

## Nieuwe definitie 'Hoofddraagconstructie'

De definitie voor hoofddraagconstructie is per 1 september 2005 ingrijpend gewijzigd. In dit artikel wordt deze nieuwe definitie uitgelegd en is aangegeven wat dit voor de praktijk betekent.

Dr. ir. M. van Overveld

Op 1 september 2005 is de wijziging van Bouwbesluit 2003 in werking getreden. Dat geldt ook voor de wijziging van de Regeling Bouwbesluit. Deze Regeling stuurt vervolgens een aantal gewijzigde of nieuwe NEN's en NEN-EN's aan. Eén van deze NEN's is NEN 6702: 2001. Bij deze NEN is een wijzigingsblad uitgegeven A1:2005, waarin een ingrijpende wijziging van de definitie voor hoofddraagconstructie is opgenomen. Beter gezegd er worden twee definities gegeven:

- hoofddraagconstructie onder brandomstandigheden (3.31a), en
- hoofddraagconstructie onder andere omstandigheden (3.31b).

Dit artikel is een bewerking van § 2.1.2 van een erratum van het door het Ministerie van VROM uitgegeven Praktijkboek Bouwbesluit 2003, versie 2005. De digitale versie (waarin het erratum is verwerkt) van dit volledig herziene praktijkboek kan worden gedownload via [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl).

### Hoofddraagconstructie onder brandomstandigheden

De in onderdeel 3.31a gegeven definitie voor hoofddraagconstructie onder brandomstandigheden luidt:

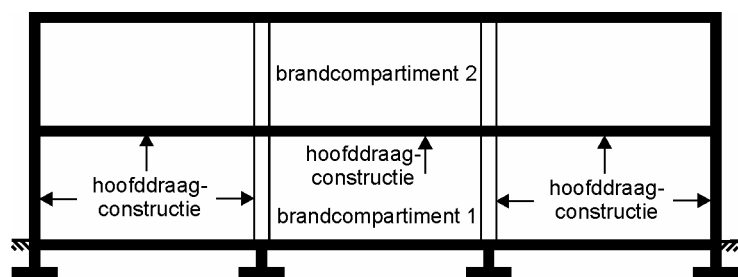
*“deel van de bouwconstructie gelegen in of grenzend aan een brandruimte als bedoeld in onderdeel 5.1 van NEN 6068 van gebouwen met brandcompartimenten en subbrandcompartimenten als bedoeld in de afdelingen 2.13 en 2.14 van het Bouwbesluit waarvan het bezwijken leidt tot het ook bezwijken van een bouwconstructie die:*

- niet in hetzelfde brandcompartiment is gelegen als de beschouwde brandruimte; dit geldt niet voor een woonfunctie;*
- in het geval de brandruimte een subbrandcompartiment is of een deel van een subbrandcompartiment, zorgdraagt voor het instandhouden van niet-direct aangrenzende subbrandcompartimenten en niet-direct aangrenzende andere ruimten;*
- in het geval de brandruimte deel uitmaakt van een (sub)brandcompartiment dat meer dan drie bouwlagen bevat, zorgdraagt voor het instandhouden van ruimten die niet direct aan de brandruimte grenzen, maar wel in het (sub)brandcompartiment zijn gelegen; daarbij mag worden uitgegaan van de voor het bezwijken meest ongunstige ligging van de brandruimten in een combinatie van 3 bouwlagen.”*

Om te verduidelijken wat deze definitie voor de praktijk betekent is voor elk onderdeel uit deze definitie een voorbeeld gegeven van een situatie waarop alleen het desbetreffende onderdeel van toepassing is.

#### Voorbeeld onderdeel a

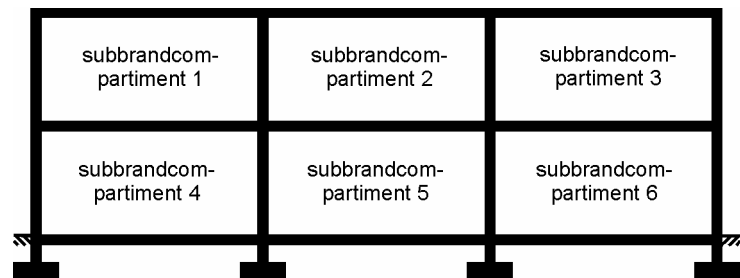
In figuur 1 zijn twee boven elkaar gelegen brandcompartimenten getekend waarin zich geen subbrandcompartimenten bevinden. In deze situatie wordt de hoofddraagconstructie onder brandomstandigheden gevormd door de gemeenschappelijke bouwconstructies. Dit zijn de bouwconstructies van brandcompartiment één die bij bezwijken tot gevolg hebben dat één of meer bouwconstructies van brandcompartiment twee bezwijken.



figuur 1 - Brandcompartimenten zonder subbrandcompartimenten

### Voorbeeld onderdeel b

In figuur 2 is een woongebouw met zes subbrandcompartimenten getekend. Onderdeel a van de definitie is niet van toepassing op een woonfunctie. Dit betekent dat alleen hoeft te worden gekeken naar de mogelijkheid van bezwijken van een bouwconstructie van een niet aan het te beschouwen subbrandcompartiment grenzende ander subbrandcompartiment of ruimte. Het bezwijken van een bouwconstructie van bijvoorbeeld subbrandcompartiment vier zal doorgaans niet tot gevolg hebben dat daardoor een bouwconstructie van subbrandcompartiment drie of zes, of een andere niet aan subbrandcompartiment vier grenzende ruimte bezwijkt. Dit woongebouw heeft dan geen hoofddraagconstructie onder brandomstandigheden.



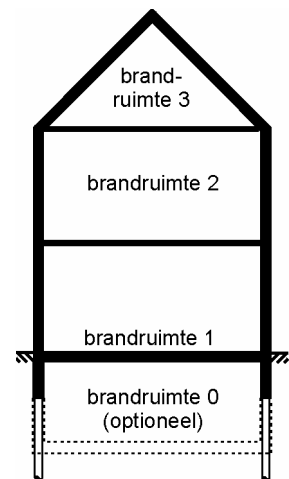
figuur 2 – Woongebouw met twee bouwlagen

### Voorbeeld onderdeel c

In figuur 3 is een eengezinswoning met drie bouwlagen getekend. Deze woning is een brandcompartiment met tussen de bouwlagen een open verbinding, die kleiner is dan 25% van de vloeroppervlakte van een bouwlaag. Gelet op onderdeel 5.1.6 van NEN 6068 is dan elke bouwlaag een afzonderlijke brandruimte. Omdat het subbrandcompartiment niet meer dan drie bouwlagen heeft, is dit onderdeel van de definitie niet van toepassing. Wordt onder de woning een kelder gemaakt, dan heeft de woning meer dan drie bouwlagen. In dat geval kunnen de kelder (brandruimte 0) en brandruimte 1 als de meest ongunstig liggende brandruimten worden beschouwd. Bezwijken de dragende wanden van brandruimte 0 dan zullen ook de brandruimten 2 en 3 bezwijken. Evenzo geldt dat als brandruimte 1 bezwijkt ook brandruimte 3 zal bezwijken. Dit betekent dat de dragende wanden van brandruimten 0 en 1 de hoofddraagconstructie vormen. Of een vloer van brandruimte 1 of 2 ook deel uitmaakt van de hoofddraagconstructie wordt bepaald door de vraag of die vloer voor de sterkte van de dragende wanden bij brand nodig is.

De bouwmuur tussen twee niet in een woongebouw gelegen woonfuncties (bijvoorbeeld twee rijtjeswoningen) met twee bouwlagen is geen hoofddraagconstructie. Dit volgt uit het feit dat onderdeel a van de definitie niet van toepassing is op een woonfunctie.

Wordt onder de woning een kelder gemaakt, dan heeft de woning meer dan drie bouwlagen. In dat geval kunnen de kelder (brandruimte 0) en brandruimte 1 als de meest ongunstig liggende brandruimten worden beschouwd. Bezwijken de dragende wanden van brandruimte 0 dan zullen ook de brandruimten 2 en 3 bezwijken. Evenzo geldt dat als brandruimte 1 bezwijkt ook brandruimte 3 zal bezwijken. Dit betekent dat de dragende wanden van brandruimten 0 en 1 de hoofddraagconstructie vormen. Of een vloer van brandruimte 1 of 2 ook deel uitmaakt van de hoofddraagconstructie wordt bepaald door de vraag of die vloer voor de sterkte van de dragende wanden bij brand nodig is.



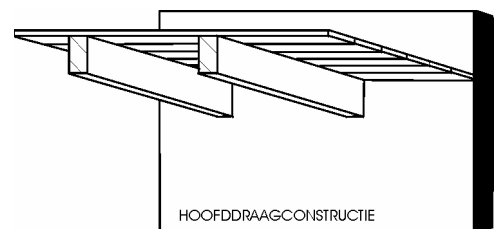
figuur 3 – Eengezinshuis

### Hoofddraagconstructie onder andere omstandigheden

De in onderdeel 3.31b gegeven definitie voor hoofddraagconstructie onder andere omstandigheden luidt:

*“deel van de bouwconstructie waarvan het bezwijken leidt tot het bezwijken van constructieonderdelen die niet in de directe nabijheid van het bezwijken onderdeel zijn gelegen”*

Uitgaande van onderdeel a van de definitie is de muur in figuur 4 een hoofddraagconstructie onder andere omstandigheden. De vloerdelen zijn opgelegd op een balklaag en liggen dus niet in de directe nabijheid van de muur. Het bezwijken van de muur leidt via het bezwijken van de balklaag tot het bezwijken van de vloerdelen. De balklaag en de vloerdelen kunnen echter wel deel uitmaken van de hoofddraagconstructie als de sterkte van de muur mede afhankelijk is van de sterkte van die bouwconstructies. Deze zijn dan indirect (eventueel alleen bij bepaalde belastingscombinaties) ook een deel van de hoofddraagconstructie. Zo kan een vloer voor de fundamentele belastingscombinaties deel uitmaken van de hoofddraagconstructie en



figuur 4 – Hoofddraagconstructie onder andere omstandigheden 1

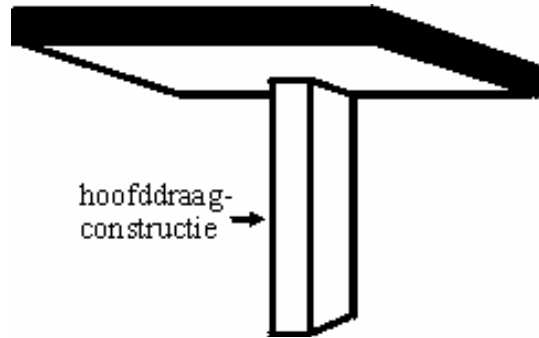
hoeft dit niet het geval te zijn bij bijvoorbeeld een bijzondere belastingscombinaties met betrekking tot explosie.

Ook de kolom in figuur 5 is een hoofddraagconstructie onder andere omstandigheden. De vloer die weliswaar

Ook een grondgebonden woning (een woonfunctie niet van een woonwagen en niet gelegen in een woongebouw) heeft een hoofddraagconstructie onder andere omstandigheden. Deze hoofddraagconstructie is van belang bij:

- het bepalen van de veiligheidsklasse voor ondergeschikte delen van de bouwconstructie die niet tot de hoofddraagconstructie behoren, en;
- de bijzondere belastingen ten gevolge van een gas-explosie, een botsing door een voertuig en een extreme grondwaterstand.

uit één plaat bestaat, is in wezen ook opgebouwd uit een vloerplaat en balken (re-gels). Zo zal de draagkracht van deze vloer ook worden berekend. Elke constructie waarvan het bezwijken tot gevolg kan hebben dat de hoofddraagconstructie bezwijkt, maakt ook deel uit van die hoofddraagconstructie. Zo maakt de fundering van een dragende wand of een kolom, indirect gezien, eveneens deel uit van de hoofddraagconstructie.



**figuur 5 - Hoofddraagconstructie onder andere omstandigheden 2**