een parkeergarage in Amsterdam een sprinklerinstallatie de goedkoopste brandveiligheidsmaatregel was, als je de gevolgschade en de besparingen op bouwkundige maatregelen van een brand en de mogelijke besparingen op bouwkundige maatregelen meerekent', zegt Weewer. Hagen vult aan: 'In alle landen om ons heen zijn er regels voor sprinkler-



Ir. Ruud van Herpen MSc FFireE, onder meer lector Brandveiligheid in de Bouw bij Saxion Kenniscentrum Leefomgeving: 'Het is toch eigenlijk te gek dat je een BREEAM-certificaat kan krijgen voor een gebouw dat bij brand volledig kan afbranden? De levensduur van een gebouw met een 'afbrandscenario' zal, afhankelijk van de ontstaanskans van brand, aanmerkelijk korter zijn dan van een gebouw met een brandveiligheidsconcept waarin het afbranden van het gebouw onwaarschijnlijk is.'

installaties bij gebouwen met een vloer boven bijvoorbeeld 8, 12 of 15 meter. In Nederland gelden die regels nog niet eens voor gebouwen met vloeren boven de 70 meter! En dan gaat het ook nog om een advies om sprinklers

toe te passen. Ik vind dat onvoorstelbaar. Het lijkt me zinvol om automatische blusinstallaties in de regelgeving mee te nemen.' Volgens Weewer wordt er in Nederland in bijvoorbeeld zorgcentra en ziekenhuizen zwaar ingezet op BHV, maar niet op sprinklerinstallaties: 'In de praktijk zijn er 's nachts misschien drie verpleegkundigen, waarvan je mag hopen dat ze bedrijfshulpverlener zijn. Maar dan nog: die drie verpleegsters kun je toch niet een heel gebouw met hulpbehoevende mensen laten ontruimen bij brand? Dat is schijnveiligheid.'

Premies

Hanssen denkt dat de aanwezigheid van een sprinklerinstallatie ook tot verlaging van de premies kan leiden: 'Maar dat betekent niet dat de premie voor een afzonderlijk project met sprinklers ineens omlaag kan. Verzekeraars berekenen hun risico over een groot aantal projecten. Pas als we massaal sprinklerinstallaties gaan toepassen dan neemt de schadelast af en kunnen de premies omlaag. Ook bouwkundige voorzieningen, zoals een deugdelijke compartimentering, verlagen de faalkans en verlengen de probabilistische levensduur. Met een dergelijke integrale benadering kun je de brandveiligheid van een gebouw optimaliseren.' Van Herpen besluit: 'Als je een kansberekening loslaat op een



Marcel Hanssen BSc, MSc, Director Risk Control & Engineering bij Aon: 'Beperking van gevolgschade moeten we strakker regelen in het Bouwbesluit. We moeten de brandbaarheid van gebouwen niet proberen te sturen met de hoogte van verzekeringspremie.'

gebouw met of zonder sprinklers dan blijkt de probabilistische levensduur van een gebouw met sprinklers aanmerkelijk langer. Alleen dat zou al een reden kunnen zijn om sprinklers in de regelgeving op te nemen.'

Instituut Fysieke Veiligheid (IFV)

Het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV) ondersteunt de veiligheidsregio's in Nederland bij het versterken van de brandweerzorg en de aanpak op het terrein van de rampenbestrijding en crisisbeheersing. Via de Wet veiligheidsregio's zijn verschillende wettelijke taken overgeheveld naar het IFV. In opdracht van de veiligheidsregio's voert men daarnaast gemeenschappelijke werkzaamheden voor de regio's uit. Het IFV verzorgt ook werkzaamheden op het gebied van de fysieke veiligheid voor derden. Hoofdactiviteiten voor de veiligheidsregio's zijn:

- beleids- en bestuursondersteuning van de ambtelijke en bestuurlijke top;
- kennis ontwikkelen, makelen en borgen voor de professional in het veld;
- opleidingen, trainingen en oefeningen voor vakbekwaam worden en blijven faciliteren en verzorgen;
- talent- en leiderschapsontwikkeling bevorderen;
- materieel voor de veiligheidsregio's verwerven, beheren en organisatorisch inbedden;
- projectmanagement en (organisatie)advies.

Brandweeracademie

Onderdeel van het IFV is de Brandweeracademie. De Brandweeracademie heeft als taak brandweered medewerkers en mensen werkzaam binnen rampenbestrijding en crisisbeheersing vakbe-

kwaam te maken en te houden. De academie ontwikkelt en verzorgt opleidingen vanaf officiersniveau en ontwikkelt onderwijsmaterialen voor de gehele brandweer. Ook biedt de academie tal van specialistische opleidingen aan, waaronder preventieopleidingen en opleidingen voor docenten en instructeurs. Daarnaast voert de academie fundamenteel onderzoek, toegepast onderzoek en incidentonderzoek uit. De lectoraten Brandweerkunde en Brandpreventie zorgen hierbij voor een optimale interactie tussen onderzoek, onderwijs en beroepspraktijk.

Meer weten? Kijk op www.ifv.nl.

Fellowship Fire Safety Engineering en lectoraat Brandveiligheid in de bouw

Ruud van Herpen is fellow Fire Safety Engineering aan de TU Eindhoven en lector Brandveiligheid in de bouw aan de Saxion Hogeschool in Enschede. In beide gevallen ondersteunt het bedrijfsleven de onderzoekslijnen. Aan de Saxion Hogeschool is de onderzoekslijn voor 2014-2016 Doelgerichte brandveiligheid. Aan de TU Eindhoven ligt de focus op Duurzame brandveiligheid door BIO-voorzieningen.

Meer weten? Kijk op www.fellowse.nl.