

# INSPECTIE BRANDBEVEILIGING

Specifieke normen en verwijzingen

Versie: 10.0

Publicatiedatum: 15 maart 2023

Ingangsdatum : 15 maart 2023

Het CCV is beheerder van de CCV-inspectieschema's Brandbeveiliging:

- CCV-inspectieschema Brandbeveiliging - Inspectie basisontwerp brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen;
- CCV-inspectieschema Brandbeveiliging - Inspectie detailontwerp brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen;
- CCV-inspectieschema Brandbeveiliging - Inspectie brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen.

Dit document maakt onderdeel van deze schema's. Het CCV heeft ervoor gekozen om in de inspectieschema's brandbeveiliging de verwijzingen naar van toepassing zijnde normen en andere normatieve documenten te bundelen in dit document.

De CCV-inspectieschema's Brandbeveiliging en de hieraan verbonden documenten zijn vastgesteld door het CCV na positief advies van de Commissie van Belanghebbenden Brandbeveiliging.

De tekst van dit document wordt uitgegeven onder verantwoordelijkheid van het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid te Utrecht.

© 2023. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B van de Auteurswet 1912 jo het besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij het besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a database or retrieval system, or published, in any form or in any way, electronically, mechanically, by print, photo print, microfilm or any other means without prior written permission from the publisher.

Ondanks alle aan de samenstelling van deze uitgave bestede zorg, kan het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid geen aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele schade die zou kunnen voortvloeien uit enige fout die in deze uitgave zou kunnen voorkomen.

# INHOUDSOPGAVE

Inspectie brandbeveiliging  
Specifieke normen en  
verwijzingen  
Versie 10.0  
Pagina 3/22

<b>1. Gebruik van dit document .....</b>	<b>4</b>
1.1 Doel	4
1.2 Normatief kader	4
1.3 Nieuwe brandbeveiligingen	4
1.4 Bestaande brandbeveiligingen	5
1.5 Beheer en onderhoud	5
1.6 Leeswijzer	5
1.7 Wijzingen ten opzichte van de vorige versie	6
1.8 Overgangsregeling	6
<b>2. Vastopgestelde brandbeheers- en brandblussystemen .....</b>	<b>7</b>
2.1 Afgeleide doelstellingen voor sprinklersystemen (al dan niet met bijmenging van concentraat), sproeisystemen, zwaar- en middelschuimsystemen, lichtschuimsystemen en collectieve bluswatervoorziening	7
2.2 Hoofdnormen en documenten waarop uitgangspunten en het basisontwerp zijn gebaseerd voor sprinklersystemen (al dan niet met bijmenging van concentraat), sproeisystemen, zwaar- en middelschuimsystemen, lichtschuimsystemen en collectieve bluswatervoorziening	7
2.3 Normen voor instandhouding (beheer en onderhoud) van sprinklersystemen (al dan niet met bijmenging van concentraat), sproeisystemen, zwaar- en middelschuimsystemen, lichtschuimsystemen en collectieve bluswatervoorziening	10
2.4 Hoofdnormen en documenten waarop uitgangspunten en het basisontwerp zijn gebaseerd voor blusgassystemen	10
2.5 Normen voor instandhouding (beheer en onderhoud) van blusgassystemen	11
2.6 Hoofdnormen en documenten waarop uitgangspunten en het basisontwerp zijn gebaseerd voor watermistbeveiliging	12
2.7 Normen voor instandhouding (beheer en onderhoud) van watermistbeveiliging	13
<b>3. Brandmeldsystemen.....</b>	<b>14</b>
3.1 Afgeleide doelstelling voor brandmeldsystemen	14
3.2 Hoofdnormen en documenten waarop uitgangspunten en het basisontwerp zijn gebaseerd voor brandmeldsystemen	14
3.3 Normen en documenten voor instandhouding (beheer en onderhoud) van brandmeldsystemen	15
<b>4. Ontruimingsalarmsystemen .....</b>	<b>16</b>
4.1 Afgeleide doelstelling voor ontruimingsalarmsystemen	16
4.2 Hoofdnormen en documenten waarop uitgangspunten en het basisontwerp zijn gebaseerd voor ontruimingsalarmsystemen	16
4.3 Normen en documenten voor instandhouding (beheer en onderhoud) van ontruimingsalarmsystemen	17
<b>5. Rookbeheersingsystemen .....</b>	<b>18</b>
5.1 Afgeleide doelstellingen voor Rookbeheersingssystemen	18
5.2 Hoofdnormen en documenten waarop de uitgangspunten en het basisontwerp zijn gebaseerd voor rookbeheersingssystemen	18
5.3 Normen en documenten voor instandhouding (beheer en onderhoud) van rookbeheersingssystemen	21

# 1. GEBRUIK VAN DIT DOCUMENT

## 1.1 DOEL

Het doel van dit document is het vaststellen van de ondergrens voor het normatief kader dat gebruikt wordt voor inspectie op afgeleide doelstellingen, en hiermee de uitvoering van de inspectie te kaderen zodat inspectie van brandbeveiliging geharmoniseerd uitgevoerd kan worden.

### Toelichting ondergrens:

*Er is sprake van een doeltreffende brandbeveiliging (er wordt aan de gestelde afgeleide doelstelling voldaan) als deze gebaseerd is op in dit document genoemde hoofdnormen/documenten, of gebaseerd is op andere normen of technische specificaties respectievelijk een uitvoering waarvan aangetoond is dat deze hetzelfde niveau van beveiliging realiseren als de in dit document genoemde hoofdnormen/documenten.*

Dit document vormt tevens het kader voor beoordeling van de bruikbaarheid van oudere versies van gebruikte normen. Bij bestaande brandbeveiligingen waarbij de uitgangspunten al langer geleden zijn opgesteld, kan sprake zijn van normen die ingetrokken zijn omdat o.a. de doeltreffendheid van de brandbeveiliging in het geding is. Dit document geeft aan voor welke normen dit het geval is. Een inspectie kan uitgevoerd worden, echter zonder positieve conclusie.

## 1.2 NORMATIEF KADER

Het normatief kader voor het uitvoeren van een inspectie op basis van afgeleide doelstellingen is gedefinieerd als:

*Het geheel van relevante gedocumenteerde informatie dat dient als referentie voor de inspectie. Tot het normatief kader worden gerekend het basisontwerp, het detailontwerp, de geaccepteerde normen, overige nationale of internationale normen, praktijkrichtlijnen, technische afspraken, voorschriften, componentendata (data sheets, approvals, manuals etc), branchedocumenten (zoals de standaard documenten van kaderstellende partijen zoals NVBR/Brandweer Nederland), besluitenlijsten en interpretatiebesluiten (van CCV en NEN), beproevings- en testresultaten, die door de inspectie-instelling in samenhang worden gebruikt om vast te stellen of een bepaalde afgeleide doelstelling is gehaald.*

Het normatief kader is hiermee de basis voor het uitvoeren van de inspecties. De inspectie-instelling kan hierbij documenten hanteren die niet in de uitgangspunten genoemd zijn, maar passen binnen het normatief kader.

## 1.3 NIEUWE BRANDBEVEILIGINGEN

Voor gebruik van hoofdnormen/documenten bij inspectie van nieuw aangelegd brandbeveiliging is het uitgangspunt:

- Gebruik van de actuele versie ten tijde van het opstellen van de eerste versie van het uitgangspuntendocument.  
Niet-actuele versies zoals in dit document vermeld zijn toegestaan als wet- en regelgeving hier expliciet naar verwijst.

Normen die niet in dit document zijn opgenomen kunnen worden toegepast als deze uitgegeven zijn door instanties waarvan de gezaghebbendheid op het gebied van brandbeveiligingsnormering algemeen aanvaard is en ze openbaar en verkrijgbaar zijn. Voorbeelden van zulke instanties zijn: NEN, ISO, VdS, NFPA, FM.

#### 1.4 BESTAANDE BRANDBEVEILIGINGEN

Voor het gebruik van hoofdnormen/documenten bij inspectie van brandbeveiliging gebruik is het uitgangspunt:

- De versie van de norm genoemd in de uitgangspunten waaronder de brandbeveiliging gerealiseerd is. Indien in de uitgangspunten informatie ontbreekt kan het basisontwerp bij inspectie niet met een positieve conclusie afgerond worden.
- Gebruik van een nieuwere versie als een situatie die niet voldoet aan een bepaling uit de versie genoemd in het uitgangspuntendocument, voldoet aan de nieuwe versie van hetzelfde voorschrift.

*Toelichting: in voorschriften wordt de stand der techniek vastgelegd. De stand der techniek wijzigt in de loop der tijd en dat leidt tot een nieuwe versie van het voorschrift. Het is billijk om toe te staan dat die ook kunnen worden toegepast op situaties waarvoor oorspronkelijk een eerdere versie van het voorschrift is gebruikt.*

- Bij een uitbreiding of aanpassing van de installatie wordt door betrokken partijen een duidelijke keuze gemaakt of hiervoor de actuele versie van de norm gebruikt wordt, of de versie waaronder de brandbeveiliging in eerste instantie is gerealiseerd. Hierbij moet worden aangetoond dat de gehele brandbeveiliging doeltreffend en/of gelijkwaardig is met de in dit document genoemde hoofdnormen.
- Voor brandbeveiligingen waarbij (versies van) normen zijn toegepast waarvan achteraf is komen vast te staan dat hiermee geen doeltreffende brandbeveiliging gerealiseerd kan worden en dit gepubliceerd is via dit document of via de website van het CCV, kan een inspectie uitgevoerd worden, echter zonder positieve conclusie.

#### 1.5 BEHEER EN ONDERHOUD

Voor het gebruik van normen voor het beheer en onderhoud (instandhoudingsnormen) bij inspectie van brandbeveiliging in de gebruiksfase is het uitgangspunt:

- Doel van beheer en onderhoud is, een brandbeveiligingssysteem in de staat te houden en/of terug te brengen dat de afgeleide doelstelling(en) kan (kunnen) worden gerealiseerd;
- De norm of het voorschrift voor beheer en onderhoud die correspondeert met de hoofdnorm vormt de basis, tenzij in het basisontwerp een andere norm of een ander document voor beheer en onderhoud is vermeld.
- Inspectie beperkt zich tot de technische uitvoeringscriteria die een directe relatie hebben met het borgen van het gewenste niveau van beveiliging.

#### 1.6 LEESWIJZER

In de volgende hoofdstukken worden de hoofdnormen en instandhoudingsnormen weergegeven.

Als vanuit een (hoofd)norm wordt doorverwezen naar een norm, is die norm van toepassing wanneer het voor het beoordelen van de doeltreffendheid nodig is. Uitzonderingssituaties zijn in dit document opgenomen. Normen worden genoemd zonder versie, zodat ze bruikbaar zijn in nieuwe situaties en ook in bestaande situaties. Uitzonderingssituaties zijn in dit document opgenomen.

De inspectie-instelling is in het bezit van alle hoofdnormen en instandhoudingsnormen. Wanneer het voor het beoordelen van de doeltreffendheid nodig is beschikt de inspectie-instelling - waar van toepassing vanuit de uitgangspunten - over de specifieke vanuit de hoofdnormen genoemde normen.

#### 1.7 WIJZINGEN TEN OPZICHTE VAN DE VORIGE VERSIE

De wijzigingen in het schema ten opzichte van versie 6.0 hebben betrekking op:

- Gelijktrekken van de naam in verband met de verwijzing in de CCV-inspectieschema's waar dit document bij hoort;
- Het toevoegen van normen voor instandhouding (beheer en onderhoud) om te kunnen inspecteren op de staat van een bestaande brandbrandbeveiligingsinstallatie. De toevoeging leidt tot invoegen van paragrafen 1.5, 2.3, 2.5, 2.7, 3.3, 4.3 en 5.3 met normen en documenten voor beheer en onderhoud van de te inspecteren typen brandbeveiligingssysteem, en aanpassing van de nummering van andere paragrafen. De onderhoudsnormen NEN 2654-1 (voor brandmeldinstallaties) en NEN 2654-2 (voor ontruimingsalarminstallaties) zijn verhuisd naar de nieuwe paragrafen voor instandhoudingsnormen;
- in tabel 2.4 is ISO/TS 21805 voor blusgassystemen toegevoegd;
- In tabel 2.6 voor watermistssystemen zijn het Design, Installation, Operation and Maintenance manual (DIOM) en NEN-EN 14972-1 toegevoegd;
- Voor het gebruik van het in paragraaf 4.1 vermelde Een brandveilig gebouw installeren, hoofdstuk 2 voor ontruimingsalarminstallaties is een voetnoot ingevoegd dat in bouwregelgeving het niveau van NEN 2575:2000 het minimum is;
- In tabel 5.1 voor rookbeheersingssystemen is de recent gepubliceerde norm NEN 6093 opgenomen.

Daarnaast is een aantal tekstverbeteringen en redactionele wijzigingen doorgevoerd.

#### 1.8 OVERGANGSREGELING

Versie 10.0 van dit document is vastgesteld door het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid na advies op 31 januari 2023 door de Commissie van Belanghebbenden Brandbeveiliging van het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid.

Versie 10.0 gaat in op 15 maart 2023.

## 2. VASTOPGESTELDE BRANDBEHEERS- EN BRANDBLUSSYSTEMEN

### 2.1 AFGELEIDE DOELSTELLINGEN VOOR SPRINKLERSYSTEMEN (AL DAN NIET MET BIJMENING VAN CONCENTRAAT), SPROEISYSTEMEN, ZWAAR- EN MIDDELSCHUIMSYSTEMEN, LICHTSCHUIMSYSTEMEN EN COLLECTIEVE BLUSWATERVOORZIENING

Afgeleide doelstellingen voor sprinklersystemen (al dan niet met bijmenging van concentraat), sproeisystemen, zwaar- en middelschuimsystemen, lichtschuimsystemen en collectieve bluswatervoorziening zijn:

1. een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en blussen, binnen de context van het basisontwerp (blusschuim- en blusgassystemen);
2. een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en onder controle houden zodat veilig vluchten mogelijk is (life safety), binnen de context van het basisontwerp (sprinkler-, sproei- en watermistssystemen);
3. een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en onder controle houden zodat het bestrijden ervan door de interne en externe brandbestrijdingsorganisaties kan plaatsvinden, en schade als gevolg van brand wordt beperkt, binnen de context van het basisontwerp (sprinkler-, sproei- en watermistssystemen);
4. het verhogen van de bescherming van een bouwwerk en/of object in geval van blootstelling aan een brand (exposure protection) waardoor de kans op brandoverslag wordt geminimaliseerd en schade aan het bouwwerk en/of object wordt beperkt, in de context van het basisontwerp (sprinkler- of sproeisystemen);
5. kan de prestatie-eis voor de te leveren hoeveelheid bluswater bij de vereiste druk en gedurende de vereiste blustijd voor het beschreven brandbeveiligingssysteem behalen, binnen de context van het basisontwerp (collectieve bluswatervoorziening).

De nummering correspondeert met de nummering in onderstaande tabel.

### 2.2 HOOFDNORMEN EN DOCUMENTEN WAAROP UITGANGSPUNTEN EN HET BASISONTWERP ZIJN GEBASEERD VOOR SPRINKLERSYSTEMEN (AL DAN NIET MET BIJMENING VAN CONCENTRAAT), SPROEISYSTEMEN, ZWAAR- EN MIDDELSCHUIMSYSTEMEN, LICHTSCHUIMSYSTEMEN EN COLLECTIEVE BLUSWATERVOORZIENING

Tabel 2.2 - Hoofdnormen en documenten waarop uitgangspunten en basisontwerp zijn gebaseerd			
Norm, normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Geschikt voor afgeleide doelstelling #
CEA 4001	Sprinkler system Planning and Installation	CEA, Brussel	2, 3, 4 en 5

Tabel 2.2 - Hoofdnormen en documenten waarop uitgangspunten en basisontwerp zijn gebaseerd			
Norm, normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Geschikt voor afgeleide doelstelling #
FM 2-0 en zijn voorgangers  FM 2-2  FM 2-7  FM 2-8N.  In combinatie met de relevante FM Global Datasheets uit de reeks; FM 1 FM 3 <sup>1</sup> - FM 7- FM 8-	Installation Guidelines for Automatic Sprinklers  Installation Rules for Suppression Mode Automatic Sprinklers  Installation Rules for Sprinkler Systems using Control Mode Specific Application (CMSA) Ceiling Sprinklers for Storage Applications  NFPA 13 Standard for the Installation of Sprinkler Systems	FM Global, USA	2, 3, 4 en 5
FOC voorschriften	Rules for Automatic Sprinkler Installations alleen voor objecten met Normaal brandgevaar.	n.v.t.	3
NEN 2077	Vaste brandblusinstallaties - Sprinklerinstallaties voor de woonomgeving - Ontwerp, installatie en onderhoud	NEN, Delft	2
NEN-EN 12845 + NEN 1073	Vaste brandblusinstallaties - Automatische sprinklersystemen - Ontwerp, installatie en onderhoud + Automatische sprinklerinstallaties - Nederlandse aanvulling op NEN-EN 12845	NEN, Delft	2, 3, 4 en 5
NEN-EN 16925 + Nationale Bijlage (NB)	Vaste brandblusinstallaties - Automatische sprinklerinstallaties voor de woonomgeving - Ontwerp, installatie en onderhoud	NEN, Delft	2
NFPA 11	Standard for low-, medium-, and high expansion foam	NFPA, USA	1 en 4

<sup>1</sup> Met uitzondering van FM 3-26 July 2011 voor wat betreft K360EC sprinklers volgens tabel 2a; installaties volgens dit normdeel zijn niet doeltreffend. In tabel 2a van deze en latere edities staan te lage minimale werkdrukken op de sprinklers vermeld; in FM 3-26 ed. april 2014 zijn voor K360EC sprinklers de correcte minimale werkdrukken opgenomen.



<b>Tabel 2.2 - Hoofdnormen en documenten waarop uitgangspunten en basisontwerp zijn gebaseerd</b>			
<b>Norm, normatief document</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>Verkrijgbaar bij</b>	<b>Geschikt voor afgeleide doelstelling #</b>
NFPA 13 indien van toepassing, in combinatie met de risico classificatie NFPA 30 en 30B	Standard for the installation of Sprinkler Systems	NFPA, USA	2, 3, 4 en 5
NFPA 13D	Standard for the Installation of Sprinkler Systems in One- and Two-Family Dwellings and Manufactured Homes	NFPA, USA	2
NFPA 13R	Standard for the Installation of Sprinkler Systems in Residential Occupancies up to and Including Four Stories in Height	NFPA, USA	2
NFPA 15	Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection	NFPA, USA	2, 3 en 4
NFPA 16	Standard for the Installation of Foam-Water Sprinkler and Foam-Water Spray Systems	NFPA, USA	3 en 4
VAS	Voorschrift Automatische Sprinklerinstallaties inclusief de geldende memoranda	CCV, Utrecht	2, 3 en 4
VdS 2092	Sprinkleranlagen - Richtlinien für Planung und Einbau	VdS, Keulen	2, 3 en 4
VdS 2108en	Foam Extinguishing Systems, Planning and Installation	VdS, Keulen	1
VdS 2109	Sprühwasser-Löschanlagen - Richtlinien für Planung und Einbau	VdS Keulen	3 en 4
VdS 2896en	Sprinkler Systems for Residential Occupancies	VdS Keulen	2
VdS 3884 i.c.m. een hoofdnorm voor sprinklerinstallaties (bijv. VdS 2092 of NEN-EN 12845+ NEN1073)	Planung und Einbau von Löschmonitorsystemen in der Entsorgungswirtschaft <sup>2</sup>	VdS Keulen	3
VdS CEA 4001	Planung und Einbau von Sprinkleranlagen	VdS, Keulen	2, 3 en 4

<sup>2</sup> In combinatie met VdS 3189 voor warmtebeelddetectie, zie 3.1.

**2.3 NORMEN VOOR INSTANDHOUDING (BEHEER EN ONDERHOUD) VAN SPRINKLERSYSTEMEN (AL DAN NIET MET BIJMENING VAN CONCENTRAAT), SPROEISYSTEMEN, ZWAAR- EN MIDDELSCHUIMSYSTEMEN, LICHTSCHUIMSYSTEMEN EN COLLECTIEVE BLUSWATERVOORZIENING**

<b>Tabel 2.3 - Normen voor instandhouding (beheer en onderhoud)</b>			
<b>Norm, normatief document</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>Verkrijgbaar bij</b>	<b>Ingeval systeem is aangelegd volgens<sup>3</sup></b>
NFPA 25	Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems	NFPA, USA	NFPA
FM Data Sheet 2-81	Fire Protection System Inspection, Testing and Maintenance	FM Global, USA	FM Data Sheet
FM Data Sheet 3-10	Installation/Maintenance of Fire Service Mains and Their Appurtenances	FM Global, USA	FM Data Sheet
Technisch Bulletin (TB) 80	Beheer en onderhoud van sprinklerinstallaties	Het CCV	Een van de hoofdnormen en documenten genoemd in tabel 2.2
Technisch Bulletin (TB) 80-2021	Beheer en onderhoud van watervoerende blussystemen	Het CCV	Een van de hoofdnormen en documenten genoemd in 2.2
Hst 11 van Voorschriften voor Automatische Sprinklerinstallaties (VAS) incl. TB's, excl. TB's 80 en 80-2021	Voorschriften voor Automatische Sprinklerinstallaties - Hoofdstuk 11, Gebruik, inspectie en onderhoud	Het CCV	VAS

**2.4 HOOFDNORMEN EN DOCUMENTEN WAAROP UITGANGSPUNTEN EN HET BASISONTWERP ZIJN GEBASEERD VOOR BLUSGASSYSTEMEN<sup>4</sup>**

<b>Tabel 2.4 - Hoofdnormen en documenten waarop uitgangspunten en basisontwerp zijn gebaseerd</b>			
<b>Norm<sup>5</sup>, normatief document</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>Verkrijgbaar bij</b>	<b>Geschikt voor afgeleide doelstelling</b>
CEA 4007	Fire Protection Systems - Specifications for CO <sub>2</sub>	CEA, Brussel	1

<sup>3</sup> Tenzij in het basisontwerp een andere norm of ander voorschrift voor instandhouding en onderhoud is vermeld.

<sup>4</sup> T.b.v. de persoonlijke veiligheid, tevens voldoen aan het niveau van SVI Publicatie "Blusgasinstallaties, Veiligheidsbepalingen"

<sup>5</sup> Bij 'performance based systems' geldt de norm als kader en moeten de datasheets, beproevingsrapporten en DIOM's als normatieve documenten beschouwd worden.

Tabel 2.4 - Hoofdnormen en documenten waarop uitgangspunten en basisontwerp zijn gebaseerd			
Norm <sup>5</sup> , normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Geschikt voor afgeleide doelstelling
CEA 4008	Fire Protection Systems - Specifications for fire extinguishing systems using non-liquified "inert" gases - Planning and installation	CEA, Brussel	1
CEA 4045	Fire Protection Systems - Specifications for fire extinguishing systems using liquified "halocarbon" gases - Planning and installation	CEA, Brussel	1
FM 4-9 in combinatie met NFPA 2001 of ISO 14520-1 of NEN-EN 15004-1	Clean Agent Fire Extinguishing Systems	FM Global, USA	1
ISO 6183	Fire protection equipment - Carbon dioxide extinguishing systems for use on premises - Design and installation	NEN, Delft	1
ISO/TS 21805	Guidance on design, selection and installation of vents to safeguard the structural integrity of enclosures protected by gaseous fire-extinguishing systems	NEN, Delft	1
NEN-EN 15004 serie	Vaste Brandblusinstallaties - Blusgassystemen	NEN, Delft	1
NEN-ISO 14520	Brandblusystemen met gas - Fysische eigenschappen en systeemontwerp	NEN, Delft	1
NFPA 12	Carbon Dioxide Extinguishing Systems	NFPA, USA	1
NFPA 2001	Standard for Clean Agent Fire Extinguishing Systems	NFPA, USA	1
VdS 2093	VdS-Richtlinien für CO <sub>2</sub> - Feuerlöschanlagen, Planung und Einbau	VdS, Keulen	1
VdS 2380	VdS-Richtlinien für Feuerlöschanlagen mit nicht verflüssigten Inertgasen - Planung und Einbau.	VdS, Keulen	1
VdS 2381	VdS-Richtlinien für Feuerlöschanlagen mit halogenierten Kohlenwasserstoffen - Planung und Einbau.	VdS, Keulen	1

## 2.5 NORMEN VOOR INSTANDHOUDING (BEHEER EN ONDERHOUD) VAN BLUSGASSYSTEMEN

Tabel 2.5 - Normen voor instandhouding (beheer en onderhoud)			
Norm, normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Ingeval systeem is aangelegd volgens <sup>6</sup>
NFPA 12	Carbon Dioxide Extinguishing Systems	NFPA, USA	NFPA

<sup>6</sup> Tenzij in het basisontwerp een andere norm of ander voorschrift voor instandhouding en onderhoud is vermeld.

Norm, normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Ingeval systeem is aangelegd volgens <sup>6</sup>
NEN-EN 15004-1	Vaste brandblusinstallaties - Blusgassystemen - Deel 1: Ontwerp, installatie en onderhoud	NEN, Delft	NEN-EN 15004-1
VdS 2093	VdS-Richtlinien für CO <sub>2</sub> -Feuerlöschanlagen - Planung und Einbau	VdS, Keulen	VdS 2093
VdS 2380	VdS-Richtlinien für Feuerlöschanlagen mit nicht verflüssigten Inertgasen - Planung und Einbau.	VdS, Keulen	VdS 2380
VdS 2381	VdS-Richtlinien für Feuerlöschanlagen mit halogenierten Kohlenwasserstoffen - Planung und Einbau.	VdS, Keulen	VdS 2381

## 2.6 HOOFDNORMEN EN DOCUMENTEN WAAROP UITGANGSPUNTEN EN HET BASISONTWERP ZIJN GEBASEERD VOOR WATERMISTBEVEILIGING

Norm, <sup>7</sup> normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Geschikt voor afgeleide doelstelling
DIOM	Design, Installation, Operation and Maintenance manual behorend bij de installatie	Fabrikant van de installatie	2 en 3
FM 4-2	Water Mist Systems	FM Global, USA	2 en 3
NFPA 750	Standard on Water Mist Fire Protection Systems	NFPA, USA	2 en 3
NPR-CEN-TS 14972	Vaste brandblusinstallaties - Watermistinstallaties - Ontwerp en installatie	NEN, Delft	2 en 3
NEN-EN 14972-1	Vaste brandblusinstallaties - Watermistinstallaties - Deel 1: Ontwerp, installatie, inspectie en onderhoud	NEN, Delft	2 en 3
VdS 3188	Wassernebel-Sprinkleranlagen und Wassernebel-löschanlagen (hochdruck-Systeme)	VdS, Keulen	2 en 3

<sup>7</sup> Bij 'performance based systems' geldt de norm als kader en moeten de datasheets, beproevingsrapporten en DIOM's als normatieve documenten beschouwd worden.

## 2.7 NORMEN VOOR INSTANDHOUDING (BEHEER EN ONDERHOUD) VAN WATERMISTBEVEILIGING

Tabel 2.7 - Normen voor instandhouding (beheer en onderhoud)			
Norm, normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Ingeval systeem is aangelegd volgens <sup>8</sup>
DIOM	Design, Installation, Operation and Maintenance manual behorend bij de installatie	Fabrikant van de installatie	DIOM
FM Data Sheet 2-81	Fire Protection System Inspection, Testing and Maintenance	FM Global, USA	FM Data Sheet
NFPA 25	Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems	NFPA, USA	NFPA

---

<sup>8</sup> Tenzij in het basisontwerp een andere norm of ander voorschrift voor instandhouding en onderhoud is vermeld.

## 3. BRANDMELDSYSTEMEN

### 3.1 AFGELEIDE DOELSTELLING VOOR BRANDMELDSYSTEMEN

De afgeleide doelstelling voor brandmeldsystemen is:

1. een beginnende brand tijdig ontdekken, lokaliseren en signaleren, waarna de aangesloten brandbeveiligingsvoorzieningen tijdig in werking wordt gesteld, binnen de context van het basisontwerp.

De nummering correspondeert met de nummering in onderstaande tabel.

### 3.2 HOOFDNORMEN EN DOCUMENTEN WAAROP UITGANGSPUNTEN EN HET BASISONTWERP ZIJN GEBASEERD VOOR BRANDMELDSYSTEMEN

Tabel 3.2 - Hoofdnormen en documenten waarop uitgangspunten en basisontwerp zijn gebaseerd			
Norm, normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Geschikt voor afgeleide doelstelling #
NEN 2535	Brandveiligheid van gebouwen - Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen	NEN, Delft	1
NBN S 21-100-1	Branddetectie- en brandmeldsystemen - Deel 1: Regels voor de risicoanalyse en de evaluatie van de behoeftes, de studie en het ontwerp, de plaatsing, de indienststelling, de controle, het gebruik, het nazicht en het onderhoud	NBN, Brussel	1
NFPA 72	National Fire Alarm and Signaling Code	NFPA, USA	1
NPR-CEN/TS 54-14	Automatische Brandmeldinstallaties, Richtlijnen voor het projecteren, ontwerpen, installeren, inbedrijfstellen, gebruik en onderhoud	NEN, Delft	1
VdS 2095	Brandmeldeanlagen - Richtlinien für Planung und Einbau / Automatic Fire Detection and Fire Alarm Systems - Planning and Installation	VdS, Keulen	1
VdS 3189 <sup>9</sup> i.c.m. met een hoofdnorm voor brandmeldinstallaties (bijv. VdS 2095 of NEN 2535)	Richtlinien für IR-Kameraeinheiten zur Temperaturüberwachung im Brandschutz, Planung und Einbau	VdS, Keulen	1

NB: uitgangspunten en het basisontwerp voor brandmeldsystemen die op grond van bouwregelgeving worden ontworpen en aangelegd moeten op NEN 2535 zijn gebaseerd,

<sup>9</sup> In combinatie met VdS 3884 of NFPA-voorschriften voor blusmonitoren, zie 2.1.

tenzij het bevoegd gezag in het kader van gelijkwaardigheid een andere hoofdnorm heeft geaccepteerd.

### 3.3 NORMEN EN DOCUMENTEN VOOR INSTANDHOUDING (BEHEER EN ONDERHOUD) VAN BRANDMELDSYSTEMEN

Tabel 3.3 - Normen voor instandhouding (beheer en onderhoud)			
Norm, normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Ingeval systeem is aangelegd volgens <sup>10</sup>
NBN S 21-100-1	Branddetectie- en brandmeldsystemen - Deel 1: Regels voor de risicoanalyse en de evaluatie van de behoeftes, de studie en het ontwerp, de plaatsing, de indienststelling, de controle, het gebruik, het nazicht en het onderhoud	NBN, Brussel	NBN S 21-100-1
NEN 2654-1	Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1: Brandmeldinstallaties	NEN, Delft	NEN 2535
NFPA 72	National Fire Alarm and Signaling Code	NFPA, USA	NFPA
NPR-CEN/TS 54-14	Automatische Brandmeldinstallaties, Richtlijnen voor het projecteren, ontwerpen, installeren, inbedrijfstellen, gebruik en onderhoud	NEN, Delft	NPR-CEN/TS 54-14

NB: het beheer en onderhoud van brandmeldsystemen die op grond van bouwregelgeving zijn aangelegd moeten op NEN 2654-1 zijn gebaseerd, tenzij het bevoegd gezag in het kader van gelijkwaardigheid voor ontwerp en aanleg een andere hoofdnorm dan NEN 2535 heeft geaccepteerd.

<sup>10</sup> Tenzij in het basisontwerp een andere norm of ander voorschrift voor instandhouding en onderhoud is vermeld.

## 4. ONTRUIMINGSALARMSYSTEMEN

### 4.1 AFGELEIDE DOELSTELLING VOOR ONTRUIMINGSALARMSYSTEMEN

De afgeleide doelstelling voor ontruimingsalarmsystemen is:

1. tijdig in voldoende mate akoestisch en/of optisch informatie geven aangaande de ontruiming, om veilig vluchten te initiëren, binnen de context van het basisontwerp.

De nummering correspondeert met de nummering in onderstaande tabel.

### 4.2 HOOFDNORMEN EN DOCUMENTEN WAAROP UITGANGSPUNTEN EN HET BASISONTWERP ZIJN GEBASEERD VOOR ONTRUIMINGSALARMSYSTEMEN

Norm, normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Geschikt voor afgeleide doelstelling #
NEN 2575-reeks	Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsalarminstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen	NEN, Delft	1
NBN S 21-100-1	Branddetectie- en brandmeldsystemen - Deel 1: Regels voor de risicoanalyse en de evaluatie van de behoeftes, de studie en het ontwerp, de plaatsing, de indienststelling, de controle, het gebruik, het nazicht en het onderhoud	NBN, Brussel	1
Een brandveilig gebouw installeren, hoofdstuk 2 <sup>11</sup>	Ontruimingsalarminstallaties	Brandweer Nederland	1

NB: uitgangspunten en het basisontwerp voor ontruimingsalarmsystemen die op grond van bouwregelgeving worden ontworpen en aangelegd moeten op de NEN 2575-reeks zijn gebaseerd, tenzij het bevoegd gezag in het kader van gelijkwaardigheid een andere hoofdnorm heeft geaccepteerd.

<sup>11</sup> NB: In het Bouwbesluit is voor bestaande ontruimingsalarminstallaties het niveau van NEN2575:2000 de ondergrens.



#### 4.3 NORMEN EN DOCUMENTEN VOOR INSTANDHOUDING (BEHEER EN ONDERHOUD) VAN ONTRUIMINGSALARMSYSTEMEN

Tabel 4.3 - normen voor instandhouding (beheer en onderhoud)			
Norm, normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Ingeval systeem is aangelegd volgens <sup>12</sup>
NBN S 21-100-1	Branddetectie- en brandmeldsystemen - Deel 1: Regels voor de risicoanalyse en de evaluatie van de behoeftes, de studie en het ontwerp, de plaatsing, de indienststelling, de controle, het gebruik, het nazicht en het onderhoud	NBN, Brussel	NBN S 21-100-1
NEN 2654-2	Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 2: Ontruimingsalarminstallaties	NEN, Delft	NEN 2575-reeks

NB: het beheer en onderhoud van ontruimingsalarmsystemen die op grond van bouwregelgeving zijn aangelegd moeten op NEN 2654-2 zijn gebaseerd, tenzij het bevoegd gezag in het kader van gelijkwaardigheid voor ontwerp en aanleg een andere hoofdnorm dan de NEN 2575-reeks heeft geaccepteerd.

---

<sup>12</sup> Tenzij in het basisontwerp een andere norm of ander voorschrift voor instandhouding en onderhoud is vermeld.

## 5. ROOKBEHEERSINGSSYSTEMEN

### 5.1 AFGELEIDE DOELSTELLINGEN VOOR ROOKBEHEERSINGSSYSTEMEN

Afgeleide doelstellingen voor rookbeheersingssystemen zijn:

1. tijdig in voldoende mate afvoeren van warmte en rook, of het tijdig en in voldoende mate tegenhouden van rook om veilig vluchten mogelijk te maken, binnen de context van het basisontwerp.
2. tijdig in voldoende mate afvoeren van warmte en rook om een binnenaanval door de brandweer mogelijk te maken, binnen de context van het basisontwerp.
3. in voldoende mate afvoeren van warmte en rook om na het blussen van de brand door de brandweer nazorg mogelijk te maken, binnen de context van het basisontwerp.
4. het verhogen van de bescherming van een bouwwerk en (of) object in geval van blootstelling aan een brand (exposure protection) waardoor de kans op brandoverslag wordt geminimaliseerd en schade aan het bouwwerk en (of) object wordt beperkt, binnen de context van het basisontwerp.

De nummering correspondeert met de nummering in onderstaande tabel.

### 5.2 HOOFDNORMEN EN DOCUMENTEN WAAROP DE UITGANGSPUNTEN EN HET BASISONTWERP ZIJN GEBASEERD VOOR ROOKBEHEERSINGSSYSTEMEN

Tabel 5.2 - Hoofdnormen en documenten waarop uitgangspunten en basisontwerp zijn gebaseerd			
Norm, normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Geschikt voor afgeleide doelstelling #
BR 368	Design Methodologies for Smoke and Heat Exhaust Ventilation	BRE, UK	1 en 2
NEN 1087 i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren' of NPR 6095-1	Ventilatie van gebouwen - bepalingsmethoden voor nieuwbouw	NEN, Delft	1, 2 en 4
NEN 6092 i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren' of NPR 6095-2	Brandveiligheid van gebouwen - Eisen en bepalingsmethode voor overdrukinstallaties in trappenhuizen	NEN, Delft	1
NEN 6093 (i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren' of NPR 6095-1)	Brandveiligheid van gebouwen - Beoordelingsmethode van rook- en warmteafvoerinstallaties	NEN, Delft	1, 2 en 4
NEN 6093	Brandveiligheid van gebouwen - Rook- en warmteafvoersystemen - Systeem-, kwaliteits-, ontwerp- en projectie-eisen	NEN, Delft	1, 2 en 4
NEN 6098	Rookbeheersingssystemen voor mechanisch geventileerde parkeergarages	NEN, Delft	1, 2 en 3
NFPA 92	Standard for Smoke Control Systems	NFPA, USA	1 en 2

<b>Tabel 5.2 - Hoofdnormen en documenten waarop uitgangspunten en basisontwerp zijn gebaseerd</b>			
<b>Norm, normatief document</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>Verkrijgbaar bij</b>	<b>Geschikt voor afgeleide doelstelling #</b>
NFPA 92A	Standard for Smoke-Control Systems Utilizing Barriers and Pressure Differences	NFPA, USA	1 en 2
NFPA 92B	Standard for Smoke Management Systems in Malls, Atria, and Large Spaces	NFPA, USA	1 en 2
NFPA 204	Standard for Smoke and Heat Venting	NFPA, USA	1 en 2
NPR-CEN/TR 12101-4	Installaties voor rook- en warmtebeheersing - Deel 4: Geïnstalleerde SHEVS systemen voor rook en warmte ventilatie	NEN, Delft	1, 2 en 4
NPR-CEN/TR 12101-5	Installaties voor rook- en warmtebeheersing - Deel 5: Richtlijnen voor functionele aanbeveling en berekening van rook- en warmteafvoerinstallaties	NEN, Delft	1, 2 en 4
NEN-EN 12101-6 i.c.m. NPR 6095-2	Installaties voor rook- en warmtebeheersing - Deel 6: Specificatie voor systeemsamenstelling van overdrukinstallaties	NEN, Delft	1 en 2
TNO-rapport 97-CVB-R0883 i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren' of NPR 6095-1	Beoordelingsmethode voor het al dan niet gesloten zijn van een ruimte	TNO, Delft	1, 2 en 4
NPR 6095-2	Rookbeheersingsystemen - Deel 2: Richtlijnen voor het ontwerpen en installeren van overdrukinstallaties	NEN, Delft	1
SBR-publicatie 233 i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren' of NPR 6095-1	Rookafvoer uit hoge ruimten	SBRCURnet, Delft	1, 2 en 4
TNO-rapport B-90-084 i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren' of NPR 6095-1	Rookverspreiding in kantoorgebouwen met atria	TNO, Delft	1, 2 en 4
96-CVB-T0330 (deel 1 t/m 4) i.c.m. 'Een brandveilig gebouw	Richtlijn vultijdenmodel grote brandcompartimenten	TNO, Delft	1 en 2

<b>Tabel 5.2 - Hoofdnormen en documenten waarop uitgangspunten en basisontwerp zijn gebaseerd</b>			
<b>Norm, normatief document</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>Verkrijgbaar bij</b>	<b>Geschikt voor afgeleide doelstelling #</b>
installeren' of NPR 6095-1			
VdS 2098	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	VdS, Keulen	1, 2 en 4
VdS 2221	Entrauchungsanlagen in Treppenträumen (EAT), Planung und Einbau	VdS, Keulen	1
VdS CEA 4020	Natürliche Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	VdS, Keulen	1 en 2
	Een brandveilig gebouw installeren (relevante hoofdstukken) <sup>13</sup>	Brandweer Nederland	1 en 2
Praktijkrichtlijn <sup>14</sup> i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren' of NPR 6095-1	Praktijkrichtlijn gelijkwaardigheid Brandveiligheidseisen van het Bouwbesluit voor Mechanisch geventileerde parkeergarages met een gebruiksoppervlakte groter dan 1.000 m <sup>2</sup>	www.brandweerkennisnet.nl	1, 2 en 3 <sup>15</sup>
Technical Paper 7 i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren' of NPR 6095-1	Fire Research Station	BRE, UK	1 en 2
Technical Paper 10 i.c.m. 'Een brandveilig gebouw installeren' of NPR 6095-1	Fire Research Station	BRE, UK	1 en 2

<sup>13</sup> Er zijn meerdere versies van de publicatie "Een brandveilig gebouw installeren"

<sup>14</sup> Er zijn diverse versies van de Praktijkrichtlijn Mechanisch geventileerde parkeergarages met een gebruiksoppervlakte groter dan 1000 m<sup>2</sup>.

<sup>15</sup> Toepassing bij de afgeleide doelstelling (3) "in voldoende mate afvoeren van warmte en rook om na het blussen van de brand door de brandweer nazorg mogelijk te maken, binnen de context van het basisontwerp" geldt alleen voor bestaande situaties.

### 5.3 NORMEN EN DOCUMENTEN VOOR INSTANDHOUDING (BEHEER EN ONDERHOUD) VAN ROOKBEHEERSINGSSYSTEMEN

Tabel 5.3 - normen voor instandhouding (beheer en onderhoud)			
Norm, normatief document	Beschrijving	Verkrijgbaar bij	Ingeval systeem is aangelegd volgens <sup>16</sup>
NEN 2654-3	Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 3: Rookbeheersingssystemen	NEN, Delft	Een van de hoofdnormen en documenten genoemd in tabel 5.2

---

<sup>16</sup> Tenzij in het basisontwerp een andere norm of ander voorschrift voor instandhouding en onderhoud is vermeld.

## CENTRUM VOOR CRIMINALITEITSPREVENTIE EN VEILIGHEID

Het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid (het CCV) is het centrum dat samenhangende instrumenten ontwikkelt en implementeert om de maatschappelijke veiligheid te vergroten. Het CCV stimuleert samenwerking tussen publieke en private organisaties om criminaliteit integraal terug te dringen en vormt een schakel tussen beleid en praktijk.

Het kan voor u van belang zijn dat de kwaliteit van (technische) maatregelen op het gebied van criminaliteitspreventie, brandveiligheid of sociale veiligheid (specifiek publiek private samenwerking) onafhankelijk aangetoond wordt. Het CCV ontwikkelt en beheert voor dat doel conformiteitschema's, in nauwe samenspraak met belanghebbende partijen. Voor inbreng en inspraak heeft het CCV een structuur (Commissie van Belanghebbenden) en procedures ingericht.

Bij interesse kunt contact opnemen met de infodesk van het CCV: [infodesk@hetccv.nl](mailto:infodesk@hetccv.nl)

Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid  
Churchillaan 11  
3527 GV UTRECHT  
Postbus 14069  
3508 SC UTRECHT  
T (030) 751 6700  
F (030) 751 6701  
[www.hetccv.nl](http://www.hetccv.nl)

De stichting Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid is een initiatief van het Ministerie van Veiligheid en Justitie, het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelatie, het Verbond van Verzekeraars, werkgeversorganisatie VNO-NCW, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Raad van Korpschefs.