

NEDERLANDSE BRANDVEILIGHEIDSEXPERS OVER FATALE BAND GLENFELL TOWER

'DE RAMP IS TE GROOT EN TE ERNSTIG OM NU NIETS TE DOEN'

DE BRAND IN DE GRENPELL TOWER IN LONDEN, DIE 151 APPARTEMENTEN VERWOESTTE EN DIE ROND DE 80 MENSEN HET LEVEN KOSTTE, IS ONTSTAAN DOOR EEN DEFECTE KOELKAST. VIA DE GEVEL, IN 2016 GERENOVEERD EN TOEN VOORZIEN VAN ALUMINIUM GEVELPANELEN MET EEN ISOLATIE BINNENLAAG, BREIDDE DE BRAND ZICH SUPERSNEL UIT DOOR HET 24 VERDIEPINGEN HOGE GEBOUW. STEDEBOUW & ARCHITECTUUR MAAKTE EEN RONDGANG LANGS VIJF NEDERLANDSE BANDVEILIGHEIDSEXPERS. DE EXPERS KREGEN DRIE VRAGEN VOORGELEGD.

1. WAT ZIET U ALS DE DRIE BELANGRIJKSTE OORZAKEN VAN DE SNELLE BRANDUITBREIDING?

2. WAT WAS ER NAAR UW IDEE MIS MET DE GEVEL?

3. KUNNEN WE OOK IN NEDERLAND BIJ GERENOVEERDE GEVELS EEN GRENPELL-RAMP VERWACHTEN?



GRENPELL TOWER, 24 VERDIEPINGEN HOOG APPARTEMENTENGEBOUW IN NORTH-KENSINGTON LONDEN

“Het antwoord op de eerste vraag is nog speculatief. Wij weten onder andere nog niet welke brandbeveiligingsinstallaties waren voorgeschreven en welke werkelijk aanwezig waren. Een sprinklerinstallatie had de brand beheersbaar kunnen houden, al wil dat niet zeggen dat dit altijd gebeurt. Maar was die ook voorgeschreven? Vooral nog is de oorzaak een exploderende koelkast. Een andere belangrijke oorzaak is waarschijnlijk de gevelbouw. Zeker wanneer sprake is van een open gevelconstructie met kunststof isolatie kan een brand zich snel verspreiden via de gevel. Indien een explosie vlakbij de gevel de oorzaak zou zijn, is het maar de vraag of een sprinklerinstallatie snel genoeg zou reageren om brandoverslag via de gevel te voorkomen. Uit beelden van de brand is op te maken dat bij een aantal woningen de binnenzijde in brand stond terwijl aan de gevelzijde nog geen vlammen te zien waren. Dit wijst op branduitbreiding via kanalen en/of schachten.”

“Wat er mis was met de gevel? Kunststofschuim isolatie is meestal geproduceerd op basis van aardolie. Als gevolg van de steeds zwaarder wordende eisen aan de thermische isolatie worden alleen maar meer aardolieproducten toegevoegd aan gevels. Een brandveilig alternatief is minerale wol, maar dat valt vaak af vanwege een hogere prijs of een grotere dikte omdat minerale wol een hogere warmtegeleidingscoëfficiënt heeft dan de meeste kunststofschuimen. Dit zijn niet per definitie gevaarlijke producten voor een gevel. Wanneer aan de buitenzijde een (nagenoeg) onbrandbare afwerking aanwezig is én geen over meerdere bouwlagen doorgaande spouw aanwezig is, is het risico op brandvoortplanting via de gevel voldoende klein. In hoeverre aan deze voorwaarden is voldaan, zal nader onderzoek moeten uitwijzen. Of zo'n brand ook in Nederland kan gebeuren? In 2012 is in Nederland een schoolgebouw afgebrand waarbij de brand zich vermoedelijk via de gevelconstructie heeft uitgebreid. Bij de Grenfell-brand zijn veel dodelijke slachtoffers gevallen omdat vluchtroutes volledig met rook waren gevuld. In Nederland zijn bij hoogbouwprojecten altijd twee vluchtroutes aanwezig of een veiligheidstrappenhuis, een trappenhuis dat alleen via de buitenlucht kan worden bereikt. Dit verkleint de kans op geblokkeerd raken van vluchtroutes. Dat wil niet zeggen dat in de praktijk vluchtroutes veilig zijn, denk bijvoorbeeld aan een brand in 2015 in Nijmegen waarbij enkele doden vielen.”



PIM VAN DER VLIET, senior adviseur EGM adviseurs

“Er zijn drie uitbreidingstrajecten mogelijk voor de snelle uitbreiding van de brand:

- Brandoverslag via uitslaande vlammen
- Branduitbreiding via de gevel
- Branddoorslag via inwendige (brandwerende) scheidingsconstructies

Het lijkt erop dat deze alle drie aan de orde zijn bij de Grenfell Tower. Over de gevel als oorzaak: uit informatie van IFE (Institution of Fire Engineers – UK) blijkt dat de gevel een jaar geleden gerenoveerd is en niet voldeed aan de Engelse regelgeving. Het gaat hier om een aluminium composiet met een thermoplastische isolatie (daarmee wordt bedoeld: EPS). Aan welke aspecten de gevel niet voldeed, wordt niet vermeld door IFE. Vanwege de geringe massa van het aluminium plaatmateriaal is de kans van ontsteking van de gevelisolatie groot, bijvoorbeeld door een uitslaande vlam uit een daglichtopening. Gevelbranden komen vaker voor bij gevels die van brandbare isolatie zijn voorzien. Denk aan de gevelbranden in Dubai, maar ook in Duitsland en Frankrijk, waar 'natte' buitengevelisolatiesystemen populair zijn.”

“Als ontsteking van de gevelisolatie in de Grenfell Tower heeft plaatsgevonden, kan dat alleen als het binnenblad van de gevel 'thermisch dun' is, een lichte binnenafwerking dus. In dat geval zou de brandbare isolatie altijd bij brandscheidingen onderbroken moeten worden. De brandbare isolatie mag dan niet doorlopen over woningscheidende vloeren en wanden, om 'kortsluiting' over de brandwerende scheidingsconstructies te voorkomen. Die onderbreking in de brandbare isolatie ontbrak in elk geval in de Grenfell Tower. De ramp is niet alleen te wijten aan de gerenoveerde gevel. Er was maar één inpandige vluchtroute aanwezig, waarvan de kwaliteit ook nog eens dubieus was. Dergelijke woongebouwen komen in Nederland vrijwel niet voor. De hoge woontorens in Nederland zijn in het algemeen van latere datum en bezitten meestal twee vluchtroutes, of anders een veiligheidsvluchtroute (met hoge betrouwbaarheid). In de tijd van de Grenfell Tower waren in Nederland de galerijflats nog populair. Die zijn niet te vergelijken met de Grenfell Tower. Desondanks zijn gevelbranden bij nageïsoleerde gevels ook in Nederland niet ondenkbaar. Om dat effect te beperken zou ofwel het binnenblad van de gevel thermisch zwaar moeten zijn (bijvoorbeeld door een eis te stellen aan de protection ability – k-factor volgens EN 13501-2), ofwel de brandbare isolatie ter plaatse van woningscheidende wanden en vloeren moet worden onderbroken met stroken steenwol. Op papier een goede oplossing, maar in de praktijk vaak niet zo robuust vanwege de ingewikkelde detaillering die afbreuk doet aan de betrouwbaarheid van de oplossing. Naast bouwkundige oplossingen kan ook een woningsprinkler een oplossing zijn. Daarmee wordt de kans van aansteken van de isolatie in uitwendige scheidingsconstructies verkleind.”



RUUD VAN HERPEN, Nieman Group

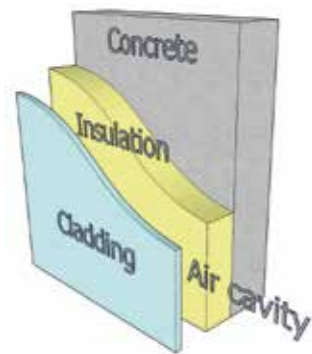


PETER VAN DE LEUR, DGMR

“Waarom liep de band zo uit de hand? Dan denk ik dat er, zoals bij de meeste grote incidenten, niet één ding mis ging, maar meer tegelijk. De gevel brandde veel sneller dan waarop gerekend mocht worden door de eisen die waren gesteld, maar voor zover we weten was in het beschermde trappenhuis en in de overlopen al na korte tijd veel rook aanwezig, wat het vluchten hinderde. Hoe kwam de rook daar zo snel? Daar hebben we geen concrete aanwijzingen voor. Wel weten we dat bij de renovatie vorig jaar een gloednieuwe rookafvoerinstallatie was aangebracht die rook van de overloop op de brandverdieping moest afzuigen. En die tegelijk schone lucht van buiten het trappenhuis in moest zuigen. Heeft die installatie onbedoeld rook aangetrokken omdat op het dak geen schone lucht meer was? Wat deed de installatie toen al snel op meer verdiepingen tegelijk brand werd gedetecteerd? De rol van die installatie moet scherp worden onderzocht. Inmiddels zijn er ook twijfels gezet bij de afdichting van leidingschachten, wat snelle branduitbreiding naar hoger gelegen woningen kan hebben veroorzaakt. Daar komt dan als ongelukkige samenloop bij dat bewoners bleven zitten, al dan niet omdat de alarmcentrale dat aanbeval. Dat is bij een brand in een woongebouw eigenlijk altijd een verstandige aanbeveling, maar nu niet omdat de brandweer een brand in vele woningen tegelijk niet aankan. Maar hoe had de alarmcentrale dat snel moeten weten?”

“Wat er mis was met de gevel? Het gemakkelijke antwoord is: de brand heeft zich veel te snel veel te ver over de gevel verspreid. Daardoor is de brand in veel woningen naar binnen gekomen, en daardoor is de rook waarschijnlijk snel in de overlopen en in het trappenhuis terechtgekomen. Maar dat zijn gevolgen van dat er iets mis was, het zegt nog niet wat er met de gevel mis was. We kunnen zeggen dat de complete gevelconstructie na de renovatie niet voldeed aan twee functionele eisen: 1. Dat ‘een brand zich niet snel naar een ander brandcompartiment uitbreidt’, en 2. dat [een beginnende] brand en rook zich niet snel mogen ontwikkelen [over de gevel]. Die functionele eisen worden in elk land anders vertaald naar één of meer eisen aan de gevelconstructie en/of aan de producten waaruit die is opgebouwd. Het is nog maar zeer de vraag of er met de gevel wat mis was, in de zin dat die niet voldeed aan de in Engeland geldende eisen. Dat kan worden vastgesteld door de documentatie te beoordelen en met meer zekerheid door een onaangestast deel van de gevel te laten testen conform de in Engeland geldende eisen.”

“Hoe het zit in Nederland? Ik hoop dat we nog heel lang moeten wachten op een vergelijkbare brand. De renovatieoplossing in Grenfell is in heel Engeland veel toegepast, maar is in Nederland om allerlei redenen niet populair. Ook de woonvorm (hoogbouw woningen om een centrale kern) werd in die tijd in Nederland minder gebouwd. Er zijn dus veel minder gevallen en alleen al daarom is de kans in Nederland klein. De eisen in ons land lijken op die in Engeland, maar zijn iets minder streng. Wij zijn minder alert op branduitbreiding via (gevel)spouwen en wij kennen geen aparte zware beproeving voor hogere gebouwen zoals in de VK. In die zin is per geval de kans op een incident in Nederland groter. Maar pas op: dit geldt voor gebouwen die voldoen aan de regels, dus vanuit de veronderstelling dat het gebouw in Grenfell voldeed aan de eisen. Of dat het geval was, weten we nog niet. Het lijkt me verstandig om de resultaten van het onderzoek van de ramp in Grenfell af te wachten en dan heel serieus na te gaan of dit incident gevolgen moet hebben voor Nederland; voor de regels, maar ook voor ontwerp en handhaving, zoals hierboven besproken.”



OPBOUW GEVEL GRENFELL TOWER: 3MM CLADDING (REYNOBOND PE), 50MM SPOUW, 150MM ISOLATIE (CELOTEX RS5000) EN 250MM BETONGEVEL.



“De vraag is vooral op welke manier je branduitbreiding voldoende vertraagt of stopt. Het doel van brandpreventie is natuurlijk om dit soort excessen te voorkomen. Waarom de brand zich zo snel heeft kunnen uitbreiden is nu de vraag. Er zijn veel aanwijzingen in de richting van de gevel, maar wellicht hebben ook andere gebouwonderdelen een rol gespeeld. In de gevel is gebruik gemaakt van verschillende elementen waarin kunststof verwerkt is. De combinatie van deze constructies kan leiden tot complexe details die veel aandacht behoeven. Bovendien heb je te maken met een bestaand gebouw met alle gebreken van dien. Ook in dit kader lijkt het me wijs het onderzoek naar de ramp af te wachten. De Nederlandse eisen aan gevels vinden wij onvoldoende. Met een SBI-test moet aangetoond worden dat een gevel van buitenaf slecht brandbaar is (klasse B). Echter, de SBI-test is relatief kleinschalig van aard en test alleen het complete gevelsysteem van buitenaf. In ons brandlab is met een eenvoudige SBI-test al eens aangetoond dat het deels wegvallen van een keramische tegel van een gevel (klasse A1) leidt tot een behoorlijke branduitbreiding. Maar met de 'reguliere' SBI test voldeed het systeem.”

“De beperkingen van deze test zijn bekend. Op diverse plaatsen in de wereld zijn ook testen ontwikkeld die de gevel op een realistischere schaal testen. In het Verenigd Koninkrijk kent men bijvoorbeeld de BS 8414 test, in Duitsland de DIN 4102-20. Deze testen zijn in Nederland echter niet voorgeschreven en de testen zijn ook geen onderdeel van het Europese systeem van brandtesten. In Europees verband tracht men al jaren te komen tot een geharmoniseerde Europese test van gevels. De kosten van het ontwikkelen van een nieuwe test inclusief onderzoek voor inbedding in regelgeving zijn echter hoog. Naast het voorschrift van de brandklasse stelt de nieuwe norm over brandoverslag en branduitbreiding (NEN 6068) uit 2016 ook expliciet een eis aan het voorkomen van branduitbreiding via een gevelspouw, namelijk branduitbreiding via een spouw mag niet mogelijk zijn. Dit voorschrift is echter nog maar kort van toepassing en kwalitatief geformuleerd. Er is een enorm maatschappelijk belang om te komen tot minder energiegebruik en het gebruik van materialen met een lage milieubelasting. In dat kader scoren kunststoffen als isolatie en houtachtige materialen als constructie natuurlijk goed. We moeten echter de risico's van deze ontwikkeling wel serieus nemen. Onze bouwvoorschriften zijn functioneel, globaal van aard en we moeten voorkomen dat we te laat reageren op wijzigende bouwmethodes. Mede naar aanleiding van de testen in ons brandlaboratorium, maar ook naar aanleiding van andere gevelbranden in het buitenland, adviseren wij onze opdrachtgevers al sinds langere tijd om in gevels maatregelen te treffen die verder gaan dan de eisen uit het Bouwbesluit. Wij zijn van mening dat je vanuit je eigen verantwoordelijkheid ook voorbij de regels moet kijken, zeker waar het veiligheid betreft.”

“Afgaande op pers en ‘wandelgangen’ zijn verschillende oorzaken aan te wijzen, zoals het brandgedrag van de gevel en de verspreiding binnen het gebouw via doorvoeringen en liftschachten van rook en warmte. Ten slotte was het aantal vluchttrappenhuisen naar Nederlandse maatstaven onder de maat. In Nederland stelt het Bouwbesluit ook voor bestaande gebouwen wat dat betreft zwaardere minimum-eisen, kort gesteld twintig minuten brandwerende omhullingen per appartement en twee vluchttrappenhuisen. Uiteraard moeten we ons uiteindelijk baseren op serieus wetenschappelijk onderzoek en niet op de geluiden van nu. De relevante eisen kunnen nog best ingewikkeld zijn en het is voor mij nog geen uitgemaakte zaak dat deze gevel niet voldeed aan de vereiste Europese of Engelse klassen. Die laatste nationale klassen verdwijnen in principe wel langzaam naar de achtergrond, maar zijn nog niet altijd buiten spel gezet. Maar alle regelgeving is gebaseerd op een of enkele brandscenario's. Een product dat goed presteert bij dat bepaalde laboratorium-brandscenario kan bij een iets grotere brand toch heel slecht presteren. Tot nog toe is bij de Europese klassering, die in de jaren '90 voor een belangrijk

deel ontwikkeld is, uitgegaan van een middelgrote schaal qua brandscenario. Dat heeft ook economische redenen. De politieke turmoil die nu vanuit Engeland naar Europa zou kunnen overslaan, geeft kansen om gevels veiliger te maken door ook testen op iets grotere schaal te normaliseren. Maar als de gevels niet voldeden aan de eisen, dan moeten we eerst maar een boom opzetten over de naleving van de regels en de kwaliteit van de controles. Kan dit ook in Nederland gebeuren? Het is heel makkelijk nu iets te zeggen als: 'dat is niet uitgesloten', of: 'de kans daarop is realistisch aanwezig', enzovoorts. Dat voegt weinig toe, want voor mij is het giswerk. Ik heb wel een idee over tekortkomingen in regels en naleving, soms helaas door gebrek aan brandtechnische kennis. Ik denk dat een goed contact van de Nederlandse overheid met de Engelse, om tijdens het onderzoek al goed geïnformeerd te worden op brandtechnisch gebied, de beste weg is. Eventueel zullen Nederlandse deskundigen onze overheid daarbij moeten ondersteunen om tot een goed plan van aanpak te komen. De ramp is te groot en te ernstig om nu niets te doen.”



DAVID DEN BOER, Peutz



ERIK JANSE, Brandveiligheid Erik Janse

INFORMATIE

Beluister het Radio-interview voor Radio 1 op 14 juni: npo-radio1.nl/radio-eenvandaag/onderwerpen/412751-in-het-nieuws-grote-brand-in-londen