



Afdeling brandweer

De leden van de raad van de gemeente Groningen  
te  
GRONINGEN

Telefoon	(050) 367 46 80	Bijlage(n)	2	Ons kenmerk	HV 11.2502301
Datum	25 FEB 2011	Uw brief van		Uw kenmerk	
Behandeld door	M. Hermans	E-mailadres		info@hvd.groningen.nl	
Onderwerp	Technisch brandonderzoek school Gravenburg				

Geachte heer, mevrouw,

Op zaterdagochtend 16 oktober jl. heeft een grote brand gewoed in basisscholen de Hoeksteen en de Vlint in de wijk Gravenburg. Daarbij is het totale gebouw door de brand verwoest.

Eén van de meest gestelde vragen na de brand is: *'Hoe heeft deze brand zich zo snel kunnen ontwikkelen in een relatief nieuw pand?'*. Wij vinden het belangrijk om van dit incident te leren en daarom hebben wij het Team Brand Onderzoek van de Veiligheidsregio Noord- en Oost Gelderland ingeschakeld om onderzoek te doen naar een aantal specifieke aspecten ten aanzien van de bouwkundige brandveiligheid (brandcompartimentering, gevelconstructie, regelgeving). Naast de bouwkundige brandveiligheid heeft het *gebruik* van een gebouw ook invloed op de brandveiligheid. Het brandveilig gebruik maakt geen deel uit van dit onderzoek, maar is voorafgaand aan ingebruikname en tijdens het gebruik door de brandweer periodiek getoetst. Tijdens deze controles op brandveilig gebruik is het gebouw steeds als veilig beoordeeld.

In het op 18 november jl. uitgebrachte rapport benoemt het Team Brand Onderzoek een aantal hoofdoorzaken voor de snelle branduitbreiding. Hieronder geven wij de meest in het oog springende conclusies beknopt weer, waarna wij achtereenvolgens op deze conclusies zullen ingaan.

### Conclusies

Een gevel zoals van dit gebouw moet volgens de van toepassing zijnde NEN norm voldoen aan brandvoortplantingsklasse 2. Om te bepalen of een gevelconstructie hieraan voldoet dient een samenstel van de constructie over 15 cm te worden onderzocht. Achter de koperen gevel en aan de onderzijde van de loze ruimte ter hoogte van de verdiepingsvloer waren vurenhouten latten aanwezig. Deze voldoen niet aan brandvoortplantingsklasse 2.

De regelgeving geeft niet expliciet regels voor branddoorslag van buiten naar binnen. Bij deze brand is echter direct vuur bij houten latten aan de onderkant van de gevel geweest, waardoor het vuur zich in de gevelconstructie kon uitbreiden. Deze gevelconstructie is zonder aanvullende voorzieningen niet geschikt als zich daarachter meerdere brandcompartimenten bevinden.

De brandcompartimentering is niet volgens de bouwregelgeving uitgevoerd. De loze ruimte ter hoogte van de eerste verdiepingsvloer is op de plaats van de verticale brandscheiding niet dichtgezet. De aansluitingen van de gevel met verdiepingsvloeren zijn niet brandwerend dichtgezet, waardoor branddoorslag naar binnen mogelijk was.

De bijdrage van de gevelconstructie aan de brand is essentieel geweest voor de snelle uitbreiding en het grote destructieve resultaat van de brand. De samenstelling van de gevel en het materiaalgebruik heeft een negatieve invloed gehad op het brandverloop en de brand kon hierdoor ongehinderd uitbreiden naar verschillende brandcompartimenten. De dunne houten delen en de grote hoeveelheid lucht die er doorheen kan (schoorsteen effect) hebben bijgedragen aan een snelle brandontwikkeling.

#### **Onze reactie**

In de eerste plaats en in algemene zin zijn we blij met het onderzoek dat het Team Brandonderzoek in betrekkelijk korte tijd heeft gedaan. Ondanks dat het eerste ontwerp destijds nauwkeurig is getoetst, levert het rapport ons een aantal aanbevelingen op die de architect heeft verwerkt in het aangepaste ontwerp van de te herbouwen school.

In dit geval is de brand buiten ontstaan in nabijheid van de gevel. De geldende regelgeving geeft, zoals door de onderzoekers ook is aangegeven, geen regels voor branddoorslag *van buiten naar binnen*. Met andere woorden, de regelgeving gaat niet uit van brandstichting. Om de gevolgen van brandstichting te beperken zijn er wel regels voor de materiaaltoepassing van de buitenzijde van de gevels tot een hoogte van 2,5 m en daaraan voldeed de school. Uitgangspunt van de regelgeving is dat een beginnende brand **in** een compartiment (in een ruimte) niet door- of overslaat naar een ander compartiment.

Omdat het hard waaide ten tijde van de brand en in de gevel een luchtspouw aanwezig was is een convectieve warmteoverdracht (schoorsteeneffect) ontstaan met als gevolg dat de brand zich snel kon uitbreiden. Deze luchtspouw was noodzakelijk vanwege het gebruik van koper als gevelmateriaal. Koper is namelijk sterk geleidend en veroorzaakt daardoor veel condensvorming. Wij zijn van mening dat deze constructie op grond van de regelgeving is toegestaan, omdat die uitgaat van stralingswarmte (en dus niet van convectie).

Volgens de stellers van het rapport is een gevelconstructie waarbij convectieve warmteoverdracht kan plaatsvinden, zonder aanvullende voorzieningen ongeschikt om meerdere brandcompartimenten te omvatten. Wij zullen daarom de gevelconstructie van de nieuwe school aanpassen en vervolgens laten toetsen door een ter zake deskundig adviesbureau.

De gevel van de school moest voldoen aan brandvoortplantingsklasse 2. Deze gevel bestond uit een samenstel van materialen (koper en hout). Op de bouwvergunningstekening is door de architect aangegeven, en onze toetsers moeten daarvan uitgaan, dat de gevel aan brandvoortplantingsklasse 2 voldeed. De onderzoekers

constateren dat de gevelconstructie niet getest is. Dat is op zichzelf juist, maar is geen gebruikelijke procedure.

De onderzoekers stellen dat de brandcompartimentering van de loze ruimte onder de eerste verdiepingsvloer niet volgens de bouwregelgeving is uitgevoerd. De bedoelde loze ruimte bevindt zich echter aan de buitenkant van de gevel. Daarom zijn wij van mening dat deze ruimte niet gecompartmenteerd hoeft te worden. Wel menen wij dat de constatering terecht is dat de aansluiting van de betonwanden van de begane grond tegen de vloer van de eerste verdieping afwijkend is uitgevoerd ten opzichte van de bouwvergunningstekeningen. Deze wijze van uitvoering zou overigens op grond van de regelgeving zijn toegestaan en heeft geen invloed gehad op het brandverloop.

Concluderend stellen wij dat tegen brandstichting binnen of buiten geen voorziening is bestand en daarop is de regelgeving dan ook niet gericht. Onder de gegeven omstandigheden was de brand op basis van de huidige regelgeving, in deze omvang niet te voorkomen. Met de aanbevelingen van het Team Brand Onderzoek in de hand is in het nieuwe ontwerp een aantal aanpassingen doorgevoerd. Zo worden bijvoorbeeld alle houten onderdelen van de gevel ingepakt in brandwerende beplating. De koperen buitenschil wordt door middel van metaal aan het gebouw bevestigd.

Inmiddels is ook het evaluatierapport beschikbaar dat betrekking heeft op de andere schakels van de veiligheidsketen, waaronder de daadwerkelijke brandbestrijding. Dit rapport bevat een aantal werkinhoudelijke aanbevelingen voor de betrokken korpsen en voor de regionale brandweer.

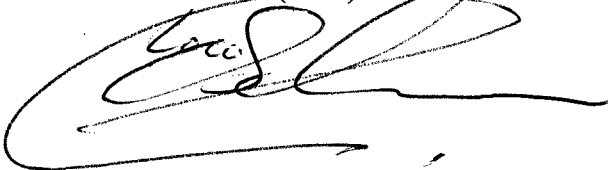
Beide rapporten liggen voor u ter inzage in de visietrommel.

Wij gaan ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Burgemeester en wethouders  
van Groningen

de burgemeester,  
dr. J.P. (Peter) Rehwinkel



de secretaris,  
drs. M.A. (Maarten) Ruys

