

Van / namens NC 353084

Naam persoon	Werkgever	Belanghebbende
Boot-Dijkhuis, ir. R.J.	Efectis	Efectis
Buitenhuis, G.	NBvT	NBvT
Oosterveen, L.L. MSc (tevens lid 351007)	BBN	BBN
Donkers, T.	Berkvens	NBvT
Koene, M.	Veiligheidsregio Haaglanden	Brandweer Nederland

KENMERK
351007/353084/Mgy/310/Ps

BEDRIJFSNAAM
Ministerie van Binnenlandse Zaken
en Koninkrijksrelaties

DATUM
2014-11-05

PAGINA
2/6

Uit de bijeenkomst kon worden opgetekend dat alle aanwezigen akkoord gaan met het adviesrapport. Dit heeft geleid tot een door beide normcommissies gedragen reeks van conclusies en aanbevelingen, welke op de hierna volgende pagina's is weergegeven.

Met een vriendelijke groet,
namens de voorzitters van de normcommissies 351 007 'Brandveiligheid
bouwwerken' en 353 084 'Brandveiligheidsaspecten bouwproducten en
bouwdelen'



Ing. Marc C.O. Mergeay
Secretaris normcommissies 351 007 en 353 084
Cluster Bouw & Installatie

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN VOOR AANSTURING NEN 6075:2011

Deze conclusies en aanbevelingen zijn het gezamenlijke standpunt van de NEN Normcommissies 351007 'Brandveiligheid bouwwerken' en 353084 'Brandveiligheidsaspecten bouwproducten en bouwdelen'.

Deze conclusies en aanbevelingen zijn tot stand gekomen op basis van een veiligheidsbeschouwing. Een kostenbeschouwing heeft hierbij geen rol van betekenis gespeeld, wegens het grotendeels ontbreken van betrouwbare kosteninformatie over deuren en het geheel ontbreken van betrouwbare kosteninformatie over andere constructieonderdelen, inclusief installaties.

1. ANALYSE VAN DE REGELGEVING

De inventarisatie en analyse van de doelen en voorschriften leidt tot enkele adviezen voor aanpassingen in het Bouwbesluit 2012 of de toelichting¹ waardoor de benadering van het aspect rookverspreiding (weerstand tegen rookdoorgang) wint aan consistentie. Daarnaast worden enkele adviezen gegeven voor aanpassingen om onduidelijkheden in de achtergronden en uitleg over de regelgeving in relatie tot rookverspreiding te vermijden.

Het betreft de volgende adviezen:

- Om onderbouwd rookwerendheidseisen² rond (extra) beschermde vluchtroutes voor te stellen moet het realistisch zijn te veronderstellen dat de kans op substantiële rookproductie zeer beperkt is in de ruimten waardoor die (extra) beschermde vluchtroutes voeren. Daarom wordt geadviseerd om het zeer beperkt zijn van de kans op ontstaan en ontwikkelen van brand en rook in ruimten waardoor (extra) beschermde vluchtroutes voeren bij aanwezigheid van slechts één vluchtroute, beter te borgen dan nu het geval is. Voor de hand liggende voorschriften zijn:
 - de eisen aan aankleding én aan inventaris in de aangegeven ruimten stellen op het niveau van de constructieonderdelen; voor de aankleding bijvoorbeeld op basis van artikel 7.4-6;
 - voor extra beschermde vluchtroutes een beperking aan de hoeveelheid niet-permanente vuurbelasting.
- Bij aanwezigheid van twee onafhankelijke vluchtroutes vervallen de meeste beschermingen op de bouwlaag behalve de bescherming van het vluchttrappenhuis en de wdbdo van 20 minuten tussen de onafhankelijke vluchtroutes. Dit betekent een groot risico bij falen van die onafhankelijkheid. Geadviseerd wordt om dit risico af te dekken met eisen aan het rookwerend scheiden van onafhankelijke vluchtroutes.
- Het Bouwbesluit 2012 bevat voorschriften voor de bescherming tegen rookindringing van ruimten waardoor (extra) beschermde vluchtroutes voeren, maar vermeldt de achterliggende doelen niet expliciet in de toelichting, terwijl deze voor een goede onderbouwing van de rookwerendheidsvoorschriften wel nodig zijn. Geadviseerd wordt daarom om de volgende doelen in de Nota van Toelichting bij de nieuw te formuleren voorschriften op te nemen:
 - Een beschermde vluchtroute biedt bescherming tegen de rook van een beginnende brand in een subbrandcompartiment.
 - Een extra beschermde vluchtroute biedt bescherming tegen de rook van zowel een beginnende brand als een ontwikkelde brand in een brandcompartiment.

¹ Het is de normcommissie bekend dat wijzigen van een toelichting van een amvb door de wetgever niet mogelijk is. Slechts als een voorschrift wordt gewijzigd kan een nieuwe toelichting worden gegeven. In andere communicatiemiddelen kan wel een verduidelijking op een bestaande toelichting worden gegeven.

² In NEN 6075:2011 betreft dit de weerstand tegen rookdoorgang

- Het Bouwbesluit 2012 kwantificeert de rookdoorgangseis (in artikel 2.94) in minuten, de NEN 6075:2011 doet dit in eenheden S_a en S_{200} . Voor deze eis, en voor nieuwe eisen op basis van de in dit rapport opgenomen voorstellen, moet nog een goede aansluiting tussen het Bouwbesluit 2012 en NEN 6075 gevonden worden.
- Geadviseerd wordt om een S_{200} -prestatie van deuren zoveel mogelijk te combineren met een voorschrift voor de zelfsluitendheid ervan. Dit geldt zowel voor één deur, als voor een rookverspreidings traject met twee deuren die tezamen een S_{200} -prestatie moeten leveren (door $2 \times S_a$). Deze zelfsluitendheid is zeker te combineren met een S_{200} -prestatie van deuren in alle gebruiksfuncties behoudens de woonfunctie anders dan die van beschermde subbrandcompartimenten in woonfuncties met zorg en behoudens de celfunctie.
- Geadviseerd wordt om in NEN 6075:2011 op te (laten) nemen dat een rookverspreidingstraject door de buitenlucht van ten minste enkele³ meters gelijkwaardig is aan een S_{200} -prestatie.
- Geadviseerd wordt om het gebruik van het EW-criterium voor brandwerendheid tussen beschermde subbrandcompartimenten voor minder zelfredzamen (de groep aanwezigen waarvoor de publieke hulpverleners nodig kunnen zijn voor redding) in NEN 6069 te wijzigen in een EI-criterium.
- Geadviseerd wordt om voor gebruiksfuncties met minder-zelfredzamen een rookwerendheidseis vanuit andere ruimten naar beschermde subbrandcompartimenten te overwegen. Deze mogelijkheid is niet opgenomen in de laatste versie van het Bouwbesluit 2012 en daarom niet opgenomen in het gegeven voorstel voor rookdoorgangs-criteria. Onderdeel van de basis voor de overweging zou in ieder geval de positieve bijdrage moeten zijn van een dergelijke eis op de kans op redding door hulpverleners.
- Geadviseerd wordt om het 'adequate' onderhoud van installaties volgens hoofdstuk 6 (brandmelders, rookmelders, droge blusleidingen en dergelijke) en artikel 1.16 van Bouwbesluit 2012, uit te breiden met de brand- en rookwerendheid van scheidingen volgens hoofdstuk 2. Met name voor minder robuuste uitvoeringen van rookwerendheid is zonder dit onderhoud een snelle afname van de betrouwbaarheid van de voorziening te verwachten.
- Geadviseerd wordt om, voorafgaand aan de aansturing van NEN 6075:2011 vanuit het Bouwbesluit 2012 met de voorgestelde rookwerendheden, (nogmaals) na te gaan of de in NEN 6075:2011 opgenomen regels voor het omzetten van producteigenschappen van constructie-onderdelen naar S_a en S_{200} -prestaties zorgen voor S_a en S_{200} -prestaties die ongeveer overeen komen met die van deuren.

Daarnaast wordt geadviseerd om de volgende punten in het Bouwbesluit 2012 aan te passen, omdat deze nu leiden tot onduidelijkheden in de achtergronden en uitleg over de regelgeving in relatie tot rookverspreiding:

- Nota van Toelichting, afd. 2.12, onder kopje 'Algemeen': "Met het uitgangspunt van een enkele vluchtroute is het uiteraard mogelijk een tweede vluchtroute te realiseren.". Geadviseerd wordt om hierbij aan te geven dat het realiseren van een 2^e vluchtroute in diverse situaties niet alleen een mogelijkheid is, maar ook een verplichting; bijvoorbeeld bij een groot aantal personen dat op de vluchtroute is aangewezen.
- Artikel 2.106, lid 1: "Indien op een vluchtroute een tweede vluchtroute begint zijn de artikelen 2.103, 2.104, eerste tot en met zesde lid, en 2.105 niet van toepassing vanaf het punt dat de twee vluchtroutes door verschillende ruimten voeren.". In de toelichting op dit artikel is aangegeven dat de bedoeling is dat deze twee vluchtroutes gescheiden blijven (tenzij het samenlopende deel een veiligheidsvluchtroute is; lid 4). Aangezien lid 4 is geformuleerd als een aanvullende mogelijkheid wordt geadviseerd om in lid 1 de in de bijlage geformuleerde bedoeling te verwerken, bijvoorbeeld door de formulering "(...) vanaf het punt dat de twee vluchtroutes door verschillende ruimten voeren" te vervangen door "(...) voor de punten op de twee vluchtroutes waar de routes door verschillende ruimten voeren".

³ Deze waarde is nog nader te bepalen. Eerste indicatie: 5 meter.

- Nota van Toelichting, art. 2.102: Geadviseerd wordt om niet langer te verwijzen naar vluchten met ingehouden adem door rook, maar in plaats daarvan naar het algemenere uitgangspunt dat de kans om als individu en als groep in het subbrandcompartiment door rook te worden gehinderd bij het vluchten beperkt moet zijn. Het toestaan van grotere loopafstanden bij een lage bezetting kan dan worden gekoppeld aan een beperkt aantal personen blootgesteld aan het risico.

2. VOORSTEL VOOR DE AANSTURING VAN NEN 6075

Onderstaande voorgestelde rookdoorgangscriteria zijn bedoeld als invulling van de Bouwbesluit 2012-artikelen 2.94-3 en 2.107-3, die de mogelijkheid van toekomstige rookdoorgangseisen aangeven "bij ministeriele regeling": zie onderstaande tabel.

In deze tabel zijn ook de brandwerendheids-criteria opgenomen waaraan wordt voldaan door de beschouwde scheidingen vanwege de invloed van de brandwerendheids-prestatie van een scheiding op de rookwerendheids-prestatie in de brandfasen nadat de brand zich ontwikkeld heeft.

Tabel : Voorstel rookdoorgangscriteria (met brandwerendheidscriteria)

		Naar:						
		SBC	BSBC ^{*6*9}	VR in SBC	BVR	EBVR	EBVR in TH tot VP	Opvang >3.5min
Van:	SBC	Sa	E20+S ₂₀₀	x	Sa	B60 ^{*1} +S ₂₀₀	B60 ^{*1} +S ₂₀₀	B30+S ₂₀₀
	BSBC-mZr ^{*7}	B30+S ₂₀₀	B30+S ₂₀₀	B30+S ₂₀₀	B30+S ₂₀₀	B60 ^{*1} +S ₂₀₀	B60 ^{*1} +S ₂₀₀	B30+S ₂₀₀
	BSBC-rest	B30+S _a	B30+S ₂₀₀	B30+S _a	B30+S ₂₀₀	B60 ^{*1} +S ₂₀₀ ^{*10}	B60 ^{*1} +S ₂₀₀ ^{*10}	B30+S ₂₀₀
	BVR	---	--- ^{*8}	---	Sa ^{*2}	B60 ^{*1} +S ₂₀₀ ^{*2}	B60 ^{*1} +S ₂₀₀ ^{*2}	S ₂₀₀
	EBVR	---	--- ^{*8}	---	Sa ^{*2}	Sa ^{*2}	S ₂₀₀ ^{*2}	S ₂₀₀ ^{*2}
Tussen BC's								B60 ^{*1}
Tussen onafhankelijke VR's								B30+S ₂₀₀
Naar grote hoge ruimten ^{*3}								B60/E20 ^{*4} +... ^{*5}

*1: B30 voor lage gebouwen (vloeren <5m) op hetzelfde perceel, voor de woonfunctie in lage gebouwen (vloeren <7m) met lage permanente vuurbelasting (500 MJ/m²) en voor de woonfunctie naar extra beschermde vluchtroutes (BB-art. 2.84, leden 2, 3 en 4). Voor uitzonderingen zie art. 2.84, leden 5 t/m 8.

*2: Eis in de vluchtrichting.

*3: Ruimten waarin gedurende de vluchttijd de rookvrije laag meer bedraagt dan 3 m of de zichtlengte groter is dan 30 m bij lichtreflecterende voorwerpen.

*4: B60, E20 of geen eis, afhankelijk van de functie van de scheiding.

*5: Geen rookwerendheidseis naast die voor brandwerendheid.

*6: Het betreft hier de rookdoorgang naar een BSBC in een ander SBC.

*7: De afkorting mZr (minder Zelfredzaam) wordt hier gebruikt voor de gebruiksfuncties met niet of minder zelfredzamen (wonen met zorg-, bedgebied in de gezondheidszorgfunctie en celfunctie)

*8: Geen rookwerendheidseis naast die voor brandwerendheid indien aanvullende eisen worden gesteld om de kans op ontstaan en ontwikkelen van brand en rook in (extra) beschermde vluchtroutes te beperken (zie paragraaf 2.3.2)

*9: Gezien het risicoprofiel 'mZr' zou moeten worden overwogen ook een eis naar een beschermde subBC in hetzelfde subBC te stellen (niet opgenomen in MR-opties)

*10: Niet voor de gebruiksfuncties woonfunctie (wel voor de BSBC gelegen binnen een woonfunctie voor zorg die zelf ook een BSBC vormt) en celfunctie

Met als afkortingen:

BC : Brandcompartiment

SBC : Subbrandcompartiment

BSBC : Beschermd subbrandcompartiment

VR : Vluchtroute

BVR	: Beschermde vluchtroute
EBVR	: Extra beschermde vluchtroute
TH	: Trappenhuis
VP	: Veilige plaats
mZr	: Minder zelfredzaam
MR	: Mogelijk toekomstige rookdoorgangseis
B60/30	: 60 of 30 minuten brandwerendheid op de criteria EI of EW
E20	: 20 minuten brandwerendheid op het criterium vlamdichtheid

Resumerend komen de voorgestelde rookwerendheidscriteria neer op het volgende:

- Voor niet-slaap gebruiksfuncties geldt voor de rookwerende scheidingen binnen brandcompartimenten een S_a -prestatie. Naar extra beschermde vluchtroutes en opvangruimten waar vluchtenden langer dan 3,5 minuten verblijven geldt een S_{200} -prestatie. Alleen indien een extra beschermde vluchtweg, niet gelegen in een trappenhuis, kan worden betreden vanuit een andere extra beschermde vluchtweg geldt een S_a -prestatie.
- Voor gebruiksfuncties waarin wordt geslapen (woonfunctie, bijeenkomstfunctie met kinderdagverblijf, gezondheidszorgfunctie met bedgebied, celfunctie en logiesfunctie) geldt daarnaast:
 - een S_{200} -prestatie vanuit beschermde subbrandcompartimenten, met uitzondering van de rookwerendheid vanuit een beschermd subbrandcompartiment naar een vluchtroute in hetzelfde subbrandcompartiment;
 - een S_{200} -prestatie naar beschermde subbrandcompartimenten, met uitzondering van de rookdoorgang vanuit (extra) beschermde vluchtroutes (deze uitzondering overigens alleen indien aanvullende eisen worden gesteld om de kans op ontstaan en ontwikkelen van brand en rook in een (extra) beschermde vluchtroute te beperken).
- Tussen onafhankelijke vluchtroutes geldt een S_{200} -prestatie, met uitzondering van de situatie waarin eenzelfde subbrandcompartiment slechts door een S_a -scheiding van beide vluchtroutes gescheiden is (tezamen S_{200} tussen de vluchtroutes), want dan geldt een S_{200} -prestatie vanuit het subbrandcompartiment naar ten minste een van beide vluchtroutes.
- Aan de rookdoorgang naar grote hoge ruimten worden geen eisen gesteld indien gedurende de vluchttijd de rookvrije laag meer bedraagt dan 3 m of de zichtlengte groter is dan 30 m bij lichtreflecterende voorwerpen.
- De structuur “ S_a in niet-slaap gebruiksfuncties (met een uitzondering)” en “ S_{200} in slaapgebruiksfuncties (met enkele uitzonderingen)” is eenvoudig over te dragen en te verdedigen, wat acceptatie van de eisen vereenvoudigt.
- De voorgestelde rookdoorgangscriteria tussen beschermde subbrandcompartimenten zijn waarschijnlijk onvoldoende om gedurende 20 minuten of meer veilig te verblijven (als publieke hulpverleners nodig zijn voor redding). Overigens kan binnen die periode al branduitbreiding optreden als de brandwerendheid van de scheiding slechts voldoet op basis van een EW-waarde, zodat zich in de 2^e beschermde subBC ook een brand ontwikkelt en de rooklekkage door de scheiding niet meer relevant is.

Bij het opleggen van een S_{200} -prestatie is het belangrijk te bedenken dat deze prestatie, conform NEN 6075, kan worden gerealiseerd door twee achtereenvolgende scheidingen met een S_a -prestatie.

De voorgestelde rookdoorgangscriteria tussen beschermde subBC's zijn waarschijnlijk onvoldoende⁴ om gedurende 20 tot 30 minuten, en nog waarschijnlijker bij een langere periode, veilig te verblijven. Als de BHV-organisatie met onvoldoende zekerheid een snelle ontruiming kan uitvoeren en de publieke hulpverleners dus nodig zijn voor redding, zal een dergelijke periode soms toch nodig zijn.

Overigens kan ruim binnen de betreffende periode al branduitbreiding optreden als de brandwerendheid van de scheiding voldoet op basis van een EW-waarde⁵, zodat zich in de rookontvangende beschermde subBC ook een brand ontwikkelt en de rooklekkage door de scheiding niet meer relevant is.

⁴ Ook een B30- S_{200} -prestatie zal in veel scenario's (ongunstig drukverschil, hoge brandtemperaturen) niet leiden tot een veilig verblijf gedurende de genoemde tijdsduur!

⁵ Zoals voor beschermde subbrandcompartimenten toegestaan volgens de laatste versie van NEN 6069 (versie 2011).

Documentbeheer

**EINDE
DOCUMENT**