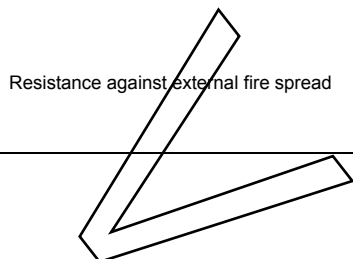


# praktijkrichtlijn

NPR 6091

Weerstand tegen brandoverslag (wbdb)

Publicatie uitsluitend voor commentaar



Resistance against external fire spread

september 2008

ICS 13.220.50

Commentaar vóór 15 december 2008

Normcommissie 351 007 "Brandveiligheid van Bouwwerken"

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standardization Institute.

The Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor veeleenvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprorecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Netherlands Standardization Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Onderwerp en toepassingsgebied .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Verwijzingen .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Termen en definities .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Symbolen en afkortingen .....</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Bepaling van de weerstand tegen brandoverslag (wbo) .....</b>	<b>14</b>
5.1	Wbdbo, wbd en wbo .....	14
5.2	Bepalingsmethode weerstand tegen brandoverslag (wbo) .....	15
5.2.1	Algemeen .....	15
5.2.2	Effectieve diepte en neutraal niveau .....	16
5.3	Voorwaarden voor de bepaling .....	16
5.4	Gereduceerd rekenen .....	19
5.5	Brandruimte .....	20
5.5.1	Algemeen .....	20
5.5.2	(Sub)brandcompartimenten die zich uitstrekken over één bouwlaag .....	20
5.5.3	(Sub)brandcompartimenten met meer dan één bouwlaag .....	21
5.5.4	Meer dan 75 % van de gebruiksoppervlakte bestemd voor een industriefunctie .....	21
5.5.5	Modelleren van een brandruimte (standaardmethode) .....	22
5.5.6	Spiegelen van een brandruimte .....	24
5.5.7	Modelleren van een brandruimte (vereenvoudigde methode industriefunctie) .....	24
5.6	Gevelopeningen .....	26
5.6.1	Glastypen .....	26
5.6.2	Kozijnsoorten .....	27
5.6.3	Vliesgevels .....	28
5.6.4	Modelleren van gevelopeningen (standaardmethode) .....	29
5.6.5	Modelleren van gevelopeningen (vereenvoudigde methode voor een industriefunctie) .....	30
5.7	Bepaling brandoverslag tussen brandcompartimenten (standaardmethode) .....	31
5.7.1	Horizontale of verticale brandoverslagtrajecten .....	31
5.7.2	Definiëren van observatiepunten .....	32
5.7.3	Definiëren van scenario's .....	34
5.7.4	Bepalen van de warmtestralingsflux .....	34
5.7.5	Treffen van voorzieningen .....	35
5.8	Bepaling brandoverslag tussen brandcompartimenten (vereenvoudigde methode industriefunctie) .....	35
5.8.1	Horizontale of verticale brandoverslagtrajecten .....	35
5.8.2	Definiëren van de gevels van de doelruimte .....	35
5.8.3	Definiëren van observatiepunten .....	36
5.8.4	Definiëren van scenario's .....	36
5.8.5	Bepalen van de warmtestralingsflux .....	36
5.8.6	Treffen van voorzieningen .....	36
5.9	Bepaling brandoverslag bij dakopeningen .....	36
5.9.1	Brandoverslagtrajecten vanuit dakopeningen .....	36
5.9.2	Bepaling veilige afstand tot een opgaande gevel .....	37
5.9.3	Bepaling veilige afstand tot een naastgelegen dakopening .....	38
5.9.4	Vaststellen voorzieningen bij afstanden kleiner dan de veilige afstand .....	39
5.9.5	Vaststellen voorzieningen als de afstand tussen twee naast elkaar gelegen dakopeningen kleiner is dan de veilige afstand .....	40
5.10	Bepaling brandoverslag bij balkons .....	41
5.11	Veilige afstanden .....	43
5.11.1	Algemeen .....	43
5.11.2	Interne hoeken .....	43
5.11.3	Naast elkaar gelegen gevelopeningen .....	43
5.11.4	Horizontale brandoverslag bij woonfuncties/woonfuncties gelegen in een woongebouw .....	44

6	Kennismaking met het computerprogramma .....	45
	Bijlage A Voorbeeldberekening eenvoudige vakantiewoning .....	46
	Bijlage B Voorbeeldberekening kantoorverdieping.....	63
	Bijlage C Voorbeeldberekening distributiehal.....	82
	Bijlage D Uitdraaien volledig project voor de voorbeeldberekeningen .....	92
	Bibliografie.....	93

Voorbeeld  
Preview

## Voorwoord

### Algemeen – normen brandveiligheid

Deze praktijkrichtlijn maakt deel uit van het pakket normen voor de brandveiligheid van gebouwen. Dit pakket valt in twee delen uiteen: normen voor installaties en normen voor bepalingsmethoden voor de eigenschappen van onderdelen van gebouwen.

#### Normen voor installaties

- NEN 1594 *Droge blusleidingen in en aan gebouwen*
- NEN 2535 *Brandveiligheid van gebouwen – Brandmeldinstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen*
- NEN 2555 *Brandveiligheid van gebouwen – Rookmelders voor woonfuncties*
- NEN 2575 *Brandveiligheid van gebouwen – Ontruimingsinstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen*
- NPR 2576 *Funciebehoud bij brand – Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen*
- NEN 2654-1 *Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties – Deel 1: Brandmeldinstallaties*
- NEN 2654-2 *Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties – Deel 2: Ontruimingsalarminstallaties*
- NEN 6093 *Brandveiligheid van gebouwen – Beoordelingsmethode van rook- en warmteafvoerinstallaties*
- NPR 6095-1 *Rookbeheersingssystemen – Deel 1: Richtlijnen voor het ontwerpen en installeren van RWA-installaties*
- NPR 6095-2 *Rookbeheersingssystemen – Deel 2: Richtlijnen voor het ontwerpen en installeren van overdrukinstallaties*
- NEN-EN 671:reeks *Vaste brandblusinstallaties – Brandslangsystemen*

#### Normen voor bepalingsmethoden voor de eigenschappen van onderdelen van gebouwen

- NEN 1775 *Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van vloeren*
- NEN 6061 *Bepaling van de weerstand tegen het ontstaan van brand bij stookplaatsen*
- NEN 6062 *Bepaling van de brandveiligheid van rookafvoervoorzieningen*
- NEN 6063 *Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken*
- NEN 6064 *Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen*
- NEN 6065 *Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal(combinaties)*
- NEN 6066 *Bepaling van de rookproductie bij brand van bouw materiaal(combinaties)*
- NEN 6068 *Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten*
- NEN 6069 *Experimentele bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten en het classificeren daarvan*

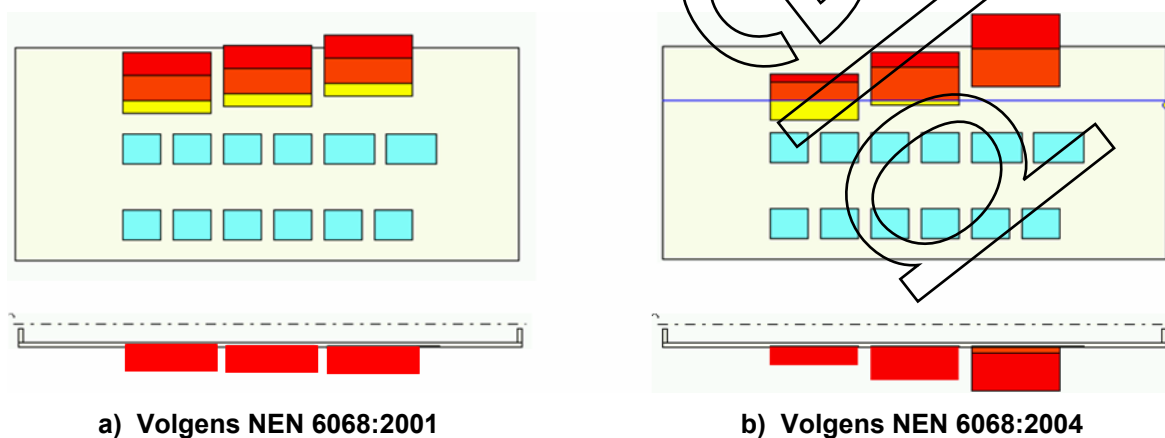
NEN 6071	<i>Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen – Betonconstructies</i>
NEN 6072	<i>Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen – Staalconstructies</i>
NEN 6073	<i>Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen – Houtconstructies</i>
NEN 6075	<i>Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten</i>
NEN 6076	<i>Experimentele bepaling van de brandwerendheid van ventilatiekanalen zonder brandkleppen</i>
NEN 6077	<i>Experimentele bepaling van de brandwerendheid van ventilatiekanalen voorzien van brandkleppen</i>
NEN 6088	<i>Brandveiligheid van gebouwen – Vluchtwegaanduiding – Eigenschappen en bepalingsmethoden</i>
NEN 6090	<i>Bepaling van de vuurbelasting</i>
Ontw. NPR 6091	<i>Weerstand tegen brandoverslag (wbdb)</i>
NEN 8062	<i>Brandveiligheid van gebouwen – Methode voor het beoordelen van de brandveiligheid van rookafvoervoorzieningen van bestaande gebouwen</i>
NEN-EN 13501-1	<i>Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag</i>

**Bij Ontw. NPR 6091:2008**

Ontw. NPR 6091:2008 geeft een bepalingsmethode voor de weerstand tegen brandoverslag tussen ruimten in de vorm van een computerprogramma en documentatie. De gebruikte berekeningsmethode is vastgelegd in NEN 6068. Het computerprogramma is alleen te gebruiken voor gebouwen met een rechthoekige plattegrond. De documentatie bestaat uit een uitleg van de bepalingsmethode, een uitleg van het computerprogramma en voorbeeldberekeningen.

De effectieve diepte en het neutrale niveau zijn nieuwe begrippen sinds NEN 6068:2004. Deze begrippen hebben grote invloed op de vorm en afmetingen van vlammen, waardoor de tabellen en vuistregels uit NPR 6091:1995 niet meer geldig zijn en in sommige gevallen zelfs niet meer een veilige aanname zijn.

Ter illustratie staan in figuur 1 voor hetzelfde gebouw de uitslaande vlammen in het gevelaanzicht en de plattegrond volgens de methode uit NEN 6068:2001 en de methode uit NEN 6068:2004. De blauwe lijn in figuur 1.b is het neutrale niveau in de brandruimte.



**Figuur 1 — Uitslaande vlammen**

Met het computerprogramma bij deze NPR zijn de waarden voor de effectieve diepte en de ligging van het neutrale niveau te bepalen.

OPMERKING Ten opzichte van NEN 6068:2001 heeft de ligging van gevelopeningen in NEN 6068:2004 grote invloed op de vorm en afmetingen van de uitslaande vlammen. Met name bij verticale brandoverslag leidt dat in vergelijking met de methode in NEN 6068:2004 sneller tot brandoverslag, indien gevelopeningen hoog zijn geplaatst.

Vanwege deze wijzigingen is in vergelijking met NPR 6091:1995 het aantal vuistregels voor veilige afstanden in NPR 6091:2008 beperkt. De vaak gebruikte vuistregel voor de veilige afstand in interne hoeken (bijvoorbeeld  $x^2 + y^2 = 16$  bij een wbdbo-eis van 60 min) is niet meer geldig. Ook hier geldt dat de wbo kan worden bepaald met het computerprogramma bij deze NPR. De vuistregels van NPR 6091:2008 staan in 5.11.

De figuren in deze NPR voldoen nog niet aan de normatieve eisen. In de definitieve publicatie voldoen de tekeningen wel aan de normatieve eisen.

In de serie Nederlandse praktijkrichtlijnen verschijnen publicaties van informatief karakter, zoals toelichtingen op normen, constructieve mogelijkheden, werkmethoden en fabricagegegevens.

Aan deze publicaties mag geen normatieve waarde worden toegekend.

Dit praktijkrichtlijnontwerp is opgesteld door werkgroep 351 007 00 07 "Herziening NPR 6091" en goedgekeurd door normcommissie 351 007 "Brandveiligheid van bouwwerken". Op het ogenblik van publicatie was de werkgroep als volgt samengesteld:

A.J. Uythoven (voorzitter)	BNA, Amstelveen
ing. B. Nieuwenhuizen	Brandveilig Bouwen Nederland, Nieuwegein
J.T. Koudijs	DGMR, Arnhem
E.W. Janse	Brandveiligheid Erik Janse, Groenekan
J.J. Mertens	Peutz, Mook
B.H.G. Peters	DGMR, Den Haag
A. Roofls	Gemeente Den Haag, Den Haag
ir. G. van Blokland (secretaris)	Nederlands Normalisatie-instituut, Delft

Kritiek op dit praktijkrichtlijnontwerp wordt verwacht vóór 15 december 2008 bij het Nederlands Normalisatie-instituut, Postbus 5059, 2600 GB Delft of via [Gisela.vanBlokland@nen.nl](mailto:Gisela.vanBlokland@nen.nl).

## Weerstand tegen brandoverslag (wbdbo)

### 1 Onderwerp en toepassingsgebied

Deze praktijkrichtlijn met het bijbehorende computerprogramma maken het mogelijk om op een eenvoudige wijze de weerstand tegen brandoverslag tussen ruimten te bepalen. Verder geeft deze praktijklijn aanwijzingen om met vuistregels de weerstand tegen brandoverslag bij dakopeningen en bij toepassing van balkonplaten te bepalen. De praktijkrichtlijn geeft vuistregels in de vorm van veilige afstanden waarbij brandoverslag in specifieke gevallen niet optreedt.

Een gebouw waarbij volgens deze praktijkrichtlijn met computerprogramma de weerstand tegen brandoverslag voldoet aan de van toepassing zijnde eis aan de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wbdbo), kan worden geacht voldoende veilig te zijn bij behoordeling volgens NEN 6068:2004 inclusief NEN 6068:2004/A2:2005. De ruimten kunnen zowel in hetzelfde gebouw als in verschillende gebouwen liggen.

Deze praktijkrichtlijn mag alleen worden toegepast als de bepalingsmethode volgens NEN 6068 kan worden toegepast (zie 5.3). Het computerprogramma heeft een kleiner toepassingsgebied dan NEN 6068: het kan alleen worden toegepast bij gebouwen met een rechthoekige plattegrond met niet meer dan 14 wanden, zonder balkons.

Deze praktijkrichtlijn beperkt zich tot brandoverslag vanuit gevel- en dakopeningen van een ruimte waar brand wordt verondersteld naar gevelopeningen van een andere besloten ruimte al dan niet gelegen in een ander gebouw.

### 2 Verwijzingen

De volgende documenten (met inbegrip van wijzigingsbladen) waarnaar is verwezen zijn onmisbaar voor de toepassing van dit document. Bij gedateerde verwijzingen is alleen de aangehaalde versie van toepassing. Bij ongedateerde verwijzingen is de laatste versie van het document (met inbegrip van wijzigingsbladen) waarnaar is verwezen van toepassing.

NEN 6063:2008	<i>Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken</i>
NEN 6065:1991	<i>Bepaling van de bijdrage tot de brandvoortplanting van bouw materiaal (combinaties)</i>
NEN 6065:1991/A1:1997	<i>Bepaling van de bijdrage tot de brandvoortplanting van bouw materiaal (combinaties)</i>
NEN 6068:2004	<i>Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten</i>
NEN 6068:2004/A2:2005	<i>Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten</i>
NEN 6069:2005	<i>Experimentele bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten en het classificeren daarvan</i>
NEN 6071:2001	<i>Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen – Betonconstructies</i>
NEN 6073:1991	<i>Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen – Houtconstructies</i>
NEN 6073:1991/C1:2005	<i>Rekenkundige bepaling van de brandwerendheid van bouwdelen – Houtconstructies</i>

NEN 6076:1991	<i>Experimentele bepaling van de brandwerendheid van ventilatiekanalen zonder brandkleppen</i>
NEN 6076:1991/A2:2001	<i>Experimentele bepaling van de brandwerendheid van ventilatiekanalen zonder brandkleppen</i>
NEN 6077:1993	<i>Experimentele bepaling van de brandwerendheid van ventilatiekanalen voorzien van brandkleppen</i>
NEN 6077:1993/A2:2001	<i>Experimentele bepaling van de brandwerendheid van ventilatiekanalen voorzien van brandkleppen</i>
NEN-EN 13501-1:2007	<i>Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag</i>

### 3 Termen en definities

De termen en definities in deze NPR zijn gelijk aan de termen en definities genoemd in hoofdstuk 3 en de normatieve bijlagen van NEN 6068. De belangrijkste termen en definities worden hieronder genoemd, voor de overige termen en definities wordt verwezen naar NEN 6068.

Voor deze NPR zijn een aantal definities of toelichtingen toegevoegd.

#### 3.1

##### **borstwering**

gesloten geveldeel tussen de bovenzijde van de vloer en de onderzijde van een gevelopening

#### 3.2

##### **brandcompartiment**

gedeelte van een of meer gebouwen, bestemd als maximaal uitbreidingsgebied van brand

[NEN 6068:2004]

#### 3.3

##### **brandoverslag**

uitbreiding van brand van een brandruimte naar een andere ruimte, uitsluitend via de buitenlucht

[NEN 6068:2004]

#### 3.4

##### **brandruimte**

ruimte waar de brand woedt

[NEN 6068:2004]

OPMERKING 1 De brandruimte kan een deel van het (sub)brandcompartiment zijn, indien dit (sub)brandcompartiment uit meer verdiepingen bestaat. In dat geval wordt in meer brandruimten gelijktijdig een brand verondersteld.

OPMERKING 2 Een brandruimte kan een niet-besloten ruimte zijn waarbij een of meer gevels volledig als opening worden beschouwd.

#### 3.5

##### **brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie**

tijd waarin een bouwproduct in een standaardopstelling branddoorslag kan tegenhouden

OPMERKING Brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie kent volgens NEN 6069 drie criteria: vlamdichtheid **E**, straling **W** en temperatuur **I**.



**3.6**  
**breedte van de balkonplaat**

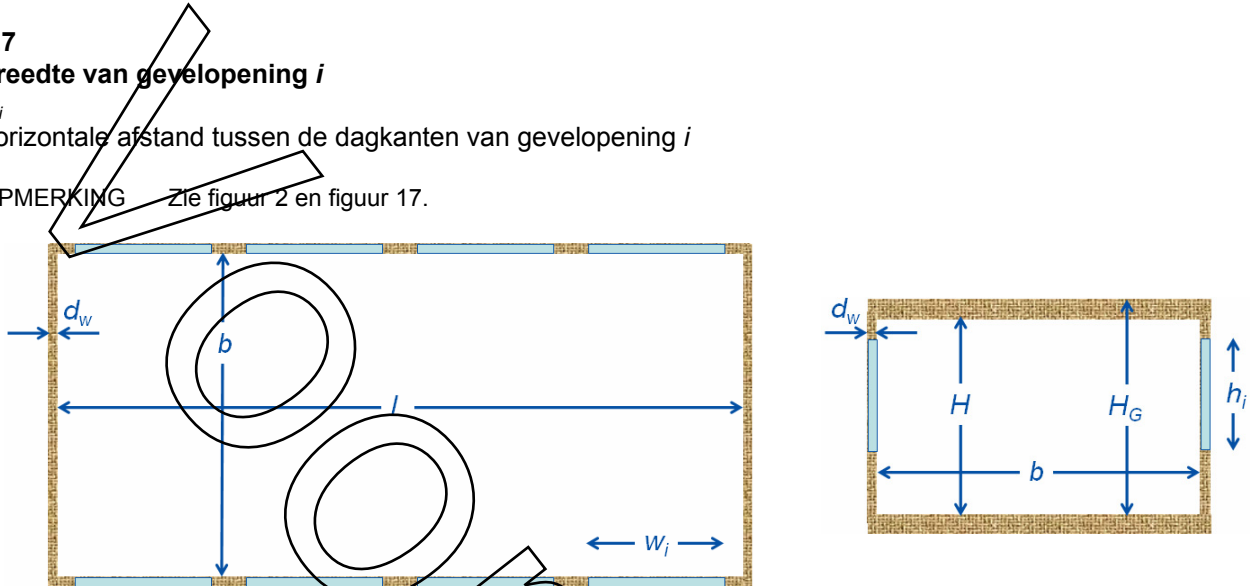
$x_1$   
breedte van de balkonplaat, gemeten loodrecht op het gevelvlak vanaf de buitenzijde van de gevel tot de buitenzijde van de balkonplaat

OPMERKING Zie figuur 32.

**3.7**  
**breedte van gevelopening  $i$**

$w_i$   
horizontale afstand tussen de dagkanten van gevelopening  $i$

OPMERKING Zie figuur 2 en figuur 17.



Figuur 2 — Plattegrond en doorsnede brandruimte

**3.8**  
**breedte van het brandcompartiment**

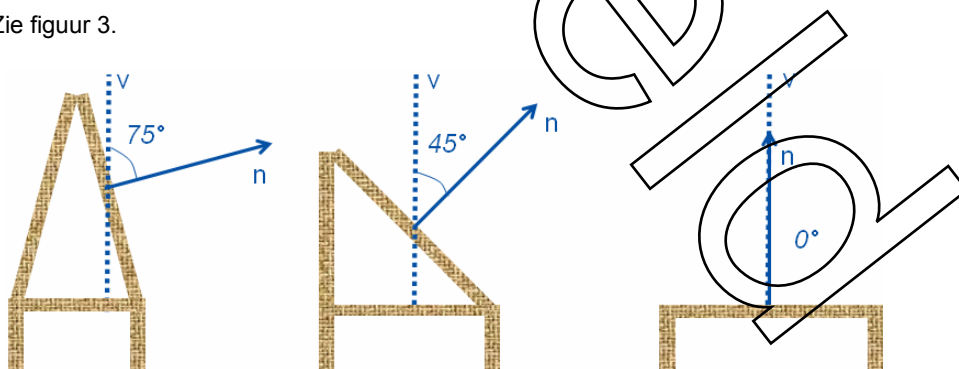
$b$   
breedte van de brandruimte, indien deze rechthoekig van vorm is, gemeten aan de binnenzijde van de gevel

OPMERKING Deze is gelijk aan de  $l$  van de kortste gevel, zie figuur 2.

**3.9**  
**dak**

scheidingsconstructie grenzend aan de buitenlucht waarvan de kleinste hoek tussen de naar buiten gerichte normaal en de naar boven gerichte verticaal niet groter is dan  $75^\circ$

OPMERKING Zie figuur 3.



Figuur 3 — Kleinste hoek tussen verticaal (v) en normaal (n) bij een dak

**3.10**  
**dikte van de wand**

$d_w$   
dikte van de gevels of wanden die de brandruimte omgeven

OPMERKING Deze dikte is gelijk aan de afstand tussen de binnenzijde van de wand en de buitenzijde van de wand, zie figuur 2.

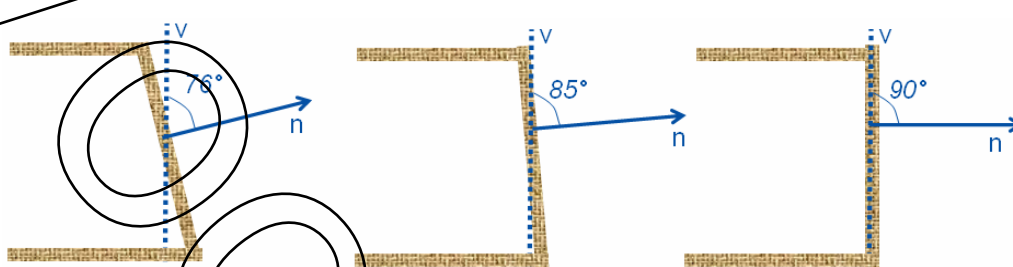
### 3.11 effectieve diepte van de brandruimte

$d_{\text{eff}}$   
gemiddelde horizontale afstand van een punt binnen de brandruimte tot de dichtstbijzijnde gevelopening

### 3.12 gevel

scheidingsconstructie grenzend aan de buitenlucht waarvan de kleinste hoek tussen de naar buiten gerichte normaal en de naar boven gerichte verticaal ligt tussen  $75^\circ$  en  $90^\circ$

OPMERKING Zie figuur 4.



Figuur 4 — Kleinste hoek tussen verticaal (v) en normaal (n) van een gevel

### 3.13 gevelopening/dakopening

deel van een gevel of dak dat niet als dicht wordt beschouwd omdat de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie laag is (minder dan 5 min)

OPMERKING 1 Bij een niet-besloten ruimte is (zijn) de ontbrekende gevel(s) een gevelopening, zie ook 5.6.

OPMERKING 2 Een bouwwerk zonder dak valt niet binnen deze NPR, omdat er dan geen sprake is van een gebouw.

### 3.14 hoogte van de borstwering

$x_2$   
afstand gemeten vanaf de bovenzijde van het balkon tot de bovenzijde van de borstwering, bij toepassing van een balkon

OPMERKING Zie figuur 32.

### 3.15 hoogte van de brandruimte

$h$   
hoogte van de bovenzijde van de vloer van de brandruimte tot de onderzijde van de scheidingsconstructie met de erboven gelegen ruimte

OPMERKING Zie figuur 2.

### 3.16 hoogte van de wand

$h_G$   
hoogte vanaf de bovenzijde van de vloer van de brandruimte tot de bovenzijde van de vloer van de erboven gelegen ruimte

OPMERKING Zie figuur 2.

### 3.17 lengte van het brandcompartiment

/

lengte van de brandruimte, indien deze rechthoekig van vorm is, gemeten aan de binnenzijde van de gevel

OPMERKING Deze is gelijk aan de  $b_j$  van de langste gevel, zie figuur 2.

### 3.18 neutraal niveau van de brandruimte

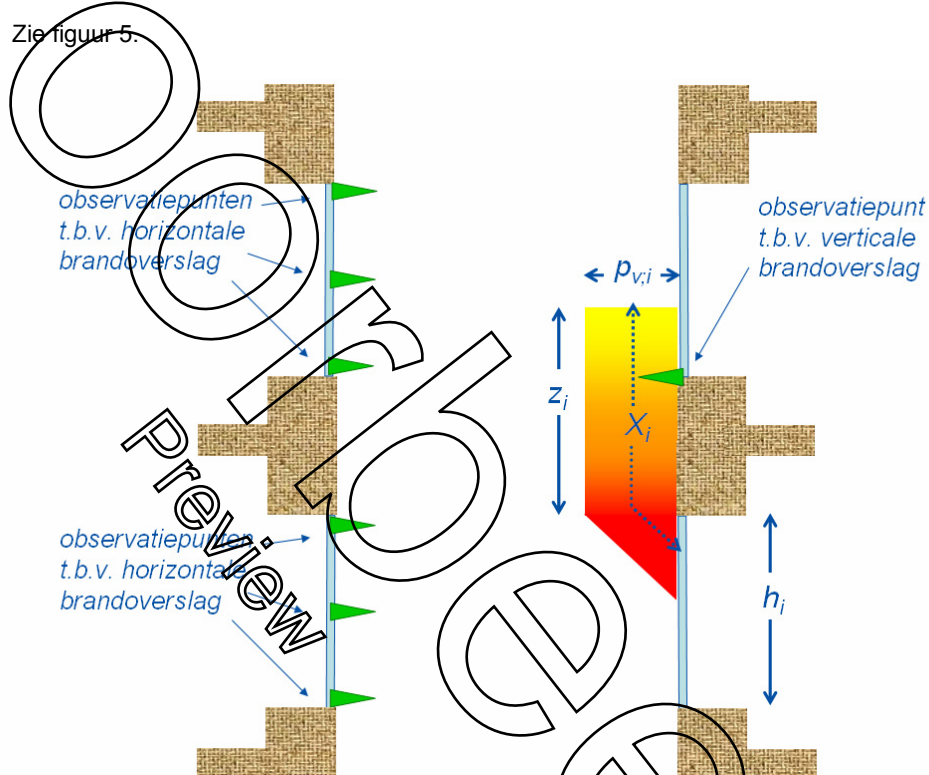
 $h_{\text{neutraal}}$ 

niveau waarboven vlammen de gevelopeningen uitslaan en waaronder verse lucht de ruimte instroomt

### 3.19 observatiepunt

punt buiten het vlamlichaam waarop de berekening van de warmtestralingsflux wordt betrokken

OPMERKING Zie figuur 5.



Figuur 5 — Doorsnede over een gevel en de spiegelsymmetrische gevel

### 3.20 openingshoogte

 $h_i$ 

verticale afstand tussen de dagkanten van de gevelopening

OPMERKING Zie figuur 2 en figuur 17.

### 3.21 oppervlaktetemperatuur

 $T$ 

temperatuur aan de oppervlakte van het denkbeeldige vlamlichaam

### 3.22

#### overstek van een balkonplaat

$a_l/a_r$

afstand waarover een balkonplaat zich uitstrekt aan de linkerkant ( $a_l$ ) of de rechterkant ( $a_r$ ) van de eronder gelegen gevelopening

OPMERKING Zie figuur 31.

### 3.23

#### referentieoppervlakte gevelopeningen

$A_{w,r}$

gereduceerde oppervlakte waardoor warmtetransport van en naar de brandruimte plaatsvindt via de gevelopeningen

### 3.24

#### referentievloeroppervlakte

$A_{F,r}$

gereduceerde vloeroppervlakte van de brandruimte

### 3.25

#### referentievuurbelasting

$V_{ref}$

rekenwaarde voor de vuurbelasting waarbij de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (wbdb) wordt bepaald

OPMERKING Deze vuurbelasting in kg vurenhout per m<sup>2</sup> is gelijk aan de wbdb-eis tussen de brandruimte en de ruimte waarnaar de wbdb wordt bepaald in min. De referentievuurbelasting volgt dus uit de wbdb-eis en is niet gelijk aan de werkelijke vuurbelasting.

### 3.26

#### scenario

beschrijving van een brandoverslagtraject tussen twee brandcompartimenten

### 3.27

#### scheidingsconstructie

constructie (inclusief deuren, openingen, kanalen, doorvoeringen en aansluitingen) die de scheiding vormt tussen een voor mensen toegankelijke besloten ruimte en een andere voor mensen toegankelijke besloten ruimte, de buitenlucht, de grond of het water

OPMERKING Indien de wbdb wordt bepaald tussen twee niet-aangrenzende ruimten, bestaat de scheidingsconstructie uit alle constructiedelen die zich tussen deze twee ruimten bevinden.

### 3.28

#### schort

gesloten geveldeel tussen de onderzijde van de vloer en de bovenzijde van een gevelopening

OPMERKING Bij vliesgevels vormen borstwering en schort vaak één geheel.

### 3.29

#### spiegelijn

lijn in het horizontale vlak waardoor samen met een verticaal een spiegelvlak kan worden gedefinieerd, waarin een brandruimte kan worden gespiegeld

### 3.30

#### subbrandcompartiment

gedeelte van een brandcompartiment bestemd als beperking van het maximale uitbreidingsgebied van brand binnen dat brandcompartiment

# Bestelformulier

## Stuur naar:

NEN Standards Products & Services  
t.a.v. afdeling Klantenservice  
Antwoordnummer 10214  
2600 WB Delft



**NEN** Standards Products & Services

Postbus 5059  
2600 GB Delft

Vlinderweg 6  
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390  
F (015) 2 690 271

[www.nen.nl/normshop](http://www.nen.nl/normshop)

## Ja, ik bestel

\_\_ ex. NPR 6091:2008 Ontw. nl Weerstand tegen brandoverslag (wbdbo) € 0.00

**Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via [www.nen.nl/normshop](http://www.nen.nl/normshop)**

### Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. [www.nen.nl/nieuwsbrieven](http://www.nen.nl/nieuwsbrieven)

## Gegevens

Bedrijf / Instelling

T.a.v.  O M O V

E-mail

Klantnummer NEN

Uw ordernummer  BTW nummer

Postbus / Adres

Postcode  Plaats

Telefoon  Fax

**Factuuradres** (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres

Postcode  Plaats

Datum  Handtekening

### Retourneren

Fax: 015 2 690 271

E-mail: [klantenservice@nen.nl](mailto:klantenservice@nen.nl)

Post: NEN Standards Products & Services,

t.a.v. afdeling Klantenservice  
Antwoordnummer 10214,  
2600 WB Delft

(geen postzegel nodig).

### Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2018, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon 015 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: [www.nen.nl/leveringsvoorwaarden](http://www.nen.nl/leveringsvoorwaarden).