

## De spanning tussen daadkracht, zorgzaamheid en overreactie

*Evaluatie crisisbesluitvorming rond brandveiligheid  
van gevelbekleding door de Hogeschool Rotterdam*



Ira Helsloot  
Carel Kijne

Dit rapport is het resultaat van een onderzoek dat door de Stichting Crisislab is uitgevoerd in opdracht van de Hogeschool Rotterdam. Opdrachtgever voor dit rapport vanuit de Hogeschool is Erwin van Braam, Directeur Concernstaf.

*Auteurs*

Prof. dr. Ira Helsloot

Carel Kijne MSc

December 2018

De Stichting Crisislab is de onderzoeksgroep die het onderzoek van de leeropdracht Besturen van Veiligheid van de Radboud Universiteit Nijmegen ondersteunt. De doelstelling van Crisislab is de ontwikkeling en verspreiding van kennis op het domein van crisisbeheersing en veiligheidszorg. Voor Crisislab is een kernactiviteit het verrichten van empirisch gefundeerd onderzoek op het veiligheidsdomein, omdat momenteel feiten vaak ontbreken bij beleidsvorming en discussies op het terrein van het besturen van veiligheid. Op basis van dit onderzoek adviseren we overheden en bedrijven om tot redelijk en proportioneel veiligheidsbeleid te komen.

Crisislab

Dashorsterweg 1

3927 CN Renswoude

[www.crisislab.nl](http://www.crisislab.nl)

# Inhoudsopgave

---

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Wat was bekend over de brandveiligheid van de gevelbekleding van bouwdeel C?</b>	<b>6</b>
2.1	Verloop van het archiefonderzoek	6
2.2	De historie van het gebouw aan de Kralingse Zoom (volgens de archiefstukken)	7
2.3	Analyse wat bekend was over de brandwerendheid van de gevelbekleding	11
2.4	Conclusies over wat bekend was	13
<b>3</b>	<b>Hoe is het proces van crisisbesluitvorming gelopen?</b>	<b>14</b>
3.1	De voorfase: alert reageren op Grenfell	14
3.2	De eerste testresultaten komen beschikbaar	15
3.3	Besluitvorming in de crisismanagementstructuur	15
3.4	Analyse van de aanloopfase	18
3.5	Analyse van de crisisfase	19
3.6	Conclusies over de crisisbesluitvorming	23
<b>4</b>	<b>Terugkijkend: hoe brandonveilig was Bouwdeel C?</b>	<b>24</b>
4.1	De kern van de Nederlandse wetgeving	24
4.2	Vergunningverlening: risicogestuurde versus regelgerichte brandveiligheid	25
4.3	Vaststellen van de daadwerkelijke brandveiligheid van Bouwdeel C	27
4.4	Conclusies over de brandveiligheid	30
<b>5</b>	<b>Het geheel overziend</b>	<b>31</b>
5.1	Inleiding	31
5.2	Wat was bekend over de gevels van Bouwdeel C	31
5.3	Hoe is het proces van crisisbesluitvorming in 2018 verlopen?	32
5.4	Een oordeel met de kennis van nu over de brandveiligheid van bouwdeel C	33
5.5	Een ingewikkelde context leidt begrijpelijk tot een achteraf onnodig besluit	34
	<b>Overzicht geraadpleegde literatuur en documentatie</b>	<b>35</b>
	<b>Bijlage 1 Geanonimiseerd overzicht gesprekspartners</b>	<b>37</b>
	<b>Bijlage 2 Toepassing Quick scan Rotterdam op Hogeschool Rotterdam</b>	<b>38</b>

# 1 Inleiding

---

De dramatische brand in de Grenfell Tower in Londen is in heel Nederland aanleiding geweest voor onderzoek naar de brandwerendheid van gevelbekleding door gebouweigenaren. Ook verschillende gemeenten hebben in hun archieven gezocht of bij de vergunningverlening voor (vooral) gebouwen met driedimensionale gevelementen<sup>1</sup> wel voldoende aandacht is besteed aan de brandwerendheid ervan.

Bij de Hogeschool Rotterdam bleek uit zo'n nader onderzoek in januari 2018 dat de gevelbekleding van bouwdeel C van het pand aan de Kralingse Zoom 91 niet van brandklasse B was, die volgens de geldende vergunningsvoorschriften nodig is.

De Hogeschool Rotterdam heeft vervolgens na crisisberaad besloten om het bouwdeel in eerste instantie tijdelijk, maar uiteindelijk permanent te ontruimen, aangezien het aanpassen van het bouwdeel onder de omstandigheden niet als haalbaar is ingeschat.

Bij een eerste terugblik bleek dat de Hogeschool Rotterdam al eerder gewezen is op de mogelijke afwijking van de vergunde brandklasse van de gevelbekleding door het externe adviesbureau ABT in 2009.

Het College van Bestuur van de Hogeschool Rotterdam heeft daarom besloten om naar de crisisbesluitvorming over het vraagstuk rondom de brandwerendheid van de gevelbekleding van dit hogeschoolgebouw een externe evaluatie te laten verrichten. Aan de stichting Crisislab is gevraagd om dit onderzoek uit te voeren.

Drie vragen staan centraal in deze evaluatie:

- Wat was bekend over de situatie van de brandwerendheid van de gevelbekleding van dit hogeschoolgebouw voor 2018. Had er redelijkerwijze eerder actie kunnen worden ondernomen?
- Hoe is het proces van crisisbesluitvorming begin 2018 gelopen dat heeft geleid tot het besluit van het definitief ontruimen van bouwdeel C?
- Zijn de onder tijdsdruk genomen besluiten in januari en februari van dit jaar ook met de kennis van nu proportioneel in verhouding tot het risico?

## *Onderzoeksproces*

Na de opdrachtverlening in mei 2018 heeft Crisislab de door de Hogeschool Rotterdam aangeleverde documentatie bestudeerd. Hieronder vallen bijvoorbeeld de presentaties die gebruikt zijn voor en verslagen die gemaakt zijn van de crisisbesluitvorming.

---

<sup>1</sup> Waar voorheen gevelbekleding vooral tweedimensionaal was, dat wil zeggen steen of platen die direct tegen de constructie aan zijn geplaatst, is de gevelbekleding tegenwoordig vooral driedimensionaal, dat wil zeggen opgebouwd als meerdere lagen met luchtruimtes ertussen.

Er hebben gesprekken met medewerkers plaatsgevonden in juni en juli 2018 (zie bijlage 1 voor een geanoniseerd overzicht van de gesprekspartners). Van deze gesprekken zijn verslagen gemaakt, die ook weer zijn voorgelegd aan de gesprekspartners (alleen met het CvB-lid is dit niet gedaan vanuit vertrouwen in de onderzoekers). Aan de geïnterviewden is toegezegd dat de gespreksverslagen zelf niet openbaar gemaakt zullen worden, zodat zij vrijuit konden praten. Met de voorzitter van het CvB is nog voor de opdrachtverlening gesproken over de gebeurtenissen; er heeft later geen nader gesprek meer plaatsgevonden.

Vervolgens heeft nader documentatieonderzoek plaatsgevonden om op onderzoeksvraag 1 'wat was al eerder bekend over de situatie' een antwoord te kunnen geven. In eerste instantie heeft een archiefonderzoek plaatsgevonden bij de Hogeschool Rotterdam zelf. Veel informatie bleek daar lastig te traceren. Daarom heeft Crisislab in september ook nog nader onderzoek gedaan bij het stadsarchief Rotterdam. 'Ook' hier bleek het ingewikkelder dan men op voorhand zou denken de gewenste informatie te achterhalen. Het leidde wel tot extra zoektermen voor een aanvullende uitvraag richting de Hogeschool Rotterdam voor specifieke documentatie. Deze informatie is begin oktober door Crisislab ontvangen.

Een concept van deze evaluatie is medio oktober aan de Hogeschool Rotterdam voorgelegd. Dit heeft tot een bespreking ervan medio november geleid.

De voorliggende rapportage is geschreven op basis van bovengenoemde verkregen informatie. Inhoudelijk heeft de lector Brandpreventie Ing. R. Hagen van het IFV onze rapportage beoordeeld op juistheid voor wat betreft de brandveiligheidsaspecten; zijn commentaar is hierin verwerkt.

## 2 Wat was bekend over de brandveiligheid van de gevelbekleding van bouwdeel C?

---

*In dit hoofdstuk kijken we naar de historie van (ver)bouw van het gebouw aan de Kralingse Zoom, inclusief datgene wat bekend is omtrent vergunningverlening, eerdere opmerkingen en onderzoek naar de brandveiligheid. Hiermee kunnen we antwoord geven op de eerste onderzoeksvraag.*

### 2.1 Verloop van het archiefonderzoek

Het eerste deel van de onderzoeksopdracht was om na te gaan welke informatie er in de loop van de tijd reeds beschikbaar is geweest die voor de Hogeschool Rotterdam (HR) aanleiding had kunnen vormen om al eerder onderzoek te doen naar de gevelbekleding van het pand aan de Kralingse Zoom.

Het eerste archiefonderzoek hiernaar is door de HR zelf gedaan. De directe aanleiding hiertoe was dat in de nasleep van de crisisbesluitvorming begin 2018, waarin is besloten het pand te sluiten, een eerder rapport van extern brandveiligheidsadviesbureau ABT boven tafel kwam uit 2009 waarin wordt benoemd dat de gevelbekleding nader onderzocht diende te worden. Hierop ontstond bij de HR de vraag 'wat er dan nog meer aan informatie is'.

Dit eerste onderzoek door de HR heeft geen andere bronnen opgeleverd die ook een aanwijzing geven van eventuele ondeugdelijkheid van de gevelbekleding. Wel werd door de HR opgemerkt dat het achterhalen van dergelijke gegevens behoorlijk moeizaam is, omdat er geen centraal archief is waarin alles volgens een archiefsystematiek is bijgehouden. Veel documentatie wordt door medewerkers in een persoonlijke (digitale) opslagomgeving bewaard, waardoor geldt dat wanneer je niet weet wat er wel of niet is, je al helemaal niet weet waar je dat dan eventueel moet zoeken.

Crisislab heeft, in aanvulling op het archiefonderzoek door de Hogeschool Rotterdam, zelf onderzoek gedaan in het gemeentearchief van Rotterdam, om zo te achterhalen of er aanvullende informatie beschikbaar is omtrent vergunningverlening, die bijvoorbeeld zou kunnen wijzen op eerdere kennis over een discrepantie tussen de vergunde en daadwerkelijke situatie.

Ons aanvullende onderzoek heeft, behalve de ontdekking van een rapportage uit 1999 van een asbestsaneerder en wat extra inzicht in de ontwikkeling van de verschillende bouwvolumes, geen extra informatie opgeleverd dat er eerder opmerkingen ten aanzien van de brandveiligheid van de gevelbekleding zijn gemaakt door de gemeente.

Ook voor ons onderzoek in het stadsarchief geldt overigens dat, wanneer je niet precies weet wat je zoekt, het heel lastig zoeken is. Als voorbeeld: de (vergunningverlening van de) wijziging aan de pui in 2009 leek de meest kansrijke zoekterm voor extra

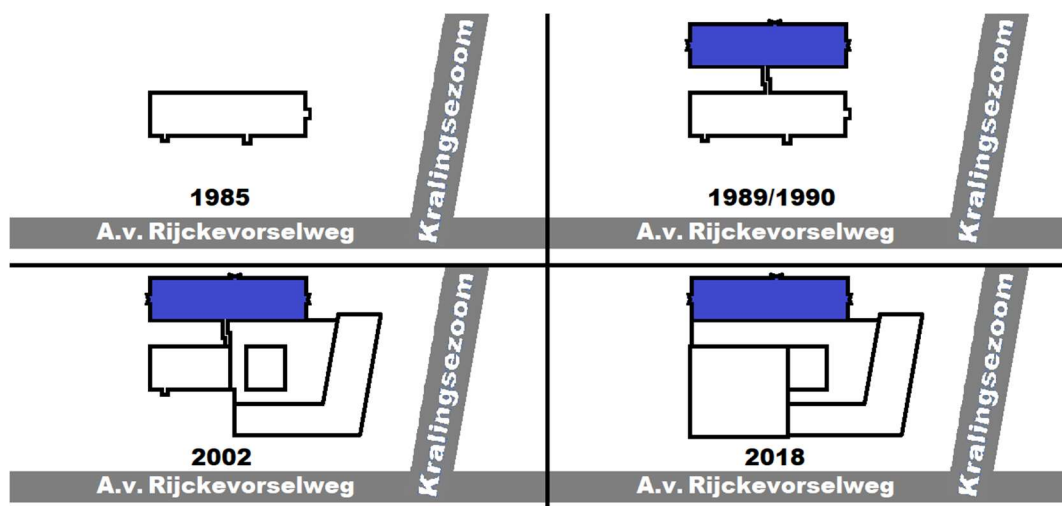
informatie over brandveiligheid. Bij het opvragen van de documentatie werden in eerste instantie voornamelijk de bouwtekeningen aangeleverd door het archief. Pas na extra navraag werd ook andere correspondentie die schriftelijk is vastgelegd achterhaald. Uit deze aanvullende correspondentie bleek pas dat, omdat er naar het oordeel van de gemeente geen sprake was van een gewijzigde gebruiksfunctie, er geen aanvullende voorwaarden aan de brandveiligheid zijn gesteld, en de wijziging aan de pui dus zonder extra voorwaarden op het terrein van brandveiligheid is vergund.

Het kan dus zijn dat, ondanks de enorme hoeveelheid informatie die is doorgespit in het Stadsarchief, er nog steeds documenten zijn waarvan het bestaan ons onbekend is, en die niet zijn meegeleverd in de opgevraagde informatie door de medewerkers van het gemeentearchief.

Wij voelen ons echter gesteund in onze conclusie dat er geen eerdere documentatie beschikbaar is omdat een geïnterviewde medewerker van bouw- en woningtoezicht van de gemeente Rotterdam aan Crisislab heeft aangegeven dat er voor 2003 nauwelijks aandacht is geweest voor de brandveiligheid van gevelbekleding bij de vergunningverlening en het toezicht.

## 2.2 De historie van het gebouw aan de Kralingse Zoom (volgens de archiefstukken)

Het pand dat centraal staat in dit rapport, Kralingse Zoom 91, is oorspronkelijk voor de toenmalige HEAO (Hoger Economisch en Administratief Onderwijs) gebouwd. Het pand is gebouwd in 1984 en in 1989/1990 uitgebreid met een bouwdeel II, dat is het huidige bouwdeel C. De twee bouwdelen waren met elkaar verbonden via een loopbrug op de begane grond.



**Figuur 1:** Ontwikkeling gebouw aan Kralingse Zoom (Blauw is bouwdeel C).

Het complex is in 1997 aangekocht door de HES, daarvoor was het in handen van een projectontwikkelaar Smolenaars (of Smolenaers, zoals deze in latere stukken wordt

aangeduid) bouw BV uit Weert. Als architectenbureau is Elffers partners (bij latere verbouwingen Kruisheer Elffers) betrokken bij het ontwerp van het gebouw.

Bij het gebouw zijn in 1997 de gevelplaten vervangen, zo blijkt uit een brief van Smolenaers van 13 januari 1997 (briefnr: 3970001 AL/GK). De toelichting wijst vooral op de herstelde esthetiek en het feit dat gevelplaten niet meer los kunnen komen, wat het vermoeden wekt dat dit eerder een probleem was.

#### Eerdere vermelding van 'brandpuien' en de staalconstructie

In 2000 blijkt uit een verslag van een bouwteamvergadering (notitie Stevens en Van Dijck projectmanagers en Bouwadviseurs van 6 maart 2000, bouwteamvergadering 27, 98736/2000 01778/tdv) dat een van de aanwezige partijen (J.P. van Eesteren, een projectontwikkelaarsbureau) meldt dat is geconstateerd dat "zowel de brandpuien als de staalconstructie van HES II (gebouw A) door het gehele gebouw niet brandwerend bekleed zijn." Het verslag meldt verder: "De HES zal dit nader onderzoeken".

In 2001 blijkt er uit archiefstukken (notitie Stevens en Van Dijck projectmanagers en Bouwadviseurs van 5 maart 2001, 98736/2001 02051/jc) dat het volgende is opgenomen ten aanzien van het Bestek: "Ontbreken brandwerende bekleding aan bestaande staalconstructie HES II. In een "side-letter" is opgenomen dat de aannemer bekend is met dit probleem en niet verantwoordelijk is voor de gevolgen."

Voor ons is onduidelijk wat er precies met de "brandpuien" uit de eerste notitie bedoeld wordt, niet uitgesloten kan worden dat het hier om de gevelbekleding gaat, maar dit kunnen wij ook niet bevestigen. Wel valt op dat dit niet terugkomt in de notitie van een jaar later, waarin alleen de bekleding van de *staalconstructie* nog benoemd wordt. Van het onderzoek dat door de HES zou worden uitgevoerd, hebben wij niets teruggevonden.

Uit een rapportage van een asbestsaneerder (AMA) van 27-5-1999 (waar foto's bij zitten)<sup>2</sup> valt al wel op te maken dat op dat moment het toenmalige bouwdeel II al voorzien is van de kenmerkende blauwe gevelbekleding. Over dit exterieur benoemt het rapport: 'De buitengevel is voorzien van een sandwichconstructie met [merknaam]-panelen'.

De onderwijslocatie aan de Kralingse Zoom ondergaat in 2000 een ingrijpende verbouwing.

- Er wordt dan een deel van het oudste bouwdeel I gesloopt en er wordt een nieuw bouwdeel (IV) in een hoek bij de vorige bouwdelen aangebouwd.
- Van alle bestaande bouwdelen wordt bouwdeel II het meest ongemoeid gelaten. Wel wordt een grote studieruimte op de begane grond en een mediatheek op de eerste etage gesitueerd. Verder worden een aantal lokalen omgebouwd tot kantoren (2 per lokaal). Eerder in 1999 is er op de begane grond al een opslagruimte omgebouwd voor de energievoorziening en de aansturing van een sprinklerinstallatie. Deze sprinklerinstallatie dient voor de grote aaneengesloten ruimten, bedoeld voor grote groepen gebruikers, die ontstaan met de verbouwing

<sup>2</sup> Ingezien in het Stadsarchief Rotterdam, rapportagenummer is onbekend.



in 2000. De sprinklerinstallatie zelf wordt tijdens deze verbouwing aangelegd. Overigens wordt in de planvorming het oude bouwdeel II aangeduid met 'Bouwdeel A'.

- De bestaande en nieuwe bouwdelen worden aan elkaar verbonden via een overkapping, zodat sommige buitengevels hiermee binnengevels worden.

#### **Fusie van de HES met de Hogeschool Rotterdam**

De Hogeschool voor Economische Studies (HES) is in 1966 opgericht door het Rotterdamse bedrijfsleven als eerste school voor Hoger Economisch en Administratief Onderwijs (HEAO) in Nederland. In deze beginfase betrof dit 23 studenten met enkele parttime docenten.

In de jaren '80 groeide de HES aanzienlijk, het studentenaantal verviervoudigde van rond de 1000 naar bijna 4000 in deze periode. Na 1993 stakte deze groei echter, en er werden maatregelen genomen om de opleiding aantrekkelijker te maken, zoals het geven van een baangarantie aan eerstejaars studenten in het studiejaar 1997-1998.

Men begreep echter dat om een bestaansrecht te blijven houden, de monosectorale positie niet langer gehandhaafd kon blijven. In 2002 fuseerde de HES met de Hogeschool Rotterdam, de naam HES bleef als merknaam nog wel bestaan, maar functioneel vormt het sindsdien een onderdeel van de Hogeschool Rotterdam (HR).

Op 16 mei 2002 ontvangt de HR een brief van de Gemeente Rotterdam (2000/00-2235/30/01) waarin wordt gemeld dat de gevelbeplating niet overeenkomstig de verleende bouwvergunning is uitgevoerd. Deze brief van de welstandscommissie gaat niet over brandveiligheid, maar over het uiterlijk van het gebouw. Welke opvolging de HR hieraan geeft, is onduidelijk omdat ook documentatie daaromtrent ontbreekt in het archief van de HR en het stadsarchief.

Over de periode van 2002 tot aan 2009 is geen nadere documentatie of informatie terug te vinden met betrekking tot de brandveiligheid van het huidige Bouwdeel C.

In 2009 vindt er een wijziging aan de pui van het oorspronkelijke bouwdeel II, inmiddels Bouwdeel A genoemd, plaats (wanneer de aanduiding 'Bouwdeel C' precies is ontstaan, hebben we niet weten te achterhalen maar het lijkt aannemelijk dat dit in deze periode is gebeurd). Voor deze wijziging aan de pui is een vergunning aangevraagd, maar omdat er geen sprake was van een gewijzigde gebruiksfunctie, is deze aanvraag zonder verdere voorwaarden over de brandwerendheid van de gevelbekleding goedgekeurd.

Vanaf 2009 krijgt integrale veiligheid en daarmee ook de brandveiligheid in gebouwen steeds meer aandacht binnen de HR. Bij het doorlichten van de vastgoedportefeuille worden van alle gebouwen door een extern brandveiligheidsadviesbureau (ABT) brandscans gemaakt. Bij deze brandscans komen vele aandachtspunten naar voren; bij het gebouw aan de Kralingse Zoom komt in de brandscan van 30 september 2009 (nr. 10505B3) onder andere naar voren dat de brandveiligheid van de gevelbeplating nader onderzocht moet worden: 'Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat de gevelbeplating

niet voldoet'. Let op: ook hier kijkt ABT dus uitsluitend naar de eigenschappen van de *gevelbeplating*, dus niet van de gevelbekleding als geheel (driedimensionaal, dus inclusief isolatie en spouw). ABT heeft in haar kostenraming budget voor verder onderzoek opgenomen, maar dit nadere onderzoek heeft toen niet plaatsgevonden.

In 2010 doet ABT een onderzoek naar de vluchtveiligheid, in dit vluchtveiligheidsrapport (nr. 10505B10) over het gebouw aan de Kralingse Zoom van 18 februari 2010 merkt men op dat: 'niet is komen vast te staan of de gevelafwerking voldoet de gestelde eisen', en dat dit nader dient te worden onderzocht. Hierbij wordt opgemerkt: 'de gevelafwerking dient mogelijk te worden vervangen. Het onderzoek en mogelijke vervanging van de gevelafwerking zal het proces in betreffende panden<sup>3</sup> niet of nauwelijks verstoren.'

De betreffende rapportage van ABT brengt de totale investering in alle panden van de Hogeschool Rotterdam in beeld die nodig zijn om volgens ABT te voorzien in brandveiligheid conform de wetgeving. Hierbij gaat de raming uit van ongeveer €4,2 miljoen bouwkosten voor bestaande bouw en €5 miljoen voor nieuwbouw wanneer het totaal aan brandveiligheidsmaatregelen moet worden toegepast, en €2,6 miljoen bestaande en €2,9 miljoen nieuwbouw wanneer het alleen de bouwkosten voor *veilig vluchten* betreft.

Het onderzoeken en eventueel vervangen van de gevelafwerking wordt in deze rapportage weliswaar aangeduid als een *zeer belangrijke* tekortkoming die eenvoudig (d.w.z. zonder ernstige verstoring voor het gebruik van het gebouw) kan worden verholpen, maar deze maatregel valt niet in de categorie maatregelen die nodig zijn voor *veilig vluchten*, maar onder 'andere maatregelen'. De bouwkundig adviseur van de HR heeft in het gesprek aangegeven dat in het kader van *veilig vluchten* onder andere fors is geïnvesteerd in het herstel van compartimentering, onder andere door het afdichten van doorvoeren en dergelijke.

De laatste aangetroffen documentatie van voor de Grenfellbrand in Londen van 2017 is een brief van 22 augustus 2012 van de Brandweer Rotterdam (WB/12uit07559/MJ), ter begeleiding van een gewaarmerkt inspectieplan dat met deze brief wordt toegezonden, met daarin vermeld het verzoek om (half) jaarlijks aan de brandweer het certificaat van de brandmeldinstallatie te verstrekken. Uit het begeleidend schrijven komt niet duidelijk naar voren wat de aanleiding is voor deze toezending, maar meest voordehand liggend is dat dit om een nieuw inspectieplan voor deze brandmeldinstallatie gaat. Dat hierin geen aandacht besteed is aan de gevelbekleding<sup>4</sup> is niet vreemd, aangezien alleen ingegaan wordt op het functioneren van de brandmeldinstallatie.

---

<sup>3</sup> Behalve bouwdeel C wordt ook het pand aan Wijnhaven 61 genoemd, waarbij het dan zou gaan om de gevelbekleding boven de 13 meter.

<sup>4</sup> In een intern memo van de HR van 5 april 2018 wordt deze brief geïnterpreteerd als (begeleiding van) een inspectierapport t.a.v. de algemene brandveiligheid. Dit is dus niet correct aangezien de goedkeuring zich slechts beperkt tot de brandmeld- en ontruimingsinstallatie.

## 2.3 Analyse wat bekend was over de brandwerendheid van de gevelbekleding

Uit de reconstructie van de historische ontwikkeling blijkt dat HES II (het huidige Bouwdeel C) is opgeleverd in 1990. Bij latere verbouwingen is dit bouwdeel op vier momenten beperkt gewijzigd:

- De vervanging van de gevelbekleding in 1997. Dit geldt niet als een echte constructieve wijziging, bovendien blijkt de grondslag hiervoor voornamelijk cosmetisch.
- Het creëren van een technische ruimte in 1999, ten behoeve van de energievoorziening en de aansturing van een sprinklerinstallatie.
- Vervolgens bij de verbouwing in 2002 het wijzigen van de ruimtes dicht bij de ingang van het gewijzigde complex op de begane grond en eerste etage naar een grote studie/toetsingsruimte (BG) en mediatheek (1<sup>e</sup> etage).
- Als laatste de wijziging aan de pui in 2009.

Bij de bouw en al deze verbouwingen is de brandveiligheid van de gevelbekleding geen aandachtspunt geweest, uitgaande van de beschikbare documentatie.

Concreet wil dat zeggen dat bij de bouw uitgegaan is van de standardeisen uit de toenmalige Rotterdamse bouwverordening (conform de landelijke modelbouwverordening van de VNG die later is opgegaan in het Bouwbesluit 1992). Na inwerkingtreding van het Bouwbesluit 2012 is daarmee het niveau bestaande bouw het wettelijke verplichte minimumniveau.

In hoofdstuk 4 komen we hier nog uitgebreid op terug maar op deze plaats merken we al op dat **ten minste** wordt voldaan aan deze minimumeis als de brandwerendheid van de gevels aan klasse B voldoet<sup>5</sup> (Waarbij het Bouwbesluit momenteel nog steeds een achterhaalde mogelijkheid biedt waarbij geveldelen hoger dan 2,5 meter tot aan 13 meter tenminste voldoen wanneer zij brandklasse D halen. Achterhaald, omdat het Bouwbesluit hiermee immers impliciet uitgaat van de mogelijkheid tot blussing. Dat laatste is inconsequent is omdat brandweerinzet verder niet meer ingecalculereerd wordt in het Bouwbesluit).

In 2009 laat de HR door het adviesbureau ABT een onderzoek doen naar de (algehele) brandveiligheid. Dit bureau toetst aan de standaard minimumeisen uit het Bouwbesluit 2003 voor alle relevante brandveiligheidsaspecten. Een integrale afweging over het brandveiligheidsniveau wordt door ABT niet gegeven, dat wil zeggen er wordt niet gekeken of een bepaald samenstel van brandveiligheidsvoorzieningen die elk *afzonderlijk* (net) niet voldoen aan de minimumeisen voor dat aspect *samen* wel een voldoende brandveiligheidsniveau opleveren. Wel heeft ABT in beeld gebracht welke maatregelen nodig zijn om *veilig vluchten* mogelijk te maken, als deelinvestering van de totale investering. Hogeschool Rotterdam heeft er destijds voor gekozen om in te zetten op de maatregelen voor *veilig vluchten*, het onderzoeken en eventueel vervangen van de gevelbekleding viel daar niet onder.

---

<sup>5</sup> Op dit punt verschillen Bouwbesluit 1992, 2003 en 2012 niet van elkaar.

Door ABT is expliciet geen relatie gelegd tussen de brandwerendheid van de gevelbekleding en de mogelijkheid voor veilige ontvluchting. Het is daarmee begrijpelijk dat de gevelbekleding uit het oog is verloren door de HR, die gedurende jaren fors investeerde in het oplossen van de geprioriteerde knelpunten voor de brandveiligheid.

#### **A sidestep: brandveiligheid is maar een van de vele risico's waarover de HR moet beslissen**

Deze evaluatie focust zich op de omgang met brandveiligheid door de HR. Het is goed om expliciet te benoemen dat voor de HR het maar één van de vele risico's betreft waarover besloten moet worden en waarin al dan niet geïnvesteerd moet worden. De primaire taak van de HR is het bieden van goed onderwijs. Het volledig willen uitsluiten van risico's kan gemakkelijk botsen met de primaire taak. De vraag is echter telkens waar de grens van voldoende veilig ligt, en op basis waarvan deze grens getrokken wordt.

Het probleem van een gevel waar bekleding van een andere brandklasse aan bevestigd is dan conform de standaard minimumeisen uit het Bouwbesluit, is maar een van de vele andere problemen waar de Hogeschool Rotterdam mee geconfronteerd wordt. Schooluitval, radicaliserende jongeren, misbruik in thuissituaties, pestgedrag en problematiek met verdovende middelen vergen constante aandacht.

De verantwoordelijkheid van de Hogeschool ten opzichte van verschillende problemen varieert, maar dat geldt ook voor de urgentie, evenals de impact op de uiteindelijke missie van de Hogeschool: goed onderwijs leveren.

Bovenstaande maakt hopelijk duidelijk dat een stellingname als 'veiligheid voor alles' mogelijk goed klinkt, maar in praktijk geen betekenis heeft. Het is de ingewikkelde taak van het CvB om een goede balans te vinden, waarbij de kosten van een maatregel, zowel in materiële als immateriële zin, in verhouding staan tot de opbrengsten.

Die afweging laat zich vaak lastig kwantificeren, maar voor de gedachtevorming geven we een redeneerlijn op basis van 'Gewonnen gezonde levensjaren' (DALY's: Disability Adjusted Life Years). Wanneer iemand van 20 overlijdt, met een levensverwachting van normaal gesproken 80 jaar, betekent dit een verlies van 60 DALY's. De Gezondheidsraad heeft de waarde van een DALY gemonetariseerd op €60.000,-. Het voorkomen van dit verlies zou dus een investering van €3,6 miljoen rechtvaardigen.

Anderzijds: we weten ook dat opleidingsniveau van invloed is op de levensverwachting. Volgens het CBS gaat het om een verschil van ongeveer 2,5 jaar in levensverwachting tussen een Middelbaar en een Hoger Beroeps-opgeleid persoon.<sup>6</sup> Wanneer de Hogeschool er dus in slaagt om het aantal schoolverlaters op jaarbasis met 25 personen terug te dringen, heeft dit volgens deze rekenmethode dezelfde waarde, namelijk 60 DALY's.

<sup>6</sup> CBS. Gezonde levensverwachting; onderwijsniveau, 19 oktober 2017.

## 2.4 Conclusies over wat bekend was

Samenvattend leiden de bovenstaande bevindingen tot de volgende conclusies:

- Brandveiligheid van de gevelbekleding is in alle documentatie (vergunningverlening en toezicht) over de bouw- en verbouwplannen tot en met 2009 niet naar voren gekomen als belangrijk aandachtspunt. Daarmee is impliciet uitgegaan van conformiteit met het niveau bestaande bouw uit het Bouwbesluit (sinds 1992).
- De rapportage van ABT in 2009, dat in opdracht van de Hogeschool Rotterdam zelf nader onderzoek heeft gedaan naar de brandveiligheid van de vastgoedportefeuille, benoemt voor het eerst de brandwerendheid van de gevelbekleding als een nader te onderzoeken punt.
- Het advies van ABT om de brandveiligheid van de gevelbekleding te onderzoeken moet gezien worden als één opmerking in een veel omvangrijkere analyse van de brandveiligheid.
- Destijds heeft de HR onzes inziens terecht gefocust op het onderwerp veilig ontluchten en het investeringsplan brandveiligheid daarop geschreven.
- Door ABT is de brandwerendheid van de gevelbekleding niet in verband gebracht met de mogelijkheid tot veilige ontluchting. Het verbaast dan ook niet dat het onderwerp brandwerendheid van de gevelbekleding uit het oog is verloren tot 2017.

Als disclaimer moeten we opmerken dat het bovenstaande gebaseerd is op de beschikbare documentatie. Die is niet volledig betrouwbaar omdat het archiefbeheer binnen de Hogeschool Rotterdam niet optimaal is. Hiertoe behoort ook verslaglegging van besluitvorming, niet alleen op bestuurlijk niveau maar ook op managementniveau. Verslaglegging van aandachts- en actiepunten en opvolging hiervan lijkt slechts zeer sporadisch aan de orde te zijn geweest. Een oorzaak is de voorgeschiedenis van fusies van verschillende onderwijsinstellingen.

## 3 Hoe is het proces van crisisbesluitvorming gelopen?

---

*In dit hoofdstuk geven wij een nadere beschouwing en analyse van de crisisbesluitvorming begin 2018 waarbij is besloten om het bouwdeel C te ontruimen.*

### 3.1 De voorfase: alert reageren op Grenfell

We schrijven 14 juni 2017. In de Londense wijk Kensington breekt een brand uit in de Grenfell Tower. Deze brand weet zich spectaculair snel te verspreiden doordat de gevelbeplating aan de buitenzijde erg brandbaar blijkt. Bij deze brand, zo wordt al tijdens het incident snel duidelijk, vallen tientallen doden (uiteindelijk cijfers komen uit op 72 doden). De brand is daarmee wereldnieuws.

Naar aanleiding van deze brand overleggen de adviseur IV die o.a. brandveiligheid in haar portefeuille heeft en een bouwkundige van de Hogeschool ergens in de zomer van 2017 met elkaar.<sup>7</sup> Zij maken voor zichzelf een inventarisatie van de gevelbekledingen van de gebouwen van de HR. Uiteindelijk komt, behalve een kleiner gebouw dat gehuurd wordt (en waarover de verhuurder dan ook een vraag krijgt omtrent de brandveiligheid van de gevelbekleding) alleen Bouwdeel C aan de Kralingse Zoom naar voren als een object waarvan de brandveiligheid van de gevelbekleding onduidelijk is.

Als eerste vindt er intern archiefonderzoek plaats, of er documentatie beschikbaar is over de brandclassificatie van de gevelpanelen. Dit wordt niet gevonden. Vervolgens worden dan enkele panelen losgehaald om te bekijken of er een keurmerk op het paneel staat, dit blijkt niet het geval.

Daarom wordt ABT gevraagd om nader onderzoek te doen naar de brandveiligheid van deze panelen. Op dat moment is er echter nog geen reden om aan te nemen dat deze brandpanelen onveilig zijn, want hoewel verdere documentatie ontbreekt, is er wel een bouwvergunning verleend, zodat verondersteld kan worden dat alles voldoet.

ABT neemt eerst contact op met de leverancier van de panelen, deze lijkt aanvankelijk mee te willen werken, maar naarmate het contact voortduurt, wordt de coöperatieve houding steeds minder, om ten slotte geheel te verdwijnen, het contact stopt, zonder dat er al meer duidelijk is over de brandklasse van de gevelbeplating, die bestaat uit HPL-panelen.

In overleg met ABT besluit de HR om de panelen daarom aan een brandtest te onderwerpen. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door Efectis. Bij brandtests kan er gekozen worden voor een snelle indicatieve test of voor een uitgebreide test die meer tijd kost. Omwille van de tijd wordt gekozen voor een indicatieve test.

---

<sup>7</sup> Tenzij anders wordt vermeld zijn de feiten op ten minste twee wijzen bevestigd: via interviews met een of meerdere betrokkenen, via email of via de verslaglegging van de crisisbesluitvorming.

### **3.2 De eerste testresultaten komen beschikbaar**

De eerste testresultaten komen beschikbaar bij de HR op 9 januari 2018, bij de bouwkundige. Hij legt deze testresultaten meteen voor aan de adviseur brandveiligheid. Deze beoordeelt de brandkromme die uit deze testresultaten naar voren komt. Hij constateert dat deze flink afwijkt, in negatief opzicht, van wat men normaal gesproken van dit soort materiaal zou mogen verwachten.

Al op de gang komen beiden (de bouwkundige en de adviseur brandveiligheid) de manager IV en de (toenmalig) directeur FIT tegen. Zij leggen de situatie voor, en vrijwel meteen wordt geconcludeerd dat de geconstateerde situatie vraagt om opschaling naar crisismanagementniveau. Dit gebeurt op 10 januari, om 9 uur 's ochtends.

Diezelfde ochtend, voor 9 uur mailt een adviseur van ABT nog dat het handiger is om nog twee weken te wachten op het definitieve testrapport, maar het besluit om op te schalen is dan al genomen. Tijdens de crisisbesluitvorming zijn verder die dag ook adviseurs van ABT aanwezig voornamelijk om de testresultaten te duiden.

De eerste stap is het bijeenroepen van het lokale crisismanagementteam (LCMT). In dit lokale team nemen in ieder geval de locatiedirecteur, de opleidingsdirecteuren en de facilitaire coördinator van de locatie deel, in dit geval aangevuld met de in de vorige alinea genoemde functionarissen.

In dit overleg wordt vastgesteld dat men geen risico wil nemen. De manager IV adviseert om op te schalen naar Centraal Crisis Managementniveau. Dit advies wordt overgenomen.

Het Centrale Crisismanagementteam (CCMT) bestaat uit de leden van het CvB, de manager IV, een communicatieadviseur en doorgaans ook de bestuurssecretaris. In dit geval zijn ook de leden van het LCMT aangehaakt bij het CCMT. Het CCMT komt om acht uur 's avonds bijeen.

### **3.3 Besluitvorming in de crisismanagementstructuur**

De crisisbesluitvorming start in feite met het hierboven beschreven besluit om gebruik te maken van de crisismanagementstructuur. Nadat besloten is om op te schalen naar eerst LCMT en vervolgens CCMT, staat vooral de vraag centraal wat de uitkomsten van de test nu feitelijk betekenen voor het risico. ABT is hierbij betrokken voor de verdere duiding. Belangrijk hierbij is dat het om voorlopige testresultaten gaat van een indicatieve test, dit laat nog veel ruimte voor interpretatie. Anders dan een duiding in welke brandklasse de gevelbekleding valt, kan aan deze resultaten niet ontleend worden. Vandaar ook de vraag naar wat het feitelijke risico nu inhoudt.

Aangezien de HR een transparante, open relatie heeft met het bevoegd gezag (in deze de brandpreventiecommissie van de gemeente Rotterdam en de Veiligheidsregio) wordt deze al op de dag van de crisisbesluitvorming op de hoogte gebracht van de situatie. Het bevoegd gezag geeft aan de verdere besluitvorming aan de HR te laten, en vertrouwen te hebben dat de HR tot een juiste afweging zal komen. Achteraf geeft het bevoegd gezag aan content te zijn met de uitkomsten.

Bij het bespreken van de risico's in het LCMT (en later het CCMT) laten de opleidingsdirecteuren van de opleidingen die in Bouwdeel C zijn gehuisvest, duidelijk merken geen risico te willen nemen met de veiligheid van hun studenten.

Dit is de directe aanleiding om op te schalen naar het centrale niveau van het CCMT dat de avond van de 10<sup>e</sup> bijeenkomt. De manager Integrale Veiligheid heeft aangegeven hier ook voldoende aanleiding voor te zien gezien de bestuurlijke implicaties van de ontstane situatie. Het thema, namelijk gevelbekleding die niet brandveilig is, vormt een gevoelig onderwerp in het maatschappelijke debat zodat negatieve berichtgeving hierover een behoorlijk afbreukrisico voor de HR zou betekenen. Bovendien heeft het CvB, met name de voorzitter, altijd al grote aandacht voor veiligheidsthema's. Dat alles maakt dat de manager Integrale Veiligheid het prettig vindt dat wanneer het om veiligheidsbeslissingen met een potentieel grote impact gaat, dit via de crisismanagementstructuur gaat. Er is daardoor breed (bestuurlijk) draagvlak voor besluiten die genomen worden.

Als het CCMT bijeenkomt presenteert de manager IV aan de hand van een korte slideshow aan de hand van de BOB-methode (BOB staat voor: Beeldvorming, Oordeelsvorming, Besluitvorming) de feiten. Concreet komt dit neer op een schets van de constatering en een uitwerking van een mogelijk brandscenario in een aantal sheets met de volgende inhoud:

Situatieschets – de brandtest van de gevelbeplating van High Pressure Laminate (HPL)-platen geeft de volgende indicaties:

- Snelle ontvlaming: 22 seconden
- Materiaal draagt bij aan brandontwikkeling (zelfonderhoudend)
- Onstabiel
- Hoge rookafgifte.

Situatieschets – een analyse van het gebouw en gebruik daarvan geeft het volgende beeld:

- Tot 2000 studenten tegelijkertijd aanwezig op 4 bouwlagen
- Meeste gebruikers op lagen 2 en 3
- Bezetting t.o.v. vluchtwegcapaciteit onder normale omstandigheden (lees: brandklasse conforme gevelbeplating) al te hoog.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Merk op dat dit een nieuw feit is dat in de crisisbesluitvorming naar voren komt. De zorg over de brandveiligheid heeft er op 10 januari toe geleid dat de adviseurs van de HR onderzocht hebben hoeveel studenten daadwerkelijk van het bouwdeel C en van de hele locatie KZ gebruik maakten. Er is



Mogelijk scenario – bij brand is sprake van:

- Snelle brandontwikkeling langs de gevel, de bevestiging (houten regels) en speling (lucht) tussen binnen- en buitengevel dragen hieraan bij
- Brandoverslag naar binnen door gevelconditie, waardoor compartimentering tenietgedaan wordt
- Vertraging in ontvluchting door te hoge bezettingsgraad
- Risico dat wordt gevlucht naar een niet veilig compartiment.

Hierbij werd als onzekerheid nog opgemerkt dat de exacte brandklasse pas na de afronding van de referentietest (een week later) kon worden vastgesteld. Overigens werd ook opgemerkt dat er verschillende brandklassen zijn, waarbij de gevel aan de binnenzijde een lagere klasse mag hebben dan die aan de buitenzijde (buiten moet B zijn, binnen D).

Op basis van deze informatie en scenario zijn vervolgens verschillende opties uitgewerkt voor de besluitvorming:

- Optie 1: niets doen en wachten op de uitslag van de test over een week
- Optie 2: niet ontruimen, maar wel brandwachten inzetten
- Optie 3: gedeeltelijk ontruimen (bovenste twee etages), extra BHV inzetten
- Optie 4: geheel ontruimen en gebruik volledig stilleggen.

Bij de eerste optie wordt als argumenten meegegeven dat het de afgelopen 26 jaar ook goed is gegaan, dus waarom zou er dan nu opeens in paniek van alles geregeld moeten worden? Er moet gewaakt worden voor de risico-regelreflex, dus dan zou beter afgewacht kunnen worden tot een meer definitieve uitslag volgende week. Ook lijkt de situatie momenteel nog niet tot een acute verstoring. Er is echter één overweging die al deze argumenten van tafel veegt: het risico is nu bekend, en bij een eventuele brand is er een reële mogelijkheid op slachtoffers. Het CCMT laat daarom deze optie afvallen.

Bij de tweede optie, dus niet ontruimen, maar wel brandwachten inzetten, worden ook vooral tegenwerpen opgenoemd: het blijft een gok of de ontruimingstijd volstaat gezien de te hoge bezettingsgraad, daarbij levert het inhuren van brandwachten ook hoge kosten op. Bij de derde optie, gedeeltelijk ontruimen, is het voordeel dat de kans dat de vluchtwegcapaciteit voldoende is, veel groter. Ook dan echter wordt inzet van (dure) brandwachten nog steeds als noodzakelijk verwacht, bovendien vindt men dit 'communicatief onwenselijk', omdat er dan vragen kunnen ontstaan wie er wel, en wie niet in 'een gevaarlijk pand' mag/moet werken'. Deze tussenopties hebben het daarom ook niet gehaald.

---

daadwerkelijk geteld door medewerkers van de beveiliging. Men ging er op voorhand van uit dat wanneer de bezettingsgraad in de lokalen hoog was, er minder gebruik werd gemaakt van vrije studieplekken, en omgekeerd. In praktijk bleken echter ook veel andere studenten, ook van andere locaties, van deze studieplekken gebruik te maken. Hiermee was de bezettingsgraad fors hoger dan wat de HR zelf aanvankelijk dacht. Met spoed heeft de HR daarom door ABT een doorstromingsberekening laten maken waaruit zou blijken dat het bouwdeel C niet snel genoeg ontruimd zou kunnen worden. Deze berekening van ABT hebben wij niet ontvangen zodat wij er verder ook geen oordeel over hebben of deze bevindingen hebben kunnen meewegen in deze rapportage).

Mede omdat de laatste optie 'de meeste zekerheid' biedt, wordt, ondanks de consequentie dat het onderwijs dan elders gehuisvest moet worden, toch voor deze optie gekozen. Hierbij wordt ook meegewogen dat wanneer de Hogeschool zelf niet stevig genoeg ingrijpt, dit misschien later alsnog wordt gedaan door het bevoegd gezag, of nodig blijkt na de definitieve uitkomsten.

Enkele weken na het besluit tot ontruiming komen de definitieve testresultaten binnen. Deze bevestigen het beeld dat de gevelbekleding zeker niet voldoet aan de brandklasse B. Deze resultaten worden gezien als een bevestiging van feiten waarop de eerdere besluitvorming is gebaseerd en leiden daarmee tot het besluit bouwdeel C definitief niet meer in gebruik te nemen.

Van het besluit zelf ontbreekt de documentatie. Wel is gedocumenteerd dat op 8 mei 2018 de Hogeschool Rotterdam de Brandpreventiecommissie van de gemeente Rotterdam schrijft wat de maatregelen op de korte, middellange en lange termijn zijn voor wat betreft de situatie met bouwdeel C aan de Kralingse Zoom (Docbasenummer U0211-2018/1799228/8.44/JB/MB/lt). Hierin wordt onder andere geschreven dat bouwdeel C niet meer in gebruik zal worden genomen.

### **3.4 Analyse van de aanloopfase**

De eerste stap die in deze analyse aan bod komt, is het besluit om de gevelplaten te gaan onderzoeken. Hiertoe wordt geen opdracht gegeven vanuit het CvB of het management: dit komt voort uit een onderling gesprek tussen de professionals die werkzaam zijn binnen FIT van de HR. Dit ontwikkelt zich van een kort en ad-hoc opgestelde analyse van de gevelbekledingen van de verschillende panden naar een extern uitgevoerd onderzoek (door ABT), inclusief een technische brandproef uitgevoerd door Efectis. Dit verliep op een geleidelijke wijze, waarbij elke volgende stap een redelijk logisch vervolg is op de voorgaande stap.

Dat dit proces nergens is afgebroken, komt enerzijds voort uit de professionele behoefte van de medewerkers om met een bevredigende mate van nauwkeurigheid te weten waar ze aan toe zijn wat betreft de gevelbekleding. Anderzijds vindt er geen hiërarchische sturing plaats omdat de HR zeer sterk hecht aan een sterke veiligheidscultuur waarin eventuele risico's transparant worden gemaakt.

Het gevolg is wel dat er specifiek naar één aspect van de brandveiligheid wordt gekeken en er geen integrale afweging wordt gemaakt of gevraagd. Er wordt vooral gekeken of al dan niet aan de minimumeisen van het Bouwbesluit wordt voldaan. Natuurlijk staat in de beleving van de betrokken medewerkers vooral het daadwerkelijke risico voor de gebruikers van het gebouw centraal.

De technische uitkomst van het externe onderzoek doet feitelijk geen uitspraak over de integrale brandveiligheid, enkel over de technische kwaliteiten van de gevelbekleding in de gesimuleerde setting.

De betrokken medewerkers van de HR beschikken over de expertise om deze technische informatie op hoofdlijnen te beoordelen. De vertaling hiervan naar een beoordeling van de integrale brandveiligheid wordt door hen echter niet gemaakt. Deze specialistische brandveiligheidskennis maakt naar onze inschatting ook geen onderdeel uit van de expertise die zij hebben of van hen verwacht kan worden.

De betrokken medewerkers van de HR identificeren meerdere risicofactoren, namelijk de brandbaarheid van de gevels en de (te) hoge bezettingsgraad van het gebouw. De combinatie maakt dat zij zich ernstige zorgen maken.

Het externe onderzoeksbureau ABT, dat geadviseerd heeft de technische test te laten uitvoeren (door Efectis) is tijdens de (aanloop van de) crisisfase betrokken bij de duiding van de feitelijke brandrisico's, maar ook dit bureau helpt niet bij een integrale brandveiligheidsafweging. Zij beperken zich eigenlijk tot de onderzoeksvraag die hen gesteld is over het achterhalen van de brandklasse van de gevelplaten. Zij komen niet met een analyse van het risico dat gebruikers van het gebouw lopen om door brand om het leven te komen.

De start van de crisisfase is dan ook ontstaan uit een zorg bij de medewerkers van de HR dat er een acuut gevaar was op een herhaling van het Grenfell-rampscenario bij Bouwdeel C. Deze zorg was op dat moment gerechtvaardigd gezien hun informatiepositie en expertise.

### 3.5 Analyse van de crisisfase

Zoals hiervoor besproken is op basis van de inschatting van een acuut risico gekozen voor opschaling naar een crisisstructuur. Dit besluit is genomen door de (toenmalig) directeur FIT en de manager IV gezamenlijk.

Uit de gesprekken komt naar voren dat het binnen de HR niet ongebruikelijk is om relatief snel de crisisstructuur in gebruik te nemen als *beslis*structuur in meer dan gewoon urgente dossiers. Belangrijkste reden om nu deze structuur te gaan volgen is om te beslissen wat er op korte termijn voor consequenties aan de voorlopige testresultaten verbonden moeten worden.

In de crisisbesluitvorming staan drie overwegingen centraal:

- De eerste en belangrijkste is uiteraard de gevaarsetting, dat wil zeggen het gepercipieerde noodlottige effect van een eventuele brand voor de aanwezigen in bouwdeel C
- Een tweede afwegingspunt is de gevoelde persoonlijke verantwoordelijkheid voor het risico. Het afbreukrisico van een eventueel foutief besluit is op de achtergrond

logischerwijs voortdurend aanwezig. De beelden van de Grenfell Tower staan in het collectieve geheugen van de deelnemers gegrift en het is duidelijk wat de consequenties van een fatale brand zouden zijn.

- Het derde afwegingspunt is het communicatieve aspect. Het uitgangspunt van transparantie staat op voorhand al onwrikbaar vast zodat een (in de perceptie) meer risicovolle beslissing tot veel commotie in de media zou kunnen leiden.

Los van de besluitvorming *in* de crisisstructuur, kan opgemerkt worden dat besluitvorming *middels* een crisisstructuur een eigen dynamiek kent die ook effecten heeft op de uitkomsten ervan, zowel ten positieve als ten negatieve.

Om met de positieve effecten te beginnen: de gestructureerde werkwijze, waarbij de voorzitter redelijk strakke regie heeft op het besluitvormingsproces, heeft naar onze indruk geleid tot een bewuste en gedeelde besluitvorming: alle betrokkenen hebben een heel helder beeld van de besluitvorming die heeft plaatsgevonden, deze kan door iedereen goed geduid worden en de uitkomst hiervan kan ook op een breed draagvlak rekenen als zijnde een gezamenlijk besluit. Dat wil niet zeggen dat iedereen ook dezelfde urgentiebeleving heeft, of achteraf geen vraagtekens heeft bij de proportionaliteit van het besluit, zo benoemt een van de geïnterviewden zich in Bouwdeel C zich veiliger te voelen dan 'hier' (op de 14<sup>e</sup> etage aan de Rochussenstraat).

De keerzijde van crisisbesluitvorming is echter dat er onherroepelijk enige notie van urgentie bestaat met betrekking tot de casus, waarbij een relatief grote groep mensen wordt betrokken. Alleen dat al vergroot de kans aanzienlijk dat er vanuit een nadrukkelijker focus op een specifiek risico ten opzichte van andere risico's een disproportionele actie volgt.

#### **Crisisbesluitvorming en het risico op 'Groupthink'**

Het ontstaan van het fenomeen 'Groupthink' is voor het eerst beschreven door de wetenschapper Irving L. Janis in 1971<sup>9</sup>. Deze beschrijft het als een manier van denken waarin men terecht komt wanneer men in een groep tot overeenstemming probeert te komen, bijvoorbeeld over een probleem waar men mee te maken heeft, die ertoe leidt dat men komt tot een onvolkomen manier van taxeren en afwegen van mogelijkheden, zodat de uitkomsten (achteraf gezien) ongelukkig uitpakken.

Hiertoe worden verschillende factoren benoemd die gedurende zo'n proces optreden. Niet al deze symptomen zijn in elke situatie van toepassing, maar elk van deze factoren kan bijdragen aan het ontstaan van het fenomeen.

- Factor groepsbeleving: dit ontstaat vooral wanneer men zich onderdeel voelt van één geheel, die door het probleem bedreigd wordt.
- Factor onderlinge bekendheid: wanneer men gezamenlijk tot overeenstemming moet komen, kan er snel een neiging zijn zich vriendelijker en begripvoller op te stellen naarmate men te maken heeft met goede bekenden, er is een grotere neiging om de

<sup>9</sup> Irving L. Janis, 'Groupthink', in: *Psychology today* 5.6 (1971): 43-46.

scherpte uit oordelen weg te laten, ook in het eigen gedachteproces. Ook kan er enige mate van zelfcensuur optreden.

- Factor normen: naarmate de cohesie in de groep toeneemt, is er ook meer overeenstemming over de te volgen norm, het risico is niet zozeer dat iemand niet zijn bezwaren durft uit te spreken, maar eerder dat men nalaat zelf nog eens een keer grondig de gedachten er over te laten gaan of de gevolgde lijn wel de juiste is.
- Factor tijdsdruk: zodra er druk op staat om iets rond te krijgen, heeft men de neiging om 'minder moeilijk te willen doen'. Gezien de omstandigheden wil iemand minder graag problematiseren, wat het groepsproces maar zou frustreren.
- Factor 'producten': hiermee wordt niet per definitie een letterlijk product bedoeld, maar meer een mogelijk eindresultaat. Gedurende het proces werkt men naar dit punt toe, er worden vaak in eerste aanvang verschillende varianten of opties uitgewerkt, die in een later stadium gewogen worden. Wat echter vaak niet gebeurt, is om voor deze opties wanneer ze worden afgewogen, na te gaan of er mogelijk nog onvermoede neveneffecten zijn, en zodra er een variant gekozen is, wordt vaak niet later nog eens heroverwogen of dit inderdaad goed uitpakt, maar houdt men vast aan de gekozen lijn.
- Factor bevestiging: vooral wanneer er sprake is van sterk leiderschap, blijkt dat degene die de beslissingen neemt, ook al heeft deze persoon vanuit zelfreflectie mogelijk wat twijfels, vaak toch bevestigd en gesterkt wordt in de beslissing door het uitblijven van tegenspraak.

Uiteraard hoeft niet in elk groepsproces sprake te zijn van Groupthink, en zal niet elke factor even nadrukkelijk spelen, maar het is goed om te beseffen dat op het moment dat gekozen wordt voor besluitvorming in een crisisstructuur, er een situatie gecreëerd wordt waarin een aantal van deze factoren nadrukkelijker op kunnen treden. Vandaar dat besluitvorming via een crisismanagementstructuur mogelijk wel kan rekenen op een groot draagvlak onder de deelnemers, maar dat dit niet hoeft te betekenen dat de uitkomsten daarmee ook het beste zijn.

De HR/ het CCBT heeft bewust stilgestaan bij de vraag of men nu niet in de risico-regelreflex schiet. Men onderkende dat er zich de afgelopen 26 jaar geen incidenten hebben voorgedaan. Daarom is er nadrukkelijk gekeken naar de voor- en nadelen van verschillende maatregelen, vanuit verschillende perspectieven, dus zowel kosten-baten als bijvoorbeeld ook de uitlegbaarheid.

Uiteindelijk wordt voor de meest ingrijpende oplossingsvariant gekozen. In de afweging komt duidelijk naar voren dat gekozen is voor de optie die de meeste zekerheid bood.

Met de kennis van 'toen' kan de redenering van het CCBT goed gevolgd worden, het afvallen van tussenvarianten is gebeurd op basis van diverse factoren: het moeten inhuren van brandwachten, de moeilijke uitlegbaarheid van slechts gedeeltelijk gebruik wanneer het gebouw kennelijk niet als brandveilig wordt gezien door de HR en verder de kwaliteit van de BHV-organisatie. Verder moet niet vergeten worden dat, ook logischerwijs voortkomend uit de crisisstructuurbenadering, in een relatief hoog tempo (dat wil zeggen, op dezelfde dag, 10 januari) het keuzeprocess is doorlopen. De voors en

tegens van de verschillende scenario's zijn daarbij doorgenomen en alle adviezen die op dat moment nodig geacht werden en beschikbaar waren zijn hierin meegenomen.

Voor alle duidelijkheid. De beslissing tot ontruiming was in principe 'tijdelijk' (waarbij 'tijdelijk' een periode van minstens drie maanden tot een half jaar inhoudt), maar was dusdanig ingrijpend dat besluitvorming tot eventuele weer ingebruikname toch ingewikkeld zou zijn geweest. Om te besluiten tot een in de perceptie meer risicovolle situatie lag niet voor de hand tenzij de definitieve testresultaten zeer zouden meevallen (waar niemand van uit ging) of ongetwijfeld kostbare aanpassingen zouden zijn gepleegd. Kostbare aanpassingen lagen niet voor de hand gezien de status van bouwdeel C. Dit stond niet centraal tijdens de initiële crisisbesluitvorming, maar de impact van de beslissing van dat moment was de aanwezigen wel helder. Zoals een lid van het CvB het later verwoordde: 'als het pand niet al afgeschreven was, hadden we meer druk gevoeld om tot iets anders dan ontruiming te beslissen'.

Over de kwaliteit van de advisering is het voor ons lastig een oordeel vellen, vooral door het ontbreken van informatie over de mondelinge exacte formuleringen en onderbouwingen, maar wat ons wel opvalt is de slechts marginale aandacht voor juist de (heel kleine) kansfactor als onderdeel van de risicobepaling. Zo is alleen kort ter sprake geweest wat potentiële ontstekingsbronnen zijn, bijvoorbeeld kortsluiting in een automaat die tegen de gevel staat en is dus benoemd dat het kennelijk al 26 jaar goed is gegaan zonder incidenten. De discussie heeft zich echter voornamelijk gericht op de vraag 'wat als het misgaat,' niet zozeer de vraag 'hoe groot is de kans dat het misgaat'. De (interne en externe veiligheids-) deskundigen hebben hier ook geen nadere aandacht voor gevraagd.

Als kansfactor beschouwen wij dan de kans *dat* een brand zich voordoet, want er is wel ruim aandacht geweest voor de kans op slachtoffers *wanneer* zich een brand voordoet. Wat dat betreft is bijvoorbeeld een brandwacht aanstellen een maatregel die ook de kansfactor moet reduceren. Hoewel deze optie genoemd is blijft buiten beschouwing hoe groot dat reducerende effect zou zijn geweest.

De enige beschouwing op de ontstaanskans is het refereren aan het feit dat zich tot op heden nooit iets heeft voorgedaan, echter dit wordt al snel onderuitgehaald met het argument, zoals een lid van het CvB het tegen ons formuleerde, dat 'statistiek geen geheugen heeft'.

De kansfactor speelde overigens wel een rol in feitelijke reactie de eerste uren na bekendwording van de testresultaten op 9 januari. Op dat moment was er nog een evenement gaande, waarbij kraampjes tegen de gevelplaten aanstonden. Zonder al te veel beroering te willen veroorzaken, heeft men toen gezorgd dat in ieder geval prullenbakken verplaatst zijn van de wand af en dat medewerkers van beveiliging na afloop gingen helpen om alles snel op te breken. Hierdoor werd (terecht) ingeschat dat de kans op brand nihil was. De kansinschatting en het moment (bij het bekend worden van de testresultaten liep het al tegen het eind van de middag) waren daarmee zodanig

dat acuut stoppen op dat moment niet wenselijk werd gevonden. Overigens is de dag erna op 10 januari, waarop het crisisonderzoek heeft plaatsgevonden, een ander evenement (namelijk een nieuwjaarsborrel) verplaatst naar bouwdeel D.

Na het eerste ingrijpen, dat leidde tot de ontruiming van Bouwdeel C, kwam er ook aandacht voor de mogelijkheid tot herstel naar een geheel brandveilige situatie. Dat het een technisch en economisch afgeschreven bouwdeel betreft<sup>10</sup>, maakt dat investeringen die het opnieuw in gebruik nemen mogelijk moeten maken weinig rendabel zouden zijn. Dit is medebepalend geweest voor het definitief maken van de gekozen oplossingsrichting,

### 3.6 Conclusies over de crisisbesluitvorming

Dit alles in ogenschouw nemend, concluderen we het volgende:

- Het onderzoek naar de gevelbekleding is geïnitieerd door de adviseurs brandveiligheid, doordat er bij hen vanuit professionaliteit een vraag ontstond over de brandveiligheid van de gevels van de Hogeschool Rotterdam.
- De Hogeschool heeft gehandeld met de veiligheid van studenten voor ogen, en heeft daarmee geen risico willen nemen.
- In de crisisbesluitvorming heeft met name het effect bij een eventuele brand centraal gestaan, bij de kansfactor is veel minder stilgestaan. Het potentiële effect heeft uiteindelijk in de overwegingen ook de doorslag gegeven. Ook in de advisering is de kansfactor niet nadrukkelijk naar voren gebracht, noch was er een integraal brandveiligheidsadvies beschikbaar.
- Bij de crisisbesluitvorming zijn diverse oplossingsrichtingen verkend, waarbij men ook rekening heeft willen houden met proportionaliteit, men heeft echter gekozen voor de oplossingsvariant die de meeste zekerheid bood.
- Procesmatig is het crisisbesluitvormingsproces naar tevredenheid van de betrokkenen die wij gesproken hebben verlopen. Het beeld dat door hen is geschetst is ook consistent met datgene wat uit de verslaglegging naar voren komt.
- Bij het definitieve besluit om het bouwdeel C niet meer in gebruik te nemen heeft ook de verdere technische staat en economische status van het gebouw een rol gespeeld. Hoewel oorspronkelijk besloten wat tot een 'tijdelijke ontruiming', was wel meteen duidelijk dat ontruiming een dusdanige impact had dat heringebruikname van het bouwdeel ingewikkeld zou kunnen gaan worden.

---

<sup>10</sup> Dat wil zeggen: technisch afgeschreven en economisch zo goed als afgeschreven; afgelopen voorjaar is besloten de restwaarde (€2,1 mio) van het bouwdeel versneld af te schrijven ten laste van het resultaat over 2017.

## 4 Terugkijkend: hoe brandonveilig was Bouwdeel C?

---

*In dit hoofdstuk gaan wij nader in op de (vragen rondom) brandveiligheid van gevelbekleding in algemene zin en voor het gebouw van de Hogeschool Rotterdam aan de Kralingse Zoom in het bijzonder. Dit algemene beeld is nodig om de vraag naar de proportionaliteit van de besluitvorming uit januari en februari te kunnen beantwoorden.*

### 4.1 De kern van de Nederlandse wetgeving

De brand in de Grenfell Tower heeft veel losgemaakt. Dit heeft vooral te maken met de verstrekende gevolgen. De vraag die snel gesteld wordt is dan het onverwachte brandgedrag in deze situatie: hoe kan het dat vuur zich zo via een buitengevel verspreidt? En als het in Londen kan, kan het dan ook in Nederland?

In deze inleidende alinea willen we de kern van de Nederlandse wetgeving uitleggen. Dit is relevant omdat zal blijken dat de voor de Nederlandse wetgever de snelle verspreiding *sec* van de brand geen issue is.

Het juridisch kader voor de brandveiligheid van gebouwen staat in de Woningwet en in het bijbehorende Bouwbesluit 2012. Het typerende van het Bouwbesluit is dat het in feite doelregelgeving is met een welomschreven doel: het bouwbesluit beoogt (uitsluitend) dat de gebruikers van een bouwwerk voldoende veilig zijn.<sup>11</sup>

Voor brandveiligheid is dit uitgewerkt als het op tijd veilig kunnen ontluchten van een brandend pand door een gemiddelde gebruiker. Het Bouwbesluit accepteert derhalve dat in bijzondere gevallen ook gebruikers om het leven kunnen komen.

Het beperken van brandschade is geen doelstelling van het Bouwbesluit. Zolang gebruikers veilig een pand kunnen ontluchten, is de materiële schade bijzaak. Het is, in weer andere woorden, niet de taak van de overheid om erop toe te zien dat een gebouweigenaar geen schade door brand lijdt.<sup>12</sup>

Om het bovenstaande meteen concreet te maken voor de casus die we evalueren: of een gevel brandbaar is of niet, zegt niet zoveel over de brandveiligheid van een gebouw als geheel. Als een gevel heel brandbaar is, maar een brandende gevel niet in de weg staat dat alle gebruikers tijdig het pand kunnen verlaten, is er in principe nog steeds sprake van een brandveilige situatie.

---

<sup>11</sup> En dat een brand zich niet uitbreidt naar 'de bureu'.

<sup>12</sup> Überhaupt is het niet de taak van het bevoegd gezag om een gebouweigenaar te weerhouden van extra kosten. In een telefoongesprek met een lid van de Brandpreventiecommissie van Rotterdam (gemeente en Veiligheidsregio) werd dit verwoord met de volgende vergelijking: 'wanneer iemand wil gaan bouwen, en er vier heipalen nodig zijn, maar er slechts drie gebruikt, heeft de gemeente de taak hierop te acteren. Wanneer de eigenaar echter vijf heipalen gebruikt in plaats van vier, zal het bevoegd gezag geen opmerking plaatsen dat het ook met vier toe kan.'



## 4.2 Vergunningverlening: risicogestuurde versus regelgerichte brandveiligheid

In het Bouwbesluit zijn, om enige handvatten te bieden bij het construeren van veilige gebouwen, een aantal richtlijnen over wat ‘ten minste voldoende brandveilig is’ opgesteld die eenvoudig toetsbaar zijn. Vaak worden deze richtlijnen als ‘wettelijk vereist’ gezien maar dat is feitelijk niet juist.

De detaileisen uit het Bouwbesluit zijn ooit ingevoerd op verzoek van bouwende Nederland om een bovengrens op te nemen in de wetgeving zodat de markt zeker weet aan welke eisen ze per aspect van veilig bouwen *maximaal* (en dus niet minimaal) moet voldoen. De kerngedachte van het Bouwbesluit is dat wanneer het beoogde niveau van veiligheid op een andere wijze dan via een oplossing die via de standaardvoorschriften van het Bouwbesluit wordt aangereikt, wordt geborgd, dit net zo goed volstaat. Van de (lokale) overheid wordt verwacht dat gekeken wordt naar de daadwerkelijke (on)veiligheid, en dat de vergunningverlening en handhaving daarop afgestemd is.

Veel reguliere brandveiligheidsadviseurs, zoals ABT, refereren echter vaak aan de standardeisen uit het Bouwbesluit alsof het de ondergrens is. Zo spreekt ABT in haar rapportages over het ‘minimumniveau’, dat bijvoorbeeld zou betekenen dat ‘de norm NEN 6068: 2016 + C1:2016 welke door het Bouwbesluit 2012 is aangewezen stelt dat de buitengevel dient te voldoen aan brandklasse B (bepaald volgens NEN-EN 13501-1).’<sup>13</sup>

We onderstrepen verder dat het voldoen aan de detaileisen dus niet wil zeggen dat per definitie slachtofferschap voorkomen wordt. Een zekere, maar kleine kans dat gebruikers om het leven komen is geaccepteerd door de wetgever. Omgekeerd geldt ook dat voor bepaalde sectoren, zoals zorginstellingen of gesloten instellingen en inrichtingen, bekend is dat alleen het naleven van dergelijke eisen en richtlijnen niet volstaat voor een voldoende niveau van veiligheid. Daarom wordt al langer door brandweer, Rijksoverheid en brancheorganisaties ingezet op een meer *risicogestuurde* benadering.

Hierbij wordt bewust niet alleen naar de standaard minimumeisen per aspect uit het Bouwbesluit gekeken, maar naar de doelgroep, gebruiksfuncties en situationele risico’s die hierbij aanwezig zijn. Hierdoor kan duidelijk worden dat in sommige gevallen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn, maar in veel andere gevallen veel ‘standaard’ maatregelen niet werken of overbodig zijn. Er moet dus altijd een balans zijn tussen de gebruiksfunctie, de aanwezige risicobronnen (dus de kans dat er een brand ontstaat) en de inrichting van het gebouw.

De beoordeling of een gebouw brandveilig is kan dus niet gebeuren op grond van een rechtstreekse toets aan de minimumeisen per aspect volgens het Bouwbesluit. In deze casus geldt bijvoorbeeld dat de standardeisen dat de buitengevel altijd brandklasse B

<sup>13</sup> ABT, 15 januari 2018 rapport nr. 15871 p. 10.

moet zijn niet wil zeggen dat wanneer de buitengevel niet aan brandklasse B voldoet er daarmee automatisch sprake is van een onveilig gebouw. Weliswaar *kan* een afwijking in de brandklasse leiden tot een verhoogd risico voor de gebruikers, maar dat hoeft niet het geval te zijn. Wanneer een brandbare gevelbekleding is bevestigd op een blinde muur waar alleen beton achter zit, en bij brand verbrandt de gevelbekleding zonder dat hierbij het vuur de binnenzijde van het gebouw aantast, is er geen gevaarlijke situatie.

### Vaststellen van Brandklassen

Momenteel worden brandklassen vastgesteld in Nederland door het toepassen van een zogeheten Single Burning Item-test. Dit gaat echter op voor materialen vanaf Brandklasse B. Het toepassen van materialen uit de brandklasse A1 en A2 gebeurt namelijk op basis van de inherente eigenschappen van het materiaal, die in een ander type test, waarin de energieafgifte van het materiaal wordt vastgesteld.

Hoewel de naam anders doet vermoeden, kan met een SBI-test ook een complete opbouw van een gevel getest worden (dus plaatmateriaal en achterliggend isolatiemateriaal samen). Tot voor kort, feitelijk vooral sinds de Grenfell-towerbrand, gebeurde dit niet vanwege de grote kosten ervan. Men vertrouwde op het testen van de losse panelen zelf.

Brandklasse A1 en A2 wordt namelijk normaliter niet bepaald op basis van een brandtest, waarbij de *producteigenschappen* worden beproefd, maar afgeleid uit de intrinsieke materiaaleigenschappen, die op een andere manier worden vastgesteld. Bij het vaststellen van de materiaaleigenschappen wordt namelijk de energieafgifte van het product vastgesteld door enkele grammen zodanig te verhitten dat deze gasvormig worden, en deze vervolgens te laten ontbranden, waarbij de energieafgifte kan worden vastgesteld. Deze testmethode geeft echter weinig informatie over het gedrag van een *product* van dit materiaal bij brand. Het is dus goed om te beseffen dat ook gevelbekleding van Brandklasse A of B ‘gewoon’ brandbaar is, het enige onderscheid is de snelheid van brandontwikkeling, deze kan echter situationeel verschillen.

Europees gezien zijn er verschillende testmethodes.<sup>14</sup> Bij elke testmethode zijn kanttekeningen te maken met als gevolg dat dezelfde gevelmaterialen in de ene test wel een brandklasse halen, die ze in een andere test niet halen. Uit dergelijke tests is inmiddels ook bekend dat gevelconstructies met materialen uit Brandklasse A in sommige gevallen toch de test niet halen, terwijl andere constructies met verondersteld meer brandbare materialen wel slagen.

Kortom: een Brandklasse wil simpelweg lang niet alles zeggen over het daadwerkelijke brandgedrag van een gevel in de praktijk. De meeste zekerheid biedt een kostbare ‘full-scale’ testopstelling van de hele gevelopbouw (dus inclusief isolatiemateriaal en dergelijke), maar dan nog steeds kunnen bijvoorbeeld weersomstandigheden van invloed zijn op wat erin de praktijk gebeurt.

<sup>14</sup> De Brandklasse-aanduidingen komen uit de NEN-EN 13501-1 (A t/m F: dit zijn Europees gehanteerde klassen). In Nederland gebruikt men de SBI-test (EN 13823) om dit vast te stellen, in het Verenigd Koninkrijk gebruikt men de BS 8414-test, in Duitsland, Frankrijk, Scandinavië, Italië zijn ook weer eigen testmethodes, die allemaal onderling verschillen. Los van de verschillende testmethodes, zijn er wereldwijd verschillende standaarden voor brandveiligheid (EN, DIN, ISO, IMO, BS, NFPA, ASTM, UL, FM).

Een integrale beoordeling van de brandveiligheid kijkt naar meer dan alleen de gevel. Ook de verdere gebouweigenschappen en kenmerken van de constructie (zoals de positionering van vluchtwegen, aantal bouwlagen, enzovoort) moeten worden meegewogen in een integrale afweging. Het gaat uiteindelijk om het hele brandveiligheidsconcept, zowel wat betreft constructie, als gebruikskenmerken als toegepaste maatregelen.

### 4.3 Vaststellen van de daadwerkelijke brandveiligheid

Niet alleen de Rijksoverheid of gebouweigenaren, ook gemeenten krijgen vragen over de veiligheid van gebouwen. Gemeenten zoals Nijmegen of Rotterdam hebben hier ook mee te maken, en zijn op zoek hoe hier op een goede manier mee om te gaan.

De gemeente Rotterdam heeft inmiddels een methode voor een quickscan laten opstellen door DGMR, Hamerlinck en Nieman. Doel van dit instrument is om een risicofactor toe te kennen ten aanzien van de brandbaarheid van gevelbekleding bij verschillende typen gebouwen met verschillende gebruiksfuncties. In deze evaluatie gebruiken we dit instrument omdat het is vastgesteld door het bevoegd gezag voor de brandveiligheid van de HR. Crisislab zelf heeft voor de gemeenten Nijmegen een nog specifiekere afwegingskader opgesteld waarin ook de kans-factor conform de gedachte van het Bouwbesluit is meegenomen. De quick-scan methode kijkt immers alleen naar de mogelijke effecten.

Inmiddels is de 'Rotterdamse' risicotool ook op Rijksniveau overgenomen, het ministerie BZK heeft gemeenten opgeroepen om de 'meest risicovolle' gebouwen te inventariseren en "erop toe te zien dat de gebouweigenaren van deze gebouwen onderzoek uitvoeren naar de brandveiligheid van de gevels en wanneer noodzakelijk maatregelen nemen om de veiligheid te waarborgen." Hierin wordt ook verwezen naar de bewuste risicotool.<sup>15</sup>

Als 'meest risicovolle' gebouwen benoemt de minister:

*'Deze selectie betreft hoge gebouwen met minderzelfredzame personen (o.a. ziekenhuizen en zorginstellingen) en andere hoge gebouwen waarin wordt geslapen (woongebouwen en hotels). Aannemelijk is dat bij deze gebouwen de meeste risico's zijn te verwachten.'*

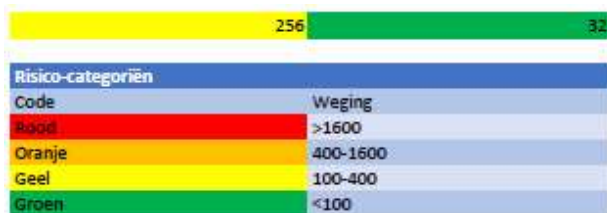
Merk op dat het gebouw van de Hogeschool aan de Kralingse Zoom niet valt binnen deze definitie, aangezien er geen overnachting plaatsvindt. Kerngedachte achter de genoemde risicotool is dat gekeken wordt naar factoren als gebruikersprofiel en overige gebouweigenschappen.

Nogmaals, de ontstaanskans is hierin nog niet nadrukkelijk meegenomen, maar toch levert dit al een realistischer beeld op van de brandveiligheid dan alleen het rechtstreeks toetsen aan de minimumeisen uit het Bouwbesluit.

---

<sup>15</sup> Zie toelichting bij de brief van 30 november 2018 ( 2018-0000890030) van het Ministerie van BZK. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brieven/2018/11/30/onderzoek-brandveiligheid-gevels>.

In bijlage 2 is een overzicht van deze ingevulde quickscan voor de Kralingse Zoom, bouwdeel C opgenomen, hieronder zijn de uitkomsten hiervan weergegeven, voor een absolute worst-caseberekening en voor een realistische, maar nog steeds behoudende berekening.



**Figuur 2:** Ingevulde quickscan voor KZ bouwdeel C: linksboven worst-case, rechtsboven de realistische behoudende berekening.

Let wel: bij het invullen moeten verschillende keuzes gemaakt worden op basis van detailinformatie over het gebouw. In dit geval hebben we telkens de meest conservatieve keuze genomen in plaats van dat we nader onderzoek in Bouwdeel C zelf hebben gedaan.

Bij de worst-caseberekening is uitgegaan van een totale afwezigheid van een automatische blusinstallatie, het falen van de alarminstallatie en het ontbreken van een brandscheiding tussen gevel en trappenhuizen.

In praktijk is er echter sprake van een gedeeltelijke blusinstallatie, een gecertificeerde alarminstallatie en trappenhuizen die wel middels een brandscheiding van de gevel gescheiden zijn. In de tweede berekening is dit meegenomen, waarbij overigens voor wat betreft de technische kwaliteit van de gevel, nog steeds dezelfde conservatieve (en dus ongunstige) uitgangspunten zijn aangehouden. Desondanks scoort dit bouwdeel dan 'groen'. Zie verder de nadere toelichting in bijlage 2.

Er is dus geen sprake van een inherent brandonveilig gebouw. Voor een uitgebreidere toelichting op de werking van deze quickscan verwijzen we naar het bij de quickscan behorende document van de Gemeente Rotterdam. We benadrukken dat deze quick scan methodiek nog niet beschikbaar was ten tijde van de crisisbesluitvorming door de HR, zodat zij deze niet kon gebruiken om op een afgewogen wijze te kijken naar de brandveiligheid van een gebouw als dat aan de Kralingse Zoom.

#### **Duiding uitkomsten risicoscan ten opzichte van de rapportage van ABT**

De uitkomst van de risicoscan van de Gemeente Rotterdam lijkt diametraal te staan op de uitkomsten van het onderzoek van ABT. Bij nadere beschouwing zijn hiervoor redenen aan te geven:

De feitelijke opdracht die aan ABT is mee gegeven, resulterend in het rapport van 15 januari 2018 luidt: 'met betrekking tot de brandklasse van de gevel zijn aan ABT de volgende vragen gesteld:

1. Wat is de kwaliteit van de HPL beplating (brandklasse D of B)?
2. Voldoet deze kwaliteit van de HPL beplating aan de te stellen eisen?<sup>16</sup>

Dit heeft ABT consequent uitgevoerd. De conclusie van ABT in hun rapportage van luidt dan formeel gesproken dan ook niet dat bouwdeel C als geheel onveilig is, maar dat de gevelbekleding niet aan de eisen van het Bouwbesluit 2012 voldoet.

Het uitgangspunt van de ABT-rapportage is dan ook niet een risicogestuurde, integrale afweging of het bouwdeel als geheel veilig of onveilig is (wat een toetsing aan de *doelstelling* van het bouwbesluit is, zoals dit ook aanbevolen wordt door Brandweer Nederland), maar een toetsing aan een detail uit de wet- en regelgeving, namelijk de te hanteren brandklasse voor de gevelbekleding. Deze opdracht heeft ABT correct uitgevoerd.

Voor de opdrachtgever HR is de opbrengst van het onderzoek daarmee wel van beperkte waarde en slechts leesbaar, temeer omdat aan het begin van de conclusie de (onjuiste) stellingname door ABT wordt ingenomen dat bouwdeel C wel aan de bestaande *afzonderlijke* minimumeisen uit het Bouwbesluit dient te voldoen.

Had de HR een integrale afweging van de algehele brandveiligheid willen hebben, dan had men ABT een andere opdracht mee moeten geven, mocht dit al binnen de expertise van ABT vallen.

Zoals al opgemerkt neemt deze risicotool niet de kansfactor mee in de beoordeling van de brandveiligheid. Dit is echter wel een onderdeel van risicogestuurde brandveiligheid: bij de afwezigheid van ontstekingsbronnen is elk gebouw immers brandveilig.

Wanneer we kwalitatief kijken naar de kans op ontstaan van brand in of nabij de gevel van Bouwdeel C dan valt op dat de gevel over de lange zijde is afgescheiden van de omgeving door een border met struiken. Dit verlaagt de kans dat er zich een brandbaar object met enige aanzienlijke vuurlast in de nabijheid van de gevel gaat bevinden. Verder zijn er ook geen andere objecten in de nabijheid van de gevel die aanleiding geven om uit te gaan van een verhoogde kans op het ontstaan van brand.

Wij zouden daarmee oordelen dat de kans op ontstaan van brand in of nabij de gevel van Bouwdeel C kleiner is dan gemiddeld zodat in principe bij een groter dan gemiddeld effect het gebouw nog steeds voldoende brandveilig zou zijn.

Onze analyse en oordeel hebben wij conform ons onderzoeksvoorstel voorgelegd aan de lector Brandpreventie van het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV), Ing. René Hagen. Zijn oordeel is dat in deze casus inderdaad een risicogestuurde afweging toegepast zou moeten worden, waarbij de geringe ontstaanskans ervoor zorgt dat hier geen sprake is van een brandonveilige situatie.

---

<sup>16</sup> ABT, 15 januari 2018 rapport nr. 15871 pg. 7.

#### 4.4 Conclusies over de brandveiligheid

Concluderend kan op basis van deze beschouwing over de brandveiligheid van gevels het volgende gesteld worden:

- Brandbare gevels hoeven niet per definitie een zodanig gevaar op te leveren dat gebruikers van een gebouw zich niet meer in veiligheid kunnen brengen;
- Bij de beschouwing van brandveiligheid kan het beste niet alleen gekeken worden naar detaileisen of vereisten op basis van de vergunning, maar naar het complete samenstel van maatregelen, risico's en eigenschappen van zowel het gebouw als de gebruikers, om zo tot een integrale afweging van het brandveiligheidsrisico te komen;
- Op basis van de quick scan methode die het bevoegd gezag in Rotterdam hanteert, vormt de situatie bij bouwdeel C aan de Kralingse Zoom hoogstens een licht verhoogd risico. Deze scan neemt niet de ontstaanskans van brand mee, verder zijn voor alle factoren waar onzekerheid over bestaat steeds de meest ongunstige waarden aangehouden, zodat de uitkomst van deze scan de maximale onveiligheid weergeeft. Zelfs dan nog scoort bouwdeel C niet alarmerend slecht: integraal gezien is Bouwdeel C, zelfs wanneer deze is voorzien van de meest brandbare gevelbekleding denkbaar, niet een brandonveilig gebouw.

## 5 Het geheel overziend

---

*In dit hoofdstuk vatten wij het voorgaande samen.*

### 5.1 Inleiding

De dramatische brand in de Grenfell Tower in Londen is in heel Nederland aanleiding geweest voor onderzoek naar de brandwerendheid van gevelbekleding door gebouweigenaren.

Bij de Hogeschool Rotterdam bleek uit zo'n nader onderzoek in januari 2018 dat de gevelbekleding van bouwdeel C van het pand aan de Kralingse Zoom 91 niet van brandklasse B was, die volgens de geldende vergunningsvoorschriften nodig is.

De Hogeschool Rotterdam heeft vervolgens na crisisberaad besloten om het bouwdeel in eerste instantie tijdelijk, maar uiteindelijk permanent te ontruimen, aangezien het aanpassen van het bouwdeel onder de omstandigheden niet als haalbaar is ingeschat.

Het College van Bestuur van de Hogeschool Rotterdam heeft daarom besloten om naar de crisisbesluitvorming over het vraagstuk rondom de brandwerendheid van de gevelbekleding van dit hogeschoolgebouw een externe evaluatie te laten verrichten. Aan de stichting Crisislab is gevraagd om dit onderzoek uit te voeren.

Drie vragen staan centraal in deze evaluatie:

- Wat was bekend over de situatie van de brandwerendheid van de gevelbekleding van bouwdeel C voor 2018. Had er redelijkerwijze eerder actie kunnen worden ondernomen?
- Hoe is het proces van crisisbesluitvorming begin 2018 gelopen dat heeft geleid tot het besluit van het definitief ontruimen van bouwdeel C?
- Zijn de onder tijdsdruk genomen besluiten in januari en februari van dit jaar ook met de kennis van nu proportioneel in verhouding tot het risico?

### 5.2 Wat was bekend over de gevels van bouwdeel C tot 2017?

Het bouwdeel C is in 1990/1991 in gebruik genomen, en is eind 2017 het bouwdeel dat de meeste elementen bevat die sindsdien ongewijzigd zijn gebleven. Als geheel is dit gebouwdeel sterk verouderd en aan het eind van de economische en technische levensduur.

Wel bevat het gebouw een automatische blusinstallatie voor de ruimtes waar veel gebruikers tegelijkertijd aanwezig zijn. Deze installatie is ook bij de verbouwing in 2000 specifiek met dit oogmerk aangebracht. Bij die verbouwing is er wel een vraag geweest over de brandwerende bekleding van de staalconstructie, dit staat echter los

van de gevelbekleding. Overigens is wat betreft dit aandachtspunt onduidelijk wat de verdere opvolging is geweest, aangezien documentatie daarover ontbreekt.

Tot 2009 is (voor zover dit te achterhalen is gebleken) door niemand vragen gesteld over de brandveiligheid van de gevelbekleding. Pas in de rapportage van adviesbureau ABT uit 2009 is expliciet benoemd dat er twijfels zijn over de brandeigenschappen van de gevelbekleding, met als aanbeveling dit te onderzoeken. Dit moet echter gezien worden als een opmerking in de kantlijn bij nog een waslijst aan constatering, die ertoe geleid hebben dat de Hogeschool eerst haar aandacht (terecht) op veilige ontvluchting heeft gericht. Met deze opmerking is toen dan ook verder niets gedaan.

Een beperking die steeds terugkeerde tijdens dit onderzoek is de moeite om informatie uit het verleden boven tafel te krijgen. Over het archief van de Hogeschool Rotterdam merken we op dat deze verre van compleet is, met name verslaglegging en verdere opvolging van actiepunten is in de regel compleet onvindbaar. Dit is deels vanwege historische oorzaken als fusie en dergelijke, maar de gefragmenteerde (digitale) opslag heeft hier ook zeker een belangrijke rol in. Het gemeentelijke archief is slecht toegankelijk: de resultaten hangen heel erg van de precieze zoekterm af. Bijvoorbeeld het zoeken op 'vergunning Hogeschool Rotterdam' levert zeker niet alle relevante documentatie op.

### **5.3 Hoe is het proces van crisisbesluitvorming in 2018 verlopen?**

De fatale brand in Londen leidde bij de (brand)veiligheidsexperts van de Hogeschool Rotterdam tot hernieuwde vragen over de brandwerendheid van de gevelbekleding van bouwdeel C. Daarnaar werd onderzoek opgestart.

De feitelijke crisisbesluitvorming begin 2018 vond plaats op 10 januari naar aanleiding van de *voorlopige* testresultaten van de brandtest door ABT/Efectis die op 9 januari binnenkwamen. De gevelbekleding behoort aan een bepaalde brandklasse te voldoen: grosso modo B voor de buitengevel. De classificering met letters duidt op een bepaalde mate van brandbaarheid, waarbij A de laagste mate van brandbaarheid kent, en de brandbaarheid daarna per volgende klasse oploopt.

De eerste testresultaten gaven nog niet heel veel duidelijkheid, anders dan dat de gevelpanelen naar alle waarschijnlijkheid niet zouden voldoen aan klasse B, en dat het nog onduidelijk was of het C of D was. Meer definitieve testresultaten zouden twee weken later bekend worden.

Vanuit de zorg van de (brand)veiligheidsexperts is de crisisstructuur van de Hogeschool Rotterdam opgeschaald tot op het hoogste niveau van het CvB. Adviseurs van ABT zijn hierbij ook aangesloten in de loop van de dag. Opeens kwam ook naar voren dat de bezettingsgraad van bouwdeel C hoger was dan volgens de berekeningen bij de vluchtcapaciteit zou passen.



Geconstateerd moet worden dat er ten behoeve van de besluitvorming geen integraal advies over de brandveiligheidssituatie van bouwdeel C voorhanden was. Zo worden de kans op brand en de feitelijke mogelijkheden tot ontvluchting niet meegewogen. De focus van de discussie ligt op de mogelijk ongeremde branduitbreiding in de gevelbekleding. Het crisisteam wikt en weegt maar besluit uiteindelijk tot de meest ingrijpende optie namelijk de tijdelijke ontruiming van bouwdeel C.

Bij de besluitvorming is onderkend dat dit gezien de staat van het gebouw waarschijnlijk tot definitieve buitengebruikstelling zou leiden. Als twee weken later de definitieve testresultaten binnenkomen dan wordt het tijdelijke besluit inderdaad zonder veel discussie definitief.

Naar ons oordeel was het besluit tot (tijdelijke en daarmee feitelijke definitieve) ontruiming op de 10<sup>e</sup> januari bijna onvermijdelijk gezien het startpunt van een door interne en externe adviseurs benoemd gevaar, de onvermijdelijke snelheid van crisisbesluitvorming en de afwezigheid van een integraal advies in combinatie met de zorg en de verantwoordelijkheid die de betrokken bestuurders ervoeren voor de studenten en medewerkers.

#### **5.4 Een oordeel met de kennis van nu over de brandveiligheid van bouwdeel C**

Het Bouwbesluit geeft standardeisen per aspect van de brandveiligheid (zoals vluchtwegcapaciteit, brandwerendheid gevels, etc.) waarmee *ten minste* wordt voldaan aan de centrale eis dat de gemiddelde aanwezige voldoende kans op ontvluchting bij brand heeft. Adviesbureaus, zoals ABT, die suggereren dat aan alle eisen per aspect moet worden voldaan, miskennen de centrale gedachte van het Bouwbesluit dat op vele andere wijzen ook voldoende brandveiligheid kan worden gerealiseerd.

De problematiek van de brandbaarheid van moderne gevelconstructies overviel heel Nederland in 2017. Ondertussen is het stof neergedaald en is er binnen de kringen van brandveiligheidsexperts wel overeenstemming over risico's en eventueel noodzakelijke maatregelen: met de kennis van nu kan er geen twijfel over bestaan dat gezien de aard van het gebruik van bouwdeel C in combinatie met de kansfactor er geen sprake was van een brandonveilige situatie in bouwdeel C. Dit ondanks het niet voldoen aan de 'tenminste-eis' van brandklasse B en de hoge bezettingsgraad.

Dit oordeel sluit aan bij de risicogestuurde benadering die ook de gemeente Rotterdam inmiddels volgt.

Hieruit leiden wij af dat het feitelijke brandveiligheidsrisico niet zodanig was dat een ontruiming van het bouwdeel noodzakelijk was. Dit oordeel wordt onderschreven door de lector Brandpreventie van het IFV.

## 5.5 Een ingewikkelde context leidt tot een ingrijpend besluit

Overall is daarmee onze conclusie dat voor 2017 het aspect 'brandwerendheid van de gevelbekleding van bouwdeel C' bij geen enkele actor prioriteit had. Het probleem van de onvoldoende geteste gevelpanelen kwam in 2009 naar voren in een scan van adviesbureau ABT. Met de kennis van toen (en nu) was de inzet van de Hogeschool Rotterdam in 2009 op vluchtveiligheid de juiste.

De brand in Londen in 2017 leidde terecht tot een onderzoeksproces van de gevel. De voorlopige resultaten die op 9 januari 2018 beschikbaar kwamen leidden door een gebrek aan integraal advies en door een zwaar gevoelde verantwoordelijkheid voor het welzijn van de studenten en medewerkers bijna onvermijdelijk tot het besluit tot (tijdelijke en daarmee definitieve) ontruiming van bouwdeel C.

Met de brandveiligheidskennis van nu duidelijk is dat het besluit tot ontruiming onnodig was: bouwdeel C was niet brandonveilig ook al voldeed de gevelbekleding niet aan de 'ten minste' standardeisen van het Bouwbesluit voor dit ene aspect.

## Overzicht geraadpleegde literatuur en documentatie

---

(In volgorde waarin het document in deze rapportage is aangehaald.)

Brief van Bouw & Adviesburo Smolenaers B.V. van 13 januari 1997, betreffende de onderhoudssituatie van HES II. Briefnr: 3970001 AL/GK.

Rapportage van Arbo & Milieu Advies (AMA) van 27-5-1999, aangaande de inventarisatie van asbest in het gebouw aan de Kralingse Zoom. (Geen kenmerk bekend).

Verslag bouwteamvergadering 27 van Stevens & Van Dijck Projectmanagers en Adviseurs van 6 maart 2000 in het kader van bouwmanagement en nieuwbouw HES Rotterdam. Kenmerk: 98736/2000 01778/tdv.

Notitie van Stevens & Van Dijck Projectmanagers en Adviseurs van 5 maart 2001, betreffende de discussiepunten contractstukken aannemingsovereenkomst. Kenmerk: 98736/2001 02051/jc.

Brief van de Gemeente Rotterdam, afdeling bouwtoezicht van 16 mei 2002, aangaande de bouwvergunning. Kenmerk: 2000/00-2235/30/01.

Brandscan Kralingse Zoom die is uitgevoerd door ABT in 2009, gedateerd 30 september 2009. Code: 10505B3.

Rapportage veilig vluchten die is opgesteld door ABT in 2010, gedateerd 18 februari 2010. Code: 10505B10.

Brief van de afdeling Brandveiligheid van de Brandweer Rotterdam Rijnmond van 21 augustus 2012 inzake de brandmeldinstallatie. Kenmerk: WB/12uit07559/MJ.

Onderzoek brandklasse gevelbekleding Hogeschool Rotterdam Kralingse Zoom, opgesteld door ABT, gedateerd 15 januari 2018. Code 15871.

Rapport Efectis inzake Beoordeling brandklasse [merknaam] gevelmateriaal Hogeschool Rotterdam, gedateerd 18 januari 2018. Referentie: 2018-Efectis-R000090[Rev.1]/SEC/TNL.

Rapportage Hogeschool Rotterdam Kralingse Zoom, SBI test gevelbekleding en vervolgstappen, opgesteld door ABT, gedateerd 3 mei 2018, gestempeld voor gezien door de Brandpreventiecommissie Rotterdam op 18 mei 2018. Code: V18028-009.

Brief van de Hogeschool Rotterdam aan de Brandpreventiecommissie van de gemeente Rotterdam, gedateerd 8 mei 2018, inzake 'Maatregelen op locatie Kralingse Zoom n.a.v.

resultaten classificeringsonderzoek gevelplaten'. Docbasenummer U0211-2018/1799228/8.44/JB/MB/lt.

De uitwerking van het BOB-proces gedurende de crisisbesluitvorming in het CCMT, opgesteld door de Manager IV, gedateerd 12 januari 2018.

De verslagen van het Crisisteam FIT (afdeling Facilitair & IT binnen de HR) van 10, 11, 12, 17 en 19 januari.

Mail met als onderwerp 'eerdse reactie ABT' gericht aan de bouwkundige van de HR, verzonden op woensdag 10 januari 2018 om 7:45:51 door de specialist transformatie & onderhoud van ABT.

Irving L. Janis, 'Groupthink', in: *Psychology today* 5.6 (1971): 43-46.

Brochure 'Not All Insulation is the Same... Fire Test Certification & Real Fire Case Studies' van Kingspan, 2017. Benaderd op 11-12-2018.

<https://www.kingspan.com/nl/nl-nl/producten/geisoleerde-dak-en-gevelsystemen/geisoleerde-panelen/downloads/case-studies/not-all-insulation-is-the-same>

DGMR, adviesbureau Hamerlinck en Nieman Raadgevende Adviseurs (2018). *Quick scan brandveiligheid van gevels van bestaande gebouwen in Rotterdam*. Datum 12 april 2018. Kenmerk: B.2018.0190.00.R001.

*Paper DGMR | Brandveiligheid gevels* opgesteld door DGMR, 6 juni 2018.

Ingebrachte zienswijzen t.b.v. het Ronde Tafelgesprek Brandveiligheid Gevelplaten met de Tweede Kamer op 6 september 2018.

Brief van de Minister van BZK van 30 november 2018 aan de colleges van Burgemeester en wethouders, met als onderwerp: Onderzoek brandveiligheid gevels. Kenmerk: 2018-0000890030.

## Bijlage 1 Geanonimiseerd overzicht gesprekspartners

---

In deze bijlage geven we een overzicht van onze gesprekspartners:

- Jurist
- Secretaris van de stuurgroep
- Bouwkundige
- Manager Vastgoed
- Manager Integrale Veiligheid
- Adviseur Integrale Veiligheid
- Hoofd beveiliging
- Portefeuillehouder vastgoed van het CvB
- Medewerker bouw & woningtoezicht gemeente Rotterdam
- Lid Brandpreventiecommissie Rotterdam
- Lector Brandpreventie van het IFV.

## Bijlage 2 Toepassing Quick scan Rotterdam op Hogeschool Rotterdam

In deze bijlage staat de uitwerking van de Quick scan van de gemeente Rotterdam op de Hogeschool Rotterdam, toegepast op het bouwdeel C aan de Kralingse Zoom. In het linker scenario is geen rekening gehouden met de aanwezigheid van de sprinkler in delen van het gebouw en ook niet met de aanwezigheid van een werkende brandmeldinstallatie. Verder is in het linker scenario ervan uitgegaan dat de trappenhuizen niet brandwerend zijn gescheiden van de gevel, terwijl dit wel het geval is.

Wanneer deze factoren wel worden meegewogen, is er dan ook sprake van een veilige situatie.

Risico's	Factor	Verschillende mogelijkheden om in te vullen	
Kralingse Zoom 91, Bouwdeel C			
Gevelkenmerken voor 1e lijns beoordeling		Maximaal risico	Met optionele factoren
<b>Brandvoortplanting buitenblad (keuze uit set)</b>		16	16
Toplaag 0-3 vol.% brandbaar	1	onbekend wat de exacte brandbaarheid is, maar voldoet niet aan brandklasse B	onbekend wat de exacte brandbaarheid is, maar voldoet niet aan brandklasse B
Toplaag 3-30 vol.% of kopse zijde > 30 vol.% brandbaar	4		
Toplaag >30 vol.% brandbaar	16		
Onbekend	16		
<b>Brandvoortplanting buitenblad (optionele factor)</b>		1	1
Effectieve gevelonderbreking op elke verdieping	0,25	niet toegepast	niet toegepast
<b>Brandvoortplanting geventileerde gevelspouw (keuze uit set)</b>		4	4
Geen geventileerde spouw	1	Brandvoortplantingsgedrag in de spouw is niet bekend	Brandvoortplantingsgedrag in de spouw is niet bekend
Toplagen samen 0-3 vol.% brandbaar	1		
Toplagen samen 3-30 vol.% brandbaar	2		
Toplagen samen >30 vol.% brandbaar	4		
Onbekend	4		
<b>Brandvoortplanting geventileerde gevelspouw (optionele factoren)</b>		1	1
Breedte gevelspouw <10mm	0,5	niet toegepast	niet toegepast
Effectieve gevelonderbreking op elke verdieping	0,25		
Ophanging buitenblad niet-brandvast én binnenblad >30% brandbaar	4		
<b>Branddoorslag (keuze uit set)</b>		4	4
Gevelopbouw bevat geen branddoorslag-traject	1	Onbekend of er een branddoorslagtraject is. Het kan goed zijn van niet, dan is deze score te hoog	Onbekend of er een branddoorslagtraject is. Het kan goed zijn van niet, dan is deze score te hoog
Branddoorslag-traject via aansluiting vloerrand-gevel of gevelspouw	2		
Branddoorslag-traject via aansluiting vloerrand-gevel en gevelspouw	4		
Onbekend	4		
<b>Gebouw (gebruik) kenmerken</b>			
<b>Gebruik/gebruiksfunctie (keuze uit set)</b>		1	1
Gezondheidszorg-bedgebied, wonen voor zorg of zelffunctie	8	Overige functie: onderwijs, er is >2m <sup>2</sup> per persoon beschikbaar	Overige functie: onderwijs, er is >2m <sup>2</sup> per persoon beschikbaar
Woonfunctie in woongebouwen, logiesfunctie in logiesgebouwen	4		
Bijeenkomstfunctie met bezetting <2 m <sup>2</sup> /persoon	4		
Overige gebruiksfuncties	1		
<b>Hoogte gebouw (keuze uit set)</b>		1	1
Gebouwhoogte <15m	1	gebouw telt 4 bouwlagen, blijft daarmee onder de 15m	gebouw telt 4 bouwlagen, blijft daarmee onder de 15m
Gebouwhoogte 15m-40m	2		
Gebouwhoogte 40m-100m	4		
Gebouwhoogte >100m	6		
<b>Ligging vluchtroutes (keuze uit set)</b>		1	1
Twee trappenhuizen op afstand >H/2*	1	Er zijn twee trappenhuizen, die zich elk aan een andere zijde van het gebouw bevinden. (er is nog een derde trappenhuis in het midden)	Er zijn twee trappenhuizen, die zich elk aan een andere zijde van het gebouw bevinden. (er is nog een derde trappenhuis in het midden)
Twee trappenhuizen op afstand <H/2 in twee kernen	2		
Twee trappenhuizen op afstand <H/2 in één kern	4		
Eén trappenhuis	8		
<b>Ligging vluchtroutes (optionele factor)</b>		1	0,5
Per trappenhuis brandwerend (EW30) gescheiden van gevel	0,5	niet toegepast	Het is waarschijnlijk dat dit is toegepast
<b>Aanwezigheid voorzieningen (optionele factoren)</b>		1	0,25
Standaard Bouwbesluit	1	niet toegepast	Er is (gedeeltelijk) een blusinstallatie aanwezig
Veel snellere detectie en alarm	0,25		
Blusinstallatie	0,25		
Brandwerende gevel	0,25		

256

32

### Risico-categorieën

Code	Weging
Rood	>1600
Oranje	400-1600
Geel	100-400
Groen	<100

Het bovenste deel van het schema gaat over de technische aspecten van de gevelbekleding. Wanneer een aspect niet bekend is, leidt dit automatisch tot de hoogste, meest ongunstige score. Zo is hier dus ingevuld dat de brandklasse onbekend is. Verder is onbekend wat het branddoorslagtraject is, en wat het brandvoortplantingsgedrag in de gevelspouw is. Daarmee scoort bouwdeel C dus nu slecht op deze technische aspecten, maar hoeft dat in de praktijk niet zo te zijn.

In het tweede deel van het schema komen de verdere gebouw- en gebruikerskenmerken aan de orde. Hier komen een aantal facetten naar voren die maken dat het brandrisico voor wat betreft Bouwdeel C behoorlijk laag is:

- Er is geen sprake van overnachting, ook is het vloeroppervlak ten opzichte van het aantal gebruikers relatief groot (ondanks een overschrijding van de bezettingsgraad, blijft men ruim boven de ondergrens van 2m<sup>2</sup> per persoon die de risicotool hanteert).
- Het gebouw is niet heel hoog, ook zijn er voldoende ontvluchtingsmogelijkheden via trappenhuizen die onafhankelijk van elkaar gesitueerd zijn.
- Voor grotere gebruikersruimtes is een automatische blusinstallatie aanwezig.