



Nederlandse norm

NEN 6069

(nl)

Beproeving en klassering van de
brandwerendheid van bouwdelen en
bouwproducten

Testing and classification of resistance to fire of
building products and building elements

Vervangt NEN 6069:2009 Ontw.;
NEN 6069:2005;
NEN 6069:2005/A1:2005

ICS 13.220.50
december 2011

VOORBEELD
Preview

Normcommissie 353084 "Brandveiligheidsaspecten bouwproducten en bouwdelen"



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

DEZE PUBLICATIE IS AUTEURSRECHTELIJK BESCHERMD

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 verveelvoudigd 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 verveelvoudiging 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

| | |
|---|-----------|
| Voorwoord | 3 |
| 1 Onderwerp en toepassingsgebied | 6 |
| 2 Normatieve verwijzingen | 7 |
| 3 Termen en definities | 9 |
| 4 Bepalingsmethode | 10 |
| 4.1 Algemeen | 10 |
| 4.2 Nieuwbouw en bestaande bouw | 10 |
| 5 Beproevingcondities en beproevingsmethoden | 11 |
| 5.1 Condities en methoden | 11 |
| 5.2 Belastingniveau | 11 |
| 5.3 Verhittingscondities | 11 |
| 5.3.1 Algemeen | 11 |
| 5.3.2 Buitenwanden aan de buitenzijde blootgesteld aan brand | 11 |
| 5.3.3 Brandoverslag bij binnenwanden | 11 |
| 6 Beoordelingscriteria en klasseringen | 11 |
| 6.1 Algemeen | 11 |
| 6.1.1 Klassering..... | 11 |
| 6.1.2 Werkelijke waarden voor de brandwerendheid | 11 |
| 6.1.3 Beoordelingscriteria | 12 |
| 6.2 Functiegerelateerde specifieke criteria en klassering | 17 |
| 6.2.1 Dragende bouwdelen zonder scheidende functie | 17 |
| 6.2.2 Dragende bouwdelen met scheidende functie | 17 |
| 6.2.3 Bouwdelen met uitsluitend een scheidende functie | 18 |
| 7 Klasseringsrapport en beproevingsrapport | 20 |
| Bijlage A (normatief) NEN 6069:1991 (met verwerking van onder andere het wijzigingsblad NEN 6069:1991/A2(2011))..... | 21 |
| Bibliografie | 45 |

Lijst van tabellen

| | |
|---|----|
| Tabel 1 — Beoordelingscriteria in de normen | 12 |
| Tabel 2 — Beoordelingscriteria per bouwdeel | 14 |
| Tabel 3 — Criteria en klassen voor dragende wanden, vloeren, balkons, trappen, daken, liggers en kolommen | 17 |
| Tabel 4 — Criteria en klassen voor dragende wanden met scheidende functie | 18 |
| Tabel 5 — Criteria en klassen voor vloeren en daken | 18 |
| Tabel 6 — Criteria en klassen voor niet-dragende binnenwanden en schachtwanden | 19 |
| Tabel 7 — Criteria en klassen voor deur- en luikconstructies | 19 |
| Tabel 8 — Criteria en klassen voor afsluitingen voor transportbanden en geleide transportsystemen | 19 |
| Tabel 9 — Criteria en klassen voor doorvoeringen | 19 |
| Tabel 10 — Criteria en klassen voor naden | 19 |
| Tabel 11 — Criteria en klassen voor dienstleidingen en schachten | 19 |
| Tabel 12 — Criteria en klassen voor ventilatiekanalen | 20 |
| Tabel 13 — Criteria en klassen voor brandkleppen | 20 |
| Tabel 14 — Criteria en klassen voor rookafvoerkanalen in RWA-installaties | 20 |
| Tabel 15 — Criteria en klassen voor rookkleppen in RWA-installaties | 20 |
| Tabel A.1 — Beproevingresultaten | 35 |

Lijst van figuren

| | |
|---|----|
| Figuur 1 — Beoordeling wanden bij een extra beschermde vluchtroute | 16 |
| Figuur 2 — Beoordeling wanden bij een brandvrije verkeersroute in brandcompartiment 2 | 16 |
| Figuur 3 — Beoordeling wanden bij aan beide zijden een brandvrije verkeersroute in een brandcompartiment | 17 |
| Figuur A.1 — De standaardbrandkromme en de buitenbrandkromme | 22 |
| Figuur A.2 — Houder voor wattenkussentje | 29 |
| Figuur A.3 — Plaats van de oventhermokoppels bij raam-, luik- en deurconstructies | 31 |
| Figuur A.B.1 — Meten van naden bij deurconstructies | 41 |
| Figuur A.C.1 — Plaats van de thermokoppels voor het meten van de gemiddelde temperatuurstijging van deurbladen | 42 |
| Figuur A.C.2 — Plaats van de thermokoppels voor het meten van de gemiddelde temperatuurstijging van andere oppervlakken in deurconstructies | 43 |

Voorwoord

Algemeen – normen brandveiligheid

Deze norm 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 bepalingmethoden 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 projectierichtlijnen*
- NEN 2555 *Brandveiligheid van gebouwen – Rookmelders voor woonfuncties*
- NEN 2575 *Brandveiligheid van gebouwen – Ontruimingsinstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen*
- NPR 2576 *Functiebehoud 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 6092 *Brandveiligheid van gebouwen – Eisen en bepalingmethode voor overdrukinstallaties in trappenhuizen*
- NEN 6093 *Brandveiligheid van gebouwen – Beoordelingsmethode van rook- en warmteafvoerinstallaties*
- NPR 6095-1 *Rookbeheersingsystemen – Deel 1: Richtlijnen voor het ontwerpen en installeren van RWA-installaties*
- NPR 6095-2 *Rookbeheersingsystemen – Deel 2: Richtlijnen voor het ontwerpen en installeren van overdrukinstallaties*
- NEN-EN 671:reeks *Vaste brandblusinstallaties – Brandslangsystemen*

Normen voor bepalingmethoden 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 – Algemeen*
- 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 6069:2011

| | |
|----------------|---|
| NEN 6068 | <i>Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten</i> |
| NEN 6069 | <i>Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten</i> |
| 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> |
| NPR 6091 | <i>Brandveiligheid van gebouwen – Brandoverslag door straling tussen ruimten</i> |
| NEN 8062 | <i>Brandveiligheid van gebouwen – Methode voor het beoordelen van de brandveiligheid van rookafvoorzieningen 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> |

Specifiek bij NEN 6069

Deze norm implementeert Europese normen voor beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen in Nederland. De norm zorgt voor de aansluiting tussen het Bouwbesluit en de Europese normen voor die producten waarvoor het Bouwbesluit voor de bepaling van de brandwerendheid NEN 6069 direct of indirect (via NEN 6068) aanwijst. Hierbij is voorzien in een tijdelijk dual stelsel. Tot een nader vast te stellen moment kan voor de bouwregelgeving de brandwerendheid worden bepaald met zowel de bestaande Nederlandse beproevingsmethoden als met de Europese beproevingsmethoden. Hierbij hoeft slechts aan één van beide beproevingsmethoden te worden voldaan. In Europa heeft men dit traject afgesproken om zowel de nationale regelgevers als de industrie in staat te stellen zich in te stellen op gebruik van de Europese brandwerendheidsklassering en -beproevingsmethoden.

Gebruik van de klassering op basis van beproeving volgens de bestaande nationale beproevingsmethoden blijft mogelijk tot het moment dat voor het product in kwestie CE-markering verplicht is. Dit zal het geval zijn op het moment dat de coëxistentieperiode voor de desbetreffende nationale productnormen is verstreken. Deze datum wordt gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie, het Official Journal (OJ). Producten die zijn geproduceerd na die datum mogen slechts op de markt worden gebracht indien zij zijn voorzien van CE-markering en zijn beproefd volgens de Europese normen. Het moment dat de nationale overheden verplicht zijn de klassering volgens de Europese normen te accepteren is gekoppeld aan het beschikbaar komen van geharmoniseerde Europese productnormen. De desbetreffende datum wordt afzonderlijk in het OJ gepubliceerd.

Indien voor een product op het moment van de bouw CE-markering van toepassing is, geldt de hoofdtekst.

De oorspronkelijke beproevingsmethode volgens NEN 6069 (zoals beschreven in NEN 6069:1991) onderscheidt vijf hoofdcategorieën bouwdelen, te weten vloeren en daken, wanden en gevels, deur-, luik- en raamconstructies, liggers en kolommen. In de Europese beproevingsnormen zijn deze hoofdcategorieën uitgesplitst in een veel groter aantal typen bouwdelen; voor elk bouwdeel is een eigen beproevingsmethode vastgelegd in een afzonderlijke norm. De oorspronkelijke beproevingsmethode kent geen afzonderlijke beproeving van specifieke onderdelen zoals doorvoeringen en afdichtingen, trappen en balkons. In de hoofdtekst van de onderhavige norm is de vertaalslag gemaakt van deze indeling.

Een Europese klassering of beproevingsmethode is nog niet voor alle Europees onderscheiden bouwdelen definitief beschikbaar. Deze herziening moet dan ook worden gezien als zowel een praktische vertaalslag als een momentopname.

De normtekst van NEN 6069:1991 is inclusief wijzigingsblad A2:1997 opgenomen in normatieve bijlage A. Dat is gedaan omdat te zijner tijd alleen nog de Europese beproevingsmethoden mogen worden gebruikt. Zonder al te veel moeite kan dan de norm aan die situatie worden aangepast door de bijlage te laten vervallen. De Europese normen kennen op sommige plaatsen duidelijke afwijkingen in beoordelingscriteria en beproevingscondities ten opzichte van NEN 6069:1991. In bijlage A zijn de oorspronkelijke teksten op deze punten aangepast, zodat de beide methoden zo goed mogelijk vergelijkbaar zijn.

Voor de bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken zijn er alternatieve normen met methoden voor de rekenkundige bepaling van de brandwerendheid beschikbaar. Dit zijn NEN-EN 1992-1-2, NEN-EN 1993-1-2, NEN-EN 1994-1-2, NEN-EN 1995-1-2, NEN-EN 1996-1-2 en NEN-EN 1999-1-2.

Bestaande beproevingsrapporten op basis van eerdere versies van NEN 6069 vanaf 1991, waarbij geen rekening is gehouden met Europese bepalingmethoden, blijven dezelfde waarde behouden als een beproeving volgens bijlage A van de onderhavige norm. Bestaande beproevingsrapporten op basis van eerdere versies van NEN 6069, waarbij de Europese bepalingmethoden zijn toegepast, blijven dezelfde waarde behouden als een beproeving volgens de onderhavige norm.

Bij NEN 6069:2011

Het toepassingsgebied van de hoofdtekst van de onderhavige norm is uitgebreid met:

- (gedeeltelijk) glazen bouwdelen,
- deurconstructies en
- ventilatiekanalen (toepassingsgebied NEN 6076 en NEN 6077).

In de hoofdtekst van deze norm worden geen specifieke voorschriften voor ramen in dichte wanden of gevels meer gegeven; vorige versies van de onderhavige norm en bijlage A geven die daarentegen wel.

In deze norm vallen gevels buiten het toepassingsgebied van de hoofdtekst. Deze kunnen alleen met bijlage A worden beoordeeld.

Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten

1 Onderwerp en toepassingsgebied

Deze norm geeft methoden voor de beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten in Nederland.

Voorlopig is de brandwerendheid in de regelgeving geregeld in een duaal stelsel. Voor producten en bouwdelen met CE-markering moet de brandwerendheid worden bepaald volgens NEN-EN 13501-2, NEN-EN 13501-3 of NEN-EN 13501-4. Dit mag op vrijwillige basis ook voor andere bouwproducten en bouwdelen. Producten zonder verplichting tot CE-markering (waarvan de coëxistentieperiode nog niet is beëindigd) mogen ook worden beoordeeld op de wijze zoals voor invoering van de Europese beproevingsnormen in Nederland gebruikelijk was en die is weergegeven in bijlage A.

OPMERKING 1 Het afkondigen van geharmoniseerde productnormen vindt plaats in het Publicatieblad van de Europese Unie (OJ) door de Europese Unie en in de Nederlandse Staatscourant door het ministerie van VROM.

De omstandigheden waaronder de brandwerendheid wordt bepaald, moeten representatief zijn voor het gebruik onder praktijkomstandigheden.

OPMERKING 2 In Engelstalige literatuur wordt in dit verband gesproken van 'end use applications'.

Onderscheid bouwdelen en bouwproducten

Deze norm is bedoeld te worden toegepast op bouwdelen en bouwproducten in de navolgende categorieën:

- A bouwdelen die bij brand uitsluitend een dragende functie hebben zoals wanden, vloeren en daken, balken en kolommen;
- B bouwdelen die bij brand zowel een dragende als een scheidende functie kunnen hebben zoals vloeren en daken, binnen- en buitenwanden, doorvoeringen, afdichtingen en dergelijke;
- C bouwdelen die bij brand uitsluitend een scheidende functie hebben zoals niet-dragende binnen- en buitenwanden, deur- en luikconstructies, afsluitingen van transportbanden en geleide transportsystemen, doorvoeringen en afdichtingen, diensteleidingen en -schachten, ventilatiekanalen met en zonder brandkleppen en RWA-systemen.

OPMERKING 3 De basis voor de beproeving van brandwerendheid is de desbetreffende Europese beproevingsnorm, voor zover beschikbaar op het moment van het in werking treden van de onderhavige norm.

OPMERKING 4 Zolang de desbetreffende nationale productnormen niet zijn ingetrokken, mag de beproeving van de brandwerendheid ook worden gebaseerd op nationale normen, zoals aangegeven in bijlage A. Bijlage A bevat de tekst van NEN 6069:1991, waarin onder andere het wijzigingsblad NEN 6069:1991:A2:1997 is verwerkt.

OPMERKING 5 Voor bouwdelen waarvoor nog geen Europese beproevingsnorm voor de bepaling van de brandwerendheid beschikbaar is, wordt de brandwerendheid bepaald volgens de 'oude' methode, zoals aangegeven in bijlage A.

Deze norm is niet bedoeld te worden toegepast op producten met een beschermende functie, die zijn bedoeld om de brandwerendheid van bouwdelen te verhogen.

OPMERKING 6 Deze producten vallen wel binnen het toepassingsgebied van NEN-EN 13501-2. De Nederlandse bouwregelgeving stelt echter eisen aan bouwdelen inclusief hun eventuele bescherming en niet aan de producten met een beschermende functie afzonderlijk.

2 Normatieve verwijzingen

De volgende documenten 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.

a) Normen te gebruiken in combinatie met bijlage A

| | |
|--|---|
| NEN 6064:1991 NEN 6064:1991/A2:2001 | <i>Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen</i> |
| NEN 6068:2008 | <i>Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten</i> |
| NEN 6076:1991 NEN 6076:1991/A2:2001 | <i>Experimentele bepaling van de brandwerendheid van ventilatiekanalen zonder brandkleppen</i> |
| NEN 6077:1993 NEN 6077:1993/A2:2001 | <i>Experimentele bepaling van de brandwerendheid van ventilatiekanalen voorzien van brandkleppen</i> |
| NEN-EN 1364-3:2006 | <i>Bepaling van de brandwerendheid van niet-dragende bouwdelen – Deel 3: Vliesgevels – volledige configuratie</i> |
| NEN-EN 1364-4:2007 | <i>Bepaling van de brandwerendheid van niet-dragende bouwdelen – Deel 4: Vliesgevels – gedeeltelijke configuratie</i> |
| NEN-EN 1990 | <i>Eurocode – Grondslagen van het constructief ontwerp</i> |
| NEN-EN 1992-1-2 | <i>Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies – Deel 1-2: Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand</i> |
| NEN-EN 1993-1-2 | <i>Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-2: Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand</i> |
| NEN-EN 1994-1-2 | <i>Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies – Deel 1-2: Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand</i> |
| NEN-EN 1995-1-2 | <i>Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies – Deel 1-2: Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand</i> |
| NEN-EN 1996-1-2 | <i>Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk – Deel 1-2: Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand</i> |
| NEN-EN 1999-1-2 | <i>Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies – Deel 1-2: Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand</i> |

OPMERKING De genoemde Eurocodes kunnen alleen zijn gebruikt in combinatie met de bijbehorende nationale bijlage.

b) Klasseringsnormen

| | |
|-----------------------------|--|
| NEN-EN 13501-2:2007+A1:2009 | <i>Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 2: Classificatie op grond van resultaten van brandwerendheidsproeven behalve voor ventilatiesystemen</i> |
|-----------------------------|--|

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

Ja, ik bestel

__ ex. NEN 6069:2011 nl Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten € 49.00

Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via 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

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

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.