

De brand in de Grenfell Tower - Een eerste verpletterend rapport

Verontrustende vragen, maar ook aanbevelingen ...



© Natalie Oxford - CC-BY-4.0

De brand in de Grenfell Tower in de ochtend van 14 juni 2017.

De brand in de Grenfell Tower vond plaats op 14 juni 2017 in een 24 verdiepingen tellende sociale woontoren in Londen, met een balans van 72 doden en meer dan 70 gewonden. Het eerste rapport van de openbare onderzoekscommissie benadrukt dat de gevelbekleding de belangrijkste reden was voor de voortplanting van de brand. Het rapport is ook bijzonder kritisch over de Londense brandweer.

SAMENVATTING VAN DE OMSTANDIGHEDEN

De brand is ontstaan door een elektrisch probleem - niet te wijten aan de bewoner van het appartement - in een grote koel-vriescombinatie van een appartement op de 4e verdieping. De precieze aard van het defect van de koel-vriescombinatie zal niet worden onderzocht, omdat het defect van een gewoon huishoudelijk apparaat op zich niet kan verklaren waarom deze brand zulke rampzalige gevolgen had. Het duurde immers slechts 20 minuten voordat het vuur de top van de toren had bereikt.

Het vuur zou zich voortgeplant hebben via een open raam op een meter afstand van het apparaat, en vervolgens via de gevelbekleding, die was aangebracht tijdens een recente renovatie. Volgens een rapport dat in mei 2018¹ werd opgesteld, zou de brand zonder deze brandbare gevelbekleding tot het oorspronkelijke appartement beperkt gebleven zijn, zonder dat er slachtoffers vielen. Ons magazine had het eerder al over deze eerste bevindingen².

¹ Zie referenties aan het einde van het artikel.

² François Asselman - Brand in Grenfell toren - Fire & Security Alert Magazine, nr. 8/2017, pp. 16-18.

DE "HIGH-RISE BUILDINGS" - GEBREK AAN STANDAARDISATIE IN GROOT-BRITTANNIË

In Engeland en Wales worden hoge gebouwen in afspraken over brandpreventie gedefinieerd als gebouwen met een hoogte van meer dan 18 meter. In Schotland daarentegen werd de regelgeving onlangs gewijzigd en worden nu brandwerendheidseisen opgelegd voor gevelbekledingen vanaf een hoogte van 11 meter: brandtrappen, evacuatie-alarmen en, in gebouwen van meer dan 18 meter hoog, aanduiding van de verdiepingen en de appartementen.



*"De nieuwe brandhaarden hebben zich naar boven in het gebouw voortgeplant, waardoor het vlamfront diagonaal door elke gevel van de toren kon bewegen".
Fotocredits: Grenfell Inquiry Report*

Door de enorme gevolgen van deze ramp werd een openbare onderzoekscommissie samengesteld. De Grenfell Tower is immers niet uniek in zijn soort en de bewoners van gelijkaardige woontorens zijn erg bezorgd en vrezen dat dergelijke omstandigheden zich opnieuw kunnen voordoen. Vele andere "high-rise residential buildings" (hoge residentiële gebouwen) in het Verenigd Koninkrijk hebben inderdaad identieke renovaties ondergaan (we schatten dat het er meer dan 400 zijn!).

EERSTE OFFICIËLE RAPPORT

Het eerste rapport van de openbare³ onderzoekscommissie, dat uit 4 delen bestaat en 838 pagina's dik is, stelt vast dat de belangrijkste reden voor de snelle voorplanting van de brand de gevelbekleding van aluminium composiet materiaal (ACM) is: "het is zeer waarschijnlijk dat het vuur in de ACM-bekleding is doorgedrongen doordat

de hete rook in contact is gekomen met de raamstijl van niet-geplastificeerd polyvinylchloride (hard pvc). Dit zou de vervorming en doorbuiging van het harde pvc hebben veroorzaakt, waardoor een opening is ontstaan in de holte tussen de isolatie en de ACM-panelen, een opening waardoor de vlammen en hete gassen konden passeren. [...]

a. de snelle voortplanting van de vlammen naar boven, naar beneden en rond het gebouw was hoofdzakelijk te wijten aan de aanwezigheid van regenpanelen, gemaakt van aluminium composiet materiaal (ACM) met polyethyleen kernen die als brandstofbron hebben gediend. De brand plantte zich horizontaal en naar beneden voort vooral door het smelten en druppelen van het brandende polyethyleen dat loskwam van de lijst en van de timpaan- en kolompanelen en dus nieuwe branden veroorzaakte lager in het gebouw. Deze nieuwe brandhaarden hebben zich vervolgens naar boven in het gebouw voortgeplant, waardoor het vlamfront diagonaal door elke gevel van de toren kon bewegen;

b. de snelheid en het spectrum van de verticale vlamvoortplanting namen toe door de aanwezigheid van isolatiepanelen in polyisocyanuraat (PIR) en fenolschuim achter de ACM-panelen, en mogelijk door de componenten van de raamkozijnen;

c. de lijst was hoofdzakelijk verantwoordelijk voor de horizontale voortplanting van het vuur, en de zuilen waren de belangrijkste weg waarlangs de brand zich naar beneden uitbreidde."

FALEN VAN DE COMPARTIMENTERING

Het rapport vermeldt als andere voortplantingsfactoren ook het verlies van compartimentering als gevolg van de externe voortplanting van de brand, en niet de verspreiding via de binnenkant van het gebouw zoals gewoonlijk het geval is - in welk geval de compartimenten ongetwijfeld effectief hun rol zouden hebben gespeeld.

Dit falen van de compartimentering is te wijten aan:

"a. de intensiteit van de hitte die zodanig was dat de ruiten onvermijdelijk braken, waardoor het vuur in de appartementen kon komen;

b. de neiging van de rookafzuigsystemen in keukens om krom te trekken en los te komen, waardoor toegangspunten voor het vuur ontstaan;

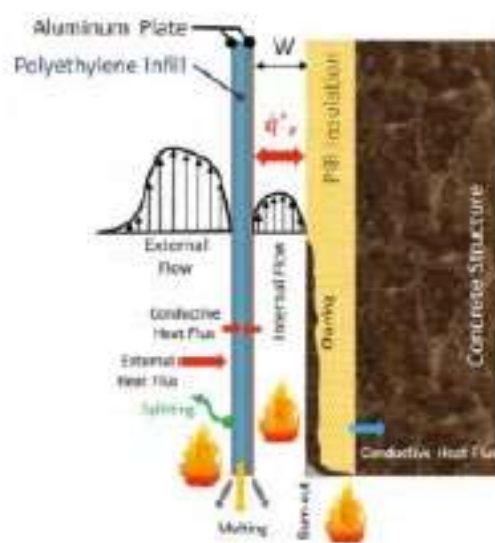
c. de inefficiëntie van een aantal belangrijke brandbeveiligingsmaatregelen in de toren. Sommige branddeuren hebben effectief de rook tegengehouden, andere niet. Sommige deuren waren opengelaten en konden niet worden gesloten omdat ze geen efficiënte automatische sluiting

³ Zie referenties aan het einde van het artikel.

VERSCHILLENDE VOORTPLANTINGSPROCESSEN

Een vereenvoudigde afbeelding van de verschillende processen die zich tijdens de voortplanting van het vuur op een versie van de bekleding van de Grenfell Tower hebben kunnen voordoen, wordt hieronder voorgesteld. In een dermate complex systeem spelen naast de breedte van de holte een groot aantal verschillende processen een rol. De lage smeltemperatuur en de hoge thermische geleidbaarheid van aluminium veroorzaken bijvoorbeeld een complexe warmteoverdracht van de buitenste vlammen naar de polyethyleenkern. Polyethyleen smelt bij verhitting en de smeltsnelheid wordt beïnvloed door de snelheid waarmee de warmte door het aluminium stroomt, wat zelf ook weer door verschillende factoren kan worden beïnvloed. Bovendien kan een differentiële vervorming van de aluminiumplaten optreden, waardoor de platen barsten en het polyethyleen wordt blootgesteld.

Bron: Moore-Bick Rapport - Vol. 4, p. 547.



hadden. Andere werden opengebroken door de brandweer of geblokkeerd met brandbestrijdingsmateriaal.”

Het rapport bevat ook overtuigend bewijs dat de buitenmuren van het gebouw niet voldeden aan de wettelijke bouwvereisten: *“hun weerstand tegen brandvoortplanting voldeed niet aan de verwachte weerstand van een gebouw van deze hoogte, deze locatie en dit gebruik. Ze hebben de voortplanting van het vuur actief bevorderd”.*

DE BRANDWEER KRIJGT DE VOLLE LAAG

Ook de planning en de voorbereiding van de Londense brandweer (de LFB, London Fire Brigade) in geval van brand in hoge gebouwen worden ter discussie gesteld.

Volgens de nationale richtlijnen moeten de brandweer en de hulpdiensten noodevacuatieplannen opstellen om in hoge gebouwen branden aan te pakken die verder gaan dan het oorspronkelijke compartiment en die de instructie “Stay Put” (“Blijf waar u bent”) onhoudbaar maken. Ze zouden voor elk hoog gebouw in hun regio moeten weten wanneer een gedeeltelijke of een volledige evacuatie nodig is en de brandweermannen dienovereenkomstig opleiden.

De voorbereiding en de planning van de LFB voor een brand zoals die in de Grenfell Tower waren echter ruim onvoldoende. Het rapport vermeldt onder andere:

“a. de brandweermannen en de ervaren hoofdofficieren die meehielpen tijdens de interventie, hebben geen opleiding gekregen over de specifieke gevaren van brandbare bekledingen. Sommige hoofdofficieren wisten van soortgelijke branden in andere landen, evenals van bepaalde materialen en bouwmethoden die werden gebruikt in de gevels van hoge gebouwen. Toch hadden ze een beperkt inzicht in hun gedrag en de effecten ervan tijdens een brand.

b. De brandweermannen van de LFB hadden geen opleiding gekregen over het herkennen van de noodzaak van een evacuatie of over de organisatie ervan.

c. Er was geen noodplan voor de evacuatie van de Grenfell Tower”.

Bovendien bevatte de database met de operationele risico's voor gebouwen, die wordt beheerd door de LFB, bijna geen informatie die nuttig zou kunnen zijn voor een brandweerman die wordt opgeroepen bij een brand. De informatie in deze database was jarenlang verouderd en weerspiegelde niet de aanpassingen die tijdens de renovatie van het gebouw waren doorgevoerd. Sommige elementaire informatie over de toren was onjuist; andere informatie ontbrak.

DE "STAY PUT"-INSTRUCTIE TER DISCUSSIE?

Volgens het rapport hebben de brandweermannen de intensiteit van de brand gedurende de eerste uren verkeerd ingeschat en hadden er meer levens kunnen worden gered als ze niet hadden beslist de bewoners zo lang in hun appartementen te houden.

Deze beslissing is gebaseerd op de "Stay Put"-instructie ("Blijf waar u bent") die op de verdiepingen hangt: aan de bewoners van een gebouw wordt gevraagd om in hun appartement te blijven als ze niet direct worden bedreigd, door deuren en ramen gesloten te houden. Het idee, dat op zich zinvol en bij talloze gelegenheden correct is gebleken, moet paniek, onnodige evacuatie en vertragingen in de hulpverlening vermijden. Deze tactiek vermijdt dat de brandweer een grote stroom mensen op de evacuatieleroute tegenkomen en hen moet beheren op de plaats van het incident. De compartimentering van gebouwen moet bovendien garanderen dat een brand gelokaliseerd blijft tijdens de interventie van de hulpdiensten.

Deze strategie, verheven tot de leer waarvan niemand wilde afwijken - zoals in het "Moore-Bick" rapport staat - liet zijn zwakke plek zien in Grenfell: aangezien de brandweer ervan overtuigd was dat de instructie "Stay Put" de beste en de veiligste was bij compartimentering, heeft ze op geen enkel moment opdracht gegeven voor de volledige evacuatie van het gebouw.

Moet deze instructie worden behouden?

Die vraag kan men zich stellen na het lezen van de resultaten van de "Fire Door Safety Week" enquête van 2018, waarin 72% van de respondenten verklaart dat ze niet in hun appartement zouden blijven als er brand uitbreekt in hun gebouw (zelfs als ze niet rechtstreeks worden getroffen door rook of de brand). Bovendien heeft 39% van de ondervraagde mensen geen vertrouwen in de structuur van het gebouw om hen te beschermen tegen de rook en de vlammen.

TALRIJKE AANBEVELINGEN

Zoals de auteur ervan zegt, leent het hoofdstuk over de aanbevelingen zich niet voor een samenvatting. Het moet in zijn geheel worden gelezen, omdat het uiteenzet op welke basis de aanbevelingen zijn geformuleerd. Laten we er toch een aantal uitpikken, al zijn we dan niet volledig: "a. de informatie die aan de brandweer en de hulpdiensten ter beschikking is gesteld over de materialen en de bouw-

methoden die worden gebruikt in de buitenmuren van hoge woontorens; [...]"

c. de plannen van de woontorens ter beschikking stellen van de lokale brandweer en de hulpdiensten en de informatie over de ruimten in de woontorens ter beschikking stellen;

d. regelmatige inspectie en tests van de liften die specifiek ontworpen zijn voor de brandweer; [...]"

i. de evacuatie van residentiële woontorens, inclusief het ter beschikking stellen van apparatuur waarmee de brandweer een evacuatiesignaal kan sturen naar het volledige gebouw of een geselecteerd deel ervan;⁴

j. het verstrekken van brandveiligheidsinformatie aan de bewoners van residentiële woontorens en de [aanduiding van het nummer van de verdieping] in de gangen en trappenhuizen;

k. inspectie van de branddeuren en de automatische sluitingen [...]"

ENKELE REACTIES OP HET RAPPORT

Slachtofferverenigingen hebben dit eerste rapport met grote voldoening ontvangen, omdat het hen in staat stelt door te gaan met de gerechtelijke procedures en de erkenning van hun statuut en hun recht op schadevergoeding. De auteur van het rapport merkt op: "De brandweermannen die naar de toren zijn gegaan, hebben een buitengewone moed en een onbaatzuchtige toewijding vertoond, maar de brandweerofficieren waren van relatief lage rang, hoewel ze wel ervaren waren. Ze werden geconfronteerd met een situatie waar ze niet correct op waren voorbereid."

De brandweerverenigingen (Fire Brigades Union/National Fire Chiefs Council) hebben ook gereageerd en voeren aan dat de omstandigheden uitzonderlijk en ongekend waren: de brandweermannen van de LFB zagen hun missie gecompliceerd of zelfs onmogelijk gemaakt door grote nalatigheden bij de brandbeveiligingsmaatregelen van het gebouw. Niemand had een incident van de omvang zoals die van Grenfell gepland of was erop voorbereid. De aanbevelingen van het Moore-Bick rapport zullen aandachtig worden bestudeerd door de brandweer. Sommigen wijzen degenen die het gebouw hebben "ingepakt" in een brandbare gevelbekleding aan als de echte schuldigen! Hun hulpverleningstaken zullen niet meer kunnen worden uitgevoerd in gebouwen die niet zijn gebouwd of niet in goede staat zijn onderhouden volgens de wettelijke vereisten, temeer wanneer deze laatste ontoereikend blijken te zijn.

⁴ Het British Standards Institute heeft zopas een specifieke norm gepubliceerd voor alarm-/evacuatiesystemen die door de brandweer vereist zijn in appartementsgebouwen. Het gaat om de norm BS 8629:2019 - Code of practice for the design, installation, commissioning and maintenance of evacuation alert systems for use by fire and rescue services in buildings containing flats, November 2019.

Ook de brandpreventiedeskundigen (Association for Specialist Fire Protection/Fire Sector Federation) hebben gereageerd toen het rapport werd vrijgegeven. Ze erkennen dat de aan het licht gebrachte zwakke punten en de conclusies van het rapport, hoe ernstig ze ook zijn, kunnen helpen om dingen te veranderen en de bebouwde omgeving veiliger te maken. Men moet waakzaam blijven en de toenemende aanwezigheid van rookmelders toelichten, evenals de verbetering van gestoffeerde meubels en het lagere aantal rokers. Sommigen blijven campagne voeren om passieve brandbeveiligingsproducten te laten certificeren door derden en ervoor te zorgen dat de installateurs zelf aansluiten bij een door derden gecertificeerd installatieschema.

WORDT VERVOLGD IN FASE 2

In een tweede fase werkt de onderzoekscommissie voort rond de feiten die hebben plaatsgevonden vóór de brand, en meer specifiek de bekleding en de staat van het gebouw. Ze zal zich daarvoor onder andere baseren op de pistes die gelanceerd zijn door het Moore-Bick rapport. De auteur van het rapport wees op een aantal belangrijke punten:

- “a. de beslissingen over het ontwerp van de renovatie van de toren evenals over de materiaalkeuze;*
- b. het test- en certificatieregime van de brandreactie van bouwmaterialen;*
- c. het ontwerp en de keuze van de materialen;*
- d. de prestaties van de brandwerende deuren in de toren, onder andere de conformiteit ervan met de relevante regelgevingen, onderhoud en de redenen waarom sommige automatische sluitingen niet lijken te hebben gewerkt;*
- e. de organisatie en het beheer van de LFB, onder andere met betrekking tot de formulering van het beleid op basis van de ervaring, de opleidingen van de brandweermannen en van het personeel van de noodcentrales en de regels voor de uitwisseling van informatie over specifieke problemen rond brandbestrijding in hoge gebouwen;*
- f. waarschuwingen voor mogelijk brandgevaar door de plaatselijke gemeenschap;*
- g. het antwoord van de autoriteiten op de ramp.”*

TIJDELIJKE CONCLUSIE

Naast de technische en operationele aspecten besteedt het rapport heel wat aandacht aan alle slachtoffers van de Grenfell-brand, door hen te herdenken en elk van hen persoonlijk te vermelden.

«The greatest memorial to those who we have lost and hurt is to not just say 'never again' but to put in place the means that make that happen» - BAFE Fire Safety Register



MEER INFORMATIE

- ▶ Judith Hackitt - *Building a Safer Future. Independent Review of Building Regulations and Fire Safety: Final Report* - May 2018.
- ▶ Martin Moore-Bick - *Grenfell Tower Inquiry: Phase 1 Report - Report of the Public Inquiry into the Fire at Grenfell Tower on 14 June 2017 - October 2019.*
- ▶ Grenfell inquiry's first phase report published - *Fire & Risk Management*, December 2019/January 2020, pp. 8-13.
- ▶ The Grenfell Tower Inquiry: <https://www.grenfell-towerinquiry.org.uk>.
- ▶ Katherine Metcalfe - *Changes to Scottish high-rise building and fire standards confirmed* - Pinsent Masons, 18 July 2019 - URL: <https://www.pinsent-masons.com/out-law/news/changes-to-scottish-high-rise-building-and-fire-standards-confirmed>

Christopher Boon

ANPI – Information & Media Center