



Nederlandse norm

# NEN 6060/A1

(nl)

Brandveiligheid van grote brandcompartimenten

Fire safety of large fire compartments

Vervangt NEN 6060:2015/A1:2017 Ontw.

ICS 13.220.50; 65.040.10; 91.060.10

maart 2018

VOORBEELD  
 Preview

Normcommissie 351007 'Brandveiligheid van Bouwwerken'



**THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED**

**DEZE PUBLICATIE IS AUTEURSRECHTELIIK 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 Royal Netherlands Standardization Institute.

The Royal 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 Koninklijk Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden veeveelvoudigd 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 Koninklijk Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor veeveelvoudiging 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 Royal 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 Royal Netherlands Standardization Institute.

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



©2018 Koninklijk Nederlands Normalisatie-instituut  
 Postbus 5059, 2600 GB Delft  
 Telefoon (015) 2 690 390, Fax (015) 2 690 190

## Voorwoord

Naast enkele inhoudelijke wijzigingen en correcties wordt met dit wijzigingsblad bijlage J toegevoegd aan NEN 6060:2015.

Bijlage J bevat vaste maatregelpakketten waarmee, gebruikmakend van het gelijkwaardigheidsbeginsel (Bouwbesluit 2012, artikel 1.3), kan worden bepaald of een groot brandcompartiment van een lichte industriefunctie voor bedrijfsmatig houden van dieren voldoet aan de functionele eisen ter *beperking van branduitbreiding* (Bouwbesluit 2012, artikel 2.81) alsmede aan het aspect *beperking van dierenleed bij brand*. Het vertrekpunt voor de bepalingsmethode is een referentiestal die voldoet aan de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit 2012, zoals brandklasse B voor de bouwmaterialen en een maximaal omvang van 2 500 m<sup>2</sup>.

Bijlage J van dit wijzigingsblad is gebaseerd op de bepalingsmethode van bijlage I van NEN 6079+C1:2016/A1:2018. In deze bepalingsmethode is een weging opgenomen dat in rekening brengt dat een brand minder acceptabel is naarmate meer dieren omkomen, dan wanneer de dieren zouden worden gehuisvest in referentiestallen van 2 500 m<sup>2</sup>. Om aan de voorwaarde te kunnen voldoen, moeten bij die bepalingsmethode kansreducerende maatregelen worden getroffen die het ontstaan van brand of de ontwikkeling van de brand binnen de stal beperken. De kans op het omkomen van dieren door de brand wordt daardoor verkleind. In tegenstelling tot NEN 6079+C1:2016 zijn in deze bijlage een aantal maatregelpakketten opgenomen met vastgestelde kansreducerende maatregelen.

Het wijzigingsblad is alleen van toepassing voor nieuwbouwsituaties gezien het verschil tussen de veestallen die gebouwd zijn vóór 2012 en de veestallen die zijn gebouwd onder het nieuwbouwregime van Bouwbesluit 2012. Een in het oog springend verschil is het per 2012 verplichte gebruik van isolatiemateriaal met brandklasse B of beter. Bij stallen van vóór 2012 is veelal isolatiemateriaal van een aanzienlijk lagere brandklasse (E of F) toegepast. Dergelijke stallen sluiten vanwege onder andere dit materiaalgebruik niet aan bij de referentiestal van dit wijzigingsblad. Het zou te ver hebben gevoerd om ook voor de grote diversiteit aan bestaande stallen van vóór 2012 de in deze norm beschreven methoden, maatregelen en maatregelpakketten samen te stellen en te waarderen.

Bij de totstandkoming van dit wijzigingsblad bij NEN 6060:2015 is rekening gehouden met de resultaten uit de publicaties *Onderzoek naar brandveiligheid voor dieren in veestallen – knelpunten en verbetermogelijkheden* van Wageningen UR Livestock Research [25], *Risicovergelijking brandveiligheid van stallen groter dan 2.500 m<sup>2</sup> met stallen tot 2.500 m<sup>2</sup>* van de Brandweeracademie [26], *Brandweerstatiek betreffende stalbranden 2014 - 2016* van Brandweer Nederland [28] en *Evaluatie Actieplan Stalbranden 2012-2016* van Wageningen UR Livestock Research [29]. De werkgroep constateert, dat de inventarisatie in [29] over de drie jaren 2014, 2015 en 2016 per jaar een veel kleiner aantal branden betreft dan de inventarisatie in [27]. Daar staat tegenover dat de totale aantallen omgekomen dieren per soort per jaar minder verschilden met de eerdere inventarisatie. De verdeling van de oorzaken van brand over de diverse categorieën verschilt in [29] dan wel weer sterk met die in [27]. Het beperkte aantal branden in het nieuwste overzicht van [29] doet twijfels rijzen over de vergelijkbaarheid van de sampling; zonder studie is niet vast te stellen dat de nieuwste gegevens inderdaad beter en completer zijn dan de oudere. Op basis van het bovenstaande is bijlage J gebaseerd op de onveranderde gegevensbasis van [27].

Overige voorschriften die het Bouwbesluit 2012 aan de (brand)veiligheid van het bouwwerk of het gebruik daarvan verbinden, worden niet in dit wijzigingsblad behandeld. Uitgangspunt is, dat aan de desbetreffende voorschriften van het Bouwbesluit 2012 moet worden voldaan.

Dit wijzigingsblad is opgesteld door normcommissie 351 007 'Brandveiligheid van bouwwerken', na voorbereiding door werkgroep 351 007 00 15 'Brandveiligheid van veestallen'.

## Wijzigingen / correcties

Op NEN 6060:2015 gelden de volgende wijzigingen en/of correcties.

### Blz. 8, hoofdstuk 2

Voeg de volgende normatieve referenties toe:

"NPR 1014, *Bliksembeveiliging – Leidraad bij de NEN-EN-IEC 62305-reeks*

NEN 6063, *Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken*

NEN 6075, *Bepaling van de weerstand tegen rookdoorgang tussen ruimten*

NEN 6079+C1:2016, *Brandveiligheid van grote brandcompartimenten - Risicobenadering*

NEN 6079+C1:2016/A1:2018, *Brandveiligheid van grote brandcompartimenten - Risicobenadering*

NTA 8220, *Methode voor het beoordelen van elektrisch materieel op brandrisico*

NEN-EN 13501-1+A1:2009, *Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests"*

### Blz 15, 5.1

Vervang de tekst in 5.1 door:

"De werkwijze is gesplitst in drie bepalingmethoden:

- bepalingmethode voor beperking van uitbreiding van brand (5.2);
- bepalingmethode voor vluchtroutes (5.3);
- bepalingmethode voor grote veestallen (5.4).

Het brandcompartiment waarvoor deze norm wordt toegepast, en dat in omvang groter is dan de standaardprestatie-eis van het Bouwbesluit 2012, wordt bij de bepalingmethode voor beperking van uitbreiding van brand een NEN 6060-compartiment genoemd."

### Blz 17, na 5.3

Voeg na 5.3 paragraaf 5.4 toe:

#### "5.4 Bepalingmethode voor grote veestallen

De bepalingmethode voor veestallen is opgenomen in bijlage J van deze norm. De bepalingmethode mag alleen worden toegepast als wordt voldaan aan de algemene voorwaarden in hoofdstuk 6 en aan het toepassingsgebied zoals beschreven in bijlage J.

De bepalingmethode bestaat uit de volgende stappen:

- 1) bepaal de gebruiksoppervlakte *A*, van de grote veestal;
- 2) bepaal het te hanteren maatregelpakket voor de grote veestal;

- 3) bepaal volgens J.5.1 de maximaal toelaatbare omvang van de grote veestal  $A_{\max;veestal}$ ;
- 4) controleer of wordt voldaan aan de voorwaarde:  $A \leq A_{\max;veestal}$ ;
- 5) Bepaal vervolgens of er wordt voldaan aan de eisen voor beperking van uitbreiding van brand volgens het stappenplan van 5.2 (stap 3 tot en met 9).

OPMERKING 1 Bij het opstellen van de vuurlastberekening voor het bepalen van de maximaal toelaatbare totale vuurlast,  $L_{\max}$ , de gemiddelde vuurbelasting,  $q$ , en de maatgevende vuurbelasting,  $q_m$ , hoeft de energie-inhoud van de levende have niet te worden verrekend.

OPMERKING 2 Bij een gebruiksoppervlakte  $A$ , van de grote veestal groter dan  $A_{\max}$  zal de stal opgedeeld moeten worden in twee of meer brandcompartimenten.”

**Blz 19, 6.4.4**

Vervang in de een na laatste zin van opmerking 3:

“pook”

door:

“ook”

**Blz 23, 7.2.2.1**

Vervang tabel 1 door:

**Tabel 1 — Overzicht van de toepasbaarheid van de maatregelpakketten bij de gebruiksfuncties die het Bouwbesluit 2012 onderscheidt**

Gebruiksfunctie	Toepasbaar maatregelpakket			
	I <sup>a</sup>	II <sup>b</sup>	III	IV
Woonfunctie	-	-	-	-
Bijeenkomstfunctie voor bedrijfsmatige kinderopvang	-	-	-	+
Bijeenkomstfunctie (andere)	+	+	-	+
Cellenfunctie	-	-	-	-
Gezondheidszorgfunctie met bedgebied	-	-	-	-
Gezondheidszorgfunctie (andere)	+	+	-	+
Industriefunctie	+	+	Bulkopslag	+
Industriefunctie voor het bedrijfsmatig houden van dieren <sup>d</sup>	+	+	-	+
Kantoorfunctie	+	+	-	+

Gebruiksfunctie	Toepasbaar maatregelpakket			
	I <sup>a</sup>	II <sup>b</sup>	III	IV
Logiesfunctie	-	-	-	-
Onderwijsfunctie	+	+	-	+
Sportfunctie	+	+	-	+
Winkelfunctie	+	+	-	+
Overige gebruiksfuncties	+ <sup>c</sup>	+ <sup>c</sup>	-	+

+ toepasbaar  
 - niet toepasbaar

<sup>a</sup> Bij pakket I gelden de aanvullende voorwaarden van 7.2.2.2 en 7.2.3.3.  
<sup>b</sup> Bij pakket II geldt de aanvullende voorwaarde van 7.4.1.  
<sup>c</sup> Maatregelpakket I, II en III zijn niet toepasbaar voor parkeergarages.  
<sup>d</sup> In bijlage I van dit wijzigingsblad is een beoordelingswijze opgenomen voor grote veestallen met een omvang groter dan de prestatie-eis van het Bouwbesluit 2012. Daarbij wordt voor veestallen een specifiek toepassingsgebied gedefinieerd.

**Blz 27, 7.2.3.5**

Plaats de opmerking die onder de laatste zin van de paragraaf staat boven figuur 6.

**Blz 28, 7.2.4.1, tabel 3**

Vervang voetnoot:

“<sup>c</sup> Zie voor de maximale oppervlakte van de horizontale brandscheiding 7.2.4.6.”

door:

“<sup>c</sup> Toepasbaar als wordt voldaan aan de voorwaarden van 7.2.4.6.”

**Blz 30, 7.2.4.4, tabel 4**

Vervang tabel 4 door:

# 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. NEN 6060:2015/A1:2018 nl Brandveiligheid van grote brandcompartimenten

€ 32.00

**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).