

LESSEN VAN GRENFELL



Foto: Kingspan Fire Seminar 2018.



Brandveiligheid: het dak aan de voet van de gevel

Tijdens de studiedag Brandveiligheid Gevels, op 23 oktober in Nieuwegein, presenteerden een tiental sprekers de laatste stand van zaken aangaande normering, onderzoek, ontwerp en uitvoering van brandveilige gevels. Dit vakblad gaat niet over gevels maar over daken, dus onderstaand een samenvatting met de voor daken relevante informatie: daken aan de voet van gevels.

Ton Berlee

In Nieuwegein organiseerde de werkgroep 'Gevels' van NEN de studiedag, waar de laatste inzichten werden gepresenteerd door een keur aan brandexperts. De brandveiligheid, van gevels in het bijzonder, staat sinds de Londense torenbrand vol in de belangstelling en is aanleiding geweest tot nader onderzoek aan gevels in Nederland. Bij die brand in Londen ging alles wat fout kon gaan ook inderdaad fout, waardoor je zou kunnen denken dat het scenario voor herhaling onwaarschijnlijk is. Dat blijkt niet helemaal het geval.

LESSEN VAN GRENFELL



De brand in de Londense woontoren Grenfell in 2017.



De brandveiligheid van een gebouw is er op gericht:

- de mensen die in het gebouw aanwezig zijn tijdens het uitbreken van de brand tijdig en veilig het gebouw te laten verlaten/te evacueren;
- de mensen rond het gebouw zo min mogelijk in gevaar te brengen;
- De gevolgen van de brand zoveel mogelijk te beperken c.q. te voorkomen dat de brand overslaat naar andere gebouwen.

Daarvoor moet een gebouw aan brandveiligheidseisen voldoen. Zo moeten bouwdelen voldoen aan brandeisen die onder andere zijn gerelateerd aan de hoogte van het gebouw. Een gevel van een gebouw met een hoogte van 20 m, bijvoorbeeld, moet aan een andere eis voldoen dan een gebouw hoger dan 40 m. Eisen hebben betrekking op de mate van brandbaarheid, de brandlast, de verplaatsing, etc. Een gebouw moet vanaf een bepaalde grootte worden gecompartmenteerd, zodat niet gelijk het gehele gebouw in brand vliegt. Er moeten sprinklerinstallaties worden aangebracht, vluchtwegen, branddeuren etc etc. Alles om aan de doelstellingen te voldoen.

RISICOVOLLE GEBOUWEN

Na de brand in de Londense woontoren Grenfell (in 2017) waren er zeer veel vragen en werden maatregelen geëist om een tweede 'Grenfell' te voorkomen. Britse politici zeiden voor de camera de eisen aan gebouwen te verhogen. Het is een bekende bestuurderskramp: op papier strengere regels formuleren, maar geen of nauwelijks middelen verstrekken om op de naleving toe te zien. Het vrijwel volledig ontbreken van toezicht, aangevuld met het negeren van signalen en waarschuwingen, was in Londen de hoofdoorzaak. De bestrijding maakte de ramp compleet, de brandweer ging er namelijk van uit dat de toren conform de regels was gebouwd. Het is in Nederland de brandweer die bij een bouw aanvraag erop toeziet dat die eisen in het ontwerp zijn opgenomen. Ook hier is er weinig toezicht op de uiteindelijke uitvoering. De Nederlandse overheid zag zich genoodzaakt tot onderzoek aan gevels, te beginnen de gevels van hoge gebouwen.

Victor Termijn van Bouw- en Woningtoezicht (B&W) Rotterdam deed verslag van de inventarisatie brandveiligheid in de Maasstad. Rotterdam kent de meeste hoge gebouwen van Nederland. B&W is begonnen met het inventariseren van de 'eigen' gebouwen om de door DGMR, Hamerlinck & Nieman ontwikkelde methode van beoordeling van bestaande gevels en gebouwen te toetsen. De methode kent een risico-indeling van gebouwen naar type gevelbekleding, gebruikersfunctie, omvang en brandvoorzieningen. Rotterdam beschikt over een Gemeentelijk Registratiesysteem, waardoor effectief geselecteerd kon worden. Ook werd de Rotterdamse brandweer bij de inventarisatie betrokken. Die stelde bij brand steeds meer menskracht te moeten inzetten om alle bewoners veilig uit een gebouw te krijgen. De afnemende mobiliteit van de gebruikers van gebouwen is daarom tevens als risico-

factor opgenomen. Dat zijn gebouwen met een 'slaapfunctie', zoals hotels, woningen, verzorgingstehuizen, etc. Niet per se hoogbouw dus en een aanzienlijke uitbreiding van het aantal risicovolle gebouwen. De meest risicovolle gebouwen zijn nu in beeld en er worden gesprekken gevoerd om te bezien hoe daar mee om te gaan.

EISEN VOOR GEVELS EN DAKEN VERSCHILLEN

De ene brand is de andere niet en het verschilt per gebouw. Eenvoudige uitgangspunten onderbrengen in normen, die weer in bouwregels worden beschreven, is ronduit moeilijk. Zo zijn er nog geen eenduidige Europese normen voor brandveiligheid: verschillende landen hanteren verschillende normen. Met name de toets van (ont)brandbaarheid van gevels verschilt. Bij deze test wordt een gevelopstelling blootgesteld aan een gedefinieerde 'brandlast' en moet de gevel enige tijd bestand zijn tegen die brand, waarbij het vuur zich niet te veel mag verspreiden. Die brandlast is in Nederland relatief gering (een prullenbakbrand, aldus de aanwezige experts) terwijl de brandbaarheid van gevels door meer isolatie, meer kunststof en meer installaties als zonnepanelen juist toeneemt. Er zijn testen met en zonder wind, met meer en minder brandstof, in verschillende opstellingen.

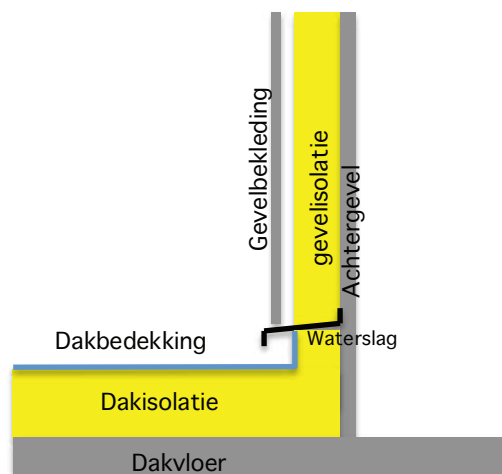
Aan daken worden andere eisen gesteld dan aan gevels waar het brandbaarheid betreft. En dat stemt tot nadenken. Vooral bij de overgang van daken aan de voet van gevels vormt dit een aanvullend risico. Vele gebouwen in Nederland hebben een 'basis', de gevels reiken niet tot aan het maaiveld. Vele daken kennen daarom 'opgaand werk'. De 'brandlast' van de daken met opgaand werk moet gering zijn, om de brandveiligheid van het opgaande werk te waarborgen, niet meer dus dan de 'prullenbakbrand'. Gemetselde gevels zijn redelijk bestand tegen brand, maar samengestelde gevels, zoals die ook toegepast worden bij de energietransitie, zijn veel brandgevoeliger. Bij het werken aan het dak, zowel bij de realisatie als bij onderhoud/renovatie, mag geen gebruik worden gemaakt van 'open vuur'. Dat laatste is inmiddels voorschrift en praktisch ook het geval. Het risico op brand en de gevolgen van verkeerd handelen zijn terecht onderkend. In het ontwerp, echter, gaat er nu te veel fout. In geval van brand is de brandlast van het platte dak, zeker met kunststof isolatie, aan de voet van de gevel veel hoger dan de naar de normen getoetste gevel kan weerstaan.

De brandgevoeligheid van voorzetgevels, zoals bij renovatieprojecten die, in het kader van de energietransitie, gepaard gaan met veel kunststof isolatie, is veel hoger dan de traditioneel samengestelde gevels met metselwerk. Bij dergelijke gevelrenovaties zou onbrandbare isolatie aan de voet van de gevel verplicht gesteld moeten worden.

SAMENVATTEND

Het risico van open vuur bij werkzaamheden aan de voet van opgaand gevelwerk is onderkend. Uit de inventarisatie blijkt dat gevelconstructies brandgevoeliger zijn dan gedacht.

Niet alleen hoge gebouwen laten zich moeilijk ontruimen, door de vergrijzing eigenlijk alle gebouwen met slaapfunctie. Als er brand uitbreekt in een gebouw moet deze zoveel als mogelijk beperkt blijven. De schil van het gebouw is een bepalend aspect bij brand en moet in zijn samenhang worden beoordeeld. Een plat dak aan de voet van de gevel is vanuit die optiek een risico, wat beperkt kan en moet worden. Te denken valt aan toepassen van onbrandbare isolatie en steenachtige afdekking. ■



DE AANSLUITING VAN EEN PLAT DAK OP EEN GEVEL IS HIERBOVEN SCHEMATISCH WEERGEGEVEN. DE AANVULLENDE LAGEN ZIJN HIERBIJ BUITEN BESCHOUWING GELATEN.

HET SAMENGESTELD DAK MOET BESTAND ZIJN TEGEN EEN BRANDLAST DIE NIET DOOR HET DAK MAG BRANDEN EN WAARVAN DE UITBREIDING BEPERKT MOET ZIJN (VLIEGVUURBESTENDIG).

DE SAMENGESTELDE GEVEL MOET BESTAND ZIJN TEGEN EEN NAAR DE NORMEN VASTGESTELDE BRANDLAST.

DE BOUWDELEN DAK EN GEVEL WORDEN IEDER AFZONDERLIJK IN HUN SAMENSTELLING GETEST EN HET RESULTAAT IS VOORAL AFHANKELIJK VAN DE ONDER- EN ACHTERCONSTRUCTIE. DE ONDERDELEN VAN DE DAK- EN GEVEL, ZOALS ISOLATIE OF HOUT, KUNNEN NAMELIJK ZELF WEL BRANDBAAR ZIJN, MAAR IN HUN TOEPASSING NIET.

IN HET STREVEN NAAR EEN HOGERE ISOLATIEWAARDE IS HET GEBRUIK VAN KUNSTSTOF ISOLATIE TOEGENOMEN.

DE BRANDLAST VAN DE MATERIALEN WAARUIT HET PLATTE DAK IS SAMENGESTELD IS IN DE REGEL HOGER DAN DE BRANDLAST WAARMEE DE GEVEL OP BRANDGEDRAG GETEST IS.

Dit artikel kunt u lezen op www.roofs.nl