



# Adviescommissie praktijktoepassing brandveiligheidsvoorschriften

## ADVIES

Registratienummer: 1504  
Betreft: Berekening branddoorslag houtconstructie  
Trefwoorden: Bouwbesluit 2012, NEN 6068, NEN 6069, Eurocodes,  
gelijkwaardigheid, wdbdo  
Datum: 10 maart 2015  
Status: *Definitief*

## Beschrijving

Een houten scheidingsconstructie die onderdeel uitmaakt van een omgevingsvergunning voor de bouw van een hotel-restaurant, dient brandwerend te worden uitgevoerd. De vergunningaanvrager heeft hiervoor een berekening laten maken op basis van de Eurocode voor houtconstructies: NEN-EN 1995-1-2 bijlage E. De gemeente accepteert de berekening niet omdat de brandwerendheid van de constructie niet is bepaald volgens de door het Bouwbesluit aangewezen NEN 6068.

## Adviesvraag

Mag NEN-EN 1995-1-2 annex E worden gebruikt om de brandwerendheid op scheiden van wand- en vloerconstructies te bepalen?

### *Standpunt bevoegd gezag*

Volgens afdeling 2.10 van het Bouwbesluit 2012, artikel 2.84 lid 1 dient de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander (beschermd) subbrandcompartiment, volgens NEN 6068 te worden bepaald. In hoofdstuk 7, 'bepalingsmethode', van NEN 6068 staat geschreven: bepaal de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie in de beschouwde richting van alle scheidingsconstructies die zich in elk van de branduitbreidingstrajecten tussen de beschouwde ruimten bevinden volgens hoofdstuk 3 van NEN 6069, hoofdstuk 5.2 van NEN 6071 of hoofdstuk 5.2 van NEN 6073.

In artikel 2.84 van het Bouwbesluit 2012 en in NEN 6068 vinden wij niet de verwijzing naar NEN-EN 1995-1-2. Onze indruk is dan ook dat het toepassen van NEN-EN 1995-1-2 niet is bedoeld voor het bepalen van de wdbdo, maar is bedoeld als rekenkundige bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van bouwdelen en de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van bouwdelen.

Onze zienswijze hebben wij uiteindelijk bepaald na consultatie van de Veiligheidsregio en een niet nader te noemen marktpartij. Om te voorkomen dat wij als gemeente onvoldoende rekening hebben gehouden met de verschillende belangen in relatie tot de veiligheid in deze kwestie, hebben wij de casus ook nog voorgelegd aan de Helpdesk Bouwregelgeving van de Rijksoverheid, waarna wij tot onze conclusie zijn gekomen.

### *Standpunt aanvrager*

NEN 6068 beschrijft de bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wdbdo) tussen ruimten. Hierin worden de mogelijke trajecten

**Adviescommissie  
praktijktoepassing  
Brandveiligheidsvoorschriften**

Postbus 516  
2600 AM Delft

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

**Secretariaat**  
[info@adviescommissiebrandveiligheid.nl](mailto:info@adviescommissiebrandveiligheid.nl)

**Kenmerk**  
1504

beschreven waarover de brand kan doordringen naar de aangrenzende ruimte. Eén van deze trajecten is door het bouwelement. De brandwerendheid op scheiden over dit element is op twee manieren te beschouwen:

1. Met behulp van testen volgens NEN 6069
2. Op rekenkundige wijze volgens NEN-EN 1995-1-2 voor houtachtige bouwdelen.

In NEN 6068 zelf staat géén bepalingsmethode beschreven hoe de brandwerendheid op scheiden bepaald kan worden. Eén en ander is ook zo geregeld binnen de KOMO-certificering van alle houtachtige constructies. Voorheen werden deze eisen beschreven in NEN 6073. Deze norm is inmiddels ingetrokken. Hiervoor in de plaats is de NEN-EN 1995-1-2 gekomen. De eisen beschreven in NEN-EN-1995-1-2 zijn over het algemeen zwaarder dan beschreven in NEN 6073. De Eurocodes, waaronder NEN-EN 1995, zijn rechtstreeks aangewezen door het Bouwbesluit 2012. Bijlage E van de NEN-EN 1995-1-2 is in de Nationale Bijlage bij de NEN-EN 1995-1-2 als normatief aangewezen voor het uitvoeren van dergelijke berekeningen.

Op de NEN-EN 1995-1-2 bijlage E is daarom het gelijkwaardigheidsprincipe van toepassing voor het bepalen van de brandwerendheid op scheiden van wandconstructies.

### **Uitgangspunten**

*Het advies is gebaseerd op de volgende documenten:*

1. Adviesaanvraag van 24 november 2014;
2. E-mail van 10 februari 2014 met aanvullende motivering gemeente.

### **Inhoudelijke beschouwing adviesvraag**

*De adviescommissie heeft bij de behandeling van de adviesvraag het volgende overwogen:*

- De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wbdbo) tussen een brandcompartiment en andere ruimten, moet volgens artikel 2.84 van het Bouwbesluit bepaald worden volgens NEN 6068.
- NEN 6068 verwijst voor het bepalen van de brandwerendheid van scheidingsconstructies in hoofdstuk 7.1.1 naar hoofdstuk 4 van NEN 6069, hoofdstuk 5.2 van NEN 6071 en hoofdstuk 5.2 van NEN 6073.
- NEN 6069 geeft een experimentele bepalingsmethode van de brandwerendheid van een scheidingsconstructie. NEN 6071 en NEN 6073 geven een rekenkundige bepalingsmethode voor de brandwerendheid van resp. beton- en houtconstructies. Beide laatste normen zijn in 2010 ingetrokken. De Regeling Bouwbesluit 2012 verwijst nu naar de Eurocodes NEN-EN 1992-1-2 en NEN-EN 1995-1-2+C2:2011, beide inclusief de nationale bijlage NB:2011, in plaats van naar NEN 6071 en NEN 6073.
- NEN 6068 biedt daarom op dit moment geen directe wettelijk aangestuurde rekenkundige bepalingsmethode voor het bepalen van de brandwerendheid op de scheidende functie van betonnen en houten scheidingsconstructies.
- Op basis van artikel 1.3, gelijkwaardigheidsbepaling, uit het Bouwbesluit 2012 is het altijd mogelijk om op een alternatieve wijze, een gelijkwaardige veiligheid aan te tonen, dan wel aannemelijk te maken als is beoogd met de gestelde prestatievoorschriften, in dit geval als is bedoeld in artikel 2.84 van het Bouwbesluit.

**Adviescommissie  
praktijktoepassing  
Brandveiligheidsvoorschriften**

**Datum**  
10 maart 2015

**Kenmerk**  
1504

- Het is aan de aanvrager om de methode te kiezen om de gelijkwaardigheid aan te tonen. Dit hoeft dus geen direct door het Bouwbesluit aangestuurde methode te zijn. De te gebruiken methode en het daaruitvolgende resultaat dient echter wel zodanig te worden onderbouwd dat daarmee een gelijkwaardige veiligheid is aangetoond dan wel aannemelijk is gemaakt.
- De Eurocodes (NEN-EN 1990 – 1999) zijn in Bouwbesluit 2012 in afdeling 2.1 (algemene sterkte van de bouwconstructie) en afdeling 2.2 (sterkte bij brand) direct aangestuurd voor het berekenen van de constructieve sterkte van een bouwwerk onder resp. “normale” en brandcondities.
- In dit geval gaat het om een berekening van de brandwerendheid op de scheidende functie van een houten scheidingsconstructie. Hiervoor is een berekeningsmethodiek opgenomen in bijlage E van NEN-EN 1995-1-2. In de Nationale bijlage bij deze norm is deze berekeningsmethodiek als normatief aangewezen. Dat betekent dat de berekeningsmethodiek geschikt wordt geacht voor toepassing binnen Nederland. De berekeningsmethodiek is niet direct aangestuurd via de prestatie-eisen van het Bouwbesluit c.q. NEN 6068. De methodiek is echter wel te gebruiken voor het onderbouwen van een gelijkwaardige veiligheid.
- De adviescommissie is van mening dat de berekeningsmethode volgens bijlage E van de NEN-EN 1995-1-2 ten minste even veilig is als de bepalingmethode volgens NEN 6069, waarnaar de NEN 6068 verwijst.

**Adviescommissie  
praktijktoeepassing  
Brandveiligheidsvoorschriften**

**Datum**  
10 maart 2015

**Kenmerk**  
1504

De berekening van de brandwerendheid op de scheidende functie van de houten constructie volgens bijlage E van de NEN-EN 1995-1-2 is een vereenvoudigde berekeningsmethode die uitsluitend kan worden toegepast bij houten constructies bekleed met houtachtige of gipskartonplaten en eventueel gevuld met glaswol of steenwol.

In de door de aanvrager ingediende berekening is sprake van een houten scheidingsconstructie, bekleed met gipskartonplaat en gevuld met vlaswol. Aangezien vlaswol brandbaar is, levert een met vlaswol gevulde spouw een andere bijdrage aan de brandwerendheid dan een met glaswol, steenwol of lucht gevulde spouw. Vlaswol heeft echter wel een isolerende werking. De aanvrager heeft hierop geanticipeerd door in de berekening uit te gaan van een niet-geïsoleerde constructie.

De feitelijk aanwezige isolatie heeft naar het oordeel van de adviescommissie een veel grotere positieve bijdrage aan de brandwerendheid dan de negatieve bijdrage door de warmteproductie van brandend vlaswol. Het uitgaan van een niet-geïsoleerde constructie is naar het oordeel van de adviescommissie daarom een veilige aanname.

*De adviescommissie geeft de volgende overweging(en) mee ten aanzien van de door betrokken partijen beargumenteerde standpunten:*

**Adviescommissie  
praktijktoepassing  
Brandveiligheidsvoorschriften**

De Helpdesk Bouwregelgeving geeft in haar antwoord naar aanleiding van deze casus aan dat de NEN-EN-1995-1-2 uitsluitend is bedoeld voor het bepalen van de sterkte van houten constructies met betrekking tot bezwijken als gevolg van fundamentele en/of buitengewone belastingcombinaties. Dit is niet juist. Hoewel het grootste gedeelte van de NEN-EN-1995-1-2 hier betrekking op heeft, biedt bijlage E een berekeningsmethode voor de berekening van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie, welke bijlage bovendien als normatief is aangewezen in de Nationale bijlage bij deze norm.

**Datum**  
10 maart 2015

**Kenmerk**  
1504

### **Advies**

#### **1. Gelet op het voorgaande adviseert de commissie met betrekking tot de toepassing van brandveiligheidsvoorschriften voor deze casus / in dit geval:**

Voor de berekening van de brandwerendheid op de scheidende functie van houten scheidingsconstructies mag op basis van gelijkwaardigheid conform artikel 1.3 van het Bouwbesluit, de berekeningsmethodiek uit bijlage E van NEN-EN 1995-1-2 worden gehanteerd voor de in die bijlage aangegeven constructies. Toepassing van deze berekeningsmethode leidt, naar de mening van de adviescommissie, tot een gelijkwaardige veiligheid als is beoogd met de in NEN 6068 aangewezen NEN 6069.

#### **2. Overigens merkt de commissie voor deze casus / dit geval nog op:**

Voor de berekening van de brandwerendheid op de scheidende functie van de door de aanvrager ingediende constructie, met de in de spouw opgenomen vlaswol-isolatie mag, op basis van artikel 1.3 van het Bouwbesluit, de berekeningsmethodiek conform bijlage E van NEN-EN 1995-1-2 worden gehanteerd met als spouw een holle ruimte.