

Beperking van de brandoverslag via een gordijngewel

De Belgische brandveiligheidsregelgeving legt onder meer maatregelen vast om de brandoverslag tussen compartimenten via de gevel te vermijden of te vertragen. Deze maatregelen zijn opgenomen in het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand. De laatste versie van deze regelgeving, die sinds 1 december 2012 van kracht is, leunt dichterbij de huidige bouwpraktijk (gordijngewels (1), dubbele geventileerde gewels (2) ...) en geeft hiervoor bijgevolg een aantal nieuwe regels op. In dit artikel wordt de aandacht toegespitst op het risico op brandoverslag tussen twee bouwlagen via een gordijngewel.

Het risico op brandoverslag tussen compartimenten via de gevel moet op twee vlakken aangepakt worden: zo dient men niet alleen de inwendige brandoverslag tussen de gevel en de uiteinden van de compartimentsvloeren te beperken, maar ook de uitwendige brandoverslag langs de buitenzijde van de gevel.

Risico op inwendige brandoverslag

Om het risico op inwendige brandoverslag te beperken, moet de aansluiting tussen de compartimentsvloeren en de gevel minstens dezelfde brandweerstand (3) vertonen als de compartimentsvloeren zelf (4) (zie tabel).

Om het instorten van de gevel te vermijden, moeten de stijlen van het gordijngewelskelet op elke bouwlaag bevestigd worden aan de draagstructuur van het gebouw. De hiertoe gebruikte bevestigingsankers moeten een brandweerstand van R 60 hebben voor lage en middelhoge gebouwen en van R 120 voor hoge gebouwen (5) of beschermd zijn tegen een brand die uitbreekt in een onderlig-

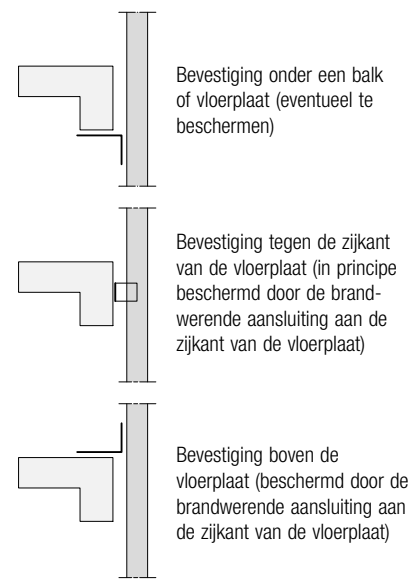
gend compartiment. Ze kunnen zich op drie verschillende plaatsen bevinden: onder de vloer, tegen de zijkant van de vloer of boven de vloer (zie afbeelding 1).

In dit laatste geval is de bevestiging beschermd tegen een brand die uitbreekt in een onderliggend compartiment door de compartimentsvloer en de brandwerende opvulling tussen de compartimentsvloer en de gevel. Ze beantwoordt dan ook zonder bijkomende bescherming aan de gestelde eisen.

Risico op uitwendige brandoverslag

Voor lage gebouwen bestaan er geen eisen ter beperking van de uitwendige brandoverslag. Gelet op de beperkte gebouwhoogte (≤ 10 m) stellen de brandweerinterventie en de evacuatie van de bewoners in de regel immers minder problemen, zodanig dat de bevoegde instanties het niet nodig achten om specifieke maatregelen te treffen.

Voor middelhoge of hoge gebouwen moet men aan een van de volgende drie eisen vol-



1 | Principeschema voor de positionering van de bevestigingsankers van het skelet

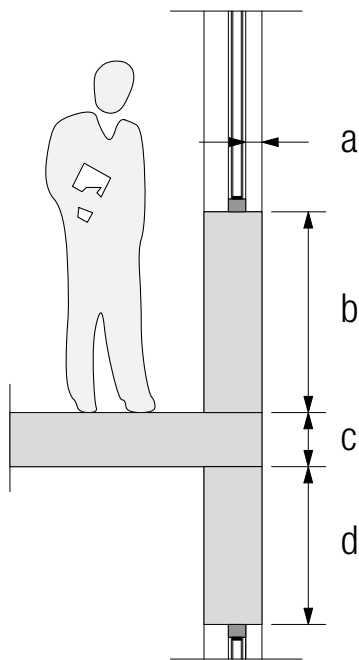
doen om het risico op een uitwendige brandoverslag te beperken:

- ofwel voorziet men een vlamdicht gevelement E 60 met een minimale ontwikkelde lengte ter hoogte van de compartimentsvloer. Het KB geeft hiervoor verschillende mogelijkheden. Het principeschema op de volgende pagina geeft een van de mogelijke posities van dit vlamdichte gevelement weer. De ontwikkelde lengte ($a + b + c + d$) moet groter zijn dan of gelijk zijn aan 1 m
- ofwel voorziet men een vlamdichte gevel E 30 over de volledige gebouwhoogte
- ofwel rust men alle langs de gevel gelegen compartimenten uit met automatische

Eisen voor de aansluiting tussen de compartimentsvloer en de gevel

Type gebouw	Eis
Laag gebouw	El 60, behalve indien de breedte van de lineaire voeg kleiner is dan of gelijk is aan 20 mm. In voorkomend geval moet de lineaire voeg gevuld worden met een vervormbaar en luchtdicht product (bv. soepele kit), zodanig dat er zich geen koude rook tussen de gevel en de compartimentsvloer kan verspreiden.
Middelhoog gebouw	El 60
Hoog gebouw	El 120

(1) Gordijngewels bestaan uit een skelet (stijlen en regels) waarop beglaasde of ondoorschijnende vulelementen aangebracht worden.
 (2) Dubbele geventileerde gewels zijn gewels die opgebouwd zijn uit twee (doorgaans beglaasde) wanden die van elkaar gescheiden zijn door een spouw (ook luchtsouw of tussenruimte genoemd) die op mechanische en/of natuurlijke wijze geventileerd kan worden.
 (3) Brandweerstand EI waarbij E staat voor de vlamdichtheid en I voor de thermische isolatie, conform de normen NBN EN 13501-2 of -3.
 (4) Deze aansluitingen worden beschouwd als een verlenging van de compartimentsvloer en moeten bijgevolg ook aan de hieraan gestelde eisen voldoen.
 (5) In het KB wordt de vereiste brandweerstandsduur voor middelhoge en hoge gebouwen niet op eenduidige wijze gespecificeerd.



2 | Principeschema voor een vlamdicht gevelelement E 60 met een lengte groter dan of gelijk aan 1 m

sprinklerinstallaties. Het is in dit geval niet nodig om bijkomende maatregelen te treffen ter beperking van het risico op uitwendige brandoverslag.

Voorbeeldontwerpen en -uitvoeringen

Het WTCB legt zich in samenwerking met de sector toe op de opstelling van een Technische Voorlichting over dit onderwerp. Naast informatie over de brandeisen en de proefnormen voor enkelwandige gevels (gordijngevels) en dubbele geventileerde gevels, zal dit document ook voorbeelden van goede uitvoeringen bevatten waarmee men aan bovenvermelde eisen kan voldoen. Bij gebrek aan een proef zou de brandwerende aansluiting tussen de zijkant van de compartimentsvloer en het vlamdichte element bijvoorbeeld als volgt gerealiseerd kunnen worden (zie afbeelding 3):

- door een opvulling met rotswol, los of in platen (3):
 - over een hoogte van minstens 80 mm (voor lage en middelhoge gebouwen) of 120 mm (voor hoge gebouwen)

(⁶) De afstand tussen de zijkant van de vloerplaat en het vlamdichte gevelelement bedraagt maximum 100 mm. Indien dit niet het geval is, kunnen plaatselijke versterkingen noodzakelijk zijn om de stabiliteit van het gevelsysteem bij brand te garanderen.

- over de volledige dikte tussen de zijkant van de vloerplaat en het vlamdichte element (⁶), zonder onderbreking en goed samengedrukt om de afdichting van alle voegen te verzekeren (er mag geen enkele opening blijven bestaan)
- door onderaan een metalen steunplaat aan te brengen (5) die de rotswolisolatie op zijn plaats houdt (3) wanneer het vlamdichte gevelelement (4) tijdens de brand zou vervormen. Deze plaat moet:
 - een maximale dikte van 1 mm vertonen
 - langs beide zijden van de aansluiting bevestigd worden (op het vlamdichte gevelelement (4) en op de compartimentsvloer (4)) met stalen verankeringen met een minimale sectie van 20 mm² (diameter > 5 mm). Deze laatste moeten minstens 40 mm diep in het beton bevestigd worden, met een tussenafstand van maximum 200 mm. De minimale overlapping tussen de platen moet 100 mm bedragen
- door bovenaan een staalplaat aan te brengen (6) met een maximumdikte van 1 mm die de opening tussen het vlamdichte gevelelement (4) en de compartimentsvloer (4) afdicht. Zodoende kan het vlamdichte gevelelement onafhankelijk aan de ruwbouw bevestigd worden en is de vlamdichtheid van de aansluiting gewaarborgd.

De bevestiging van het gordijngevelskelet wordt verzekerd door puntverankeringen (2) op de compartimentsvloer. Deze verankeringen zijn beschermd tegen een brand die uitbreekt in een onderliggend compartiment door de compartimentsvloer en de opvulling met rotswol (3) tussen de compartimentsvloer en het brandwerende gevelelement en beantwoorden zodoende zonder bijkomende bescherming aan de gestelde eis (R 60 of R 120).

Y. Martin, ir., afdelingshoofd, afdeling Gebouwschil en schrijnwerk, WTCB

