

# CCV INSPECTIESCHEMA BRANDBEVEILIGING

Inspectie detailontwerp brandbeveiligingssysteem  
(VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen

Versie : 8.0

Publicatiedatum : 16 oktober 2017

Ingangsdatum : 16 januari 2018

Het inspectieschema is gericht op het vaststellen, conform NEN-EN-ISO/IEC 17020, door een inspectie-instelling type A, of een detailontwerp van een brandbeveiligingssysteem in een bouwwerk overeenstemt met algemene eisen, op basis van professioneel oordeel. De algemene eisen worden aangeduid als 'afgeleide doelstellingen' en worden ontleend aan het voor het betreffende bouwwerk opgesteld basisontwerp. Beoordeeld worden de brandbeveiligingsinstallatie(s) en de daarmee samenhangende bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen, die gezamenlijk het brandbeveiligingssysteem vormen.

In de praktijk worden de voor de inspectie noodzakelijke uitgangspunten beschreven in documenten met namen als Masterplan Brandveiligheid (MPB), Uitgangspuntendocument (UPD), Programma van eisen (PvE), bestek, technische beschrijving, Nota van Aanvulling (NvA), Plan van Aanpak (PvA), etc. Sommige van deze namen hebben een verbinding met andere 'officiële' documenten, zoals het Programma van Eisen in NEN-normen. Naar de toekomst toe zal er door het CCV naar worden gestreefd om alle relevante uitgangspunten in een UPD-sjabloon op te nemen. In dit schema wordt vooralsnog gesproken over de algemene, veel gebruikte term 'basisontwerp'. Voor basisontwerp kan ook worden gelezen 'UPD' of 'Programma van eisen' dat gebruikt wordt bij brandmeldinstallaties, ontruimingsalarminstallaties en rookbeheersingsinstallaties. Het basisontwerp (UPD, Programma van eisen) bevat de norm en de keuzen die in de norm kunnen worden gemaakt. Dit normatief kader vormt de basis voor de inspectie, dit kan zowel een nieuw als een bestaand basisontwerp (UPD, Programma van eisen) zijn.

Het CCV is de beheerder van het inspectieschema. Het inspectieschema heeft de instemming van de Commissie van Belanghebbenden Brandbeveiliging.

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

© 2017. 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, St.b. 351, zoals gewijzigd bij het besluit van 23 augustus 1985, St.b. 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

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1      | Algemeen   | 4         |
| 1.2      | Toepassingsgebied  | 4         |
| 1.3      | Inspectierapport   | 5         |
| <b>2</b> | <b>Terminologie</b>  | <b>6</b>  |
| <b>3</b> | <b>Primaire en afgeleide doelstellingen</b>  | <b>9</b>  |
| 3.1      | Primaire doelstellingen  | 9         |
| 3.1.1    | Europa   | 9         |
| 3.1.2    | Nederland  | 9         |
| 3.2      | Afgeleide doelstellingen   | 10        |
| <b>4</b> | <b>Proces inspectie detailontwerp op basis van afgeleide doelstellingen</b>  | <b>12</b> |
| 4.1      | Proces inspectie detailontwerp   | 12        |
| <b>5</b> | <b>Eisen aan de inspectie-instelling</b>   | <b>13</b> |
| 5.1      | Algemeen   | 13        |
| 5.2      | Vakbekwaamheid en ervaring   | 13        |
| 5.3      | Inspectieplan  | 13        |
| 5.4      | Collegiale toets inspectieverklaringen   | 13        |
| 5.5      | Harmonisatie   | 13        |
| 5.6      | Inspectierapport   | 13        |
| <b>6</b> | <b>Vermelde documenten</b>   | <b>15</b> |
| <b>7</b> | <b>Beoordeling detailontwerp</b>   | <b>16</b> |
| 7.1      | Omvang van de inspectie  | 16        |
| 7.2      | Inspectiepunten  | 16        |
| 7.2.1    | Beoordeling detailontwerp sprinkler, sproei, watermist en schuimsystemen   | 18        |
| 7.2.2    | Beoordeling detailontwerp blusgassystemen  | 19        |
| 7.2.3    | Beoordeling detailontwerp brandmeldinstallatie en (sprinkler)meldinstallatie   | 19        |
| 7.2.4    | Beoordeling detailontwerp ontruimingsalarminstallatie  | 20        |
| 7.2.5    | Beoordeling detailontwerp rookbeheersingsinstallatie   | 21        |
| 7.2.6    | Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van het VBB-systeem                         | 22        |
| 7.2.7    | Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van het brandmeldinstallatie                | 22        |
| 7.2.8    | Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van het RWA-installatie                     | 22        |
| 7.2.9    | Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van het overdrukinstallatie                 | 23        |
| 7.2.10   | Beoordeling detailontwerp voorzieningen van belang voor het functioneren van het stuwdruk-, langs- en dwarsventilatieinstallatie | 23        |
| 7.2.11   | Beoordeling detailontwerp organisatorische maatregelen van belang voor het functioneren van het VBB-systeem                      | 23        |
| 7.2.12   | Beoordeling detailontwerp organisatorische maatregelen van belang voor het functioneren van een brandmeldinstallatie             | 24        |
| 7.2.13   | Beoordeling detailontwerp organisatorische maatregelen van belang voor het functioneren van een ontruimingsalarminstallatie      | 24        |
| 7.3      | Vaststellen van het voldoen aan de afgeleide doelstelling  | 24        |
| 7.4      | Rapportage   | 25        |

## 1.1 ALGEMEEN

De in dit schema opgenomen eisen worden door geaccrediteerde inspectie-instellingen gehanteerd bij inspectie van brandbeveiligingssystemen. Er zijn drie op elkaar aansluitende Inspectieschema's Brandbeveiligingssystemen:

- Inspectie van het basisontwerp brandbeveiligingssystemen (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen;
- Inspectie van het detailontwerp brandbeveiligingssystemen (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen (dit schema);
- Inspectie brandbeveiligingssystemen (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen.

Daarnaast is het mogelijk dat inspectie van het detailontwerp en inspectie van een brandbeveiliging (VBB-BMI-OAI-RBI) wordt uitgevoerd op basis van normconformiteit. Dit is vooralsnog niet in een afzonderlijk schema vastgelegd maar kan op basis van de accreditatie als inspectie-instelling worden uitgevoerd.

Dit schema bevat eisen voor de uitvoering van de inspectie van het detailontwerp van een brandbeveiligingssysteem, waarbij het doel is om vast te stellen dat het brandbeveiligingssysteem voldoet aan algemene eisen, die aangeduid worden als "afgeleide doelstellingen". Deze afgeleide doelstellingen (zie paragraaf 3.2) zijn door derden bepaald en vastgelegd in het voor het brandbeveiligingssysteem opgestelde basisontwerp. De inspectie van het detailontwerp heeft geen wettelijke basis. Beoordeling kan vereist zijn vanuit een private afspraak ten aanzien van brandbeveiliging (bv verzekeringscontract) of eigen eisen van gebruiker/eigenaar of op vrijwillige basis. Een vroegtijdige beoordeling van het detailontwerp voorkomt, dat pas tijdens de inspectie wordt vastgesteld dat het brandbeveiligingssysteem door een ontwerpfout niet voldoet aan de afgeleide doelstellingen, en daardoor niet certificeerbaar is.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden zijn de inspectie-instellingen gebonden aan de eisen, als opgenomen in NEN-EN-ISO/IEC 17020 (type A), alsmede de bepalingen in dit inspectieschema.

## 1.2 TOEPASSINGSGBIED

Het in dit schema omschreven proces (zie hoofdstuk 4) is bestemd om te worden toegepast voor de inspectie van:

- Vast opgestelde brandblus- en beheerssystemen (VBB):
  - sprinkler-, sproei- en watermistssystemen
  - blusschuimsystemen
  - blusgassystemen;
- Brandmeldsystemen;
- Ontruimingsalarmsystemen;
- Rookbeheersingsystemen.

Bij de inspectie wordt vastgesteld of het detailontwerp van het brandbeveiligingssysteem voldoet aan de afgeleide doelstellingen (zie paragraaf 3.2), die zijn afgeleid van de essentiële eisen uit de CPD (CPR), het Bouwbesluit en/of private afspraken ten aanzien van brandbeveiliging. Deze essentiële eisen worden in dit schema de 'primaire doelstellingen' genoemd. De vaststelling dat aan de afgeleide doelstellingen wordt voldaan, wordt uitgevoerd door het samenstel van een of meerdere brandbeveiligingssystemen te toetsen op de in dit schema vastgelegde inspectiepunten. In dit schema zijn voor elk inspectiepunt een of meer goed- en afkeurcriteria gedefinieerd. Daarbij wordt verwezen naar het CCV-document 'Inspectie Brandbeveiliging - Goed- en afkeurcriteria brandbeveiligingssystemen'. Op basis van

het normatief kader wordt bepaald of wordt voldaan aan de goed- en afkeurcriteria. Het normatief kader (zie definitie) bestaat onder andere uit de normen waaraan installaties op basis van het UPD moeten voldoen en interpretaties vastgesteld in het kader van harmonisatie in de structuur van het CCV,

Bij de inspectie wordt derhalve uitgegaan van het aanwezige basisontwerp (UPD, Programma van eisen) en worden de aanwezige componenten van het systeem beoordeeld aan de hand van de (versies van de) normen e.d. zoals die golden ten tijde van het opleveren van het brandbeveiligingssysteem. De goed- en afkeurcriteria zoals beschreven in dit document worden dan ook naar die (versies van die) normen beoordeeld.

### 1.3 INSPECTIERAPPORT

De inspectie wordt afgerond met een inspectierapport met een positieve of negatieve conclusie.

### 1.4 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN DE VORIGE VERSIE

De wijzigingen in het schema ten opzichte van versie 7.0 hebben betrekking op:

- Verwijdering van een onjuiste verwijzing naar essentiële eisen uit de Wet milieubeheer (paragraaf 1.2);
- Toevoeging van een paragraaf 1.4 met een opsomming van wijzigingen ten opzichte van de vorige versie;
- Toevoeging van een paragraaf 1.5 met een overgangsregeling voor invoering van versie 8.0;
- Toevoeging van twee afgeleide doelstellingen voor rookbeheersingsinstallaties (paragraaf 3.2);
- Herziening van paragraaf 5.1 over uitvoering van beoordelingen onder accreditatie en op basis van een licentieovereenkomst met het CCV;
- Herziening van paragraaf 5.6 over het inspectierapport en de conformiteitsverklaring;
- Herstel van verschrijvingen door het gehele document.

### 1.5 OVERGANGSREGELING

Versie 8.0 van het inspectieschema is vastgesteld door het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid na instemming op <datum> 2017 door de Commissie van Belanghebbenden Brandbeveiliging van het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid.

Versie 8.0 kan vanaf datum publicatie worden gebruikt en gaat in op < datum publicatie + 3 maanden >.

## 2 TERMINOLOGIE

|  |   |
|--|---|
| Basisontwerp                           | Doel, uitgangspunten, ontwerpkeuzes en functionele eisen die onder verantwoordelijkheid van de gebruiker/eigenaar zijn opgesteld. Deze zijn gebaseerd op wetgeving en/of private afspraken ten aanzien van brandbeveiliging (bv verzekeraar). Deze zijn vastgelegd in een document (of verzameling van documenten) (bijvoorbeeld MPB, UPD, PvE of bestek, dat tevens de relevante geaccepteerde normen/standaards bevat). Het basisontwerp bevat de van toepassing zijnde afgeleide doelstelling(en).   |
| BMI                                    | Brandmeldinstallaties   |
| Brandbeveiliging                       | Het samenhangende geheel van bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen in een object, waarmee het risico op brand tot een aanvaardbare omvang wordt teruggebracht.   |
| Brandbeveiligingsinstallatie           | Een installatie inclusief gestuurde brandbeveiligingsvoorzieningen, die qua functie een toevoegde waarde levert aan de doelstellingen.  |
| Brandbeveiligingssysteem               | Een brandbeveiligingsinstallatie inclusief de daar direct aan verbonden essentiële bouwkundige en organisatorische voorzieningen, die qua functie een toevoegde waarde levert aan de doelstellingen.  |
| Brandbeveiligingsvoorzieningen         | Installaties en voorzieningen die vanuit een centrale eenheid worden aangestuurd (zoals liften, brandweerliften, brandkleppen, brandweeringang, deuren, luchtbehandeling- en ventilatie-installaties, roltrappen, rolluiken, voorzieningen in brand- en rookwerende scheidingen, etc).  |
| CvB                                    | Commissie van Belanghebbenden Brandbeveiliging van het CCV  |
| CPD                                    | Construction Product Directive. Toelichting: CPD wordt vanaf juli 2013 vervangen door CPR   |
| CPR                                    | Construction Product Regulations. Toelichting: CPR vervangt vanaf juli 2013 CPD   |
| Detailontwerp                          | De onder verantwoordelijkheid van de leverancier opgestelde, en op het basisontwerp gebaseerde ontwerp (volledige engineering: blokschema's, installatieplattegronden, berekeningen, etc).<br><i>Toelichting: de hoofdlijnen voor het detailontwerp (zoals de relevante geaccepteerde normen/voorschriften) kunnen al in het MPB, UPD, PvE of bestek zijn opgenomen.</i>  |
| Doelstellingen, te onderscheiden zijn: | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Primaire doelstellingen: de essentiële eisen voor brandveiligheid, die vanuit Europese en Nederlandse wet- en regelgeving alsmede private afspraken ten aanzien van brandbeveiliging worden gesteld;<br/> <i>Toelichting; de primaire doelstellingen zijn veilig vluchten en het beperken van de omvang van de brand, en brand- en rookschade.</i></li> <li>▪ Afgeleide doelstellingen: de uit de primaire doelstellingen afgeleide doelstellingen voor een brandbeveiligingssysteem. Voor de inspectie worden deze 'vertaald' naar inspectiepunten.<br/> <i>Toelichting; een brandbeveiligingssysteem wordt altijd geïnspecteerd op de afgeleide doelstelling. Bij een inspectie van alleen de brandmeldinstallatie kan de doelstelling "veilig vluchten" dus niet worden bevestigd. Wel kan de afgeleide doelstelling "de brand tijdig detecteren en alarmeren, en de</i></li> </ul> |

|                         |  |
|-------------------------|--|
|                         | <i>brandveiligheidsvoorzieningen tijdig activeren” worden bevestigd.</i>   |
| Gebruiker/eigenaar      | Verantwoordelijke voor de brandveiligheid in een object;   |
| Geaccepteerde normen    | Normen (of voorschriften) waarvan het CvB heeft vastgesteld deze als basis mogen dienen voor een detailontwerp van een brandbeveiliging die gecertificeerd kan worden volgens dit inspectieschema. De geaccepteerde normen zijn gepubliceerd opgenomen in het document: Inspectie Brandbeveiliging - Specifieke normen en verwijzingen. Dit document is gepubliceerd op de website van het CCV.  |
| Goed- en afkeurcriteria | Criteria om te bepalen of aan een inspectiepunt wordt voldaan. Op basis van het normatief kader wordt bepaald wanneer wel of niet wordt voldaan aan de goed- en afkeurcriteria.  |
| Initiële inspectie      | Het eerste (volledig afgeronde) onderzoek om vast te stellen dat het brandbeveiligingssysteem voldoet aan de afgeleide doelstellingen resp. (een deel van) het brandbeveiligingssysteem voldoet aan de norm(en).   |
| Inspectiecertificaat    | Geharmoniseerd document dat wordt afgegeven zodra in een inspectierapport over de brandbeveiliging een positieve conclusie wordt getrokken over het voldoen aan de afgeleide doelstellingen.   |
| Inspectieplan           | Intern document waarin beschreven is hoe de inspectie wordt uitgevoerd. Bevat o.a. de demarcatie van de inspectieopdracht, de (verwijzing naar de) uitgangspunten, inspectiepunten, normatief kader en het inspectieproces (definiëren van bepaalde specifieke inspectiemomenten).   |
| Inspectiepunten         | Te inspecteren essentiële onderdelen van het brandbeveiligingssysteem, die een relatie hebben met de afgeleide doelstelling.   |
| Inspectierapport        | Geharmoniseerd rapport, dat verslag doet van de inspectie en waarin over de brandbeveiliging een conclusie wordt getrokken over het voldoen aan de afgeleide doelstellingen.   |
| Inspectieschema         | De in het CvB gemaakte afspraken over het onderwerp van inspectie.   |
| Leverancier             | Verantwoordelijke voor de levering van een (deel van het) brandbeveiligingssysteem.  |
| MPB                     | Masterplan Brandveiligheid.  |
| Normatief kader         | Relevante gedocumenteerde informatie zoals componentendata (data sheets, approvals, manuals etc), nationale of internationale normen, voorschriften, standaards, branchedocumenten (zoals de standaard documenten van kaderstellende partijen zoals NVBR) besluitenlijsten (van NEN, de Commissie van Deskundige Blus en het CCV harmonisatieoverleg) en beproevings- en testenresultaten (van ‘full scale tests’, functionele beproevingen en proefbranden), die door de inspecteur in samenhang worden gebruikt om vast te stellen of een bepaalde afgeleide doelstelling wordt gehaald. De te hanteren normen volgen uit het basisontwerp (UPD, Programma van eisen). |
| OAI                     | Ontruimingsalarminstallatie  |

|                    |   |
|--------------------|---|
| Object             | Een inrichting, bijvoorbeeld een complex, gebouw, ruimte, voertuig, vaartuig of technische voorziening (bijvoorbeeld een machine of generator) waar één of meerdere brandbeveiligingssystemen in aanwezig zijn om te komen tot de beoogde doelstellingen. |
| PvE                | Programma van eisen.  |
| RBI                | Rookbeheersingsinstallatie  |
| UPD                | Uitgangspuntendocument.   |
| VBB-systeem        | Vast opgesteld brandblus en beheerssysteem (sprinkler-, sproei-, watermist en schuimsystemen)   |
| Vervolgininspectie | Het periodieke opvolgingsonderzoek, om vast te stellen dat het brandbeveiligingssysteem in het gebruik voldoet aan de afgeleide doelstellingen resp. (een deel van) het brandbeveiligingssysteem voldoet aan de norm(en).                                 |



# 3 PRIMAIRE EN AFGELEIDE DOELSTELLINGEN

## 3.1 PRIMAIRE DOELSTELLINGEN

De primaire doelstellingen in Europese en Nederlandse wet- en regelgeving op brandveiligheidsgebied zijn:

- veilig vluchten
- schadebeperking

Onderstaand is ter informatie een overzicht gegeven van deze wet- en regelgeving.

### 3.1.1 Europa

In CPD Richtlijn 89/106/EEG bijlage I worden de volgende fundamentele voorschriften weergegeven t.a.v. brandveiligheid. De voor de bouw bestemde producten moeten kunnen dienen voor de uitvoering van werken die (als geheel en in gedeelten) mede uit economisch oogpunt voor gebruik geschikt zijn en daartoe voldoen aan de volgende fundamentele voorschriften, voor zover die zijn vastgelegd. Aan deze voorschriften moet bij normaal onderhoud gedurende een economisch relevante levensduur worden voldaan. Bij de voorschriften wordt normaliter uitgegaan van inwerking van voorspelbare invloeden. Voor brandveiligheid gaat het om de volgende doelstellingen:

Het bouwwerk moet zodanig worden ontworpen en uitgevoerd dat bij brand:

- het draagvermogen van het bouwwerk gedurende een bepaalde tijd behouden blijft;
- het ontstaan en de ontwikkeling van vuur en rook binnen het bouwwerk zelf beperkt blijft;
- de uitbreiding van de brand naar belendende bouwwerken beperkt blijft;
- de bewoners het bouwwerk kunnen verlaten of anderszins in veiligheid kunnen worden gebracht;
- de veiligheid van de hulpploegen in acht wordt genomen.

### 3.1.2 Nederland

In het Nederlandse Bouwbesluit 2012 zijn onderstaande doelstellingen opgenomen.

|  |
|--|
| Bouwbesluit  |
| <b>Sterkte bij brand (BB2.2)</b> <i>Het bouwwerk bij brand gedurende redelijke tijd kan worden verlaten en doorzocht, zonder dat er gevaar voor instorting is.</i> |
| <b>Beperking van het ontstaan van brandgevaarlijke situaties (BB2.8)</b> <i>Het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie voldoende wordt beperkt.</i>            |
| <b>Beperking van ontwikkeling van brand en rook (BB2.9)</b> <i>Brand en rook kan zich niet snel ontwikkelen.</i>   |
| <b>Beperking uitbreiding van brand (BB2.10)</b> <i>Een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt.</i>   |
| <b>Verdere beperking uitbreiding van brand (BB2.11)</b> <i>Uitbreiding van brand in verdergaande mate wordt beperkt zodat veilig vluchten mogelijk is.</i>         |
| <b>Vluchtroutes (BB2.12)</b> <i>Voldoende vluchtroutes waarlangs bij brand een veilige plaats kan worden bereikt.</i>  |
| <b>Hulpverlening bij Brand (BB2.13)</b> <i>Voldoende voorzieningen om binnen redelijke tijd personen te redden en brand te bestrijden.</i>                         |
| <b>Hoge en ondergrondse gebouwen (BB2.14)</b> <i>Brandveilig bouwwerk.</i>   |

|  |
|--|
| <b>Bouwbesluit</b>   |
| <b>Veiligheidszone en plasbrand aandachtgebied (BB2.16)</b> <i>Het beperken van invloed van vervoer gevaarlijke stoffen voor personen in een bouwwerk.</i>         |
| <b>Tijdig vaststellen van brand (BB 6.5)</b> <i>Tijdig brand detecteren zodat veilig kan worden gevluht.</i>   |
| <b>Vluchten bij brand (BB6.6)</b> <i>Vluchten tijdig te beginnen.</i>  |
| <b>Bestrijding van brand (BB6.7)</b> <i>Brand binnen redelijke tijd te bestrijden.</i>   |
| <b>Bereikbaarheid voor hulpdiensten (BB6.8)</b> <i>Tijdig kunnen aanvangen van bluswerkzaamheden door hulpdiensten.</i>  |
| <b>Voorkomen van brandgevaar en ontwikkeling van brand (BB7.1)</b> <i>Zodanig gebruik dat brandgevaarlijke situatie en ontwikkeling van brand wordt voorkomen.</i> |
| <b>Veilig vluchten bij brand (BB 7.2)</b> <i>Zodanig gebruik dat veilig vluchten mogelijk is.</i>  |

### 3.2 AFGELEIDE DOELSTELLINGEN

Om aan de primaire doelstelling te kunnen voldoen zijn vaak één of meerdere brandbeveiligingssystemen noodzakelijk, die elk hun eigen functie hebben.

Deze functie is uitgedrukt in afgeleide doelstellingen. Deze afgeleide doelstellingen ondersteunen de primaire doelstellingen. Met dit schema kunnen de in paragraaf 1.2 genoemde brandbeveiligingssystemen aan de volgende afgeleide doelstellingen worden getoetst.

Voor een brandbeveiligingssysteem gebaseerd op blusschuim- en blusgassystemen:

- een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en blussen, binnen de context van het basisontwerp.

Voor een brandbeveiligingssysteem gebaseerd op een sprinklersystemen:

- een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en onder controle houden dat veilig vluchten van mens en dier mogelijk is (life safety), binnen de context van het basisontwerp.

Voor een brandbeveiligingssysteem gebaseerd op een sprinkler-, sproei- en watermistssystemen:

- 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, binnen de context van het basisontwerp.

Voor een brandbeveiligingssysteem gebaseerd op een sprinkler- of sproeisystemen:

- 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.

Voor een brandbeveiligingssysteem gebaseerd op een brandmeldinstallatie (BMI):

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

Voor een brandbeveiligingssysteem gebaseerd op een ontruimingsalarminstallatie (OAI):

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

Voor een brandbeveiligingssysteem gebaseerd op een rookbeheersinginstallatie (RBI):

- 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,

of:

- tijdig in voldoende mate afvoeren van warmte en rook een binnenaanval door de brandweer<sup>2</sup> mogelijk te maken, binnen de context van het basisontwerp

of:

- 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,

of:

- 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.

*Toelichting; in de afgeleide doelstellingen wordt gesproken over de 'context van het basisontwerp'. Hiermee wordt bedoeld: het algemeen aanvaard niveau van beveiliging behorende bij de uitvoeringsvormen en normversies zoals genoemd in het basisontwerp.*

Het vaststellen of aan de afgeleide doelstellingen wordt voldaan, gebeurt aan de hand van inspectiepunten. Voor elk inspectiepunt zijn goed- en afkeurcriteria gedefinieerd. De inspecteur stelt op basis van zijn deskundigheid vast of zijn waarneming binnen het normatief kader blijft. Het hierbij gehanteerde normatief kader heeft een directe relatie met het basisontwerp (de normen opgenomen in het UPD vormen onderdeel van het normatief kader) en wordt overgenomen in het inspectieplan. Als ten aanzien van een bepaald inspectiepunt de waarneming niet binnen de grenzen van het normatief kader valt (inclusief eventuele interpretaties in het kader van harmonisatie binnen de structuur van het CCV) is er sprake van afkeur. Hierbij betreft hij alle (bouwkundige, organisatorische en overige technische) maatregelen en voorzieningen die een directe relatie hebben op de betreffende inspectiepunt.

De voor inspectie van belang zijnde inspectiepunten en goed- en afkeurcriteria zijn verder uitgewerkt in hoofdstuk 7.

---

<sup>1</sup> De wijze van ontdekken kan door personen gebeuren (niet automatische bewaking) of automatisch (een en ander volgens bijlage 1 van het Bouwbesluit 2012).

<sup>2</sup> Zie document 'standpunten harmonisatieoverleg' met betrekking tot risico's die hier onder vallen.

# 4 PROCES INSPECTIE DETAILONTWERP OP BASIS VAN AFGELEIDE DOELSTELLINGEN

## 4.1 PROCES INSPECTIE DETAILONTWERP

De inspectie start met de vaststelling dat het detailontwerp volledig is (paragraaf 7.1). Indien dit niet het geval is wordt het ontbrekende deel opgevraagd.

Indien is vastgesteld dat alle beschikbare informatie is verkregen, wordt op basis van paragraaf 7.2 beoordeeld of met het detailontwerp van het brandbeveiligingssysteem kan worden voldaan aan de afgeleide doelstellingen.

Het normatief kader op basis waarvan wordt bepaald of aan de inspectiepunten wordt voldaan is gebaseerd op normatieve documenten genoemd in het basisontwerp (UPD, Programma van eisen) die in het inspectieplan worden vastgelegd.

De gekwalificeerde inspecteur bepaalt op basis van de inspectiepunten en het normatief kader of het brandbeveiligingssysteem voldoet (zie paragraaf 7.3). De bevindingen van de inspectie worden vastgelegd in een inspectierapport. Het inspectierapport bevat een positieve of negatieve conclusie en een onderbouwing daarvan.

# 5 EISEN AAN DE INSPECTIE-INSTELLING

## 5.1 ALGEMEEN

Inspectie-instellingen beoordelen het basisontwerp brandbeveiliging conform dit inspectieschema op basis van:

- Accreditatie als inspectie-instelling type A voor dit inspectieschema, verleend door de nationale accreditatie instantie; en
- Een licentieovereenkomst met het CCV voor dit inspectieschema.

## 5.2 VAKBEKWAAMHEID EN ERVARING

Het personeel van de inspectie-instelling moet zijn gekwalificeerd op basis van kwalificatie-eisen zoals vermeld in het document "Inspectie Brandbeveiliging - Vakbekwaamheid en ervaring". De kwalificatie-eisen gelden per vakgebied. De inspecteur die de inspectie van het detailontwerp uitvoert, moet het kwalificatieniveau 'Uitvoeren inspectie basisontwerp, detailontwerp en initiële inspectie op locatie' hebben.

## 5.3 INSPECTIEPLAN

Het inspectieplan moet worden opgesteld, door een inspecteur met kwalificatieniveau 'Uitvoeren inspectie basisontwerp, detailontwerp en initiële inspectie op locatie' voor het van belang zijnde brandbeveiligingssysteem zoals gesteld in het document "Inspectie Brandbeveiliging - Vakbekwaamheid en ervaring".

Indien in het inspectieplan gegevens worden overgenomen uit een document van derden dient hierbij bronvermelding plaats te vinden.

## 5.4 COLLEGIALE TOETS INSPECTIEVERKLARINGEN

Alle inspectierapporten worden onderworpen aan een collegiale toets, voordat deze aan de opdrachtgever worden verstrekt.

De collegiale toets heeft als doel:

- na te gaan of het inspectieproces correct verlopen is;
- na te gaan of de inspectie volledig en conform opdracht is uitgevoerd;
- na te gaan of de rapportage volledig is;
- na te gaan of de bevindingen en goed- of afkeur met elkaar in overeenstemming zijn;
- onderwerpen te identificeren voor harmonisatieoverleg bij de inspectie-instelling en/of het harmonisatieoverleg bij het CCV.

## 5.5 HARMONISATIE

Inspectie-instellingen zijn verplicht tot harmonisatie. Harmonisatieafspraken zijn van belang voor de beoordeling die de inspecteur maakt, en voor het aantonen van de competentie van de inspectie-instelling.

Harmonisatie vindt op de volgende wijze plaats:

- harmonisatieoverleg tussen inspecteurs van de inspectie-instelling zelf;
- harmonisatieoverleg bij het CCV;
- harmonisatieonderzoek door CCV, minimaal 2 maal per jaar.

Resultaten van harmonisatie worden door de inspectie instellingen geïmplementeerd in hun werkprocessen.

## 5.6 INSPECTIERAPPORT

Van elke uitgevoerde beoordeling legt de inspectie-instelling de bevindingen vast in een inspectierapport, dat minimaal de volgende gegevens moet bevatten:

- De tekst "is geaccrediteerd door onder registratienummer" of het accreditatiemerk van de nationale accreditatie instantie;

- De tekst: “de geldigheid van de accreditatie kan worden nagegaan op <website nationale accreditatie-instantie> ”;
- De tekst “Dit rapport mag alleen in zijn geheel aan derden ter beschikking worden gesteld”
- Verwijzing naar dit inspectieschema + versienummer;
- Een uniek rapportnummer;
- Datum van de inspectie;
- Identificatie van het geïnspecteerde detailontwerp;
- Adresgegevens van de inrichting waarvoor het detailontwerp is opgesteld;
- Resultaten van de inspectie, in geval van afkeur inclusief de reden en onderbouwing;
- De verklaring van conformiteit: “Beantwoordt het detailontwerp aan de afgeleide doelstelling(en) die met de brandbeveiliging wordt (worden) beoogd en kan het leiden tot een inspectiecertificaat”;
- Logo of beeldmerk van de inspectie-instelling;
- NAW-gegevens van de inspectie-instelling;
- Naam inspecteur; met
- Ondertekening.

Het inspectierapport mag aanvullende informatie bevatten zolang die niet strijdig is met het inspectieschema, de accreditatienorm of wet- en regelgeving. Het inspectierapport wordt opgesteld in de huisstijl van de inspectie-instelling.

## 6 VERMELDE DOCUMENTEN

De normen en documenten genoemd in onderstaande tabel zijn van toepassing voor dit inspectieschema.

Normen en verwijzingen bij de uitvoering van inspectie zijn opgenomen in het document:  
Inspectie Brandbeveiliging - Specifieke normen en verwijzingen.

| Norm, normatief document [uitgifte]  | Beschrijving   | Verkrijgbaar bij  |
|--|--|---|
| NEN-EN-ISO/IEC 17020:2012(*)   | Algemene criteria voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren | NEN, Delft  |
| RvA-T018:2012  | Acceptabele herleidbaarheid  | Website RvA<br><a href="http://www.rva.nl">www.rva.nl</a>       |
| Inspectie Brandbeveiliging - Goed- en afkeurcriteria brandbeveiligingssystemen |  | Website CCV<br><a href="http://www.hetccv.nl">www.hetccv.nl</a> |
| Inspectie Brandbeveiliging - Vakbekwaamheid en ervaring                        |  | Website CCV<br><a href="http://www.hetccv.nl">www.hetccv.nl</a> |
| Inspectie Brandbeveiliging - Specifieke normen en verwijzingen                 |  | Website CCV<br><a href="http://www.hetccv.nl">www.hetccv.nl</a> |

(\*) Hierbij geldt dat vanuit de nationale accreditatie-instantie hieraan verbonden documenten en interpretaties op nationaal en internationaal niveau van toepassing zijn.

# 7 BEOORDELING DETAILONTWERP

## 7.1 OMVANG VAN DE INSPECTIE

Het detailontwerp bestaat doorgaans uit meerdere documenten. Dit zijn afhankelijk van de gekozen ontwerpmethodede de volgende documenten:

- principeschema;
- blokschema;
- installatieplattegrond/projectietekening;
- detailtekening;
- hydraulische berekeningen;
- berekening energievoorziening;
- stuurfunctiematrix;
- schema;
- datasheet;
- testrapport;
- rapportages en instructies;
- voorschriften en richtlijnen voor het gebruik;
- documenten met betrekking tot organisatorische maatregelen (bijvoorbeeld: bedrijfsnoodplan, calamiteitenplan, ontruimingsplan).

Om vast te stellen of een brandbeveiligingssysteem op basis van een bepaald type brandbeveiligingsinstallatie (zie paragraaf 1.2) aan de afgeleide doelstellingen voldoet, wordt de beveiliging zoals in het basisontwerp (UPD, Programma van eisen) is omschreven, in zijn geheel en in samenhang met de randvoorwaarden beoordeeld. De inspectie is dientengevolge gericht op het brandbeveiligingssysteem, bestaande uit:

- de gehele brandbeveiligingsinstallatie, voor VBB-systemen inclusief meldinstallatie t.b.v. de signaalverwerking en de aansturing;  
de sturing van, en het correct functioneren van de brandbeveiligingsvoorzieningen;
- de bouwkundige randvoorwaarden, voor zover direct verbonden met de afgeleide doelstelling van het brandbeveiligingssysteem;  
*Toelichting: de aard en de omvang van de randvoorwaarden zijn omschreven in de van toepassing zijnde geaccepteerde normen.*
- de organisatorische randvoorwaarden, voor zover direct verbonden met de afgeleide doelstelling van het brandbeveiligingssysteem;  
*Toelichting: de aard en de omvang van de randvoorwaarden zijn omschreven in de van toepassing zijnde geaccepteerde normen.*
- het gebruik in en rond het beveiligde object.

De methode voor beoordelen van het detailontwerp is (A) administratief.

## 7.2 INSPECTIEPUNTEN

Een beveiligingssysteem op basis van een bepaald type brandbeveiligingsinstallatie voldoet aan de afgeleide doelstelling als de verwachte prestatie van de installatie is afgestemd op het gebruik van het object en de bouwkundige en organisatorische randvoorwaarden. Dit wordt beoordeeld op basis van de in dit schema gedefinieerde inspectiepunten. Voorbeeld: in het geval van een brandbeveiligingssysteem op basis van een sprinklerinstallatie houdt dit in dat in geval van brand het automatisch vrijkomende bluswater in staat is de brand onder controle te houden en ongecontroleerde branduitbreiding te voorkomen (relatie koelend en 'pre-wetting' effect van het door de sprinklerinstallaties geleverde water versus vrijkomende warmte per tijdseenheid en brandvoortplanting).

Om deze beoordeling te doen, dienen de inspectiepunten die van belang zijn voor het bepalen van de prestatie van de installatie, alsmede de inspectiepunten voor de bouwkundige en organisatorische randvoorwaarden en het gebruik van het object, te worden beoordeeld en



gewogen. Het normatief kader dat volgt uit het basis- en detailontwerp en is overgenomen in het inspectieplan, is daarbij de referentie.

Voorbeelden van inspectiepunten in relatie tot de afgeleide doelstellingen:

- het betrouwbaar automatisch functioneren van de installatie
- het tijdig activeren van de installatie (openen sprinklers)
- het leveren van voldoende bluswater met de juiste druppelgrootte op de brandhaard
- de tijdsduur waarin de installatie in bedrijf kan blijven
- het betrouwbaar bijmengen van voldoende schuim (hoeveelheid en tijd)
- sturingen zoals afschakelen van transport- en luchtbehandelingsystemen
- signaleringen van storingen en presentatie en doormelding van brandmeldingen
- ventilatie-voud en luchtsnelheden in beveiligde ruimten.

Voorbeelden van essentiële punten in relatie tot de bouwkundige randvoorwaarden:

- de uitvoering (materiaal/obstructies) en hellingshoek van het dak
- uitvoering van daklichten en lichtstraten
- gesloten zijn van verlaagde plafonds
- toegepaste materialen in loze ruimten
- uitvoering van compartimentering t.o.v. onbeveiligde gebouwdelen (incl. automatisch sluiten van deuren en brandkleppen)
- vloeistofdrempels en bluswateropvang
- ventilatieluiken in het dak.

Voorbeelden van essentiële punten in relatie tot het gebruik:

- de configuratie van opgeslagen goederen
- de hoeveelheid en categorie van de opgeslagen goederen
- gebruik van brandbare vloeistoffen of andere omstandigheden zoals stof die snelle brandvoortplanting tot gevolg hebben
- aanwezigheid van buitenopslag
- vrije ruimten t.o.v. sprinklers en/of rookmelders.

In onderstaande paragrafen 7.2.1 t/m 7.2.5 zijn de inspectiepunten opgenomen en is aangegeven op welke manier dit tot het oordeel leidt dat het brandbeveiligingssysteem wel/niet aan de afgeleide doelstelling voldoet. Ten minste dienen onderstaande inspectiepunten te worden beoordeeld.

In de kolom 'Onderdeel' in de onderstaande tabellen geeft tussen haken een verwijzing naar het bijbehorende afkeurcriterium in het CCV-document 'Inspectie Brandbeveiliging - Goed- en afkeurcriteria brandbeveiligingssystemen'. Voorbeeld [52.6/3]: paragraaf 2.6, punt 3. Indien het goed/afkeurcriterium deels is beschreven in een functionele wijze (F) of als meting (Mx), geldt dit deel van het goed/afkeurcriterium niet (wordt vastgesteld bij de inspectie).

### 7.2.1 Beoordeling detailontwerp sprinkler, sproei, watermist en schuimsystemen

| Tabel 7.2.1: Beoordeling detailontwerp sprinkler, sproei, watermist en schuimsystemen                                     |  |
|---|--|
| Onderdeel   | Inspectiepunten  |
| Algemeen<br>[§2.1/1, 2 en §2.2/2, 2]  | Installatiedocumenten (installatietekeningen, berekeningen, datasheets en testrapporten) zijn gebaseerd op basisontwerp en achterliggende norm(en)<br>Volledigheid pakket installatie tekeningen en documenten   |
| Installatietekeningen<br>[§2.1/3, 8, 9, 19, 20, 21, 28 en §2.2/3, 16, 19, 20, 26, 27, 29 en §2.4/1 t/m 8 en §2.5/5, 6, 9] | Principeschema installatie(s) incl. sectie-indeling en toegepaste componenten (P&ID)<br>Locatie en uitvoering van beugeling<br>Positionering sprinklers en/of nozzles en/of generatoren<br>Leiding diameters<br>Toegepaste type sprinklers en/of nozzles en/of generatoren, koppelingen en appendages  |
| Documentatie<br>[§2.1/4, 24 en §2.2/4, 24]  | Aanwezigheid gebruikte materialen met evt. typekeur  |
| (Hydraulische) Berekeningen<br>[§2.2/3, 10, 11, 12, 22]   | Invoergegevens van berekeningen sluiten aan op maatvoeringen zoals vermeld op de installatietekeningen<br>Output van de berekening in lijn met watervoorziening  |
| Watervoorziening<br>[§2.2/3, 10, 11, 12, 16, 19, 26, 27]  | Bij aansluiting op waterleiding:<br>aantal toevoeren van de waterleiding en locatie blokafsluiters, aansluiting en diameter (ook van omloopleiding)<br>Bij aansluiting op open water:<br>zuigput, waterniveaus, filters, zuigleiding, zuighoogte<br>Bij aansluiting op reservoir:<br>netto inhoud, anti kolkplaat, zuigleiding, zuighoogte, gegevens typekeur<br>Bij aansluiting bron:<br>uitvoering en capaciteit bron, waterkwaliteit (vastgesteld door laboratorium) in relatie tot de uitvoering en de in de installatie gebruikte materialen<br>Bij pomp(en):<br>pompgrafieken, specificatie pomp en aandrijving, elektrische schema's, testgegevens pompleverancier en testgegevens op locatie<br>Bij druktank:<br>specificaties, tekeningopstelling met appendages, inhoud en verhouding lucht/water, benodigde druk<br>Bij noodstroomaggregaat (NSA):<br>specificatie NSA en aandrijving, elektrische schema's |
| AFFF-bijmenging<br>[§2.2/21 t/m 23]   | Gegevens AFFF-bijmenging<br>Kwaliteitsattest AFFF incl. verklaring geleverde hoeveelheid   |
| Volschuimsysteem<br>[§2.2/21 t/m 23]  | Gegevens schuimbijmenging<br>Berekening volschuimtijd en benodigde schuimvoorraad  |
| Rapportages en instructies<br>[§2.1/1, 26 en 2.2/1]   | Kalibratierapport vaste meetopstelling<br>Bedieningsinstructies en beheersomschrijving   |

### 7.2.2 Beoordeling detailontwerp blusgassystemen

| Tabel 7.2.2: Beoordeling detailontwerp blusgassystemen                              |  |
|---|--|
| Onderdeel   | Inspectiepunten  |
| Algemeen<br>[§2.3/1, 2]   | Installatie documenten (installatietekeningen, berekeningen, datasheets, testrapporten, schema's en functie matrix) zijn gebaseerd op het gevalideerde basisontwerp en achterliggende normen/voorschriften.<br>Volledigheid ontwerpdocumenten.   |
| Installatietekeningen<br>[§2.3/3, 11, 12, 14, 18, 20, 24 en<br>§2.4/1, 3 t/m 8, 11] | Principeschema installatie(s) incl. sectie-indeling en toegepaste componenten (P&ID)<br>Uitvoering van blusgasvoorraad en hoeveelheid blusgas<br>Locatie en detail van beugeling<br>Positionering nozzles<br>Leiding diameters<br>Toegepaste type nozzles / koppelingen en appendages<br>Veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsapparatuur |
| (Hydraulische)<br>Berekeningen<br>[§2.3/3, 17, 18 en<br>§2.4/10]                    | Invoer en output berekening<br>Berekening drukontlasting   |
| Documentatie<br>[§2.3/4, 9, 11 en<br>§2.4/5]  | Gebuurde materialen met evt. typekeur<br>Gegevens type blusgas<br>Situatietekening met scheidingen tussen beveiligd en onbeveiligd gebied<br>Berekening benodigde over-/onderdruk voorzieningen en gegevens over-/onderdrukvoorzieningen<br>Certificaten drukvaten   |

### 7.2.3 Beoordeling detailontwerp brandmeldinstallatie en (sprinkler)meldinstallatie

| Tabel 7.2.3 Beoordeling detailontwerp brandmeldinstallatie (eventueel t.b.v. sturing van sprinkler-, sproei-, watermist-, schuim- en/of blusgassystemen) en (sprinkler)meldinstallatie |   |
|--|---|
| Onderdeel  | Inspectiepunten   |
| Algemeen [§2.6/1 en<br>§2.6/2]   | Installatie documenten (tekeningen, schema's, functie matrix en berekeningen) zijn gebaseerd op het gevalideerde basisontwerp en achterliggende normen/voorschriften.<br>Volledigheid ontwerpdocumenten.  |
| Installatieplattegrond<br>[§2.6/5 t/m §2.6/17]   | Brandweer- en neveningangen<br>Bewakingsomvang<br>Projectie brandmeldapparatuur<br>Positie brandweer-, neven- en bedieningspanelen<br>Plaats en aard automatische brandbeveiligingsinstallaties<br>Plaats schakel- en verdeelinrichting<br>Opstelplaats secundaire energievoorziening<br>Positie klemmenkasten<br>Functie/bestemming van de ruimten<br>Relatie meldersoort en prestatie-eis brandgrootte<br>Relatie meldersoort/positie en prestatie-eis ongewenste meldingen |

| Tabel 7.2.3 Beoordeling detailontwerp brandmeldinstallatie (eventueel t.b.v. sturing van sprinkler-, sproei-, watermist-, schuim- en/of blusgassystemen) en (sprinkler)meldinstallatie |  |
|--|--|
| Onderdeel  | Inspectiepunten  |
| Blokschema [§2.6/1, §2.6/20, §2.6/24 §2.6/26 en §2.6/27]   | Opzet installatie, hoofdcomponenten, integratie met andere installaties (netwerk)<br>Groepenindeling<br>Automatische brandbeveiligingsinstallaties (stuurfuncties)<br>Doormelding van alarmen en storingen<br>Functiebehoud verbindingen<br>Indeling meldergroepen |
| Stuurfunctiematrix [§2.6/20]   | Groepencodering ten opzichte van installatieplattegronden<br>Stuurfuncties in relatie met stuurzones   |
| Brandweerpaneel [§2.6/11]  | Goedkeuring brandweer<br>Oriëntatie<br>Brandweer- en neveningangen<br>Detectiezones<br>Bedieningen en indicatoren  |
| Nevenpaneel [§2.6/10]  | Verplichte signaleringen<br>Afstemming op de interne alarmorganisatie  |
| Documentatie [§2.6/4]  | Gebruikte materialen met evt. typekeur.  |
| Berekeningen [§2.6/10]   | Accucapaciteit.  |

#### 7.2.4 Beoordeling detailontwerp ontruimingsalarminstallatie

| Tabel 7.2.4 Beoordeling detailontwerp ontruimingsalarminstallatie                                 |  |
|---|--|
| Onderdeel   | Inspectiepunten  |
| Algemeen [§2.7/1 en §2.7/2]   | Ontwerpdocumenten (tekeningen en berekeningen) zijn gebaseerd op de gevalideerde uitgangspunten en achterliggende normen/voorschriften.<br>Volledigheid ontwerpdocumenten.   |
| Installatieplattegrond [§2.6/20, §2.7/5 t/m §2.7/7, §2.7/9, §2.7/15, §2.7/16, §2.7/18 en §2.7/20] | Projectie centrale apparatuur en bedieningspaneel.<br>Plaats schakel- en verdeelinrichting.<br>Opstelplaats secundaire energievoorziening.<br>Positie klemmenkasten.<br>Plaats en aard automatische brandbeveiligingsinstallaties.<br>Relatie soort signaalgever en type ontruimingsalarminstallatie.<br>Relatie (optische) signaalgever en alarmeringszone.<br>Projectie signaalgevers in relatie met (normale) dempingwaarden<br>bouwkundige scheidingen.<br>Projectie zenders in relatie met redundantie. |
| Blokschema [§2.7/9, §2.7/13, §2.7/17, §2.7/23, §2.7/24 en §2.7/26]                                | Opzet installatie, hoofdcomponenten, integratie met andere installaties (netwerk).<br>Signaalgeverlus- en alarmeringszoneindeling.<br>Doormelding van storingen.<br>Isolatoren in lus.<br>Functiebehoud verbindingen.<br>Aansturing vanuit de brandmeldinstallatie.  |
| Bedieningspaneel [§2.7/12 en §2.7/30]   | Goedkeuring brandweer (geografisch).<br>Alarmeringzones.<br>Bedieningen en indicatoren.  |

| Tabel 7.2.4 Beoordeling detailontwerp ontruimingsalarminstallatie |   |
|---|---|
| Onderdeel   | Inspectiepunten                         |
| Documentatie [§2.7/4]   | Gebruikte materialen met evt. typekeur. |
| Berekeningen [§2.7/11]  | Accucapaciteit.                         |

#### 7.2.5 Beoordeling detailontwerp rookbeheersingsinstallatie

| Tabel 7.2.5 Beoordeling detailontwerp rookbeheersingsinstallatie    |   |
|---|---|
| Onderdeel   | Inspectiepunten   |
| Algemeen [§2.8/1, §2.8/2 en §2.8/6]                                 | Ontwerpdocumenten (tekeningen en berekeningen) zijn gebaseerd op de gevalideerde uitgangspunten en achterliggende normen/voorschriften.<br>Volledigheid ontwerpdocumenten.  |
| Berekeningen/simulaties [§2.8/1, §2.8/7 en §2.8/25]                 | Invoergegevens, diepgang, randvoorwaarden, presentatie resultaten.  |
| Blokschema [§2.8/15, §2.8/16 en §2.8/18]                            | Opzet installatie, hoofdcomponenten.<br>Integratie met andere installaties (netwerk).<br>De toegepaste componenten in relatie met de rooksegmentering.<br>Stuurfuncties.<br>Gegevens primaire en secundaire energievoorziening.<br>Doormelding van storing.<br>Bewaking van verbindingen.<br>Functiebehoud verbindingen.  |
| Bouwtekening [§2.8/10, §2.8/13, §2.8/14, §2.8/16, §2.8/17, §2.8/22] | WBDBO/WRD van de scheiding van het rooksegment.<br>Brandruimte, opstellingsruimte ten opzichte van elkaar en overige ruimten.<br>Luchtoevoer.<br>Loop van kanalen, inclusief informatie over de brandwerende afdichting van doorvoeringen.  |
| Installatieplattegrond [§2.8/17, §2.8/19, §2.8/20, §2.8/22]         | Plaats rooksegment, rookafvoersector en RWA-ruimte.<br>Functie/bestemming van de ruimte.<br>Transmissieweg in relatie met gebouw (brandcompartimenten en oppervlakte).<br>Plaats besturingskast en eventuele persluchtvoorziening.<br>Plaats rookluik, rookventilator, luchtoevoerverziening en rookscherm.<br>Positie bedieningspaneel.<br>Plaats schakel- en verdeelinrichting. |
| Documentatie [§2.8/4]   | Gebruikte materialen met evt. typekeur. Gebruik in brandconditie.   |

7.2.6 Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van het VBB-systeem

| Tabel 7.2.6: Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van het VBB-systeem |   |
|---|---|
| Onderdeel   | Inspectiepunten   |
| Bouwkundig  | Vorm en hellinghoek van dak- en plafond [§ 2.4/1]   |
|   | Interieur en decoratiematerialen zoals doeken, versiering, isolatie, en overige obstructies [§ 2.2/20 en § 2.4/4]                       |
|   | Materiaal van dak- en plafond [§ 2.4/1]   |
|   | Belasting van dak- en gebouwconstructie aangetoond [§ 2.4/1]  |
|   | Daklichten en rookluiken [§ 2.2/20 en 27]   |
|   | Bouwkundige opbouw van scheiding en afwerking doorvoeringen voor beveiligde ruimte (brandcompartimentsklassen) [§ 2.2/26 en § 2.4/5, 6] |
|   | De maximale overdruk die bouwkundige constructie aankan (i.g.v. blusgasinstallaties) [§ 2.3/19, § 2.3/22, § 2.4/10 en § 2.4/11]         |
|   | Verlaagde plafonds en roosterplafonds [§ 2.4/3]   |
|   | Draftstops [§ 2.4/2]  |
|   | Product- en bluswateropvang [§ 2.4/7]   |
|   | Sleutelbuis, sleutelkuis, sleuteldepot [§ 2.1/5 en § 2.4/9]   |
|   | Rookvangkap (bij rookdetectie) [§ 2.1/19]   |

7.2.7 Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van het brandmeldinstallatie

| Tabel 7.2.7: Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van het brandmeldinstallatie |   |
|--|---|
| Onderdeel  | Inspectiepunten   |
| Sleutelbuis, sleutelkuis, sleuteldepot [§2.1/29 en §2.6/33]  | Positie, aanduiding, hoogte, openen, technische staat, inhoud |
| Plafond [§2.6/19]  | Uitvoering van plafond.                                       |
| Rookvangkap [§2.6/19]  | Positie, grootte, technische staat                            |

7.2.8 Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van het RWA-installatie

| Tabel 7.2.8: Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van het RWA-installatie |   |
|---|---|
| Onderdeel   | Inspectiepunten   |
| Vorm en afmetingen RWA-ruimte [§2.8/2 en [§2.8/13]  | Rookvrije ruimte. Temperatuur rooklaag openingen van de brandruimte |
| Scheiding ruimte besturingskast en RWA-ruimte (wand, ramen, deuren, doorvoeringen, etc) [§2.8/14]                         | Plaats besturingskast in relatie tot brand in de RWA-ruimte         |

|   |   |
|---|---|
| Bouwkundige compartimentering [§ 2.8/14]          | Bouwkundige opbouw en toegepaste componenten van scheiding en afwerking doorvoeringen van beveiligde ruimte |
| Passieve objecten in rooklaag [§2.8/22]           | Vrije ruimte ter plaatse van rookafvoer.  |
| Obstructie ter plaatse van luchttoevoer [§2.8/22] | Vrije ruimte ter plaatse van luchttoevoer.  |

7.2.9 Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van het overdrukinstallatie

| Tabel 7.2.9: Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van het overdrukinstallatie |   |
|---|---|
| Onderdeel   | Inspectiepunten   |
| Hoofdverdeelinrichting [§2.8/14]  | Plaats ten opzichte van overdrukruimte. WBDBO bouwkundige scheidingsconstructies inclusief gevelopeningen |
| Plaatsing componenten overdrukinstallatie [§2.8/14]   | Plaats ten opzichte van overdrukruimte. WBDBO bouwkundige scheidingsconstructies inclusief gevelopeningen |
| Obstructie ter plaatse van luchttoevoer [§2.8/22]   | Vrije ruimte ter plaatse van luchttoevoer.  |

7.2.10 Beoordeling detailontwerp voorzieningen van belang voor het functioneren van het stuwdruk-, langs- en dwarsventilatieinstallatie

| Tabel 7.2.10: Beoordeling detailontwerp bouwkundige voorzieningen van belang voor het functioneren van het stuwdruk-, langs- en dwarsventilatieinstallatie |  |
|--|--|
| Onderdeel  | Inspectiepunten                          |
| Obstructie ter plaatse van ventilator [§2.8/22]  | Vrije ruimte ter plaatse van ventilator. |

7.2.11 Beoordeling detailontwerp organisatorische maatregelen van belang voor het functioneren van het VBB-systeem

| Tabel 7.2.11: Beoordeling detailontwerp organisatorische maatregelen van belang voor het functioneren van het VBB-systeem |  |
|---|--|
| Onderdeel   | Inspectiepunten  |
| Opslag  | Categorie goederen, samenstelling verpakking [§ 2.5/2]   |
|   | Opslaghoogte en hoeveelheden [§ 2.5/3]   |
|   | Trekkanalen in stellingen [§ 2.5/4]  |
|   | Legbordstellingen [§ 2.5/5]  |
|   | Vrije ruimte onder de sprinklers, nozzles, schuimgeneratoren [§ 2.5/6 en §2.5/11]                          |
|   | Gangpaden tussen stellingen [§ 2.5/7]  |
|   | Barriers en lekbakken [§ 2.5/8]  |
|   | Maximum toegestane hoeveelheid van bepaalde goederen conform uitgangspunten [§ 2.5/2]                      |
|   | De aanwezige goederen zijn met de aanwezige blusinstallatie en blusmedium te blussen [ §2.5/10 en §2.5/12] |
| Buitenopslag  | Buitenopslag in overeenstemming met uitgangspunten [§ 2.5/9]   |

|                |  |
|----------------|--|
| Alarmopvolging | Plan (bedrijfsnoodplan, calamiteitenplan, ontruimingsplan) dat de informatie bevat waaruit blijkt dat de sprinklermeldinstallatie de voor de interne alarmorganisatie noodzakelijke informatie verschaft (aansluiting van techniek op organisatie).<br>Gegevens bij het externe ontvangststation voor alarm- en storingsmeldingen, waaruit blijkt dat de juiste signalen binnenkomen en de juiste actie wordt ondernomen [§2.1/28] |
|----------------|--|

#### 7.2.12 Beoordeling detailontwerp organisatorische maatregelen van belang voor het functioneren van een brandmeldinstallatie

| Tabel 7.2.12: Beoordeling detailontwerp organisatorische maatregelen van belang voor het functioneren van een brandmeldinstallatie |  |
|--|--|
| Onderdeel  | Inspectiepunten  |
| Alarmopvolging [§2.6/22 en §2.6/32]  | Plan (bedrijfsnoodplan, calamiteitenplan, ontruimingsplan) dat de informatie bevat waaruit blijkt dat de brandmeldinstallatie de voor de interne alarmorganisatie noodzakelijke informatie verschaft (aansluiting van techniek op organisatie).<br>Gegevens bij het externe ontvangststation voor alarm- en storingsmeldingen, waaruit blijkt dat de juiste signalen binnenkomen en de juiste actie wordt ondernomen |

#### 7.2.13 Beoordeling detailontwerp organisatorische maatregelen van belang voor het functioneren van een ontruimingsalarminstallatie

| Tabel 7.2.13: Beoordeling detailontwerp organisatorische maatregelen van belang voor het functioneren van een ontruimingsalarminstallatie |   |
|---|---|
| Onderdeel   | Inspectiepunten   |
| Alarmopvolging [§2.7/22 en §2.6/32]   | Plan (bedrijfsnoodplan, calamiteitenplan, ontruimingsplan) dat de informatie bevat waaruit blijkt dat de ontruimingsalarminstallatie de voor de interne alarmorganisatie noodzakelijke informatie verschaft (aansluiting van techniek op organisatie).<br>Gegevens bij het externe ontvangststation voor storingsmeldingen, waaruit blijkt dat de juiste signalen binnenkomen en de juiste actie wordt ondernomen |

### 7.3 VASTSTELLEN VAN HET VOLDOEN AAN DE AFGELEIDE DOELSTELLING

De inspecteur stelt vast of het brandbeveiligingssysteem voldoet aan de afgeleide doelstellingen. Dit gebeurt als volgt:

1. Het detailontwerp wordt integraal op basis van de relevante installatietechnische, bouwkundige en organisatorische inspectiepunten in dit hoofdstuk geïnspecteerd.
2. Voor elk inspectiepunt is er één of meer afkeurcriteria in het document 'Inspectie Brandbeveiliging - Goed- en afkeurcriteria brandbeveiligingssystemen'. Bij de inspectiepunten staat een verwijzing naar de relevante afkeurcriteria. De inspecteur beoordeelt voor elk inspectiepunt of sprake is van goed- of afkeur.
3. Afkeurcriteria zijn eenduidig ('ja/nee') of meerduidelijk ('voldoende', 'juist', ed) beschreven. In het geval van een meerduidelijk afkeurcriterium is het normatief kader bepalend voor het oordeel.
4. Het normatief kader bestaat uit alle relevante gedocumenteerde informatie, zoals componentendata (data sheets, approvals, manuals etc), nationale of internationale



normen, voorschriften, standaards, branchedocumenten (zoals de standaard documenten van kaderstellende partijen zoals NVBR) besluitenlijsten (van NEN, de Commissie van Deskundige Blus en het CCV harmonisatieoverleg) en beproevings- en testenresultaten (van 'full scale tests', functionele beproevingen en proefbranden). Gehanteerd worden de normen zoals vastgelegd in het UDP.

5. Indien er op geen enkel inspectiepunt afkeur wordt vastgesteld, voldoet het brandbeveiligingssysteem aan de afgeleide doelstellingen en kan een inspectiecertificaat worden afgegeven.

#### 7.4 RAPPORTAGE

Na afronding van de inspectie worden de bevindingen in een inspectierapport vastgelegd, zie paragraaf 5.6. Het inspectierapport wordt voorzien van een positieve<sup>3</sup> of negatieve conclusie ten aanzien van het voldoen aan de afgeleide doelstellingen, zoals vastgelegd in het basisontwerp. Zie hiervoor de afgeleide doelstellingen in paragraaf 3.2.

---

<sup>3</sup> Indien het voldoen aan de afgeleide doelstellingen volledig is gebaseerd op het correct functioneren van een ander brandbeveiligingssysteem (voorbeeld: een rookbeheersingssysteem is gebaseerd op een gesprinklerde brand), moet het betreffende brandbeveiligingssysteem eveneens aantoonbaar voldoen aan de afgeleide doelstelling.

## 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.