

Wijzigingen editie 2011 Praktijkboek Bouwbesluit 2012 10-02-2012

Met het doorvoeren van de hierna aangegeven wijzigingen van editie 2011 van het praktijkboek is de tekst inhoudelijk gelijk aan de tekst van editie 2012 van het Praktijkboek Bouwbesluit 2012.

pagina 5

Vervang de eerste zin door:

Op 1 april 2012 treedt een herziene versie van het bouwbesluit vrijwel in werking met uitzondering van de voorschriften voor de energieprestatiecoëfficiënt (artikel 5.2), duurzaam bouwen (afdeling 5.2) en veilig onderhoud van gebouwen (afdeling 6.12), die op 1 juli in werking zullen treden. De voorschriften voor een veiligheidszone en een plasbrandaandachtsgebied (afdeling 2.16) zullen naar verwachting pas op 1 januari 2013 in werking treden.

Vervang in de tweede zin de woorden 'Deze versie' door:

Deze herziene versie van het bouwbesluit

Vervang de tekst van de vierde alinea door de volgende tekst:

Voor het schrijven van de tweede druk van dit praktijkboek is, in tegenstelling tot de eerste druk, gebruik kunnen maken van het in het Staatsblad gepubliceerde Bouwbesluit 2012 en de in de Staatscourant gepubliceerde Regeling Bouwbesluit 2012. Bovendien waren, eveneens in tegenstelling tot de eerste druk alle vanuit Bouwbesluit 2012 en de Regeling Bouwbesluit 2012 aangestuurde normen beschikbaar.

Vervang in de eerste zin van de laatste alinea het woord 'hiermee' door:

met dit praktijkboek

pagina 11

Voeg boven de vijfde regel van onderen de volgende nieuwe alinea toe:

Met het gebruik van de term 'nieuwbouw' is in dit praktijkboek zoveel mogelijk het in de praktijk gangbare gebruik van dit woord aangehouden. Met het voldoen aan de nieuwbouwvoorschriften wordt, tenzij anders aangegeven, bedoeld dat het bouwwerk voldoet aan de voorschriften voor nieuwbouw inclusief de voorschriften voor verbouw en verplaatsen van een bouwwerk. Met het voldoen van een verbouwing of verplaatsing aan een nieuwbouwvoorschrift wordt een nieuwbouwvoorschrift bedoeld exclusief de voorschriften voor verbouw of verplaatsen van een bouwwerk.

Vervang de onderste alinea die doorloopt op pagina 12 door:

De tweede druk van dit praktijkboek is gebaseerd op de officiële versie van Bouwbesluit 2012 van 5 juli 2011 (Staatsblad 2011-416) inclusief het veegbesluit (Staatblad 2011-676) van 22 december 2011. Verder is uitgegaan van de officiële versie van de Regeling Bouwbesluit 2012 van 22 december 2011 (Staatscourant 2011-23914). Daarnaast is een besluit en een regeling in voorbereiding om andere besluiten en regelingen die zijn afgestemd op Bouwbesluit 2003 en de Regeling Bouwbesluit 2003 aan te passen. Ook dit besluit en deze regeling zal op 1 april 2012 in werking treden. In dit praktijkboek is ervan uitgegaan dat deze aanpassingen al hebben plaatsgevonden. Ook de gewijzigde Woningwet, die de grondslag voor Bouwbesluit 2012 vormt, zal op 1 april 2012 in werking treden. In dit praktijkboek is van de gewijzigde Woningwet uitgegaan. Tot slot zal er een reparatiebesluit en een reparatieregeling worden opgesteld waarin kleine onvolkomenheden worden gerepareerd. Dit besluit en deze regeling zal naar verwachting op 1 juli 2012 in werking treden. In dit praktijkboek is in een voetnoot aangegeven als daarmee rekening is gehouden.

pagina 15

Voeg boven aan de bladzijde het volgende aandachtspunt toe:

Aandachtspunt

De Nota van toelichting is geen wetgeving. Dit betekent dat als de Nota van toelichting afwijkt van wat in het voorschrift staat waarop die toelichting betrekking heeft, het voorschrift maatgevend is. De toelichting is vooral van belang bij een voorschrift waarbij meerdere interpretaties mogelijk zijn. Is in een dergelijke situatie één van de mogelijke interpretaties in de toelichting aangegeven, dan is in dit praktijkboek aangehouden dat de in de toelichting aangegeven interpretatie de juiste is.

Vervang het bijschrift van figuur 1 door:

figuur 1 Positionering Bouwbesluit 2012 ten opzichte van Bouwbesluit 2003

pagina 16

Vervang de eerste zin van het voorbeeld onderaan de pagina door:

Voorbeeld: Het deel van de zijde van een constructieonderdeel dat grenst aan de buitenlucht en hoger ligt dan 13 m, voldoet aan brandklasse B, bepaald volgens NEN-EN 13501-1 (artikel 2.68, lid 2)

pagina 18

Vervang onder het kopje '1.2.5 Regeling Bouwbesluit 2012' de tekst 'Regeling Bouwbesluit 2012'⁴ door:

Regeling Bouwbesluit 2012

Vervang de onderdelen 5 en 6 door:

5. Nadere voorschriften omtrent de toepassing van normen;
 - 5.1 Nieuwbouw;
 - 5.2 Bestaande bouw;
6. Slotbepalingen.

Verwijder voetnoot 4.

Verwijder in voetnoot 5 het woord:
(concept)

pagina 20

Vervang de eerste zin onder het kopje 'Nieuwbouw' door:

Met 'nieuwbouw' wordt in figuur 2 het oprichten van een bouwwerk bedoeld.

Voeg in het hierna volgende aandachtspunt de volgende zin toe:

In dit praktijkboek spreken we van 'nieuwbouw' als het gaat om het van toepassing zijn van de nieuwbouwvoorschriften.

pagina 21

Vervang de tekst van artikel 1.12, onder Aandachtspunt in:

1. Op het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn wat betreft de voorschriften van de hoofdstukken 2 tot en met 5 de voorschriften van een te bouwen bouwwerk van toepassing, tenzij in de desbetreffende afdeling voor een voorschrift anders is aangegeven.
2. Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een installatie is wat betreft hoofdstuk 6 het rechtens verkregen niveau van toepassing.
3. Op het geheel vernieuwen van een installatie zijn wat betreft hoofdstuk 6 de voorschriften van een te bouwen bouwwerk van toepassing.

Vervang artikelnummer 286 achter het derde gedachtestreepje in:
artikel 2.85

Vervang de laatste zin door de volgende tekst.

Voor hoofdstuk 6 van Bouwbesluit 2012 is zelfs (in artikel 1.12, lid 2) algemeen bepaald, dat bij gedeeltelijk vernieuwen van een installatie het rechtens verkregen niveau van toepassing is. Wordt een installatie in zijn geheel vernieuwd, dan moet die nieuwe installatie voldoen aan de nieuwbouwvoorschriften van hoofdstuk 6 (artikel 1.12, lid 3).

pagina 26

Vervang in het Aandachtspunt onderaan de pagina artikel 1.17 door:
artikel 1.18

pagina 27

Vervang de tekst na het 2^{de} gedachtestreepje door:

- beperken van ontstaan van een brandgevaarlijke situatie (afdeling 2.8 van Bouwbesluit 2012);

pagina 28

Verwijder voetnoot 9

pagina 29

Vervang de eerste zin onder 1.4.2 Gemeenschappelijke ruimte door de twee onderstaande zinnen:

Een ruimte mag ten dienste staan van één gebruiksfunctie of van meer dan één gebruiksfunctie (artikel 1.4, lid 1). Staat een ruimte ten dienste van meer dan één gebruiksfunctie, dan moet die ruimte worden aangemerkt als een gemeenschappelijke ruimte (artikel 1.4, lid 2).

pagina 33

Vervang de tekst van het kopje '1.5 Basisbegrippen en personenbenadering' door:

Basisbegrippen, -termen en personenbenadering

Voeg in de tweede zin onder dit kopje, na basisbegrippen, de volgende tekst in:
of -termen

Voeg na het tweede gedachtestreepje, de volgende tekst toe:

- een besloten of niet-besloten ruimte;

pagina 34

Vervang in de tweede alinea van onderen de eerste zin door de volgende zin:

Bij een gebruiksgebied gaat het om een vrij indeelbaar gedeelte van een gebruiksfunctie, waarvoor geldt, dat:

pagina 35

Voeg boven de laatste alinea de volgende nieuwe alinea in:

In dit kader is ook de term 'krijtstreepmethode' van belang en wordt daarom tot slot eveneens in deze paragraaf besproken.

pagina 40

Voeg boven het kopje 1.5.3 Perceel de volgende tekst in:

1.5.3 Besloten of niet-besloten ruimte

In Bouwbesluit 2012 wordt in een groot aantal artikelen gesproken over besloten en niet-besloten ruimten. Ook in de definities voor veiligheidsvluchtroute en in- en uitwendige scheidingsconstructie (artikel 1.1, lid 1) komen deze begrippen voor, dus indirect ook in de artikelen waarin deze begrippen zijn gebruikt. De termen besloten ruimten en niet-besloten ruimten zijn niet in Bouwbesluit 2012 gedefinieerd. Dit heeft tot gevolg dat er een grijs gebied is waarbij een ruimte, afhankelijk van het beoordelingsaspect, als besloten of als niet-besloten kan worden aangemerkt.

Bij het beoordelingsaspect brandveiligheid gelden bovendien specifieke eisen waaraan een besloten of een niet-besloten ruimte uit een oogpunt van brandveiligheid moet voldoen. Dit kan tot gevolg hebben dat een niet-besloten ruimte voor de beoordeling van brandveiligheid als een besloten ruimte wordt aangemerkt en beoordeeld. Ook het tegenovergestelde kan voorkomen. Namelijk een besloten ruimte die als niet-besloten wordt aangemerkt en beoordeeld. Dit laatste doet zich voor in een ruimte met een doeltreffende rook- en warmteafvoerinstallatie. Een dergelijke ruimte mag worden beschouwd als een niet-besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert (artikel 2.107, lid 12 en artikel 2.117, lid 6). Deze ruimte moet dan voor de toepassing van andere voorschriften wel als een besloten ruimte worden aangemerkt en beoordeeld. Deze ruimte wordt dan ook begrensd door uit- en inwendige scheidingsconstructies, waarvan volgens de definitie alleen sprake kan zijn als het gaat om het afscheiden van een besloten ruimte. De uit- en inwendige scheidingsconstructies zullen derhalve moeten voldoen aan de eisen die voor die ruimten gelden, zoals geluidwering en thermische isolatie.

Aandachtspunt

Een ruimte wordt bij voorkeur per beoordelingsaspect aangemerkt en beoordeeld als besloten of niet-besloten.

Vervang het kopje '1.5.3 Perceel', door:

1.5.4 Perceel

Vervang in de eerste zin na het kopje 1.5.4 Perceel, de tekst 'het begrip' door:
de term

Vervang het kopje '1.5.4 Personenbenadering', door:

1.5.5 Personenbenadering

pagina 42

Vervang het blokje met Aandachtspunt door het volgende blokje:

Aandachtspunt

Gaat het om een bouwwerk of gedeelte daarvan dat op het moment van inwerkingtreding van Bouwbesluit 2012 al bestond en waarvan het aantal personen in dat bouwwerk of dat gedeelte niet groter is dan het aantal dat op het tijdstip van inwerkingtreding van Bouwbesluit 2012 was toegestaan, dan blijven:

- artikel 1.2, lid 1 (aantal personen dat aanwezig mag zijn), voor zover dit betrekking heeft op de voorschriften die in hoofdstuk 2 van Bouwbesluit 2012 uit een oogpunt van veiligheid zijn gegeven; en
- artikel 6.25, lid 3 (draairichting van een deur bij een niet-tot bewoning bestemde gebruiksfunctie), buiten toepassing (artikel 9.2, lid 1).

Vervang op de derde regel van de een na laatste alinea het woord 'egeling' door:
regeling

Verwijder voetnoot 19

pagina 43

Vervang tabel 3 door:

tabel 3 Normen waarvoor alle wijzigingen naar andere normen van toepassing zijn

| Norm | Omschrijving |
|--------------------|--|
| NEN 1006 | Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties (AVWI – 2002) |
| | Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties (AVWI – 1981) |
| V 1041 | Leidraad voor den aanleg en een veilig bedrijf van elektrische sterkstroominstallaties in fabrieken en werkplaatsen (Fabrieksvoorschriften) – Deel II – Hooge spanning |
| NEN 1078 | Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar – Prestatie-eisen |
| NEN 2078 | Voorschriften voor aardgasinstallaties GAVO 1987 – Deel 2: Aanvullende voorschriften voor grotere bijzondere installaties |
| NEN 8078 | Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar - Prestatie-eisen - Bestaande bouw |
| NEN-EN 15001-1 | Gasinfrastructuur – Gasinstallatieleidingen met bedrijfsdrukken groter dan 0,5 bar voor industriële en groter dan 5 bar voor industriële en niet-industriële gasinstallaties – Deel 1: Gedetailleerde functionele eisen voor ontwerp, materialen, constructie, inspectie en beproeving |
| NEN-EN 50522 | Aarding van hoogspanningsinstallaties van meer dan 1 kW wisselspanning |
| NEN-EN-IEC 61936-1 | Sterkstroominstallaties met meer dan 1 kW wisselspanning – Deel 1: Algemene bepalingen |

Verwijder voetnoot 20

pagina 45

Vervang de eerste twee zinnen van de tweede alinea door:

Het is ook denkbaar dat met 'weglating' van een voorgeschreven voorziening een gelijkwaardige oplossing wordt bereikt. Een (monumentale) kerk (bijeekomstfunctie) met een gebruiksoppervlakte > 1.000 m² moet bijvoorbeeld volgens artikel 6.20, lid 1, onder a, worden voorzien van een brandmeldinstallatie met een gedeeltelijke bewaking.

pagina 47

Vervang onder het kopje 'Richtlijn Bouwproducten (CPD) en Verordening bouwproducten (CPR) de zin die begint met: Deze artikelen..... door:

Deze artikelen zijn ook opgenomen in de bouwregelgeving (artikel 1.9 en § 1.3 van de Regeling Bouwbesluit 2012)

pagina 54

Vervang tabel 6 door:

| | | |
|-------------------|---|---|
| Eurocode 0 | Grondslagen | Bouwbesluit 2003: NEN 6700 (NEN 6702 ged.) |
| NEN-EN 1990 | Grondslagen voor het constructief ontwerp | |
| Eurocode 1 | Belastingen op constructies | |
| NEN-EN 1991-1-1 | Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen | NEN 6702 |
| NEN-EN 1991-1-3 | Sneeuwbelasting | NEN 6702 |
| NEN-EN 1991-1-4 | Windbelasting | NEN 6702 |
| NEN-EN 1991-1-5 | Thermische belasting | NEN 6702 |
| NEN-EN 1991-1-7 | Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen | |
| NEN-EN-1991-1-2 | Verkeersbelasting op bruggen | |
| NEN-EN-1991-1-3 | Belastingen veroorzaakt door kranen en machines | |
| NEN-EN-1991-1-4 | Silo's en opslagtanks | NEN 6702 |
| Eurocode 2 | Betonconstructies | |
| NEN-EN 1992-1-1 | Algemene regels en regels voor gebouwen | NEN 6720 |
| NEN-EN 1992-2 | -Betonnen bruggen | |
| NEN-EN 1992-3 | Constructies voor keren en opslaan van stoffen | |
| Eurocode 3 | Staalconstructies | |
| NEN-EN 1993-1-1 | Algemene regels en regels voor gebouwen | NEN 6770 NEN 6771 |
| NEN-EN 1993-1-3 | Aanvullende regels voor koudgeformde dunwandige profielen en platen | |
| NEN-EN 1993-1-4 | Aanvullende regels voor corrosievaste staalsoorten | |
| NEN-EN 1993-1-5 | Constructieve plaatvelden | |
| NEN-EN 1993-1-6 | Sterkte en stabiliteit van staalconstructies | |
| NEN-EN 1993-1-7 | Sterkte en stabiliteit haaks op het vlak belaste platen | |
| NEN-EN 1993-1-8 | Ontwerp en berekening van verbindingen | NEN 6772 NEN 2062 |
| NEN-EN 1993-1-9 | Vermoeiing | |
| NEN-EN 1993-1-10 | Materiaaltaaiheid en eigenschappen in de dikterichting | |
| NEN-EN 1993-1-11 | Ontwerp en berekening van op trek belaste componenten | |
| NEN-EN 1993-1-12 | Aanvullende regels voor uitbreiding van EN 1993 voor staalsoorten tot en met S700 | |
| NEN-EN 1993-2 | Stalen bruggen | |
| NEN-EN 1993-3-1 | Torens , masten en schoorstenen | |
| NEN-EN 1993-3-2 | Torens , masten en schoorstenen | |
| NEN-EN 1993-4-1 | Silo's | |
| NEN-EN 1993-4-2 | Opslagtanks | |
| NEN-EN 1993-4-3 | Buisleidingen | |
| NEN-EN 1993-5 | Palen en damwanden | |
| NEN-EN 1993-6 | Kraanbanen | NEN 6774 |
| Eurocode 4 | Staal-betonconstructies | |
| NEN-EN 1994-1-1 | Algemene regels en regels voor gebouwen | (NEN 6700 ged.) |
| NEN-EN 1994-2 | Algemene regels en regels voor bruggen | |
| Eurocode 5 | Houtconstructies | |
| NEN-EN 1995-1-1 | Algemeen - Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen | NEN 6760 |
| NEN-EN 1995-2 | Bruggen | |
| Eurocode 6 | Constructies van metselwerk | |
| NEN-EN 1996-1-1 | Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk | NEN 6790 |
| NEN-EN 1996-2 | Ontwerp, materiaalkeuze en uitvoering van constructies van metselwerk | |
| NEN-EN 1996-3 | Vereenvoudigde berekeningsmodellen voor constructies van ongewapend metselwerk | |
| Eurocode 7 | Geotechnisch ontwerp | |
| NEN-EN 1997-1 | Geotechnisch ontwerp - Algemene regels | |
| Eurocode 9 | Aluminiumconstructies | |
| NEN-EN 1999-1-1 | Algemene regels | NEN 6710 |
| NEN-EN 1999-1-3 | Vermoeiing | |
| NEN-EN 1999-1-4 | Koudgeformde dunnen platen | |
| NEN-EN 1999-1-5 | Schaalconstructies | |

Verwijder voetnoot 27

pagina 55

De tekst van voetnoot 28 vervangen door de volgende tekst:

In NEN 6707 zijn normatief 20 doorverwezen normen van toepassing verklaard. Hiervan zijn 11 normen niet in bijlage I van de Regeling Bouwbesluit 2012 genoemd en zijn derhalve, op grond van artikel 1.2, lid 2, van deze regeling niet van toepassing.

pagina 56

Vervang de zin direct boven het kopje 'buitengewone belastingscombinaties' door:

Bij bestaande bouw, verbouw en tijdelijke bouw mogen deze waarden worden ontleend aan NEN 8700.

pagina 57

Verwijder voetnoot 29 en 30.

pagina 61

Vervang het kopje van tabel 8 door:

| Hoogste vloer verblijfsgebied boven meetniveau → | ≤ 5 m | > 5 m | > 7 m | > 13 m |
|--|------------|------------|------------|------------|
| Hoogste vloer gebruiksgebied boven meetniveau → | N NR B | N NR B | N NR B | N NR B |
| Gebruiksfuncties | N NR B | N NR B | N NR B | N NR B |

Plaats direct onder tabel 8 het volgende aandachtspunt:

Aandachtspunt

In Bouwbesluit 2012 geldt de grenswaarde van 5 m boven het meetniveau niet voor een vloer van een functiegebied. De grenswaarde van 13 m boven het meetniveau geldt voor een vloer van een gebruiksgebied, dus zowel voor een vloer van een functiegebied als een vloer van een verblijfsgebied.

pagina 63

Vervang figuur 10 door:

| | | | | | | |
|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ← meetniveau > 13 m | woonfunctie 120 | woonfunctie 60 | andere functie 90(60) | andere functie 90(60) | slaapfunctie 120(90) | slaapfunctie 120(90) |
| | 60 | 60 | 90(60) | 90(60) | 120(60) | 120(90) |
| | 120 | 120 | 90(60) | 90(60) | 120(60) | 120(90) |
| | 120 | 120 | 90(60) | 90(60) | 120(60) | 120(90) |
| | 120 | 120 | 90(60) | 90(60) | 120(60) | 120(90) |
| ← meetniveau > 7 m | 120 | 120 | 90(60) | 90(60) | 120(60) | 120(90) |
| | 120 | 120 | 90(60) | 90(60) | 120(60) | 120(90) |
| | 120 | 120 | 90(60) | 90(60) | 120(60) | 120(90) |
| | 120 | 120 | 90(60) | 90(60) | 120(60) | 120(90) |
| | 120 | 120 | 90(60) | 90(60) | 120(60) | 120(90) |
| ← meetniveau > 5 m | 120 | 120 | 90(60) | 90(60) | 120(60) | 120(90) |
| | 120 | 120 | 90(60) | 90(60) | 120(60) | 120(90) |
| | 120 | 120 | 90(60) | 90(60) | 120(60) | 120(90) |
| | 120 | 120 | 90(60) | 90(60) | 120(60) | 120(90) |
| ← meetniveau > 7 m | 90 | 90 | 90(60) | 90(60) | 90(60) | 90(60) |
| | 60 | 60 | 90(60) | 90(60) | 90(60) | 90(60) |
| | 90 | 90 | 90(60) | 90(60) | 90(60) | 90(60) |
| | 90 | 90 | 90(60) | 90(60) | 90(60) | 90(60) |
| ← meetniveau > 5 m | 60(30) | 60(30) | 90(60) | 90(60) | 90(60) | 90(60) |
| | 60(30) | 60(30) | 90(60) | 90(60) | 90(60) | 90(60) |
| | 60(30) | 60(30) | 90(60) | 90(60) | 90(60) | 90(60) |
| ← meetniveau > 5 m | 60(30) | 60(30) | 90(60) | 90(60) | 90(60) | 90(60) |
| | 60(30) | 60(30) | 90(60) | 90(60) | 90(60) | 90(60) |
| ← meetniveau > 5 m | 60(30) | 60(30) | 60(30) | 30 | 30 | 30 |
| | 60(30) | 60(30) | 60(30) | 30 | 30 | 30 |
| ← meetniveau > 5 m | 60(30) | 60(30) | 60(30) | 30 | 30 | 30 |
| | 60(30) | 60(30) | 60(30) | 30 | 30 | 30 |

brandcompartiment en bij een woonfunctie tevens subbrandcompartiment
rood = maatgevende grenswaarde brandwerendheid met betrekking tot bezwijken volgens § 2.2.1 (in minuten)
blauw = de voor een bouwconstructie ten minste aan te houden brandwerendheid met betrekking tot bezwijken op grond van § 2.2.1
groen = de voor een bouwconstructie ten minste aan te houden brandwerendheid met betrekking tot bezwijken op grond van § 2.10.1
blauw-groen = een bouwconstructie waarvoor eventueel volstaan kan worden met de eisen die gelden op grond van § 2.10.1
 slaapfunctie = bijeenkomstfunctie voor kinderopvang, celfunctie, gezondheidszorgfunctie met bedgebied, logiesfunctie in logiesgebouw of logiesfunctie met GO > 100 m²
 andere functie = bijeenkomstfunctie niet voor kinderopvang, gezondheidszorgfunctie niet met bedgebied, industrie functie, kantoorfunctie, onderwijsfunctie, sportfunctie, winkelfunctie

pagina 64
Vervang figuur 11 door:

| | | | | | | |
|-------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | andere functie 90 (60) | andere functie 90 (60) | slaapfunctie 90 (60) | andere functie 90 (60) | woonfunctie 60 (30) | woonfunctie 60 (30) |
| meethniveau | 90 (60) slaapfunctie | 90 (60) woonfunctie | 90 (60) andere functie | 90 (60) woonfunctie | 90 (60) andere functie | 60 (30) slaapfunctie |
| | 90 (60) woonfunctie | 90 (60) slaapfunctie | 90 (60) woonfunctie | 90 (60) andere functie | 90 (60) slaapfunctie | 60 (30) andere functie |

brandcompartiment en bij een woonfunctie tevens subbrandcompartiment

rood = maatgevende grenswaarde brandwerendheid met betrekking tot bezwijken volgens § 2.2.1 (in minuten)
blauw = de voor een bouwconstructie ten minste aan te houden brandwerendheid met betrekking tot bezwijken op grond van § 2.2.1
groen = de voor een bouwconstructie ten minste aan te houden brandwerendheid met betrekking tot bezwijken op grond van § 2.10.1
blauw-groen = een bouwconstructie waarvoor eventueel volstaan kan worden met de eisen die gelden op grond van § 2.10.1
slaapfunctie = bijeenkomstfunctie voor kinderopvang, cel functie, gezondheidszorgfunctie met bedgebied, logiesfunctie in logiesgebouw of logiesfunctie met GO > 100 m²
andere functie = bijeenkomstfunctie niet voor kinderopvang, gezondheidszorgfunctie niet met bedgebied, industrie functie, kantoorfunctie onderwijsfunctie, sportfunctie, winkelfunctie

pagina 65

Vervang de onderste vier regels door de volgende tekst:

In 3.3 van NEN 6069 is brandwerendheid met betrekking tot bezwijken als volgt gedefinieerd:

Tijdsduur in minuten vanaf aanvang van de beproeving tot het moment waarop het criterium **R** wordt overschreden.

Of hieraan is voldaan moet worden beproefd met NEN-EN 1363-1³².

Vervang de tekst van voetnoot 32 door:

³² NEN-EN 1363-1 is, gelet op artikel 1.2, lid 2, van de Regeling Bouwbesluit 2012, niet van toepassing. Dit heeft tot gevolg, dat de functionele eis die in het eerste lid van het aansturingartikel staat van het voorschrift waarin de vereiste brandwerendheid met betrekking tot bezwijken staat, van toepassing is.

pagina 66

Verwijder voetnoot 34

pagina 69

Vervang de tekst van voetnoot 35 door de volgende tekst:

³⁵ In artikel 2.19, lid 2, wordt in afwijking van het eerste lid de maximale breedte van een opening voorgeschreven. Dit zal naar verwachting in het reparatiebesluit worden aangepast.

pagina 72

Vervang de tekst 'De eis dat een afscheiding niet overklauterbaar mag zijn, geldt alleen als het gaat om:', door:

De eis dat een afscheiding niet overklauterbaar mag zijn, geldt alleen als het gaat om nieuwbouw van:

Verwijder de volgende tekst:

Binnen een gebruiksfunctie waarvoor de eis van niet overklauterbaarheid (artikel 2.20) geldt, is deze alleen van toepassing bij een afscheiding van een verkeersruimte en een buitenruimte en dan nog alleen bij nieuwbouw.

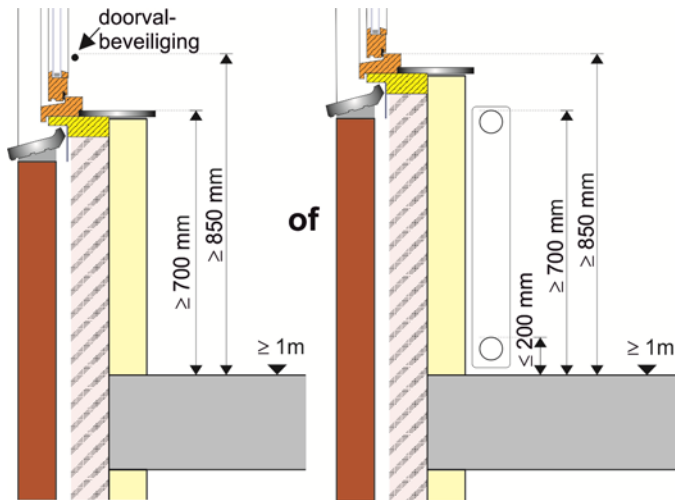
Bouwbesluit 2003: Als bij een gebruiksfunctie geen opstapmogelijkheid tussen 0,2 m en 0,7 m was toegestaan, dan gold dat ook voor een afscheiding langs een verblijfsgebied of verblijfsruimte.

Voeg aan de laatste alinea de volgende tekst toe:

Ook is in het rechter detail te zien dat in een dergelijke situatie ook een voor het raam geplaatste ledenradiator geen opstapmogelijkheden tussen 0,2 m en 0,7 m mag hebben.

pagina 73

Vervang figuur 20 door de volgende figuur:



Verwijder voetnoot 38

pagina 82

Wijzig onder het kopje Nieuwe rookgasafvoer NEN-EN 3216:2004⁴² door:
NEN-EN 3216-1:2004⁴²

Voeg na het derde gedachtestreepje onder de 'Criteria waaraan, voor zover relevant, moet worden voldaan' een nieuw gedachtestreepje in met de volgende tekst:

- veegvastheid waarbij het afschraapsel geen te grote massa mag bedragen en de wanddikte nergens meer dan 5% van de oorspronkelijke dikte mag zijn afgenomen;

Verwijder voetnoot 41

Verwijder in voetnoot 42 het woord:
(concept)

pagina 83

Vervang de tekst onder het kopje 'Bestaande rookgasafvoer' door:

Voor een bestaande rookgasafvoer is in artikel 2.64 voorgeschreven dat deze brandveilig moet zijn. Dit kan volgens NEN 8062 worden bepaald. In NEN 8062 is aangegeven dat een rookgasafvoer gedurende 3 uur aan de normale gebruiksomstandigheden moet worden blootgesteld. Hierbij moeten de oppervlaktetemperaturen worden gemeten van brandbare materialen die deel uitmaken van de afvoervoorziening en die zich in de nabijheid van de afvoervoorziening bevinden. In artikel 5.10 van de Regeling Bouwbesluit 2012 zijn nadere grenswaarden gegeven voor de temperatuur (90 °C) en voor de mate van luchtdichtheid (25 m³/m²·h). In de Regeling Bouwbesluit 2012 is ook aangegeven dat als in het materiaal van de afvoervoorziening een hogere temperatuur dan 90 °C kan optreden, dat materiaal onbrandbaar moet zijn volgens NEN 6064, of moet voldoen aan brandklasse A1 volgens NEN-EN 13501-1.

pagina 86

Vervang voetnoot 46 door:

⁴⁶ In tabel 2.66 van Bouwbesluit 2012 is alleen een bouwwerk geen gebouw zijnde aangestuurd. In de Nota van toelichting bij artikel 2.71, lid 2, is echter het volgende vermeld: 'Het tweede lid geeft een algemene uitzondering op het eerste lid voor bouwwerken van beperkte omvang. Een aparte berging of garage mag dus wel een brandgevaarlijk dak hebben. Een berging of garage die aan de woning vastzit en daarmee onderdeel uitmaakt van hetzelfde bouwwerk moet daarentegen aan de eisen van het eerste lid voldoen.' Hieruit is op te maken dat de in lid 2 gegeven uitzondering ook van toepassing dient te zijn op een overige gebruiksfunctie. In artikel 2.19, lid 2, wordt in afwijking van het eerste lid de maximale breedte van een opening voorgeschreven. Hieruit is op te maken dat de in lid 2 gegeven uitzondering ook van toepassing dient te zijn op een overige gebruiksfunctie. Dit zal naar verwachting in het reparatiebesluit worden aangepast.

pagina 88

Vervang de tekst achter het één na onderste gedachtestreepje door de volgende tekst:

Een **vrijstaand bouwwerk** met een GO ≤ 50 m² (bestaand: ≤ 100 m²). Grenst het bouwwerk aan één of meer andere bouwwerken dan moet worden uitgegaan van de totale GO van het bouwwerk inclusief de aangrenzende bouwwerken. Dit geldt ook als de bouwwerken op verschillende percelen liggen. Als bijvoorbeeld bij nieuwbouw twee garages met elk een GO = 24 m² aan elkaar grenzen, dan is de totale GO < 50 m² en hoeven de garages

niet in een brandcompartiment te liggen. Grenst één van beide garages aan een woning dan moeten beide garages in een brandcompartiment liggen; ook al ligt één garage op een ander perceel.

pagina 89

Vervang de tekst van de derde alinea door:

Voor een woonfunctie is in artikel 2.83, lid 5, het volgende bepaald:

In een brandcompartiment liggen ten hoogste een woonfunctie en nevenfuncties daarvan.

pagina 91

Vervang de twee zinnen direct boven het kopje WBDBO bij brandcompartimentering, door:

Voor een gezondheidszorgfunctie met één of meer bedgebieden voor aan bedgebonden patiënten is het aanvullend noodzakelijk, dat de veilige plaats op dezelfde bouwlaag ligt, omdat evacueren van bedden niet mogelijk is via de trappenhuizen. Om dit te bereiken, stelt het Bouwbesluit dat een brandcompartiment met een bedgebied voor aan bed gebonden patiënten niet groter mag zijn dan 77% van het gebruiksoppervlak van de bouwlaag waarop dit brandcompartiment ligt.

pagina 93

Verwijder in voetnoot 51 het woord:

(concept)

pagina 93

Vervang de tekst onder het kopje 'Bepaling van de brandwerendheid' (inclusief de daartoe behorende tekst op pagina 94 en bovenaan pagina 95).

In 7.1.1 van NEN 6068 is aangegeven dat de brandwerendheid van een constructieonderdeel door beproeving (NEN 6069, NEN 6076⁵¹ en NEN 6077⁵¹) kan worden bepaald. De brandwerendheid van een beton-, staalbeton- of een houtconstructie kan ook, met toepassing van het gelijkwaardigheidsvoorschrift⁴⁹, worden met berekend volgens NEN-EN 1992-1-2, NEN-EN 1994-1-2, respectievelijk NEN-EN 1995-1-2. Wordt de brandwerendheid door beproeving volgens NEN 6069⁵⁰ bepaald, dan worden bij die beproeving de volgende criteria gemeten:

- bezwijken (R);
- vlamdichtheid (E);
- temperatuur (I), waarbij voor sommige constructieonderdelen onderscheid wordt gemaakt tussen I₁ en I₂;
- warmtestraling (W).

De beoordelingscriteria moeten volgens NEN 6069 met de volgende uitgangspunten worden bepaald:

- Tussen brandcompartimenten: **EI**, om gedurende enige tijd branduitbreiding te beperken.
- Tussen een brandcompartiment en een extra beschermde vluchtroute: **EW**, omdat de verdere ontwikkeling van brand in de extra beschermde vluchtroute beperkt is.
- Rondom beschermde subbrandcompartimenten: **EW**, om genoeg tijd te geven om te kunnen vluchten.
- Tussen subbrandcompartimenten: **E**, om rookverspreiding te voorkomen.
- Voor deurconstructies: **EW**, tenzij er gevaarlijke stoffen zijn opgeslagen, dan geldt **EI1**.
- Veilig vluchten: indien mensen ergens langer moeten kunnen verblijven of langs moeten kunnen vluchten, gelden aanvullende criteria **EI 15**. Dit geldt alleen als de oorspronkelijke criteria **EW** zijn.
- Tussen onafhankelijke vluchtroutes zijn de criteria afhankelijk van de situering van de vluchtroutes.
- In de vluchtroutes in de vluchtrichting geldt **E**, om rookverspreiding te voorkomen.
- Voor doorvoeringen, naden en schachten (schachtwand en schachtvoet) geldt altijd **EI**.

In **tabel 1** zijn op basis van deze uitgangspunten de beoordelingscriteria per constructieonderdeel weergegeven.

tabel 1 Criteria brandwerendheid NEN 6069⁵⁰ (ontleend aan tabel 2 van NEN 6069)

| Constructieonderdeel | Bezwijken (R) | Vlamdichtheid (E) | Temperatuur (I) | Warmtestraling (W) |
|--|---------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| a Binnenwanden rondom brandcompartimenten met uitzondering van f, aan te vullen met d | | | | |
| a.1 Wanden rondom brandcompartimenten met uitzondering van a.2, a.3 en a.4. | (R) | E | I | |
| a.2 Wanden tussen een brandcompartiment en een extra beschermde vluchtroute met uitzondering van a.5. Zie figuur 1. | (R) | E | | W |
| a.3 Wanden tussen een brandcompartiment en een brandvrije verkeersroute (zie 3.2) met uitzondering van a.4 en a.5. Zie figuren 2 en 3. | (R) | E | | W |
| A.4 Wanden die een overgang vormen tussen a.1 en a.3 over een lengte van ten minste 4 m. Zie figuren 2 en 3. | (R) | E | I | |
| a.5 Wanden rondom PGS-ruimten | (R) | E | I | |
| b Bouwdelen rondom beschermde subbrandcompartimenten met uitzondering van f, aan te vullen met d | (R) | E | | W |
| c Bouwdelen tussen een subbrandcompartiment en een andere besloten ruimte in hetzelfde brandcompartiment | (R) | E | | |
| d Veilig vluchten | | | | |
| d.1 Scheidingsconstructie rondom een ruimte waar mensen meer dan 3,5 min moeten kunnen wachten op grond van de opvang- en doorstroomcapaciteit, met uitzondering van vluchtrappenhuizen. Dit criterium geldt naar de vluchtroute, voor maximaal 15 min (EI 15) | (R) | E | I 15 | |
| d.2 Scheidingsconstructie rondom een ruimte waardoor mensen meer dan 6 min moeten kunnen vluchten op grond van de opvang- en doorstroomcapaciteit. Dit criterium geldt naar de vluchtroute, voor maximaal 15 min (EI 15) | (R) | E | I 15 | |
| e Bouwdelen tussen of in verkeersroutes met uitzondering van f | | | | |
| e.1 Bouwdelen tussen onafhankelijke, al dan niet beschermde, vluchtroutes met uitzondering van e.2. | | | | |
| e.2 Bouwdelen tussen onafhankelijke brandvrije verkeersroutes. | | | | |
| e.3 Bouwdelen in (extra) beschermde vluchtroutes in de vluchtrichting. | (R) | E | | |
| f Afschottingen Deel van de scheidingsconstructie boven het plafond of onder een verhoogde vloer, inclusief eventuele doorvoeringen. | (R) | E | I | |
| g Doorvoeringen, naden, schachtwanden en schachtvloeren | | E | I | |
| h buitenwanden Hierop is NEN 6069:1991 (bijlage A van NEN 6069:2011) van toepassing. | | | | |
| i Deurconstructies met uitzondering van c, e, f en j | | | | |
| i.1 Deurconstructies met uitzondering van 1.2 en 1.3. | | E | | W |
| i.2 Deurconstructies van PGS-ruimten en ruimten mede voor de opslag van brandgevaarlijke stoffen en stoffen die bij brand gevaar opleveren, in een wand met criteria (R)EI. | | E | I ₁ | |
| i.3 Deurconstructies met een breedte groter dan 6 m, in een wand met criteria (R)EI. | | E | I ₂ | |
| j Glaspanelen in zijlichten met uitzondering van c, e en f, aan te vullen met d | | | | |
| j.1 Glaspanelen in zijlichten met een maximale breedte van 1,5 m, in een wand met criteria (R)EI. | | E | I ₂ 15 | W |
| j.2 Glaspanelen in zijlichten met een maximale breedte van 1,5 m, in een wand met criteria (R)EW. | | E | | W |
| j.3 Het deel van het zijlicht dat breder is dan 1,5 m per zijde moet worden beoordeeld als binnenwand als onder a of b. | | | | |
| K Luiken met uitzondering van c en f, aan te vullen met d | | | | |
| k.1 Luiken met uitzondering van k.2. | | E | | W |
| k.2 Schachtluiken en vloerluiken. | | E | I ₂ | |
| L Rookafvoerkanaalen en rookkleppen in RWA-installaties | | | | |
| l.1 Bij indirecte afvoer ('multi compartiment duct' volgens 3.5 van NEN-EN 13501-4) | | E | I | |
| l.2 Bij directe afvoer ('single compartiment duct' volgens 3.4 van NEN-EN 13501-4) | | E ₆₀₀ | | |
| M Vloeren met uitzondering van b en c | R | E | I | |
| N Daken | R | E | | |

Een ventilatiekanaal mag ook worden beproefd volgens NEN 6076⁵¹ (kanaal zonder brandkleppen) of NEN 6077⁵¹ (kanaal voorzien van brandkleppen).

Vervang voetnoot 49 door:

⁴⁹ NEN 6068 verwijst niet naar de Eurocodes (NEN-EN 1992-1-2, NEN-EN 1994-1-2 en NEN-EN 1995-1-2).

Vervang voetnoot 50 door:

⁵⁰ De in NEN 6069 aangewezen beproevingsnormen zijn niet in bijlage I van de Regeling Bouwbesluit 2012 vermeld. Dit heeft tot gevolg, dat de functionele eis die in het eerste lid van het aansturingartikel staat van het voorschrift waarin de WBDBO-eis staat, van toepassing is.

pagina 96

Vervang de tekst onder het kopje 'WBDBO ter plaatse van een perceelsgrens tot boven de tekst 'Bouwbesluit 2003:' door de volgende tekst:

Het enige verschil met de WBDBO tussen gebouwen op hetzelfde perceel is, dat het gebouw waar de brand naar door of over kan slaan, geen reëel maar een fictief gebouw is. Bij nieuwbouw is voor de WBDBO ter plaatse van de perceelsgrens in artikel 2.84, lid 7, het volgende bepaald:

Bij het bepalen van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ruimte van een op een aangrenzend perceel gelegen gebouw wordt voor het op het andere perceel gelegen gebouw uitgegaan van een identiek maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw. Indien het perceel grenst aan een openbare weg, openbaar water, openbaar groen, of een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen of van brandbare niet milieugevaarlijke stoffen vindt deze spiegeling plaats ten opzichte van het hart van die weg, dat water, dat groen of dat perceel.

In artikel 2.90, lid 2 is vrijwel hetzelfde bepaald voor bestaande bouw. Het enige verschil is dat bij bestaande bouw voor een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing de opslag van brandbare niet milieugevaarlijke stoffen buiten beschouwing mag worden gelaten.

pagina 98

Vervang onder het kopje Omvang subbrandcompartiment de laatste twee zinnen door onderstaande drie zinnen:

Een logiesverblijf moet zowel een afzonderlijk subbrandcompartiment als een afzonderlijk beschermd subbrandcompartiment zijn (artikel 2.93, leden 7 en 8). Bij een logiesverblijf zou een brandcompartiment alleen samen kunnen vallen met een subbrandcompartiment als het logiesverblijf ook een afzonderlijk brandcompartiment is.

Bij een bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied moet een beschermd subbrandcompartiment tevens een subbrandcompartiment zijn.

pagina 101

Vervang in de eerste regel onder het kopje 'Omvang beschermd subbrandcompartiment' het woord 'beschermd' door:
beschermd

pagina 101

Vervang de tekst achter het eerste gedachtestreepje onder het kopje Beperking GO van beschermd subbrandcompartiment door de volgende tekst:

Bij een bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied moet bij nieuwbouw de GO van een beschermd subbrandcompartiment worden beperkt tot 200 m², omdat de hier aanwezige kinderen niet zelfstandig kunnen vluchten. Bij deze gebruiksfunctie is een beschermd subbrandcompartiment tevens een subbrandcompartiment.

Vervang de tekst achter het vijfde gedachtestreepje onder het kopje Beperking GO van beschermd subbrandcompartiment door de volgende tekst:

Bij een logiesfunctie (hotel) moet elk logiesverblijf (hotelkamer) een afzonderlijk beschermd subbrandcompartiment zijn. Bij deze gebruiksfunctie is een beschermd subbrandcompartiment tevens een subbrandcompartiment.

Voeg in de een na laatste zin na 'subbrandcompartiment' de volgende tekst in:
van een bijeenkomstfunctie en een gezondheidszorgfunctie met bedgebied

pagina 102

Vervang de eerste zin van deze pagina door:

Een spleet aan de onderzijde van een deur in een begrenzing van een subbrandcompartiment van een bijeenkomst-, een cel en een gezondheidszorgfunctie was ook voor nieuwbouw toegestaan.

pagina 103

Voeg toe in de tekst van het eerste gedachtestreepje, achter artikel 2.106:
(bestaand artikel 2.116)

Vervang in de eerste zin onder het kopje Veilige plaats, de woorden 'voor personen bestemde vloer' door:

voor personen bestemd gedeelte van een vloer

pagina 104

Voeg onder het kopje Beschermd vluchtroute (nieuwbouw: artikel 2.103) na de tekst achter het eerste gedachtestreepje de volgende zin toe:

Dit is niet van toepassing op een wegtunnel met een tunnellengte \geq 250 m als de vluchtroute door een andere wegtunnelbuis voert dan de wegtunnelbuis waar de vluchtroute begint.

pagina 105

Vervang voetnoot 54 door:

Bij een celfunctie moet volgens artikel 2.102, lid 2 (bestaand: artikel 2.112, lid 2) de vluchtroute naar een ander brandcompartiment voeren in plaats van naar het aansluitende terrein.

Vervang de laatste zin van voetnoot 56 door:

Hieraan is geen uitvoering gegeven.

pagina 107

Voeg in de een na laatste alinea na het woord 'mag': de volgende tekst in:
bij een niet tot bewoning bestemde gebruiksfunctie,

pagina 109

Vervang na het eerste gedachtestreepje artikel 2.106, lid 4 door:
artikel 2.106, leden 4 en 5

pagina 111

Voeg in de eerste zin van de derde alinea voor het woord 'vrijkomt' de volgende woorden in:
bij verbranding

Vervang in de laatste zin van derde alinea 'GO' door:
nettovloeroppervlakte

Vervang in de laatste zin van deze pagina het woord 'vuurbelasting' door:
vuurlast

pagina 112

Vervang onder de tekst 'In de Nota van Toelichting is hierover het volgende te lezen' de tekst achter het eerste gedachtestreepje door:

– de stralingsflux^{58a} niet groter dan 1 kW/m²;

Voeg de volgende voetnoot toe:

^{58a}In de Nota van Toelichting is als eenheid kW/m² aangehouden; correct is kW/m²

pagina 113

Verwijder het blokje met Aandachtspunt

pagina 114

Vervang de tekst van artikel 2.1 van de Regeling Bouwbesluit 2012 door de volgende tekst:

1. Op een gedeelte van een vluchtroute, gelegen buiten het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint, kan worden afgeweken van artikel 2.108, eerste lid, van het besluit indien de personen die zijn aangewezen op dat gedeelte en eventueel daarop volgende gedeelten van de vluchtroute het aansluitende terrein kunnen bereiken binnen:
 - a. 30 minuten indien het betreffende gedeelte van de vluchtroute een veiligheidsvluchtroute is;
 - b. 20 minuten indien het betreffende gedeelte van de vluchtroute een extra beschermde vluchtroute is die in de vluchtrichting uitsluitend wordt bereikt door een afzonderlijke ruimte waardoor een beschermde of extra beschermde vluchtroute voert met een lengte van ten minste 2 m, of;
 - c. 15 minuten indien het betreffende gedeelte van de vluchtroute een andere vluchtroute is.
2. De opvang- en doorstroomcapaciteit van de in het eerste lid bedoelde gedeelten van de vluchtroute is zodanig dat het bedreigde subbrandcompartiment waarin een vluchtroute begint binnen 1 minuut na aanvang van het vluchten wordt verlaten.
3. De opvang- en doorstroomcapaciteit van de in het eerste lid bedoelde gedeelten van de vluchtroute is zodanig dat een ruimte, niet zijnde het trappenhuis, op dezelfde bouwlaag als het bedreigde subbrandcompartiment:
 - a. binnen 3,5 minuut na aanvang van het vluchten wordt verlaten, of;
 - b. binnen 6 minuten indien tussen deze ruimte en het bedreigde subbrandcompartiment een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag is van ten minste 30 minuten, bepaald volgens NEN 6068.
4. Bij toepassing van het eerste tot en met derde lid gelden de volgende uitgangspunten:
 - a. berekeningen worden uitgevoerd in tijdstappen van 30 seconden;
 - b. bij het begin van het vluchten wordt aangenomen dat alle personen in het subbrandcompartiment zich nabij de uitgangen van dat compartiment bevinden en tegelijkertijd beginnen te vluchten;
 - c. vluchtroutes worden tijdens het vluchten slechts in een richting benut;
 - d. door doorgangen en over trappen voeren de vluchtroutes niet in tegenovergestelde richting;
 - e. bij samenkomende vluchtroutes wordt de beschikbare doorstroom- en opvangcapaciteit op de volgende wijze verdeeld:
 - i. bij samenkomst in een trappenhuis wordt 50% van de beschikbare capaciteit toegedeeld aan het bovengelegen deel van het trappenhuis. De resterende 50% wordt verdeeld over de doorstroomcapaciteit van de toegangen op die betreffende bouwlaag tot het trappenhuis;
 - ii. bij samenkomst in een ruimte, niet zijnde het trappenhuis, wordt de capaciteit evenredig verdeeld over de doorstroomcapaciteit van de toegangen tot die ruimte;
 - iii. als de beschikbare opvang- en doorstroomcapaciteit van de ruimte vanuit een of meer toegangen van die ruimte of het bovengelegen deel van het trappenhuis niet volledig wordt benut, wordt de

- restcapaciteit op de onder i. en ii. beschreven wijze verdeeld over de resterende toegangen en het bovengelegen deel van het trappenhuis;
- f. het hoogteverschil tussen bouwlagen in het trappenhuis is ten minste 2,1 m en ten hoogste 4 m;
 - g. de daalsnelheid is 30 seconden per bouwlaag voor zover de vluchtroute over een trap of door een trappenhuis voert;
 - h. de opvangcapaciteit van een trap is 0,5 persoon per trede, voor zover de breedte van de trap niet groter is dan 1,1 m;
 - i. de opvangcapaciteit van een trap is 0,9 persoon per trede per meter breedte van die trede, voor zover de breedte van de trap groter is dan 1,1 m en de breedte van het tredevlak groter is dan 0,17 m;
 - j. de opvangcapaciteit van een vloer of hellingbaan is ten hoogste 4 personen per m² vrije vloeroppervlakte, en;
 - k. het gestelde in artikel 2.108, eerste lid, van het besluit, waarbij voor 'personen' wordt gelezen: personen per minuut.
5. Bij toepassing van het tweede en derde lid gelden in aanvulling op het vierde lid de volgende uitgangspunten:
 - a. brand ontstaat niet op twee of meer plaatsen tegelijk;
 - b. in ieder subbrandcompartiment kan brand ontstaan;
 - c. de opvang- en doorstroomcapaciteit van vluchtroutes die door het bedreigde subbrandcompartiment voeren blijven buiten beschouwing.
 6. Bij toepassing van het vierde lid, onder j, geldt voor een bijeenkomstfunctie een opvangcapaciteit van ten hoogste twee personen per m² vrije vloeroppervlakte indien bij een tijdstap als bedoeld in het vierde lid, onder a, in een ruimte als bedoeld in het derde lid meer dan 200 personen aanwezig zijn en die ruimte niet door alle personen binnen 3,5 minuut kan worden verlaten.

pagina 115

Vervang onder het kopje 'Veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied' artikel 2.140 in: artikel 2.133

Voeg direct boven het kopje '*Veiligheidszone*' het volgende blokje met Aandachtspunt in:

Aandachtspunt

De voorschriften voor een veiligheidszone en een plasbrandaandachtsgebied (afdeling 2.16 van Bouwbesluit 2012) zullen niet op 1 april 2012, maar naar verwachting pas op 1 januari 2012 in werking treden.

Verwijder in voetnoot 62 het woord:
(concept)

pagina 118

Vervang voet noot 63 door:

In artikel 2.135, lid 1, is geen beperking van de tunnellenlengte opgenomen. Omdat in artikel 2.134, lid 1, is bepaald dat het gaat om een tunnellenlengte > 250 m, geldt dit voor alle voorschriften in § 2.17.1 van Bouwbesluit 2012. Dus geldt artikel 2.135, lid 1, alleen voor een wegtunnel met een tunnellenlengte > 250 m.

pagina 119

Vervang het laatste aandachtspunt van de eerste alinea door de volgende 2 aandachtspunten:

- geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties;
- geluidwering tussen verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie.

Verwijder voetnoot 64

pagina 122

Vervang voetnoot 122 door:

¹²² In artikel 6.30, lid 3, wordt gesproken van afstand. Strikt genomen is dan aan de eis voldaan als de door de lucht gemeten afstand ≤ 40 m is. In de Nota van toelichting bij artikel 6.39 is echter aangegeven, dat met een vergelijkbare voorgeschreven afstand wordt bereikt dat de brandweer een slangleiding binnen drie minuten opbouwt. Hieruit kan worden opgemaakt dat het dient te gaan om een beloofbare route over een weg of pad; dus om een 'loopstand'. Dit zal in het reparatiebesluit worden aangepast.

pagina 123

Verwijder in voetnoot 65 en 66 het woord:
(concept)

pagina 126

Verwijder in voetnoot 67 het woord:
(concept)

pagina 127

Verwijder in voetnoot 68 het woord:
(concept)

pagina 128

Verwijder de volgende tekst:

Bouwbesluit 2003: Ook waren voorschriften gegeven voor geluidwering tussen verblijfsruimten binnen een woning (omgezet naar de in Bouwbesluit 2012 gebruikte grootheden gold $D_{nT,A,k} \geq 32$ dB en $L_{nT,A} = 79$ dB).

pagina 129

Verwijder in voetnoot 69 en 70 het woord:
(concept)

pagina 131

Voeg boven het kopje 3.1 Vochtwerking de volgende tekst in:

3.1.5 Geluidwering tussen verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie

Alleen voor woonfuncties, niet zijnde woonwagens, zijn de volgende eisen opgenomen voor de geluidwering tussen twee verblijfsruimten binnen dezelfde woonfunctie:

- het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil ($D_{nT,A,k}$) mag niet kleiner zijn dan 32 dB;
- het gewogen contact-geluidniveau ($L_{nT,A}$) mag niet groter zijn dan 79 dB.

Bouwbesluit 2003: Er gold een eis voor de karakteristieke isolatie-index voor luchtgeluid ($I_{lu,k}$) in plaats van het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil ($D_{nT,A,k}$) en er gold een eis voor de isolatie-index voor contactgeluid (I_{co}) in plaats van het contact-geluidniveau ($L_{nT,A}$).

De relatie tussen de oude en de nieuwe grootheden is:

- $D_{nT,A,k} = I_{lu,k} + 52$ dB ($D_{nT,A,k} = 32$ dB is vergelijkbaar met $I_{lu,k} = 32$ dB – 52 dB = -20 dB);
- $L_{nT,A} = 59$ dB - I_{co} ($L_{nT,A} = 79$ dB is vergelijkbaar met $I_{co} = 59$ dB – 79 dB = -20 dB).

De eisen gelden niet als de verblijfsruimten met elkaar in open verbinding staan, of als de ene verblijfsruimte vanuit de andere rechtstreeks bereikbaar is door een deuropening. Deze vrijstelling is van toepassing op verblijfsruimten die op dezelfde bouwlaag liggen en die op verschillende bouwlagen liggen. Dit betekent dat de eisen met name van toepassing zijn op verblijfsruimten die onderling via een hal, gang of trap bereikbaar zijn.

In een op 1 november 2011 door de Tweede Kamer aanvaarde motie is aangegeven dat geluidsisolatie binnen de woning van groot belang is, onder meer voor bewoners die in ploegendienst werken en overdag moeten slapen. Voor een bewoner die overdag moet slapen is het met name van belang dat tussen de woonkamer en de slaapkamer waarin hij of zij slaapt geluidsisolatie aanwezig is.

Aandachtspunt

Wordt in een woonkamer een open trap gemaakt en staan de verblijfsruimten op de hoger gelegen verdiepingen niet in open verbinding met de woonkamer, dan zal niet eenvoudig aan de voorgeschreven geluidwering voldaan kunnen worden in het geval spleten onder de deuren nodig zijn om aan de ventilatie-eisen te voldoen.

Het maken van een zogenaamde insteekverdieping waarbij de slaapkamer gedeeltelijk boven de woonkamer ligt, zonder geluidsisolatie tussen de woonkamer en de slaapkamer, is wel mogelijk. Een dergelijke oplossing wordt vooral gekozen in een eenpersoonshuishouden. Hierbij is geluidsisolatie tussen de woonkamer en de slaapkamer niet van belang. Ook als een dergelijke oplossing wordt gekozen in een woning met meerdere slaapkamers behoeft een dergelijke oplossing niet bezwaarlijk te zijn voor de bewoner die in ploegendienst werkt. Hij of zij kan dan desgewenst gaan slapen in een slaapkamer die niet in open verbinding met de woonkamer staat.

Bouwbesluit 2003: De eis was ook van toepassing op verblijfsruimten die op verschillende bouwlagen lagen en in open verbinding met elkaar stonden. Het was dus niet mogelijk om een insteekverdieping met bijvoorbeeld een keuken of slaapkamer te maken in een woonkamer.

pagina 132

Voeg onder het kopje 'Temperatuurfactor' na 'ook wel thermische schil genoemd,' de volgende tekst in:

als deze grenst aan een verblijfsgebied (artikel 3.22),

Voeg direct boven de tekst: Zie voorbeeld 47, onderstaande tekst in:

Deze eis geldt niet voor een raam, deur, kozijn of daarmee gelijk te stellen constructieonderdeel (artikel 3.22, lid 2).

Verwijder de volgende tekst:

Bouwbesluit 2003: Het voorschrift gold alleen voor een verblijfsgebied en niet voor andere ruimten binnen de thermische schil.

Vervang het Aandachtspunt door onderstaande Aandachtspunten:

Aandachtspunten

- Een thermische schil is niet vereist voor een gebruiksfunctie die niet is bestemd om te worden verwarmd voor het verblijven van personen. Een dergelijke gebruiksfunctie hoeft eveneens niet te voldoen aan een f-factor.
- De eis aan de temperatuurfactor geldt alleen in een verblijfsgebied en niet in sanitaire ruimten. In de praktijk zal echter, als gevolg van artikel 5.3, de thermische schil om verblijfsgebied(en) inclusief sanitaire ruimte(n) worden gelegd en zal in alle ruimten binnen de thermische schil voldaan worden aan de eis aan de temperatuurfactor.

pagina 135

Verwijder in voetnoot 72 het woord:
(concept)

pagina 136

Voeg onder de zin 'Zie: voorbeeld 48 (blz. 304) en voorbeeld 49.' de volgende tekst in:

Aandachtspunt

Voor een bijeenkomstfunctie voor kinderopvang die reeds bestond op het moment van inwerkingtreding van Bouwbesluit 2012 blijven de eisen uit § 3.10.2 (Luchtverversing van een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte, bestaande bouw) uit Bouwbesluit 2003 tot 1 april 2017 van toepassing (artikel 9.2, lid 8).

Verwijder voetnoot 73.

pagina 137

Vervang de tekst van de tweede alinea door de volgende tekst:

Voor een sportfunctie is uitgegaan van een hogere CO₂-productie van 33 dm³/uur per persoon, terwijl voor een kinderdagverblijf van een lagere CO₂-productie bij slapen van 10 dm³/uur per persoon is uitgegaan (bij het spelen is vanwege het verhoogde activiteitsniveau van de kinderen van een CO₂-productie van 20 dm³/uur per persoon uitgegaan).

pagina 139

Verwijder in voetnoot 74 het woord:
(concept)

pagina 140

Vervang de tekst achter het vierde gedachtestreepje door de volgende tekst:

een stallingsruimte voor motorvoertuigen⁷⁵ met een GO ≤ 50 m²: ventilatiecapaciteit ≥ 3 dm³/s per m² vloeroppervlakte van die ruimte. Deze ventilatievoorziening mag bij nieuwbouw niet afsluitbaar zijn;

Vervang de tekst van voetnoot 75 door de volgende tekst:

⁷⁵ In de Nota van toelichting is aangegeven dat een stallingsruimte voor motorvoertuigen met een GO > 50 m² onder de Wet milieubeheer valt. Naar verwachting zal in een reparatiebesluit ook voor bestaande bouw (artikel 3.39, lid 4) worden bepaald dat de vereiste ventilatiecapaciteit geldt voor een stallingsruimte met een GO ≤ 50 m². Dit reparatiebesluit zal naar verwachting op 1 juli 2012 in werking treden.

pagina 142

Vervang het blokje aandachtspunten door:

Aandachtspunten

- Bij nieuwbouw hoeft alleen een opstelplaats voor een gasgestookt kooktoestel met een nominale belasting ≤ 15 kW geen voorzieningen voor de toevoer van verbrandingslucht en de afvoer van rookgassen te hebben (artikel 3.49). Bij bestaande bouw geldt dit ook voor een opstelplaats voor een gasgestookt warmwatertoestel met een nominale belasting ≤ 15 kW, ook als deze opstelplaats ligt in een verblijfsruimte (artikel 3.58).
- Voor een afvoerloze gasgeiser is bij nieuwbouw voorgeschreven dat deze een toevoer van verbrandingslucht en een afvoer van rookgas moet hebben van voldoende capaciteit. Bij een strenge interpretatie van de daaromtrent in Bouwbesluit 2012 gegeven voorschriften is het bij nieuwbouw mogen toepassen van een afvoerloze gasgeiser in combinatie met een op gasgestookt kooktoestel dan ook alleen in theorie nog mogelijk. Met als gevolg dat vrijwel alleen in een bestaand gebouw een afvoerloze keukengasgeiser aanwezig mag zijn of mag worden vervangen! Hoewel dit nog wel mag, blijft het risico van koolmonoxide aanwezig. In een publicatie 'De afvoerloze geiser kan uw gezondheid schaden' van het voormalige Ministerie van VROM staat dan ook, dat de beste manier om koolmonoxide te voorkomen, is het vervangen van de afvoerloze geiser door een gesloten gastoestel (gesloten geiser, combi-CV-ketel) of een elektrisch toestel (boiler).
- Bij bestaande bouw hoeft een keuken niet in een verblijfsruimte te liggen. In een dergelijke keuken moet voor een afvoerloze gasgeiser en een gasgestookt kooktoestel dezelfde capaciteit voor de toevoer van verbrandingslucht en de afvoer van rook aanwezig zijn als voor nieuwbouw geldt.

Vervang in de één na laatste alinea 'NEN 2757' door:
NEN 2757-1^{76a}

Voeg de volgende voetnoot toe:

^{76a} NEN 2757-1 van toepassing op een installatie met een belasting ≤ 130 kW op bovenwaarde. Op een installatie met een hogere belasting is NEN 2757-2 van toepassing.

pagina 143

Vervang in vierde regel van onderen 'NEN 2757⁷⁷' door:
NEN 2757-1^{76a}

pagina 144

Vervang in het eerste blokje met Aandachtspunten 'NEN 2757' door:
NEN 2757-1^{76a}

Vervang onder het eerste blokje met Aandachtspunten 'NEN 2757' door:
NEN 2757-1^{76a}

Vervang de eerste twee gedachtestreepjes (met tekst) onder het kopje '3.4 Schadelijke omstandigheden' door (tekst met één gedachtestreepje):

- beperking van de toepassing van schadelijke materialen (bij nieuwbouw en bestaande bouw) voor alle gebruiksfuncties en van het kunnen binnendringen van uit de grond afkomstige schadelijke stoffen of straling (alleen bij nieuwbouw) voor gebruiksfuncties van gebouwen met uitzondering van overige gebruiksfuncties;

Verwijder voetnoot 77.

Verwijder in voetnoot 78 het woord:
(concept)

pagina 145

Voeg na de zin 'Voor de bepaling equivalente daglichtoppervlakte.' die bijna onderaan staat, de volgende tekst toe.

Hierbij is in bijlage I van de Regeling Bouwbesluit 2012 onderscheid gemaakt tussen NEN 2057:2011 die geldt voor nieuwbouw en NEN 2057:2001 die geldt voor bestaande bouw.

Bouwbesluit 2003: Een politiecel moest dezelfde equivalente daglichtoppervlakte hebben als elke andere celfunctie.

pagina 146

Vervang drie keer de woorden 'NEN 2057', door:
NEN 2057:2011

Vervang

' C_{LTA} = lichttoetredingsfactor (LTA) van het lichtdoorlatend materiaal gedeeld door 0,60'
door:

C_{LTA} = lichttoetredingsfactor (LTA) van het lichtdoorlatend materiaal gedeeld door 0,60; alleen van toepassing als $LTA < 0,60$ (dus $C_{LTA} \leq 1$) is

Voeg boven het blokje met Aandachtspunt de volgende tekst in:

Voor bestaande bouw geldt NEN 2057:2001, met daarin de volgende formule:

$$A_e = \sum A_{e,i} = \sum A_{d,i} \times C_{b,i} \times C_{u,i}$$

Vervang het blokje met Aandachtspunt door het volgende blokje:

Aandachtspunt

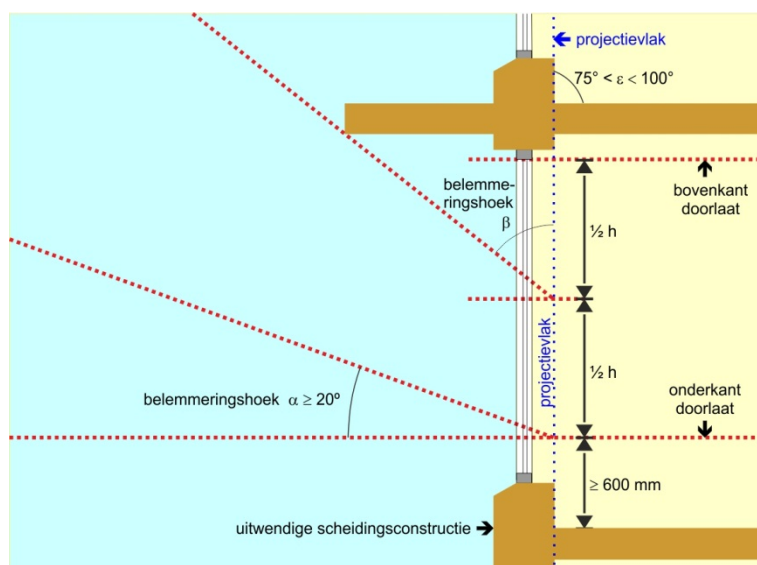
Voor bestaande bouw moet glas met een $LTA < 0,60$ buiten beschouwing worden gelaten. Op grond van artikel 3.78, lid 8, mag dan uit worden gegaan van de nieuwbouwvoorschriften, waarbij afhankelijk van de LTA -waarde een C_{LTA} -waarde in rekening moet worden gebracht.

pagina 147

Vervang in de eerste alinea 'NEN 2057' door:
NEN 2057:2011

Vervang figuur 47 inclusief het bijschrift door:

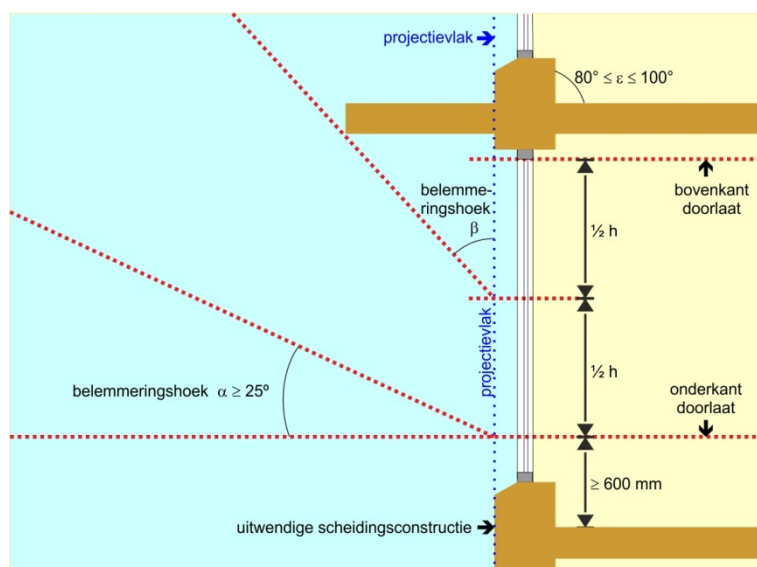
figuur 47 Begrippen verticale daglichtopening nieuwbouw



Voeg direct na figuur 47 de volgende teksten en figuur in.

Bij bestaande bouw kan eveneens op basis van de hoeken α en β in tabel 1 van NEN 2057:2001 de daarbij behorende waarde voor $C_{b,i}$ worden afgelezen. In figuur 47a zijn de belangrijkste begrippen voor bestaande bouw van een verticale daglichtopening schematisch aangegeven.

figuur 47a Verticale daglichtopening (bestaande bouw)



Aandachtspunt

Als gevolg van het feit dat het projectievlak bij nieuwbouw aan de binnenzijde van de uitwendige scheidingsconstructie grenst, is de β -waarde altijd groter dan nul. Bij bestaande bouw grenst het projectievlak aan de buitenzijde van de uitwendige scheidingsconstructie en kan β wel nul zijn. Hoewel de β -waarden bij nieuwbouw en bestaande bouw verschillen en ook de minimale α -waarde verschilt, heeft dit in een identieke situatie geen of slechts een geringe invloed op de equivalente daglichtoppervlakte. Dit komt omdat de tabellen waarmee de $C_{b,i}$ -waarde op basis van α en β worden bepaald ook verschillend zijn.

Gaat het om een naar binnen hellende daglichtopening, dan moet bij een daglichtopening in een uitwendige scheidingsconstructie, het deel dat lager ligt dan 1,2 m (bestaand: 0,6 m) buiten beschouwing worden gelaten. Het projectievlak ligt dan zowel bij nieuwbouw als bij bestaande bouw aan de binnenkant van de uitwendige scheidingsconstructie. In dat geval moet ook rekening worden gehouden met de helling ϵ (zie figuur 48). De belemmeringsfactor $C_{b,i}$ wordt in tabel 2 van NEN 2057 afgelezen op basis van α en ϵ . NEN 2057 voorziet niet in een methode om daarbij ook een belemmering β in rekening te brengen.

Gaat het om een naar buiten hellende daglichtopening, dan is bij nieuwbouw sprake van een verticaal projectievlak, zoals in figuur 48 is aangegeven. Hierbij zal bij nieuwbouw de C_b nog net 0,16 zijn, waardoor de equivalente daglichtoppervlakte van een dergelijk naar buiten hellend raam nog geen 15 % is van de equivalente daglichtoppervlakte van een onbelemmerd ($\alpha = 20^\circ$) verticaal raam met dezelfde doorlaatoppervlakte.

pagina 148

Vervang het bijschrift van figuur 48 door:

figuur 48 Plaats van het projectievlak (nieuwbouw)

Vervang de tekst achter het derde aandachtsstreepje door:

een tegenovergelegen belemmering moet hebben met een belemmeringshoek $\geq 20^\circ$ (bestaand: $\geq 25^\circ$); zie figuur 47;

Verwijder achter Bouwbesluit 2003 de volgende tekst:

Het positieve effect van glas met een LTA > 0,6 moest ook buiten beschouwing blijven

Verwijder voetnoot nr. 79

pagina 149

Vervang de tekst achter het tweede gedachtestreepje door:

de tegenoverliggende belemmering $\geq 20^\circ$ (bestaand: 25°) moet zijn.

pagina 151

Vervang onder het kopje '4.1 Verblijfsgebied en verblijfsruimte' achter het tweede gedachtestreepje artikel 4.6 door:

artikel 4.7

Vervang de laatste zin van de eerste alinea onder het kopje '4.1.1 Aanwezigheid en omvang verblijfsgebied' door:

In Bouwbesluit 2012 is alleen aangegeven welke gebruiksfuncties een verblijfsgebied met een minimale omvang moeten hebben. Voor een functiegebied is dit niet aangegeven.

Pagina 161

Vervang het eerste Aandachtspunt door:

Aandachtspunten

- Het feit dat in artikel 4.22, lid 1, wordt gesproken over een doorgang **naar** een ruimte, betekent dat dit voorschrift zowel betrekking heeft op een toegang als op een uitgang. Dit betekent, dat bij nieuwbouw een doorgang op een route die alleen bestemd is om een ruimte te verlaten (dus een 'nooddeur' is) ook aan dit voorschrift moet voldoen).
- Aan de afmetingen van een vrije doorgang van een bergruimte moet alleen worden voldaan als een bergruimte niet is aangemerkt als een overige gebruiksfunctie of als de bergruimte bereikbaar is vanuit een andere gebruiksfunctie dan een overige gebruiksfunctie.

pagina 166

Vervang onder het kopje 'Bereikbaarheid toegankelijkheidssector en toegangen van woonfuncties' de tekst 'artikel 6.50' door:

artikel 6.49

Vervang in voetnoot 87 de tekst 'artikel 6.50' door:

artikel 6.49

pagina 169

Vervang in de een na laatste zin van de eerste alinea onder het kopje '*Opstelplaats lift in een woongebouw zonder toegankelijkheidssector*' de woorden 'ten minste 1,5 m x 2,05 m' door: met een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 2,05 m

pagina 170

Vervang de tekst van de tweede alinea door:

Bij een woonfunctie met een gebruiksoppervlakte $\leq 50 \text{ m}^2$, mag de afsluitbare buitenberging wel gemeenschappelijk zijn. Als eis geldt dan dat een gemeenschappelijke buitenberging per woonfunctie een vloeroppervlakte $\geq 1,5 \text{ m}^2$ moet hebben.

Vervang de twee na laatste zin door:

Een verplichte buitenruimte mag wel een gemeenschappelijke buitenruimte zijn als het gaat om een woonfunctie waarvan de gebruiksoppervlakte $\leq 50 \text{ m}^2$ is.

Vervang in de een na laatste zin het woord 'buitenberging' door:
buitenruimte

pagina 172

Voeg achter 'Bouwbesluit 2003' boven het kopje '4.5.2 Opstelplaats verwarmings- en warmwater-toestel' de volgende tekst toe:

Het was niet toegestaan om de opstelplaats voor een kooktoestel in een andere verblijfsruimte te situeren dan de opstelplaats voor een aanrecht.

pagina 173

Vervang in het aandachtspunt artikel 2.62 door:
artikel 2.60

In de tweede zin onder het kopje '4.6 Stallingsruimte voor fietsen' wordt de datum '1 januari 2017' gewijzigd in:
1 april 2022^{92a}

De volgende voetnoot wordt toegevoegd:

^{92a} In artikel 9.2, lid 4 staat 1 januari 2017. Dit zal in een reparatiebesluit worden gewijzigd in: 1 april 2022. Dit reparatiebesluit zal naar verwachting op 1 juli 2012 in werking treden.

pagina 175

Vervang de tweede zin onder het kopje '5.1 Energiezuinigheid' door:

Daarbij is het belangrijkste doel het beperken van de CO₂-emissie. De voorschriften voor energiezuinigheid hebben geen betrekking op bestaande bouw.

Voeg na de eerste alinea onder het kopje '5.1.1 Energieprestatie' het volgende blokje met Aandachtspunt in:

Aandachtspunt

De voorschriften voor energiezuinigheid (artikel 5.2 van Bouwbesluit 2012) zullen niet op 1 april 2012, maar naar verwachting op 1 juli 2012 in werking treden. In de tussenliggende periode blijven de artikelen 5.12 en 5.13 van Bouwbesluit 2003 en de artikelen 4.4 en 4.13 van de Regeling Bouwbesluit 2003 van toepassing. Dit betekent dat in de tussenliggende periode de energieprestatie met NEN 2916 en NEN 5128 moet worden berekend en niet met NEN 7120.

pagina 176

Vervang voettekst 94 door:

De $C_{\text{epc,usi}}$ -waarden zijn ontleend aan de artikelen 5.7 en 5.8 van de Regeling Bouwbesluit 2012

pagina 177

Vervang voettekst 95 door:

NVN 7125 is nog niet in bijlage 1 van de Regeling Bouwbesluit 2012 vermeld. Dit kan verband houden met de latere inwerkingtreding van artikel 5.2, lid 3.

pagina 178

Vervang onder het kopje '5.1.3 Luchtdichtheid' artikel 4.5 in:

artikel 5.4

pagina 179

Voeg een aandachtspunt toe onder

Bouwbesluit 2003: Hoofdstuk 6 'Voorschriften uit een oopunt van milieu' bevatte geen voorschriften.

Aandachtspunt

De voorschriften voor milieu (afdeling 5.2 van Bouwbesluit 2012) zullen niet op 1 april 2012, maar naar verwachting pas op 1 juli 2012 in werking treden.

pagina 180

Vervang onder het kopje '5.2.2 Grenswaarde milieuprestatie' de tekst 'GWW' door:
GWW-werken

Verwijder in voetnoot 96 het woord:
(concept)

pagina 181

Vervang het aandachtspunt door onderstaande aandachtspunten:

Aandachtspunten

- Op grond van artikel 1.12, lid 2, is bij gedeeltelijke verbouw altijd het rechtens verkregen niveau van toepassing. Daarom is in hoofdstuk 6 van Bouwbesluit 2012 geen enkel verbouwvoorschrift opgenomen.
- Bij het geheel vernieuwen van een installatie zijn de nieuwbouwvoorschriften van hoofdstuk 6 van Bouwbesluit 2012 onverkort van toepassing.

pagina 182

Vervang in de alinea boven het kopje '6.2 Aanwezigheid van kunstverlichting', de laatste zin door:
Als zich een radiator voor die vloerafscheiding bevindt, dan moet ook die radiator worden beschouwd als een deel van het bouwwerk (zie ook figuur 20).

pagina 183

Verwijder in voetnoot 98 het woord:
(concept)

pagina 185

Vervang de eerste twee gedachtestreepjes met tekst door:

- NEN 1010 als een voorziening is bestemd voor lage spanning¹⁰⁰ (in bijlage I van de Regeling Bouwbesluit 2012 is onderscheid gemaakt tussen een versie die geldt voor nieuwbouw en een versie die geldt voor bestaande bouw)¹⁰¹; en
- bij nieuwbouw: NEN-EN-IEC 61939-1 en NEN-EN 50522 als een voorziening is bestemd voor hoge spanning;

Vervang de tekst van voetnoot 101 door de volgende tekst:

¹⁰¹ NEN 1010:2008 (voor nieuwbouw) is niet in zijn geheel van toepassing. In artikel 5.1 van de Regeling Bouwbesluit 2012 zijn een aantal onderdelen buiten toepassing verklaard. Voor bestaande bouw geldt NEN 1010:1962.

Verwijder in voetnoot 102 het woord:
(concept)

pagina 186

Vervang de tekst onder het kopje 'Aanwezigheid' door de volgende tekst:

Een voorziening voor noodstroom moet worden aangebracht als:

- noodverlichting aanwezig moet zijn (zie § 6.2.2 van dit boek);
- een elektrisch toestel aanwezig moet zijn voor brandbeveiliging^{102a}; dit is bepaald in:
 - 4.1 van NEN 2555 voor een rookmelder (volgens NEN 2555);
 - 6.4 van NEN 2335 voor een brandmeldinstallatie;
 - 14.1 van NEN 2575 voor een ontruimingsalarminstallatie;
 - 783.56.1 van NEN 1010 voor een brandweerlift;
 - C3.4.3 in samenhang met 4.1.3 van NEN 1594 voor een pompinstallatie van een droge blusleiding.

Voeg de volgende voetnoot toe:

^{102a} Wordt een elektrisch toestel voor brandveiligheid met toepassing van het gelijkwaardigheidsartikel gebruikt, waarvoor krachtens Bouwbesluit 2012 geen noodstroomvoorziening is voorgeschreven, dan zal de noodstroomvoorziening nodig zijn om aannemelijk te maken dat sprake is van een gelijkwaardige oplossing als bedoeld in artikel 1.3, lid 1, van Bouwbesluit 2012.

pagina 187

Voeg aan voetnoot 105 onderstaande tekst toe:

Is bijvoorbeeld een elektriciteitsmeter in een woonkamer geplaatst, dan is die woonkamer naar onze mening een verblijfsruimte en geen technische ruimte.

pagina 189

Voeg boven het kopje '6.4 Watervoorziening' het volgende blokje met Aandachtspunt in:

Aandachtspunt

Gaat het om een gebied waarvoor volgens de gemeentelijke bouwverordening en de daarop rustende bepalingen, die gold direct voor de inwerkingtreding van Bouwbesluit 2012, een aansluitplicht op het distributienet voor warmte geldt, dan blijft deze aansluitplicht voor dat gebied van toepassing (artikel 9.2, lid 9).

pagina 191

Verwijder de voetnoten 108 en 109.

pagina 194

Voeg onder aan de bladzijde het volgende aandachtspunt toe:

Aandachtspunt

De afstanden van de uitmonding van een ontspanningsleiding tot een verplichte buitenruimte, een ventilatievoorziening en een spuivoorziening gelden ook ten opzichte van een niet op het eigen perceel gelegen verplichte buitenruimte, ventilatie- en spuivoorziening.

pagina 197

Voeg onder het kopje '6.5.4. Gebouwaansluiting' onderstaande tekst toe:

Het begrip gebouwaansluiting is in 3.1.7 van NEN 3215 gedefinieerd als:

Buiten het gebouw gelegen overgang van de gebouwriolering op de buitenriolering, gelegen op een afstand van maximaal 0,5 m vanaf het gebouw of zoveel korter dan de zettingsconstructie in de buitenriolering vereist.

Vervang in de eerste zin van de derde alinea onder het kopje '6.5.4 Gebouwaansluiting' het woord 'terreinleiding' door:

gebouwaansluiting

Verwijder de volgende tekst:

Bouwbesluit 2003: Er werden geen eisen gesteld aan het materiaal, de sterkte en de vorm van buizen en hulpstukken van een terreinleiding.

pagina 198

Vervang in de alinea direct boven het kopje '6.6 Brandveiligheidsinstallaties' het woord 'afvoervoorziening' door:

Gebouwaansluiting

Voeg direct boven het kopje '6.6.1 Brandmelding' de volgende tekst in:

In bijlage I van de Regeling Bouwbesluit 2012 onderscheid gemaakt tussen versies van NEN 2535 en NEN 2555 die gelden voor nieuwbouw en een versies die gelden voor bestaande bouw.

Voeg boven het kopje 'Aanwezigheid en omvang van een BMI' onderstaande tekst toe:

In bijlage I van de Regeling Bouwbesluit 2012 onderscheid gemaakt tussen versies van NEN 2535 en NEN 2555 die gelden voor nieuwbouw en een versies die gelden voor bestaande bouw.

pagina 199

Vervang op ongeveer 1/3 van boven de woorden: 'in artikel 1.9 van de Regeling Bouwbesluit 2012' door:

In artikel 1.10 van de Regeling Bouwbesluit 2012

Vervang voetnoot 114 door:

¹¹⁴ Op het moment van schrijven van dit praktijkboek is een 'Ontwerp-Certificatieschema BMI 2011 voor levering van nieuwe installaties' beschikbaar, dat kan worden gedownload via www.hetccv.nl. Nadat de Raad van Accreditatie dit schema heeft geaccepteerd zal het CCV het definitieve schema publiceren.

pagina 200

Verwijder 13 regels van beneden de tekst:

Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

pagina 201

Verplaats de tekst '*Aanvullende BMI- eis bij doodlopende vluchtroutes*' naar boven

Direct boven de tekst: 'Een brandmeldinstallatie met ruimte bewaking is voor vrijwel.....enz.

pagina 203

Vervang het kopje '*Rookmelders (NEN 2555) bij nieuwbouw in een woonfunctie (geen kamergewijze verhuur)*' en de eerste alinea daaronder door de volgende tekst:

Rookmelders (NEN 2555) in een woonfunctie (geen kamergewijze verhuur)

Bij nieuwbouw van een woning (niet-gemeenschappelijk deel van een woonfunctie) moet in elke ruimte die wordt gepasseerd vanaf de uitgang van een verblijfsruimte tot de uitgang van de woning, een rookmelder als bedoeld in NEN 2555 aanwezig zijn.

Deze eis geldt ook bij een functiewijziging van een gebruiksfunctie naar een woonfunctie (transformatie).

Aandachtspunt

Bij een functiewijziging van een gebruiksfunctie naar een woonfunctie moeten altijd rookmelders worden aangebracht. Zelfs ook als er geen sprake is van bouwen.

De eis dat rookmelders als bedoeld in NEN 2555 aanwezig moeten zijn, is niet van toepassing op een woonfunctie voor zorg als daarvoor volgens tabel 29 een BMI is vereist.

Vervang de twee zinnen boven 'figuur 62 rookmelders' door:

De verkeersroute vanaf de uitgang van verblijfsruimte 1.2 voert door verblijfsruimte 1.3, waardoor in verblijfsruimte 1.3 ook een rookmelder moet worden geplaatst. Door verblijfsruimte 0.1 voeren de verkeersroutes van alle andere verblijfsruimten, daarom moet ook in deze verblijfsruimte een rookmelder worden geplaatst.

pagina 205

Vervang het eerste gedachtestreepje met tekst door:

- voldoen aan een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen dat voldoet aan NEN 2575 (in bijlage I van de Regeling Bouwbesluit 2012 is onderscheid gemaakt tussen een versie die geldt voor nieuwbouw en een versie die geldt voor bestaande bouw);

Vervang boven het kopje '**Ontruimingsplan**' de tekst door:

Een in een logiesgebouw gelegen logiesfunctie, niet zijnde een logiesfunctie met 24-uurs bewaking, heeft een ontruimingsalarminstallatie als bedoeld in artikel 6.23, waarvan het ontruimingssignaal direct en in het gehele gebouw in werking wordt gesteld bij het activeren van de automatische melder of handbrandmelder.

Vervang voetnoot 117 door:

Op het moment van schrijven van dit praktijkboek is een 'Ontwerp-Certificatieschema BMI 2011 voor levering van nieuwe installaties' beschikbaar dat kan worden gedownload via www.hetccv.nl. Nadat de Raad van Accreditatie dit schema heeft geaccepteerd zal het CCV het definitieve schema publiceren.

pagina 207

Voeg in de eerste regel direct na het woord 'geldt' de volgende tekst in:
bij nieuwbouw van een woongebouw

Wijzig in de eerste regel van de derde alinea het woord 'gemeenschappelijke' in:
gezamenlijke

pagina 208

Vervang de eerste zin achter het derde aandachtsstreepje door:

Aan de buitenzijde van nooddeuren of nooduitgangen moet het opschrift 'nooddeur vrijhouden' zijn aangebracht (artikel 6.25, lid 10).

Vervang de tekst onder het kopje '6.6.3 Voorzieningen voor het bestrijden van brand' door:

In dit onderdeel worden de onderwerpen behandeld met betrekking tot:

- brandslanghaspels (artikel 6.28);
- droge blusleidingen (artikel 6.29);
- bluswatervoorziening (artikel 6.30);
- blustoestellen (artikel 6.31);
- automatische brandblusinstallatie en rookbeheersingssysteem (artikel 6.32);
- aanduiding voorziening voor het bestrijden van brand (artikel 6.33).

pagina 209

Vervang de tekst tussen het eerste blokje met Aandachtspunten en het tweede blokje met Aandachtspunt door de volgende tekst:

Wanneer een brandslanghaspel wordt aangebracht, dan:

- mag de gecorrigeerde loopafstand tussen een brandslanghaspel en elk punt van de vloer van een gebruiksfunctie waarvoor de haspel is bedoeld niet groter zijn dan de lengte van de slang + 5 m (dit geldt niet voor een niet in een functiegebied gelegen vloer die uitsluitend door niet besloten ruimten kan worden bereikt);
- mag bij nieuwbouw (en ook bij tijdelijke bouw) geen grotere slanglengte worden toegepast dan 30 m;
- moet bij nieuwbouw (en ook bij tijdelijke bouw) ter plaatse van het mondstuk een minimale druk van 100 kPa en een capaciteit van minimaal 1,3 m³/h aanwezig zijn bij gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels; en
- mag deze bij nieuwbouw (en ook bij tijdelijke bouw) niet in een trappenhuis liggen waarin een beschermde vluchtroute over een trap voert.

pagina 210

Verwijder onder het kopje 'Droge blusleidingen' de laatste zin die begint met: Hierbij moet de werkelijkeenz.

pagina 211

Vervang de tekst achter het eerste gedachtestreepje door:

voldoen aan NEN 1594:2006^{120a} voor nieuwbouw (en ook voor tijdelijke bouw);

Vervang achter het tweede gedachtestreepje 'NEN 1594', door:
NEN 1594:1991

Vervang de laatste zin onder het tweede blokje met Aandachtspunt door:

De verplichting tot het bij nieuwbouw maken van een pompinstallatie vloeit indirect voort uit het anders niet kunnen voldoen aan het bepaalde in 4.2.1.1 van NEN 1594:2006¹²¹, dat als volgt luidt:

Vervang het onderste blokje met Aandachtspunt door het volgende blokje:

Aandachtspunt

Gaat het om een wegtunnel met een tunnellengte > 250 m die is opengesteld voor 29 juni 2006, dan blijven de voorschriften van Bouwbesluit 2012 tot 1 mei 2014 (op grond van artikel 9.2, lid 3) buiten toepassing.

Voeg de volgende voetnoot toe:

^{120a} In artikel 5.3 van de Regeling Bouwbesluit 2012 is aangegeven dat alleen onderdeel 4.2 van NEN 1594:2006 van toepassing is. Dit artikel zal naar verwachting via een reparatieregeling vervallen. Deze regeling zal naar verwachting op 1 juli 2012 in werking treden.

Verwijder in voetnoot 120 het woord:
(concept)

Vervang voetnoot 121 door de volgende tekst:

¹²¹ In artikel 5.9 van de Regeling Bouwbesluit 2012 is aangegeven dat alleen onderdeel 4.2 van NEN 1594:1991 van toepassing is. Dit artikel zal gelijk met het reparatiebesluit worden aangepast, waarbij deze norm volledig zal worden aangestuurd en de begrippen 'drukbestendigheid' en 'onbrandbaarheid van materialen' zullen worden vervangen door: drukvastheid respectievelijk functiebehoud. Tevens zullen deze begrippen via het reparatiebesluit in artikel 6.29, lid 6, onder a en b worden aangepast.

pagina 212

Vervang het bovenste blokje met Aandachtspunt door het volgende blokje:

Aandachtspunten

- In artikel 6.30, lid 3, is de term 'afstand' gebruikt en niet het begrip 'loopafstand'. Het gaat hierbij om een horizontale afstand tussen twee punten die langs een rechte lijn (dus door de lucht) wordt gemeten.
- Als ook een opstelplaats voor brandweervoertuigen is voorgeschreven (zie § **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** van dit boek) is het van belang dat de loopafstand tussen de opstelplaats en de bluswatervoorziening zodanig is dat de pomp van een brandweervoertuig in staat is om het bluswater op te pompen. Een te grote loopafstand is in strijd met de functionele omschrijving die in artikel 6.38, lid 1, is opgenomen.

Verwijder voetnoot 122

pagina 213

Vervang boven het tweede Aandachtspunt de tekst achter het tweede gedachtestreepje door:

- 1 jaar geldig is als doormelding verplicht is en anders drie jaar.

Vervang op ongeveer 1/3 van onderen de tekst: 'artikel 1.10 van de Regeling Bouwbesluit 2012' door:
artikel 1.11 van de Regeling Bouwbesluit 2012

pagina 214

Voeg boven het kopje 'Brandweeringang' het volgende aandachtspunt toe:

Aandachtspunt

Gaat het om een bouwwerk waarvoor op het moment van inwerkingtreding van Bouwbesluit 2012 al een omgevingsvergunning voor het bouwen is verleend, dan blijven op:

- een verbindingsweg als bedoeld in artikel 6.37;
 - een opstelplaats voor brandweervoertuigen als bedoeld in artikel 6.38; en
 - een route als bedoeld in artikel 6.49,
- naar of bij dit bouwwerk de voorschriften van de gemeentelijke bouwverordening en de daarop rustende bepalingen van toepassing, zoals deze luiden direct voor inwerkingtreding van Bouwbesluit 2012 (artikel 9.2, lid 7).

Voeg onder het kopje 'Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten' een derde gedachte-streepje toe met de tekst:

- op tuinbouwkassen met een permanente vuurbelasting ≤ 150 MJ/m²;

pagina 215

Vervang de tekst van voetnoot 123 door:

In tabel 6.35 van Bouwbesluit 2012 is de aansturing voor een bouwwerk geen gebouw zijnde niet van toepassing. In artikel 6.39 is namelijk aangegeven, dat het voorschrift alleen voor een gebouw geldt.

pagina 218

Vervang voetnoot 125 door:

Gelet hierop zal dit voorschrift voor een celfunctie, een gezondheidsfunctie, een kantoorfunctie, een industriefunctie, een onderwijsfunctie en een sportfunctie vrijwel nooit van toepassing zijn.

pagina 219

Voeg na de derde regel onder het kopje '6.9 Veilig onderhoud van gebouwen' het volgende blokje met aandachtspunt in:

Aandachtspunt

De voorschriften voor veilig onderhoud van gebouwen (afdeling 6.12 van Bouwbesluit 2012) zullen niet op 1 april 2012, maar naar verwachting pas op 1 juli 2012 in werking treden.

Vervang voetnoot 131 door:

Een interpretatie van artikel 6.51, lid 4, kan ook zijn, dat in elke ruimte van de desbetreffende woning het signaal waarneembaar moet zijn. Bij deze uitleg zou het voorschrift voor bestaande bouw een zwaardere eis bevatten dan voor nieuwbouw. Hieruit is geconcludeerd dat dit niet de bedoeling kan zijn.

Verwijder voetnoot 132

pagina 223

Verwijder in voetnoot 133 het woord:

(concept)

pagina 224

Verwijder in voetnoot 134 het woord:

(concept)

pagina 225

Verwijder op de negende regel onder het kopje 'Brand- en milieu gevaarlijke stoffen' het woord: goede

pagina 229

Vervang de eerste zin door:

Bij een vluchtroute voor ingesloten personen gaat het om de in artikel 2.102, lid 2 (bestaand artikel 2.112, lid 2), bedoelde vluchtroute die voert naar een ander brandcompartiment (zie ook § 2.3.6 van dit boek).

Vervang in voetnoot 136 artikel 7.11 door:

artikel 7.13

pagina 230

Vervang in de laatste zin artikel 7.13 door:

artikel 7.14

pagina 241

Vervang de woorden 'In artikel 3.1 van de Regeling Bouwbesluit 2012 is het volgende bepaald:' en de daaronder staande tekst tot het einde van de pagina, door de volgende tekst:

In artikel 4.1 van de Regeling Bouwbesluit 2012 is het volgende bepaald:

1. Onverminderd artikel 1.29, tweede lid, van het besluit worden categorieën bouw- en sloopafval als bedoeld in artikel 8.9, eerste lid, van het besluit ten minste gescheiden in de volgende fracties:
 - a. als gevaarlijk aangeduide afvalstoffen als bedoeld in hoofdstuk 17 van de afvalstoffenlijst bedoeld in de Regeling Europese afvalstoffenlijst;
 - b. steenachtig sloopafval;
 - c. gipsblokken en gipsplaatmateriaal;
 - d. bitumineuze dakbedekking;
 - e. teerhoudende dakbedekking;
 - f. teerhoudend asfalt;
 - g. niet teerhoudend asfalt;
 - f. dakgrind;
 - g. overig afval.
2. Gevaarlijke stoffen als bedoeld in het eerste lid, onder a, worden niet gemengd of gescheiden.
3. De fracties, bedoeld in het eerste lid, worden op het bouw- of sloopterrein gescheiden gehouden en gescheiden afgevoerd.
4. Het eerste lid, onder b tot en met i^{39a}, en het derde lid zijn niet van toepassing voor zover de hoeveelheid afval van de betreffende fracties minder dan 1 m³ bedraagt.

5. In afwijking van het derde lid kunnen de fracties op een andere locatie worden gescheiden voor zover de scheiding op het bouw- of sloopterrein naar het oordeel van het bevoegd gezag redelijkerwijs niet mogelijk is.

Voeg de volgende voetnoot toe:

^{139a} In artikel 4.1, lid 4, van de Regeling Bouwbesluit 2012 is de niet van toepassing voor het eerste lid, onder b tot en met i. Dit zal naar verwachting gelijktijdig met het reparatiebesluit worden aangepast.

pagina 243

Vervang het bijschrift van figuur 71 door:
figuur 71 Situatie van bouwplan 1 (schaal 1:500)

pagina 266

Vervang de tekst van voetnoot 140 door de volgende tekst:

¹⁴⁰ De kantine en de vergaderzalen zijn hier afzonderlijk benoemd omdat de personen die de vergaderzalen gebruiken dezelfde personen zullen zijn als de personen die de kantine gebruiken. Zou dit als één gebruiksfunctie zijn aangegeven dan was het aantal personen eveneens 150.

pagina 280 t/m pagina 281

Vervang voorbeeld 4 (inclusief tekst) door:
voorbeeld 4 - Verbouwniveau - niet-brandgevaarlijk dak

In artikel 2.71 staat dat het dak van bouwplan 1 (Bijlage 1 Twee-onder-een-kap-woning) vanwege zowel het niveau van de hoogste vloer (hoger dan 5 m boven het meetniveau) als de afstand tot de perceelsgrens (< 15 m), niet-brandgevaarlijk moet zijn. Voor een bestaand dak is echter niet voorgeschreven dat een dak niet-brandgevaarlijk moet zijn.

Het blok twee-onder-een-kap-woningen is een aantal jaren geleden gebouwd. Alle eigenaren willen er graag een volledig andere kap op hebben, die met riet wordt gedekt.

Moet het nieuwe dak ook een niet-brandgevaarlijk dak zijn?

uitwerking

Ja

In tabel 2.68 van Bouwbesluit 2012 is te zien dat bij een verbouwing het verbouwartikel (artikel 2.73) van § 2.9.1 niet van toepassing is. In artikel 1.12, lid 1, is bepaald, dat als in de hoofdstukken 2 tot en met 5 voor een voorschrift geen verbouwartikel geldt, de nieuwbouwvoorschriften moeten worden aangehouden.

Aandachtspunt

Het niet-brandgevaarlijk mogen zijn van een dak betekent *niet* dat een rieten dak verboden is. Wél zullen dan doeltreffende maatregelen moeten worden genomen om te bewerkstelligen dat het rieten dak als niet-brandgevaarlijk kan worden aangemerkt.

pagina 290

Vervang de tekst van de uitwerking van voorbeeld 21 door:
De radiator moet worden vervangen.

Ter plaatste van het raam is een vaste vloerafscheiding aanwezig met een hoogte van 0,85 m. Deze afscheiding voldoet aan artikel 2.18, lid 3. De radiator vormt een opstapmogelijkheid die zich bevindt tussen 0,2 m en 0,7 m boven de vloer. Deze opstapmogelijkheid is niet toegestaan (artikel 2.20).

pagina 293

Vervang de tekst van de tweede alinea van de uitwerking van voorbeeld 28 door:

De garage is een overige gebruiksfunctie en een nevenfunctie van de woning met een GO = 17,7 m². De garage mag niet worden aangemerkt als een brandcompartiment. Dit, omdat de garage aan de beide woningen, waardoor uit moet worden gegaan van de totale GO van beide woningen en beide garages en de GO > 50 m² is. De garage is dan een afzonderlijk brandcompartiment waarvoor geldt dat tussen de woning en de garage een brandwerende scheiding met een WBDBO ≥ 30 minuten (in beide richtingen) aanwezig moet zijn.

Verwijder voetnoot 142

pagina 296

Vervang het bijschrift van figuur 110 door:
figuur 110 Serres

pagina 297

Vervang de tekst van de derde alinea sub a van de uitwerking van voorbeeld 34 door:

Het subbrandcompartiment moet hier samenvallen met het beschermd subbrandcompartiment waarin het bedgebied van de kinderopvang moet liggen (artikel 2.92, lid 5 en artikel 2.93, lid 8).

pagina 298

Vervang de tweede zin bovenaan de pagina door:

Een extra beschermde vluchtroute is op grond van artikel 2.104, lid 1, niet nodig voor de beide trappenhuizen, omdat sprake is van twee onafhankelijke vluchtroutes (artikel 2.106, lid 1).

Vervang de uitwerking van voorbeeld 37 tot het figuur door:

De gevraagde loopafstand is bij benadering 21,5 m; dit is kleiner dan de grenswaarde van 30 m.

In figuur 111 is te zien hoe de (niet-gecorrigeerde) loopafstand is berekend.

De vluchtroute met de grootste loopafstand is de vluchtroute die begint in slaapkamer 4. Deze slaapkamer is een gebruiksgebied dat niet nader ingedeeld wordt. Toch moet in dit gebruiksgebied met de gecorrigeerde loopafstand worden gerekend, omdat artikel 2.102, lid 5, voor een woonfunctie niet van toepassing is.

Aandachtspunten

- Het in figuur 111 aangegeven verblijfsgebied is het maximale gebruiksgebied dat nog voldoet aan de voorgeschreven hoogte van 2,6 m en breedte van 1,8 m van een verblijfsgebied.
- Een hal en een overloop kunnen eventueel worden aangemerkt als verblijfsgebied. Dit heeft dan wel tot gevolg dat de vluchtroute, voor zover deze niet over een trap voert, zich in een gebruiksgebied bevindt waarin de gecorrigeerde loopafstand moet worden aangehouden. De maatgevende gecorrigeerde loopafstand zal bij dit bouwplan dan ook nog ruimschoots aan de grenswaarde van 30 m voldoen.

pagina 301

Vervang de tekst van de uitwerking van voorbeeld 42 vanaf de tekst: De doorstroomcapaciteit van de doorgangen..... door:

De doorstroomcapaciteit van de doorgangen (deuren) om per verdieping het subbrandcompartiment te verlaten is:

- $0,9 \text{ m} \times 110 \text{ personen/m} \times 1 \text{ minuut} = 99 \text{ personen/minuut}$ naar het rechter trappenhuis (artikel 2.108, lid 1, onder d);
- $1,8 \text{ m} \times 90 \text{ personen/m} \times 1 \text{ minuut} = 162 \text{ personen/minuut}$ naar het rechter trappenhuis (artikel 2.108, lid 1, onder c).

De doorstroomcapaciteit van de doorgangen is dus per verdieping $(162 + 99) / 2 = 130 \text{ personen per } 30 \text{ s}$.

De doorstroomcapaciteit van de trappen is:

- $45 \text{ personen/minuut per m} \times 1 \text{ m} = 45 \text{ personen/minuut}$ in het linker trappenhuis (artikel 2.108, lid 1, onder a);
- $45 \text{ personen/minuut per m} \times 1,2 \text{ m} = 54 \text{ personen/minuut}$ in het rechter trappenhuis (artikel 2.108, lid 1, onder a).

De doorstroomcapaciteit van de trappen is dus per verdieping $(45 + 54) / 2 = 49 \text{ personen per } 30 \text{ s}$.

De opvangcapaciteit in een verdieping van de trappenhuizen is:

- $7,4 \text{ m}^2 \times 4 \text{ personen/m}^2 + 16 \text{ treden} \times 0,5 \text{ persoon/trede} = 37 \text{ personen}$ in het linker trappenhuis (artikel 2.1, lid 4, onder i, respectievelijk onder g, van de Regeling Bouwbesluit 2012);
- $20,3 \text{ m}^2 \times 4 \text{ personen/m}^2 + 16 \text{ treden} \times 1,2 \text{ m} \times 0,9 \text{ persoon/m trede} = 98 \text{ personen}$ in het rechter trappenhuis (artikel 2.1, lid 4, onder i, respectievelijk onder j, van de Regeling Bouwbesluit 2012).

De opvangcapaciteit per verdieping is dus $37 + 98 = 135 \text{ personen}$.

De doorstroomcapaciteit van de doorgangen (deuren) om de trappenhuizen te verlaten is:

- $0,9 \text{ m} \times 135 \text{ personen/m} \times 1 \text{ minuut} = 121 \text{ personen/minuut}$ vanuit het linker trappenhuis (artikel 2.108, lid 1, onder e);
- $0,9 \text{ m} \times 110 \text{ personen/m} \times 1 \text{ minuut} = 99 \text{ personen/minuut}$ vanuit het rechter trappenhuis (artikel 2.108, lid 1, onder d).

De doorstroomcapaciteit van de uitgangen van het gebouw is dus $(121 + 99) / 2 = 110 \text{ personen per } 30 \text{ s}$.

Uit is gegaan van tijdstappen van 30 s (maximale tijdstap die is toegestaan volgens artikel 2.1, lid 4, onder a, van de Regeling Bouwbesluit 2012).

tijdstap 1: Na de eerste 30 s is iedereen de beide trappenhuizen in gevluht. De doorstroomcapaciteit van de deuren en de opvangcapaciteit in de trappenhuizen is ruimschoots voldoende voor $57 / 2 = 29$ personen om in 30 s naar de beide trappenhuizen te vluchten.

tijdstap 2: Na de tweede 30 s is iedereen die van de eerste, derde en vierde verdieping komt één verdieping gedaald (artikel 2.1, lid 4, onder g van de Regeling Bouwbesluit 2012). Van de 57 personen die van de tweede verdieping komen kunnen 49 personen één verdieping dalen. 8 personen moeten dus op worden geteld bij de personen die van hoger komen. Dit heeft verder geen invloed op de tijdstappen, vanwege de overcapaciteit van het aantal personen dat van de hoger gelegen verdiepingen komt. Met samenkomende vluchtroutes hoeft geen rekening te worden gehouden, omdat iedereen binnen 30 s in het trappenhuis is. Maatgevend zijn de personen die van de vierde verdieping komen.

- De laatste personen die van de vierde verdieping komen, zijn bij deze tijdstap op de derde verdieping, of bevinden zich op de trappen en het bordes tussen de tweede en de derde verdieping. Verder zijn deze personen maatgevend.
- tijdstap 3: Na de derde 30 s is iedereen die van de vierde verdieping komt in het trappenhuis op de tweede verdieping of lager.
- tijdstap 4: Na de vierde 30 s is iedereen die van de vierde verdieping komt in het trappenhuis op de eerste verdieping of lager.
- tijdstap 5: Na de vijfde 30 s is iedereen die van de vierde verdieping komt in het trappenhuis op de eerste verdieping of buiten.
- tijdstap 6: Na de zesde 30 s is iedereen buiten.

De totale rekestijd is dus: 6 tijdstappen x 30 s = 180 s = 3 minuten.

Op grond van artikel 2.1, lid 1, onder c, van de Regeling Bouwbesluit 2012 is een vluchttijd van 15 minuten toegestaan. Hieraan wordt ruimschoots voldaan.

pagina 304

Vervang de tekst onder de uitwerking van Voorbeeld 47 door de volgende tekst:

Nee.

Op grond van artikel 3.22, lid 1, geldt de eis aan de temperatuurfactor alleen voor scheidingsconstructies die grenzen aan een verblijfsgebied.

Aandachtspunt

Als de werkplaats wordt verwarmd ten behoeve van het verblijven van personen, moet op grond van artikel 5.3 de uitwendige scheidingsconstructie van de toiletgroep van een industriefunctie, wel binnen de thermische schil liggen. Dit geldt voor elke toiletruimte, dus ook voor een niet verplichte toiletruimte.

Als de werkplaats niet wordt verwarmd ten behoeve van het verblijven van personen, dan is daarop artikel 5.5 van toepassing en hoeft de toiletgroep niet thermisch te worden geïsoleerd.

pagina 305

Vervang in de laatste alinea artikel 3.36 door:
artikel 335

pagina 318

Vervang in de uitwerking van voorbeeld 80 artikel 620, lid 10 door:
artikel 620, lid 9

Vervang artikel 620, lid 5, onder a en onder b door:
artikel 6.20, lid 5, onder a en onder c