

Niet het ontstaan, maar de verspreiding van vuur is het gevaar

Brandveiligheid is net als veiligheid een verzamelnaam, een containerbegrip. Vorig jaar kwam de brandveiligheid van gebouwen vol in het nieuws door de ramp met de Grenfell Tower in Londen. In deze ramp ging het niet op één, maar op vele fronten fout. In de nasleep van deze ramp zijn al vele stukken geschreven en er zullen nog vele volgen. Duidelijk is dat wat in Londen fout is gegaan, bij ons ook veel te vaak fout gaat. Ook waar het daken betreft.



Foto: 1Limburg.

Ton Berlee

De teloorgang van betaalbare woningen in een grote stad in het welvarende West-Europa. De (illegale) onder- en doorverhuur van woningen aan niet-geregistreerde personen. Een deelgemeente die de voorkeur lijkt te geven aan luxe woningen boven sociale woningen. Het uitkleden van het ontwerp met goedkopere 'alternatieven'. Het falende toezicht

bij de gevelrenovatie. Het niet reageren van de beheerder op signalen van bewoners. Het niet goed toezicht houden op het gebruik van de woningen. Met als gevolg de angstaanjagende beelden van een woontoren in vlammen die de nachtelijke hemel oplichten. Zie hier een ramp die tot de verbeelding spreekt. Er branden wereldwijd wel meer woontorens uit, maar die halen zelden het nieuws, tenzij er echt veel mensen om het leven komen. De indruk leeft dat wij de bouwregelgeving en het toezicht op deugdelijk bouwen in het Westen wel in de hand hebben. Met de Grenfell Tower werden

we, met vele doden te betreuren, gedwongen dat nog eens tegen het licht te houden en dat is (en wordt) door diverse instanties gedaan. Kan wat in Londen is voorgevallen ook in Nederland en België gebeuren? Eerst een korte inleiding in de bouwregels ten aanzien van brandveiligheid.

VOORKOMEN VAN SLACHTOFFERS

De bouwregelgeving ten aanzien van brand is erop ingericht



zo veel mogelijk voorkomen dat er (meer) slachtoffers vallen in het geval er brand in een gebouw uitbreekt. Art 2.81 lid 1 van het Bouwbesluit: *Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de kans op een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt.* De brandweerkorpsen zijn zo verspreid en georganiseerd dat ze binnen een gestelde tijd ter plaatse kunnen zijn. Brandweerkorpsen zijn er om, wanneer er brand uitbreekt, het vuur onder controle te krijgen en te houden ten einde personen in en om het gebouw in veiligheid te brengen. Ze zijn er niet om gebouwen te redden, die laten ze na het sein 'brand meester' te hebben gegeven 'gecontroleerd uitbranden'. Binnen een bebouwde omgeving worden de 'belendende panden nat gehouden' wat de nodige waterschade kan opleveren. Het is ook de reden dat daken 'vliegvuurbestendig' moeten zijn. Vuur van een naastgelegen brandend pand zal, middels brandende delen die verwaaien, 'overvliegen'. Een naastgelegen dak waar het op terecht komt, mag dan niet te snel vlam vatten.

Gebouwen worden beschouwd als, en bij enige omvang opgedeeld in, brandcompartimenten. Wanneer brand uitbreekt in een compartiment, dan mag dat binnen een gestelde tijd niet overslaan naar andere compartimenten. Dat geeft de personen in en om het brandende gebouw de gelegenheid weg te komen. Gebouwen als verpleeghuizen, samengestelde multifunctionele gebouwen en vooral hoogbouw worden ingedeeld in brandcompartimenten en voorzien van

veilige routes (vluchtwegen). Aan vluchtwegen in gebouwen worden aanvullend strenge eisen gesteld. De vluchtwegen moeten altijd begaanbaar zijn voor het geval een calamiteit als brand zich voordoet.

De bouwconstructie en de toegepaste bouwmaterialen mogen niet of beperkt bijdragen aan de brand of de branduitbreiding. Dit wordt uitgedrukt in brandclassificatie van bouwproducten, met brandklasse en rookgedrag van materialen en brandwerendheid van constructies. Het brandgedrag wordt op genormeerde wijze vastgesteld op basis van Europese normen door daartoe aangewezen instituten. In Nederland gebeurt dat onder andere door het brandlaboratorium Efectis te Bleiswijk. Uitsluitend onbrandbare bouwmaterialen voorschrijven klinkt logisch, maar is dat niet. Staal, bijvoorbeeld, brandt niet, maar verliest bij hoge temperaturen snel aan sterkte en vervormt dan snel. Hout brandt goed, maar wordt als constructief materiaal bij brand meer gewaardeerd omdat het relatief lang duurt voor het als geheel verzwakt is. Er wordt voor de brandbaarheid gekeken naar de gehele samengestelde constructie van een wand, vloer, gevel of dak. De discussie hierover is al langere tijd gaande, omdat in laboratoriumachtige opstellingen bouwdeelen getest worden. De vraag is steeds weer in hoeverre die bouwdeelen in gelijke mate in de praktijk worden gerealiseerd. Vooral bij die bouwdeelen en bouwconstructies die veel brandbaar materiaal bevatten, zoals isolatieschuimen.



Foto: 1Limburg.

De aansluitingen tussen gebouwen, bouwdelen en bouwconstructies tussen compartimenten mogen ook geen aanleiding geven tot branduitbreiding. We spreken in dit verband van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO). De woningbouw waarbij vele woningen geschakeld zijn of 'in rijtjes' gebouwd, zijn bekende voorbeelden waar het in dat opzicht nogal eens fout gaat. In 2017 nog werd in Epe een heel blok rijtjeshuizen verwoest na ontstaan van brand in een carport. De bouwdelen voldoen dan mogelijk aan de geldende regels, de uitvoerende bouw blijft aantoonbaar in gebreke. Bij daken zijn vooral de aansluitingen boven de woningscheidende spouwmuur risicovol. Na-isolatie van oudere woningen en gebouwen maakt het er ook niet brandveiliger op.

TOEZICHT

Hoe is het toezicht op de realisatie van gebouwen georganiseerd en uitgevoerd? Voor gebouwen die bij brand meer risico opleveren voor gebruikers, worden strengere eisen gesteld aan de brandbaarheid van bouwconstructies en bouwdelen. De brandweer moet bouwplannen om die reden toetsen. De gedachte was overheden een meer controlerende rol op de achtergrond te geven, waarmee gelijk stevig bezuinigd is op de uitvoerde publieke instanties. Het bouwtoezicht is daarom aan verandering onderhevig, waar het steeds duidelijker wordt dat het toezicht niet is toe te vertrouwen aan de uitvoerende bouw zelf. De Vereniging Bouw- en Woningtoezicht Nederland, de toezichthoudende instanties, laat steeds duidelijker van zich horen: de veiligheid is in het geding. Er is te weinig mankracht en kennis om de controlerende taken uit te voeren, terwijl de ongevallen met gerealiseerde bouwwerken aantoonbaar toenemen.

Wat heeft de ramp in de Grenfell Tower daar nu allemaal mee te maken? Alles wat fout kon gaan, is in Londen fout gegaan. De voorschriften zijn niet opgevolgd, het toezicht onvoldoende, met nota bene een overheidsinstelling als

opdrachtgever en eigenaar. De gevel is gewijzigd zonder dat is doorgenomen wat de gevolgen daarvan zouden zijn. Een brandbare gevel met details die niet deugen.

Bij de Grenfell is alles fout gegaan, maar... bij welk bouwproject is in Nederland de afgelopen jaren alles goed gedaan? Worden aangemelde en ingediende bouwprojecten altijd gecontroleerd? Niet volgens VVBN, die al jaren hamert op gebrek aan alles, waardoor slechts 10 tot 20% kan worden gecontroleerd. Worden bouwprojecten nooit gewijzigd nadat de opdracht is verkregen? Het verkrijgen van de opdracht is meestal het startsein voor besparingen, zelden voor verbeteringen. Hebben alle bouwdelen de juiste brandclassificatie en wordt dat aangetoond? Het is sinds de ramp met de Grenfell nog nooit zo druk geweest bij de brandinstituten. Zijn alle aansluitingen tussen brandcompartimenten nu voldoende brandwerend? Luchtdicht maken is al een probleem. Terecht dat er nu landelijk vragen worden gesteld bij de brandveiligheid van gebouwen. Er wordt ook commercieel op ingesprongen nu er meer aandacht is voor brandveiligheid. Om de veelheid aan berichten te plaatsen is het goed om ten aanzien van brandveiligheid de volgende onderdelen uit elkaar te houden:

- het ontstaan van brand
 - weer onder te verdelen in het ontstaan van brand tijdens de uitvoeringswerkzaamheden en tijdens het gebruik van het gebouw
 - installaties, gedrag bewoners
 - installaties: gedacht moet worden aan elektrische apparaten, gastoestellen, open haarden en zelfs telefoons, kortom: alles wat in brand kan vliegen door verhitting
 - gedrag bewoners: gedacht moet worden aan kinderen die met vuur spelen, roken, kaarsjes, open haard en kachels en koken, kortom: alle handelingen door mensen die leiden tot vuur.



- het aanwezig zijn van brandbaar materiaal in interieur, isolatiemateriaal, afwerkingsmateriaal
 - Brandclassificatie, rook
 - Tapijt, gordijnen, meubels waarbij vooral de vullingen van polyesterwol berucht zijn, schrootjes van hout of pvc, polystyreenisolatie aan de binnenspouw. Kortom: alles aan brandbaar materiaal in het gebouw. De brandbaarheid van materiaal wordt uitgedrukt in brand- en in rookklasse. Rook veroorzaakt meer dodelijke slachtoffers dan brand.
- de eigenschappen van de bouwproducten en de bouwdeelen
 - brandweerstand, brandvoortplanting,
 - materialen zelf branden, maar minstens zo belangrijk is het brandgedrag van het materiaal in zijn toepassing. In dat opzicht wordt gekeken in brandlaboratoria waar wanden, vloeren en daken een bepaalde mate van brandgedrag moeten vertonen en brandweerstand moeten opbrengen. De eerste uitgedrukt in de mate van vuur en vuurontwikkeling, de tweede uitgedrukt in tijd.
- de aansluitingen tussen de bouwdeelen en de compartimenten
 - weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO)
 - brandcompartimenten moeten een bepaalde mate van brand kunnen weerstaan, de aansluitingen tussen brandcompartimenten moeten dat ook kunnen doorstaan. Gedacht moet worden aan woningscheidende spouwen, leidingdoorvoeren, branddeuren etc.
- de vliegvlurbestendigheid
 - certificaten
 - de mate en de tijd waarin een vastgestelde vuurlast tot vuur leidt op een (dak)oppervlak. Vooral van belang bij daken met brandbare bedekking, zoals platte daken en rieten daken.
- bestrijding van de brand
 - Alles wat een brand, die eenmaal is uitgebroken, tot stand brengt, onder controle brengt en doet doven. Gedacht moet worden aan blusproducten, blusinstallaties en blusinstanties zoals de brandweer, maar ook beheerders.

Brandveiligheid is een containerbegrip en vrijwel zelden of nooit is één product de oplossing voor een complexe problematiek. Gezond verstand van alle deelnemers aan het proces biedt meer garantie. ■

Dit artikel kunt u lezen op www.roofs.nl

DE BRAND IN DE GRENPELL TOWER

Een overzicht van de gebeurtenissen, met de vermelding 'wel/niet' waar onderzoek nog definitief uitsluitsel moet geven van wat er is gebeurd. In de Londense deelgemeente Kensington is in de periode 2015-2016 een woontoren gerenoveerd. De deelgemeente is eigenaar van de woontoren en de toren wordt onder andere van een nieuwe gevelbekleding voorzien. De bouwplannen worden wel/niet compleet voorgelegd aan de gemeente. Tijdens de bouw stelt de aannemer een goedkopere gevel voor.

De gemeente wordt wel/niet ingelicht en de aannemer geeft wel/niet duidelijk weer dat de nieuwe gevel aanzienlijk brandgevaarlijker is dan toegestaan voor een dergelijke toren. De gevel sluit op delen wel/niet brandveilig aan op de vloer, wat wel/niet in de indiening stond.

Het beheer van de woontoren valt onder een andere gemeentelijke organisatie, beheer is in dit geval het bijhouden van de bewoning. Er worden bij herhaling meldingen gedaan bij de beheerder door verontruste bewoners, dat de interne verkeersruimten niet vrij worden gehouden (de vluchtwegen) en van illegale onderhuur.

Er breekt 14 juni 2017 kort voor 1 uur 's nachts op de 4^{de} verdieping brand uit. In korte tijd, dat wil zeggen binnen een kwartier, brandt de gevel 19 verdiepingen hoger tot op het dak! De brandweer rapporteert een brandende, knetterende gevel. De brandweer adviseert alle in de woontoren aanwezige personen in de woning te blijven tot de brandweer ze komt bevrijden. Dit in aansluiting op de gedachte dat de brandcompartimentering werkt. De vluchtwegen zijn moeilijk begaanbaar en de ontruiming gaat traag. De gevel staat na een uur volledig in brand. Voor de duidelijkheid: de weerstand tegen branddoor- en overslag tussen compartimenten moet minimaal 2 uur bedragen. In het geval van de Grenfell Tower was dat langs de gevel nog geen minuut! De brandweer kreeg na afloop van de burgemeester van Londen het verwijt de bewoners geadviseerd te hebben in de woning te blijven! De oorzaak van de brand is inmiddels vastgesteld: een koel-vriescombinatie. Dat is de oorzaak van de brand, niet de oorzaak van de ramp

