

# **Uitgangspuntendocument (UPD)**

Automatische sprinklerinstallatie in de Hornbach Bouw- en Tuinmarkt te Apeldoorn

Versiebeheer AIVN16.0012-002						
Wijz.	Datum	Omschrijving	Opsteller	Paraaf	Gecontroleerd	Paraaf
0.5	03-01-2017	Opmerkingen bevoegd gezag verwerkt	R. Dam		J. Jalving	
0.4	07-11-2016	Aangepast aan nieuwe tekeningen d.d. 18-10-2016	R. Dam		J. Jalving	
0.3	19-09-2016	Aangepast aan nieuwe tekeningen d.d. 16-09-2016 en op basis van nieuwe zienswijze opdrachtgever	R. Dam		G.H. Boon	
0.2	18-07-2016	Aangepast aan nieuwe tekeningen	R. Dam		G.H. Boon	
0.1	21-04-2016	Eerste versie	R. Dam		G.H. Boon	

**Opdrachtgever:**

Hornbach Real Estate Apeldoorn B.V.  
Postbus 1099  
3430 BB Nieuwegein  
Telefoon: +31 (0)30 – 266 98 98  
Email: info.nl@hornbach.com

**Opdrachtnemer:**

AIVN - adviseurs & ingenieurs  
De Baander 2  
9531 MC Borger  
Telefoon: +31 (0)599 - 23 55 28  
Email: info@aivn.nl  
Internet: www.aivn.nl

**Dossier:** AIVN16.0012-002

**Versie:** 0.5

**Datum:** 03-01-2017

**Opsteller(s):** dhr. ing. R. (Ronald) Dam

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit uitgangspuntendocument mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevens-bestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopiëren, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van AIVN B.V.

De aanbevelingen in dit uitgangspuntendocument zijn onverminderd en in goed vertrouwen verstrekt. Aan de informatie in dit uitgangspuntendocument kunnen geen garanties worden ontleend. AIVN B.V. kan niet aansprakelijk worden gesteld door haar opdrachtgevers of elk ander persoon of organisatie voor verlies of schade die (mogelijk) is veroorzaakt door de informatie verstrekt in dit uitgangspuntendocument.

AIVN B.V. heeft geen enkel financieel belang bij de aanbevelingen zoals vermeld in dit uitgangspuntendocument.

AIVN - Adviseurs & Ingenieurs is een handelsnaam van AIVN B.V.

AIVN B.V., De Baander 2, 9531 MC Borger, januari 2017.

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>6</b>
1.1	Algemeen.....	6
1.2	Doel en opzet van dit UPD .....	6
1.3	Reikwijdte van dit UPD .....	7
1.4	Authority Having Jurisdiction (AHJ) .....	7
<b>2</b>	<b>Beschrijving van het object</b> .....	<b>8</b>
2.1	Algemeen.....	8
2.2	Situatie .....	8
2.3	Gebouwenkenmerken.....	9
2.4	Indeling en afmetingen.....	9
2.5	Constructie.....	10
2.6	Omgevingstemperatuur en vorstgevaar .....	10
2.7	Aanwezige goederen in het object .....	11
2.7.1	Algemeen.....	11
2.7.2	Stellingen met goederen t/m Kategorie III .....	11
2.7.3	Stellingen met goederen Kategorie IV .....	12
2.7.4	Stellingen met opslag van geschuimde- en ongeschuimde kunststoffen (PP/PE/EPS etc.) .....	12
2.7.5	Stellingen met aerosolen en brandbare vloeistoffen .....	14
2.7.6	Plastic kratten, emmers etc. in blokstapelning (ST1).....	14
2.7.7	Stellingen met horizontale obstructies .....	15
2.7.8	Losse grijpvoorraad .....	15
2.7.9	Paternosterkasten .....	15
<b>3</b>	<b>Voorschriften, normen en eisen</b> .....	<b>16</b>
3.1	Automatische sprinklerinstallatie .....	16
3.2	Geldigheid voorschriften .....	16
<b>4</b>	<b>Automatische sprinklerinstallatie</b> .....	<b>17</b>
4.1	Omvang automatische sprinklerinstallatie .....	17
4.2	Ontwerpgegevens.....	17
4.3	Alarmkleppen/signaalgevers.....	22
4.4	Sprinklers .....	22
4.5	Sprinklerleidingnet .....	23
4.6	Leidingsecties met antivries .....	24
4.7	Brandslanghaspels .....	25
4.8	Watervoorziening.....	26
<b>5</b>	<b>Sprinklermeldinstallatie</b> .....	<b>27</b>
5.1	Ontwerpgegevens.....	27
5.2	Vereiste sturingen .....	27
5.3	Overbrugging sturingen .....	28
5.4	Brandweer- en nevenpanelen.....	28
5.5	Doormelding.....	28
5.6	Energievoorziening .....	28
5.7	Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.....	29

<b>6</b>	<b>Bouwkundige voorzieningen .....</b>	<b>30</b>
6.1	Sterkte dakconstructie .....	30
6.2	Brandoverslag .....	30
6.3	Brandwerende scheidingen .....	31
6.4	Ongesprinklerde ruimten .....	31
6.5	Sprinklerpompkamer .....	32
<b>7</b>	<b>Oplevering, certificering, beheer en onderhoud .....</b>	<b>33</b>
7.1	Oplevering .....	33
7.2	Certificering .....	33
7.3	Beheer en onderhoud sprinklermeldinstallatie .....	34
7.4	Beheer en onderhoud sprinklerinstallatie .....	34

#### **Bijlagen:**

- Bijlage 1: Indeling gevarenklassen sprinklerinstallatie, kenmerk: AIVN16.0012-002\_Bijlage 1, d.d. 03-01-2017;  
Bijlage 2: Sectie-indeling sprinklerinstallatie, kenmerk: AIVN16.0012-002\_Bijlage 2, d.d. 03-01-2017;  
Bijlage 3: Schematische weergave afscheiding stellingen, kenmerk: UPD bijlage 3, d.d. 18-12-2015.

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Dit uitgangspuntendocument (UPD) is opgesteld ten behoeve van de realisatie en instandhouding van een automatische sprinklerinstallatie in de Hornbach Bouw- en Tuinmarkt aan De Voorwaarts te Apeldoorn.

## 1.2 Doel en opzet van dit UPD

Het doel van dit UPD is om de relevante maatregelen en uitgangspunten (o.a. de omvang, het beveiligingsniveau, de soort beveiliging, de van toepassing zijnde voorschriften en overige randvoorwaarden) schriftelijk vast te leggen die door de opdrachtgever, de eigenaar, de gebruiker en de eisende partijen van toepassing zijn verklaard op de uitvoering van de automatische sprinklerinstallatie. Met als uiteindelijke doelstelling om een doelmatige automatische sprinklerinstallatie te realiseren en een correct functioneren van deze installatie te waarborgen.

De in de Hornbach Bouw- en Tuinmarkt aanwezige automatische sprinklerinstallatie is aangebracht in verband met de gestelde eisen in de omgevingsvergunning. Deze sprinklerinstallatie dient als gelijkwaardige oplossing voor de grootte van de aanwezige brandcompartimenten en de bescherming van de wanden en de draagconstructies van het gebouw tegen bezwijken ten gevolge van de belastingcombinaties die kunnen optreden bij brand. Daarnaast dient de automatische sprinklerinstallatie als gelijkwaardige oplossing voor de automatische brandmelders van de brandmeldinstallatie. Ook geeft de automatische sprinklerinstallatie invulling aan het functiebehoud van elektrische bekabeling zoals bedoeld in de NPR 2576.

Voorschrift (afdeling)	Prestatie-eis(en) voorschrift	Prestatie sprinklerinstallatie
<b>Bouwbesluit 2012</b>		
2.2 Sterkte bij brand	Een vluchtweg bezwijkt niet binnen 30 minuten.	Constructies worden gedurende 60 minuten door de sprinklerinstallatie beschermd.
2.10 Beperking van uitbreiding van brand	Een brand breidt zich binnen 60 minuten niet uit over een brandcompartiment van meer dan 1.000 m <sup>2</sup> .	Een brand zal gedurende 60 minuten niet groter worden dan 300 m <sup>2</sup> .
	Een brand breidt zich binnen 60 minuten niet uit naar een op een aangrenzend perceel gelegen gebouw.	Gevels die op onvoldoende afstand van belendende bebouwing liggen worden 60 minuten door sprinklers beschermd.
6.5 Tijdig vaststellen van brand	In de winkelfunctie dient een beginnende brand te worden gedetecteerd met rookmelders met bewakingsomvang "gedeeltelijke bewaking".	In de winkelfunctie wordt een beginnende brand gedetecteerd met thermische elementen met bewakingsomvang "volledige bewaking".
6.7 Bestrijden van brand	Een brandslanghaspel is aangesloten op een voorziening voor drinkwater en heeft een statische druk geeft van niet minder dan 100 kPa en een capaciteit heeft van 1,3 m <sup>3</sup> /h bij gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels.	Een brandslanghaspel is aangesloten op de sprinklerinstallatie en heeft een statische druk van niet minder dan 100 kPa en een capaciteit van 1,3 m <sup>3</sup> /h bij gelijktijdig gebruik van de sprinklerinstallatie en twee brandslanghaspels gedurende minimaal 60 minuten.
<b>Voorschrift (afdeling)</b>		
<b>NPR 2576</b>		
Functiebehoud voor bekabeling	Functiebehoud volgens NEN 2535 en NEN2575 gedurende minimaal 30 minuten.	Bescherming gedurende 60 minuten conform paragraaf 6.4 van de NPR2576.

De aan te leggen brandbeveiligingsinstallatie heeft als doel 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 dit basisontwerp.

Dit UPD zal onderdeel uitmaken van de omgevingsvergunning. De eisende partij is de gemeente Apeldoorn.

### **1.3 Reikwijdte van dit UPD**

Ten einde te kunnen voldoen aan de door de eisende partij gestelde voorwaarden en om in aanmerking te kunnen komen voor certificering van de automatische sprinklerinstallatie, dient aan alle in dit UPD gestelde eisen te worden voldaan.

Bij wijzigingen van omstandigheden dient de eigenaar en/of gebruiker van het beveiligd object contact op te nemen met de opsteller van dit UPD en met de eisende partijen.

### **1.4 Authority Having Jurisdiction (AHJ)**

De AHJ (Authority Having Jurisdiction) bestaat uit “de eisende partijen”. Wanneer tijdens een inspectie afwijkingen worden geconstateerd die de doelmatigheid van de installatie niet belemmeren en die om wat voor reden dan ook niet verholpen kunnen worden, is het de verantwoordelijkheid van de eigenaar/gebruiker van de installatie om de AHJ tijdig en adequaat te informeren om gezamenlijk tot een afgewogen eindoordeel omtrent de te nemen maatregelen te komen.

## 2 Beschrijving van het object

### 2.1 Algemeen

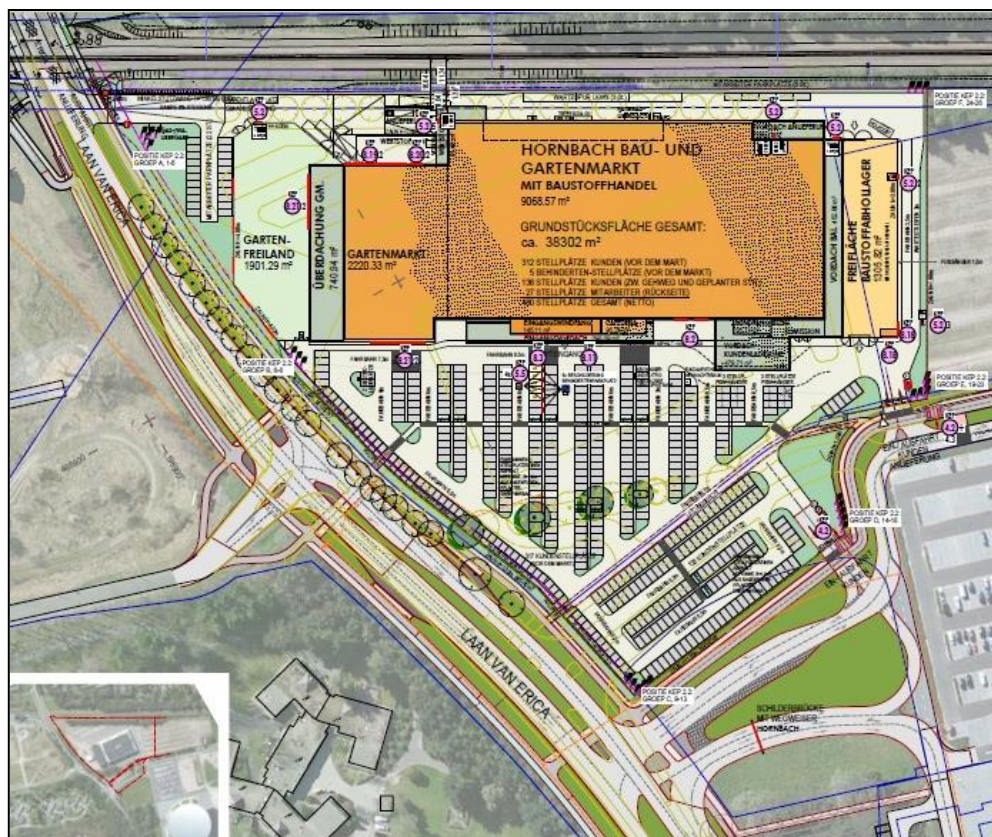
Hornbach opende in 1968 als eerste onderneming in Europa een bouwmarkt gecombineerd met een tuincentrum. Vandaag de dag is Hornbach vertegenwoordigd met meer dan 140 vestigingen van mega formaat in Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland, Luxemburg, Roemenië, Slowakije, Zweden, Tsjechië en Nederland.

De Hornbach-groep, één van de aanvoerende bouwmarktondernemingen in Europa, is in de laatste tientallen jaren als geen ander in de branche gegroeid. Binnen Hornbach staat de klant centraal en dan vooral de projectklant die met grote voornemens bij Hornbach komt. Die klanten aan Hornbach te binden, is het belangrijkste doel. Om dat te kunnen bereiken, zet Hornbach in op de perfecte combinatie van drie factoren; keuze, prijs en advies.

De ervaring laat zien, dat de klanten van Hornbach een artikelaanbod verwachten wat overtuigt in zowel de kwaliteit als de kwantiteit. Het concept van de Hornbach bouwmarkten en tuincentra is precies op die verwachting ingericht. In de vestigingen van megaformaat biedt Hornbach dan ook een grootse keuze aan artikelen – en deze constant in een meer dan gemiddeld grote aantallen.

### 2.2 Situatie

Op het onderstaande figuur is de situatie van het gehele object weergegeven:





## 2.3 Gebouwkenmerken

Gebouwkenmerken:	Omschrijving:
(Hoofd)gebruik van het gebouw	Winkelruimte(n) voor de verkoop van bouw- en tuinmarkt goederen met ondersteunende bijeenkomst-, kantoor- en opslagruimten.
Luifels	Ter plaatse van de entree, tuinmarkt, laadbruggen, toelevering, afhaalzone bouwproducten, Kommissie en de afhaalzone klanten.
Verlaagde plafonds	Aanwezig in de bijeenkomst- en kantoorruimten, opgebouwd uit onbrandbare materialen.
Lichtstraten en dakramen	Aanwezig in de bouw- en tuinmarkt en de luifel tuinmarkt.
Ventilatiesystemen	Aanwezig in de bouw- en tuinmarkt.
Vorstgevaar	In de tochtportalen, ter plaatse van de luifels en de buitengevel ter plaatse van de afval containers.

## 2.4 Indeling en afmetingen

Dit uitgangspuntendocument is gebaseerd op de door de opdrachtgever aangeleverde digitale tekeningen van KuBuS architectuur + stadtplanung, te weten:

- A.4.002, Situatie, Werk-Nr: 1.01-07321-01, datum: 18-10-2016;
- A.4.010, bouw- en tuinmarkt plattegrond + 1e verdieping, Werk-Nr: 1.01-07321-01, datum: 18-10-2016;
- A.4.020, doorsneden, Werk-Nr: 1.01-07321-01, datum: 18-19-2016;
- A.4.030, gevels, Werk-Nr: 1.01-07321-01, datum: 18-10-2016;

Bouwdeel:	Oppervlakte	Ruimtehoogte	Opslaghoogte	Opslagconfiguratie
Bouwmarkt	ca. 8.590 m <sup>2</sup>	max. 8,9 m	max. 7,2 m max. 5,7 m	ST1 ST4
Tochtportalen bouwmarkt	totaal ca. 205 m <sup>2</sup>	max. 5,2 m	max. 3,5 m	ST1
Cafetaria	ca. 90 m <sup>2</sup>	max. 5,2 m	-	opslag van goederen ondergeschikt aan gebruik
Luifel ingang	ca. 300 m <sup>2</sup>	max. 5,2 m	max. 3,5 m	ST1
Tuinmarkt	ca. 2.205 m <sup>2</sup>	max. 8,9 m	max. 5,2 m max. 4,1 m	ST1 ST4
Luifel tuinmarkt	ca. 740 m <sup>2</sup>	max. 8,9 m	max. 5,2 m max. 4,1 m	ST1 ST4
Luifel laadbruggen	ca. 80 m <sup>2</sup>	max. 5,8 m	max. 4,7 m	ST1
Buitengevels ter plaatse van de afvalcontainers	n.v.t.	n.v.t.	max. 4,7 m	ST1
Luifel toelevering	ca. 155 m <sup>2</sup>	max. 5,2 m	max. 4,2 m <sup>(1)</sup> max. 3,7 m	ST1 ST4
Luifel afhaalzone klanten	ca. 400 m <sup>2</sup>	max. 5,3 m	max. 3,5 m	ST1

<sup>(1)</sup> De opslaghoogte is gecorrigeerd i.v.m. de verticale afstand tussen de sprinklerspreidplaat en de bovenzijde van de opgeslagen goederen.

Bouwdeel:	Oppervlakte	Ruimtehoogte	Opslaghoogte (m)	Opslagconfiguratie
Luifel afhaalzone bouwproducten & Kommission	ca. 530 m <sup>2</sup>	max. 5,3 m	max. 4,3 m <sup>2</sup> max. 3,7 m	ST1 ST4
Kantoren/kantine (begane grond)	ca. 410 m <sup>2</sup>	max. 2,8 m	opslag van goederen ondergeschikt aan gebruik	opslag van goederen ondergeschikt aan gebruik
Technische ruimten (1 <sup>e</sup> verdieping)	ca. 225 m <sup>2</sup>	max. 4,6 m	opslag van goederen ondergeschikt aan gebruik	opslag van goederen ondergeschikt aan gebruik
Sprinklerpompkamer	ca. 310 m <sup>2</sup>	max. 4,6 m	geen opslag toegestaan	geen opslag toegestaan

## 2.5 Constructie

In de onderstaande tabel is de constructie van de te sprinkleren gebieden weergegeven:

Constructieonderdeel:	Uitvoering:
Hoofddraagconstructie	- Staal
Dak	- Geprofileerde staalplaten hoogte van de canalures > 76 mm - PIR isolatie - Bitumen dakbedekking - Polycarbonaat daklichten t.p.v. de bouw- en tuinmarkt en de luifel tuinmarkt. (Let op, de verwerkingstemperatuur van de daklichten / lichtstraten dient minimaal 50 °C hoger te liggen dan de aanspreektemperatuur van de sprinklers ter plaatse (de aanspreektemperatuur van de sprinklers ter plaatse van daklichten / lichtstraten is 93 °C).
Buitenwanden	- Prefab beton - Stalen sandwich panelen met PIR isolatie - Glas
Binnenwanden	- Kalkzandsteen - Metal Stud
Verlaagde plafonds	- Minerale wol panelen
Vloeren	- Gewapend beton - Kanaalplaatvloeren beton

## 2.6 Omgevingstemperatuur en vorstgevaar

De minimum omgevingstemperatuur bij een natte sprinklerinstallatie is 4°C. Deze temperatuur dient in alle ruimten waar de sprinklerinstallatie is aangebracht gehandhaafd te worden.

Ter plaatse van de tochtportalen, de overdekte buitenopslag c.q. luifels en ter plaatse van de afvalcontainers zijn, in verband met het aanwezige vorstgevaar, de hier aanwezige sprinklersecties gevuld met een antivriesoplossing.

<sup>2</sup> De opslaghoogte is gecorrigeerd i.v.m. de verticale afstand tussen de sprinklerspreidplaat en de bovenzijde van de opgeslagen goederen.

## 2.7 Aanwezige goederen in het object

### 2.7.1 Algemeen

De automatische sprinklerinstallatie is ontworpen conform de VdS CEA 4001 ontwerprichtlijn voor automatische sprinklerinstallaties. In deze ontwerprichtlijn zijn maatregelen beschreven die een brand in een aantal vooraf gedefinieerde situaties gedurende een bepaalde periode kan beheersen. Bij de opslag van goederen wordt er in deze ontwerpnorm vanuit gegaan dat alle opgeslagen goederen een gelijk brandgedrag hebben. In werkelijkheid worden er in de Hornbach bouw- en tuinmarkt goederen/materialen van verschillende materiaalcategorieën door elkaar heen opgeslagen (Mischlagerung). Uitgangspunt in dit UPD is dat in de Hornbach bouw- en tuinmarkt een gemiddelde brandlast, conform Kategorie III volgens de toegepaste ontwerpnorm (VdS CEA 4001), aanwezig is en dat deze leidend is voor het bepalen van de uitgangspunten voor de automatische sprinklerinstallatie.

Bouwdeel:	Opslagconfiguratie:	Materiaalcategorie:	Classificatie:
Bouwmarkt	ST1 ST4	Kategorie III (VdS CEA 4001)	HHS3
Tochtportalen bouwmarkt	ST1	Kategorie III (VdS CEA 4001)	HHS3
Cafetaria	-	-	HHS3
Luifel ingang	ST1	Kategorie III (VdS CEA 4001)	HHS3
Tuinmarkt	ST1 ST4	Kategorie III (VdS CEA 4001)	HHS3
Luifel tuinmarkt	ST1 ST4	Kategorie III (VdS CEA 4001)	HHS3
Luifel laadbruggen	ST1	Kategorie III (VdS CEA 4001)	HHS3
Buitengevel ter plaatse van de afvalcontainers	ST1	Kategorie III (VdS CEA 4001)	HHS3
Luifel toelevering	ST1 ST4	Kategorie III (VdS CEA 4001)	HHS3
Luifel afhaalzone bouwproducten & Kommission	ST1 ST4	Kategorie III (VdS CEA 4001)	HHS3
Luifel afhaalzone klanten	ST1	Kategorie III (VdS CEA 4001)	HHS3
Kantoren/kantine (begane grond)	-	Opslag materialen is ongeschikt aan het gebruik van de ruimte	OH3
Technische ruimten (1 <sup>e</sup> verdieping)	-	Opslag materialen is ongeschikt aan het gebruik van de ruimte	OH3
Sprinklerpompkamer	-	Geen opslag toegestaan	OH3

Voor de geconcentreerde opslag van goederen/materialen met een hogere materiaalklasse dan Kategorie III zijn aanvullende maatregelen van toepassing.

### 2.7.2 Stellingen met goederen t/m Kategorie III

De stellingen voor de opslag van goederen/materialen tot en met materiaalklasse Kategorie III dienen zodanig te worden opgesteld dat er ter plaatse van de staanders dwars-trekkanalen met een minimale breedte van 150 mm vrij blijven. Bij dubbele palletstellingen dient in het midden tussen de stellingen een langs-trekkanal van 150 mm vrij gehouden te

worden. Indien de stellingen van legborden worden voorzien dienen deze legborden minimaal 70% waterdoorlatend te zijn. De goederen dienen vrij (horizontaal minimaal 100 mm) van de bouwconstructie geplaatst te zijn.

### 2.7.3 Stellingen met goederen Kategorie IV

Wanneer er in een stelling Kategorie IV goederen/materialen aanwezig zijn, dan gelden hiervoor de voorwaarden van gemengde opslag. Voor goederen/materialen met materiaalklasse Kategorie IV, welke zijn opgeslagen conform tabel 6.02 van VdS CEA 4001 met betrekking tot de maximale hoogte in de stellingen, zijn geen aanvullende maatregelen vereist. Hierbij dient de afstand tussen de maximaal toegestane theoretische opslaghoogte en het dak niet groter te zijn dan 4 meter. Indien de afstand groter is dan 4 meter, dan dient de sproeidichtheid te worden verhoogd conform afbeelding 6.01 van de VdS CEA 4001, of dient de opslag te worden verlaagd.

Wanneer de opslag van Kategorie IV goederen verlaagd wordt, in verband met de te grote afstand tussen het dak van de bouwmarkt en de bovenzijde van de goederen, dient dit als volgt te geschieden:

- De opslag dient verlaagd te worden naar maximaal 3,6 meter (dit is toegestaan bij een sproeidichtheid van 22,5 mm/min). De bouwmarkt is 8,9 meter hoog. De afstand tussen het dak en de bovenzijde van de opgeslagen goederen bedraagt 5,3 meter.
- De sproeidichtheid dient te worden verhoogd conform afbeelding 6.01 van de VdS CEA 4001. Dit resulteert in een minimale sproeidichtheid van:  $H_{22,5} + 2,5 + 1 = 26 \text{ mm/min} \leq 27,5 \text{ mm/min}$ .
- Er vindt geen opslag plaats boven de Kategorie IV goederen.

Wanneer de opslag van Kategorie IV goederen verlaagd wordt, in verband met de te grote afstand tussen het dak van de tuinmarkt en de bovenzijde van de goederen, dient dit als volgt te geschieden:

- De opslag dient verlaagd te worden naar maximaal 2,7 meter (dit is toegestaan bij een sproeidichtheid van 15,0 mm/min). De tuinmarkt is 8,9 meter hoog. De afstand tussen het dak en de bovenzijde van de opgeslagen goederen bedraagt 6,2 meter.
- De sproeidichtheid dient te worden verhoogd conform afbeelding 6.01 van de VdS CEA 4001. Dit resulteert in een minimale sproeidichtheid van:  $H_{15,0} + 2,5 + 1 = 19,5 \text{ mm/min} \leq 20,0 \text{ mm/min}$ .
- Er vindt geen opslag plaats boven de Kategorie IV goederen.

Wanneer aan deze voorwaarden wordt voldaan, zijn geen aanvullende sprinklers in de stellingen vereist.

### 2.7.4 Stellingen met opslag van geschuimde- en ongeschuimde kunststoffen (PP/PE/EPS etc.)

Voor de opslag van geschuimde- en ongeschuimde kunststoffen in stellingen, waaronder PP/PE/EPS etcetera, zijn aanvullende maatregelen vereist.

De maximaal toegestane theoretische stapelhoogte van ongeschuimde kunststoffen moet worden gebaseerd op Kategorie IV goederen conform tabel 6.02 van VdS CEA 4001. Hierbij mag de afstand tussen de maximaal toegestane theoretische opslaghoogte en het dak niet groter zijn dan 4 meter. Indien de afstand groter is dan 4 meter, dan dient de sproeidichtheid te worden verhoogd conform afbeelding 6.01 van de VdS CEA 4001, of dient de opslag te worden verlaagd.

Voor de opslag van ongeschuimde kunststoffen in stellingen in de bouwmarkt is het toegestaan de opslag te verlagen, indien de volgende voorwaarden in acht worden genomen:

- De opslag dient verlaagd te worden naar maximaal 3,6 meter (dit is toegestaan bij een sproeidichtheid van

22,5 mm/min conform tabel 6.02 van de VdS CEA 4001). De bouwmarkt is 8,9 meter hoog. De afstand tussen het dak en de bovenzijde van de opgeslagen goederen bedraagt 5,3 meter.

- De sproeidichtheid dient te worden verhoogd conform afbeelding 6.01 van de VdS CEA 4001. Dit resulteert in een minimale sproeidichtheid van:  $H22,5+2,5+1= 26 \text{ mm/min} \leq 27,5 \text{ mm/min}$ .
- Er vindt geen opslag plaats boven de goederen / materialen.
- Er moeten verticale barrières vanaf de bodem tot de bovenzijde van de opgeslagen goederen worden geplaatst, met een maximale onderlinge afstand van 5,7 meter (2 stellingvakken breed), waarbij tevens de achterzijde (langstrekkkanalen) gesloten is. Stellingen die zijn opgesteld tegen een wand behoeven niet te worden voorzien van een barrière aan de achterzijde. De in de stellingen aanwezige verticale barrières moeten volledig gesloten zijn en uitgevoerd als houtplaat (met een minimale dikte van 10 mm) en/of staalplaat (met een minimale dikte van 1 mm). De positie van de barrières in de stellingen is visueel weergegeven op de tekening in bijlage 3.

Voor de opslag van ongeschuimde kunststoffen in stellingen in de tuinmarkt is het toegestaan de opslag te verlagen, indien de volgende voorwaarden in acht worden genomen:

- De opslag dient verlaagd te worden naar maximaal 2,7 meter (dit is toegestaan bij een sproeidichtheid van 15,0 mm/min conform tabel 6.02 van de VdS CEA 4001). De tuinmarkt is 8,9 meter hoog. De afstand tussen het dak en de bovenzijde van de opgeslagen goederen bedraagt 6,2 meter.
- De sproeidichtheid dient te worden verhoogd conform afbeelding 6.01 van de VdS CEA 4001. Dit resulteert in een minimale sproeidichtheid van:  $H15,0+2,5+1= 19,5 \text{ mm/min} \leq 20,0 \text{ mm/min}$ .
- Er vindt geen opslag plaats boven de goederen / materialen.
- Er moeten verticale barrières vanaf de bodem tot de bovenzijde van de opgeslagen goederen worden geplaatst, met een maximale onderlinge afstand van 5,7 meter (2 stellingvakken breed), waarbij tevens de achterzijde (langstrekkkanalen) gesloten is. Stellingen die zijn opgesteld tegen een wand behoeven niet te worden voorzien van een barrière aan de achterzijde. De in de stellingen aanwezige verticale barrières moeten volledig gesloten zijn en uitgevoerd als houtplaat (met een minimale dikte van 10 mm) en/of staalplaat (met een minimale dikte van 1 mm). De positie van de barrières in de stellingen is visueel weergegeven op de tekening in bijlage 3.

Voor de opslag van geschuimde kunststoffen in stellingen dienen de volgende voorwaarden in acht worden genomen:

- Voor de opslag van geschuimde kunststoffen in stellingen in de bouwmarkt geldt een maximale opslaghoogte van 3,0 meter. Voor de opslag van geschuimde kunststoffen in stellingen in de tuinmarkt geldt een maximale opslaghoogte van 2,7 meter;
- Er vindt geen opslag plaats boven de goederen / materialen;
- Er moeten verticale barrières vanaf de bodem tot de bovenzijde van de opgeslagen goederen worden geplaatst, met een maximale onderlinge afstand van 5,7 meter (2 stellingvakken breed), waarbij tevens de achterzijde (langstrekkkanalen) gesloten is. Stellingen die zijn opgesteld tegen een wand behoeven niet te worden voorzien van een barrière aan de achterzijde. De in de stellingen aanwezige verticale barrières moeten volledig gesloten zijn en uitgevoerd als houtplaat (met een minimale dikte van 10 mm) en/of staalplaat (met een minimale dikte van 1 mm). De positie van de barrières in de stellingen is visueel weergegeven op de tekening in bijlage 3.

Bij een overschrijding van de maximaal toegestane stapelhoogten, of bij het opslaan van goederen boven de Kategorie IV goederen en de geschuimde- en ongeschuimde kunststoffen, dienen de stellingen te worden beveiligd door middel van stellingsprinklers conform Anhang K.7 van de VdS CEA 4001:

- De stellingen dienen te worden voorzien van stellingsprinklers. Boven de opgeslagen goederen dient één rij 'Quick Response' stellingsprinklers gemonteerd te worden. De toevoerleiding is minimaal een DN80, met een DN40 sprinklerleiding. De maximale horizontale afstand tussen de sprinklers bedraagt 1,5 meter. De minimale capaciteit per sprinklerkop is 115 l/pm (K80 of K115).
- De stellingsprinklers moeten worden aangebracht in combinatie met zowel horizontale als verticale barrières. Boven de stellingsprinklers dient een gesloten horizontale barrière gerealiseerd te worden op een hoogte van maximaal 3,0 meter.

De verticale barrières moeten vanaf de bodem tot de bovenzijde van de opgeslagen goederen geplaatst worden, met een maximale onderlinge afstand van 5,7 meter (2 stellingvakken breed), waarbij tevens de achterzijde (langstrekkkanalen) gesloten is. De in de stellingen aanwezige horizontale en verticale barrières moeten volledig gesloten zijn en uitgevoerd als houtplaat (met een minimale dikte van 10 mm) en/of staalplaat (met een minimale dikte van 1 mm). De positie van de barrières in de stellingen is visueel weergegeven op de tekening in bijlage 3.

- Alle niveaus van de stellingen dienen als rooster of open te worden uitgevoerd.
- Wanneer boven de stellingsprinklers gesloten horizontale barrières worden aangebracht, behoeven de stellingsprinklers niet hydraulisch meegerekend te worden bij het daknet.

### 2.7.5 Stellingen met aerosolen en brandbare vloeistoffen

Voor de opslag van aerosolen en brandbare vloeistoffen geldt tabel K.04 en K7-2 van de VdS CEA 4001 als basis. In de Hornbach bouw- en tuinmarkt worden brandbare vloeistoffen in zowel stalen- als kunststof verpakkingen opgeslagen. In de VdS CEA worden enkel brandbare vloeistoffen in stalen verpakkingen beschreven. Derhalve is hiervoor een verzwaard concept van toepassing.

Bij de opslag van aerosolen en brandbare vloeistoffen dienen de volgende voorwaarden in acht te worden genomen:

- Voor de opslag van aerosolen en brandbare vloeistoffen geldt een maximale stapelhoogte in de stellingen van 2,4 meter.
- Boven de opgeslagen producten dient één rij 'Quick Response' stellingsprinklers gemonteerd te worden. De toevoerleiding is minimaal een DN80, met een DN40 sprinklerleiding. De maximale horizontale afstand tussen de sprinklers bedraagt 1,5 meter. De minimale capaciteit per sprinklerkop is 115 l/pm.
- Boven de stellingsprinklers dient een gesloten horizontale barrière gerealiseerd te worden op een hoogte van maximaal 3,0 meter. Elke gesprekterde stelling dient daarnaast te worden voorzien van verticale barrières van bodem tot bovenkant opgeslagen goederen. Bij een dubbele stelling dient tevens een barrière in het langstrekkkanaal te worden aangebracht. De maximale afstand tussen de verticale barrières is 3,0 meter. De in de stellingen aanwezige verticale en horizontale barrières moeten volledig gesloten zijn en uitgevoerd als houtplaat (met een minimale dikte van 10 mm) en/of staalplaat (met een minimale dikte van 1 mm). De positie van de barrières in de stellingen is visueel weergegeven op de tekening in bijlage 3.
- Bij opslag van voorraadproducten (brandbare vloeistoffen/spuitbussen etc.), boven het niveau van de stellingsprinklers, geldt een maximale opslag van 1 pallet hoog (max. 2,0 meter), waarbij de verticale barrières doorgetrokken dienen te worden tot de bovenzijde van de opgeslagen producten.
- De stellingsprinklers behoeven niet hydraulisch meegerekend te worden.

De beschreven maatregelen gelden tevens voor brandbare vloeistoffen Klasse 1 (vlampunt > 100°C), waaronder olie.

### 2.7.6 Plastic kratten, emmers etc. in blokstapeling (ST1)

De opslag van plastic kratten, emmers etc. in blokstapeling (ST1) dient te worden uitgevoerd conform tabel 6.02 en K.7.3.3 van de VdS CEA4001. De volgende uitgangspunten dienen hierbij te worden gehandhaafd:

- Blokstapeling ST1: Maximaal grondoppervlak opslagblokken 150 m<sup>2</sup>, met rondom een vrije gang van 2,4 meter breed, of blokken van maximaal 25 m<sup>2</sup>, met rondom een vrije gang van 1,2 meter breed;
- Maximale stapelhoogte van 3,8 meter;
- Boven de opgeslagen plastic kratten, emmers etc. Quick Response sprinklers toepassen in het daknet;
- Boven de opgeslagen plastic kratten, emmers etc. sprinklers met een K-factor van K-160 toepassen in het daknet;
- Maximale dakhoogte is 10,5 meter.

### **2.7.7 Stellingen met horizontale obstructies**

De stellingen met gesloten legborden, bijvoorbeeld bij de opslag van kleinmaterialen en monsterborden van tegels en laminaat, vallen onder de opslagconfiguratie ST5 en/of ST6. Voor deze wijze van opslag gelden de beperkingen en veiligheidseisen uit tabel 5.02 en 6.02 van de VdS CEA 4001.

Bij gesloten legborden dieper dan 1 meter (opslagconfiguratie ST6) mag men stellingsprinklers achterwege laten, mits er verticale gesloten barrières worden aangebracht. De maximale afstand tussen de verticale barrières is 14 meter. Onder deze gesloten legborden mogen alleen gesloten verpakkingen op pallets opgeslagen worden.

### **2.7.8 Losse grijpvoorraad**

Kleine vakken, dan wel losse grijpvoorraad (acties), worden gezien als “Mischlagerung” en behoeven geen aanvullende sprinklerbeveiliging. Bij twijfel is overleg met de inspectie instelling VdS mogelijk.

### **2.7.9 Paternosterkasten**

De paternosterkasten in de bouwmarkt dienen te worden voorzien van extra sprinklers, indien deze hoger zijn dan 4,1 meter (HHS4).

De paternosterkasten in de tuinmarkt dienen te worden voorzien van extra sprinklers, indien deze hoger zijn dan 3,0 meter (HHS4).

## 3 Voorschriften, normen en eisen

### 3.1 Automatische sprinklerinstallatie

Voor de automatische sprinklerinstallatie en de aanleg, het ontwerp en onderhoud hiervan, is het onderstaande voorschrift van toepassing:

- VdS CEA-Richtlinien für Sprinkleranlagen CEA 4001: 2014-04 (05), hier verder aangeduid met VdS CEA 4001;

Voor de sprinklERMeldinstallatie zijn de volgende voorschriften van toepassing:

- NEN 2535:2009 – “Brandveiligheid van gebouwen – Brandmeldinstallaties – Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen” inclusief correctieblad NEN 2535/C1:2010, hier verder aangeduid met NEN 2535;
- Hoofdstuk 16 van de NEN-EN 12845:2004 + A2:2009 + NEN 1073:2010 - “Vaste brandblusinstallaties - Automatische sprinklerinstallaties - Ontwerp, installatie en onderhoud “, hier verder aangeduid met NEN 12845;
- NEN 2654-1:2002 – “Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1: Brandmeldinstallaties” hier verder aangeduid met NEN 2654.

### 3.2 Geldigheid voorschriften

Daar waar het gestelde in dit uitgangspuntendocument afwijkt van de bovengenoemde voorschriften, prevaleert het gestelde in dit uitgangspuntendocument.



## 4 Automatische sprinklerinstallatie

### 4.1 Omvang automatische sprinklerinstallatie

Het gehele object is, met uitzondering van de toiletruimten, voorzien van een volledige dekkende automatische sprinklerinstallatie. De sprinklerinstallatie dient onder meer om de uitbreiding van een brand te beperken, voor het beperken van schade, het in stand houden van de rook- en brandscheidingen en voor bescherming van de draagconstructie.

Toiletruimten zijn niet door de automatische sprinklerinstallatie beveiligd, aangezien hier een verwaarloosbaar brandrisico aanwezig is. De voorruimte dient wel gesprinklerd te worden.

### 4.2 Ontwerpgegevens

Alle onderdelen van de automatische sprinklerinstallatie dienen door VdS Schadenverhütung GmbH te zijn goedgekeurd. Afwijkingen hierop dienen voorafgaand aan de installatie ter goedkeuring aan inspectie-instelling VdS te worden voorgelegd.

Voor de ontwerpgegevens van de sprinklerinstallatie gelden de volgende uitgangspunten:

Ontwerpgegevens bouwmarkt:	
Gevarenklasse	HHS3
Minimale sproeidichtheid / minimale druk op sprinkler	27,5 mm/min
Maximum sproeivlak	300 m <sup>2</sup>
Type sprinkler	Normaal /spray sprinkler, Quick Response
K-factor	K160
Aanspreektemperatuur	68 °C (93 °C t.p.v. de lichtstraten)
Minimale sproeitijd	60 min
Soort installatie	Nat
Voorschrift	VdS CEA 4001
Bijzonderheden	Bij opslag van goederen en materialen zoals beschreven in hoofdstuk 2.7.4 en 2.7.5 dienen stellingsprinklers aangebracht te worden in de stellingen. In hoofdstuk 4.4 zijn de uitgangspunten voor de stellingsprinklers beschreven.

Ontwerpgegevens tochtportalen bouwmarkt en cafeteria:	
Gevarenklasse	HHS3
Minimale sproeidichtheid / minimale druk op sprinkler	10 mm/min
Maximum sproeivlak	260 m <sup>2</sup>
Type sprinkler	Normaal /spray sprinkler, Quick Response
K-factor	K80 of K115
Aanspreektemperatuur	68 °C
Minimale sproeitijd	60 min
Soort installatie	Nat (antivries)
Voorschrift	VdS CEA 4001

Ontwerpgegevens luifel ingang:	
Gevarenklasse	HHS3
Minimale sproeidichtheid / minimale druk op sprinkler	10 mm/min
Maximum sproeivlak	260 m <sup>2</sup>
Type sprinkler	Normaal /spray sprinkler
K-factor	K80 of K115
Aanspreektemperatuur	68 °C
Minimale sproeitijd	60 min
Soort installatie	Nat (antivries)
Voorschrift	VdS CEA 4001

Ontwerpgegevens tuinmarkt:	
Gevarenklasse	HHS3
Minimale sproeidichtheid / minimale druk op sprinkler	20,0 mm/min <sup>3</sup>
Maximum sproeivlak	260 m <sup>2</sup>
Type sprinkler	Normaal /spray sprinkler, Quick Response
K-factor	K160
Aanspreektemperatuur	68 °C (93 °C ter plaatse van lichtstraten)
Minimale sproeitijd	60 min
Soort installatie	Nat
Voorschrift	VdS CEA 4001
Bijzonderheden	Bij opslag van goederen en materialen zoals beschreven in hoofdstuk 2.7.4 en 2.7.5 dienen stellingsprinklers aangebracht te worden in de stellingen. In hoofdstuk 4.4 zijn de uitgangspunten voor de stellingsprinklers beschreven.

<sup>3</sup> De minimale sproeidichtheid is gecorrigeerd (2,5 mm/min verhoogd) conform §6.2.2 VdS CEA 4001 i.v.m. afstand tussen het dak en de bovenzijde van de opgeslagen goederen.

Ontwerpgegevens luifel tuinmarkt:	
Gevarenklasse	HHS3
Minimale sproeidichtheid / minimale druk op sprinkler	22,5 mm/min <sup>(4)</sup>
Maximum sproeivlak	260 m <sup>2</sup>
Type sprinkler	Normaal /spray sprinkler
K-factor	K115 of K160
Aanspreektemperatuur	68 °C (93 °C ter plaatse van lichtstraten)
Minimale sproeitijd	60 min
Soort installatie	Nat (antivries)
Voorschrift	VdS CEA 4001
Bijzonderheden	Daar waar binnen 5 meter van de rand van de luifel opslag van brandbare goederen plaatsvindt, dient sprinklerverdichting te worden aangebracht (zie hoofdstuk 6.2).

Ontwerpgegevens luifel laadbruggen en luifel toelevering:	
Gevarenklasse	HHS3
Minimale sproeidichtheid / minimale druk op sprinkler	15 mm/min
Maximum sproeivlak	260 m <sup>2</sup>
Type sprinkler	Normaal /spray sprinkler
K-factor	K115 of K160
Aanspreektemperatuur	68 °C
Minimale sproeitijd	60 min
Soort installatie	Nat (antivries)
Voorschrift	VdS CEA 4001

Ontwerpgegevens buitengevel t.p.v. afvalcontainers:	
Gevarenklasse	HHS3
Minimale sproeidichtheid / minimale druk op sprinkler	15,0 mm/min.
Maximum sproeivlak	Alle bij de perscontainers aangebrachte sprinklers gelijktijdig
Type sprinkler	Normaal / spray sprinkler
K-factor	K115 of K160
Aanspreektemperatuur	68 °C
Minimale sproeitijd	60 min
Soort installatie	Nat (antivries)
Voorschrift	UPD
Bijzonderheden	Minimale afstand vanuit de gevel is 10 cm. Breedte van de te beveiligen strook parallel aan het gebouw 1,5 meter.

<sup>(4)</sup> De minimale sproeidichtheid is gecorrigeerd (2,5 mm/min verhoogd) conform §6.2.2 VdS CEA 4001 i.v.m. afstand tussen het dak en de bovenzijde van de opgeslagen goederen.

<sup>(5)</sup> De minimale sproeidichtheid is gecorrigeerd (2,5 mm/min verhoogd) i.v.m. de afstand tussen de rand van de luifel en de goederen opgeslagen op het buitenterrein.

Ontwerpgegevens luifel afhaalzone bouwproducten & Kommission:	
Gevarenklasse	HHS3
Minimale sproeidichtheid / minimale druk op sprinkler	15,0 mm/min
Maximum sproeivlak	260 m <sup>2</sup>
Type sprinkler	Normaal /spray sprinkler
K-factor	K115 of K160
Aanspreektemperatuur	68 °C
Minimale sproeitijd	60 min
Soort installatie	Nat (antivries)
Voorschrift	VdS CEA 4001

Ontwerpgegevens luifel afhaalzone klanten:	
Gevarenklasse	HHS3
Minimale sproeidichtheid / minimale druk op sprinkler	10 mm/min
Maximum sproeivlak	260 m <sup>2</sup>
Type sprinkler	Normaal /spray sprinkler
K-factor	K80 of K115
Aanspreektemperatuur	68 °C
Minimale sproeitijd	60 min
Soort installatie	Nat (antivries)
Voorschrift	VdS CEA 4001

Ontwerpgegevens kantoren/kantine (begane grond):	
Gevarenklasse	OH3
Minimale sproeidichtheid / minimale druk op sprinkler	5 mm/min
Maximum sproeivlak	216 m <sup>2</sup>
Type sprinkler	Normaal /spray sprinkler, Quick Response
K-factor	K80
Aanspreektemperatuur	68 °C
Minimale sproeitijd	60 min
Soort installatie	Nat
Voorschrift	VdS CEA 4001

Ontwerpgegevens technische ruimten (1 <sup>e</sup> verdieping):	
Gevarenklasse	OH3
Minimale sproeidichtheid / minimale druk op sprinkler	5 mm/min
Maximum sproeivlak	216 m <sup>2</sup>
Type sprinkler	Normaal /spray sprinkler, Quick Response
K-factor	K80
Aanspreektemperatuur	68 °C (In ruimten waar een hogere omgevingstemperatuur aanwezig is / verwacht wordt, dient de aanspreektemperatuur 93°C te zijn)
Minimale sproeitijd	60 min
Soort installatie	Nat
Voorschrift	VdS CEA 4001
Bijzonderheden	De sprinklers in de laagspanningsruimte en de serverruimte moeten worden uitgevoerd als dubbelsprinklers met een RTI waarde <50 en een minimale werkdruk conform datasheet dubbelsprinkler.

Ontwerpgegevens sprinklerpompkamer:	
Gevarenklasse	OH3
Minimale sproeidichtheid / minimale druk op sprinkler	5 mm/min
Maximum sproeivlak	216 m <sup>2</sup>
Type sprinkler	Normaal /spray sprinkler
K-factor	K80
Aanspreektemperatuur	93 °C
Minimale sproeitijd	60 min
Soort installatie	Nat
Voorschrift	VdS CEA 4001

### 4.3 Alarmkleppen/signaalgevers

De automatische sprinklerinstallatie is in meerdere secties onderverdeeld (zie bijlage 2). Deze onderverdeling is gerealiseerd met behulp van alarmkleppen of stromingsschakelaars, waarbij voldaan wordt aan de voorschriften uit VdS CEA 4001, dit afhankelijk van de locatie van de alarmklep en het maximaal beveiligde oppervlak per alarmklep. De natte alarmkleppen zijn opgesteld in de sprinklerpompkamer. Deze ruimte bevindt zich op de 1<sup>e</sup> verdieping.

De volgende sectie-indelingen zijn minimaal aanwezig:

Sectie:	Bouwdeel:	Type installatie:
1.0	Bouwmarkt deel 1 Tuinmarkt	Nat
1.1	Luifel laadbruggen Buitengevel t.p.v. afvalcontainers	Nat (Antivries)
1.2	Luifel tuinmarkt	
2.0	Bouwmarkt deel 2	Nat
2.1	Luifel toelevering	Nat (Antivries)
2.2	Kantoren/kantine begane grond	Nat
2.3	Technische ruimten 1 <sup>e</sup> verdieping	Nat
2.4	Sprinklerpompkamer	Nat
2.5	Luifel afhaalzone klanten Tochtportaal afhaalzone klanten Luifel afhaalzone bouwproducten & Kommission	Nat (Antivries)
2.6	Luifel ingang Tochtportaal ingang Cafeteria	Nat (Antivries)

De afvoeren van de alarmkleppen dienen permanent aangesloten te zijn op het rioleringsstelsel van het object, zodat het mogelijk is om zonder hulpmiddelen de installatie te testen en af te tappen.

In de nabijheid van de klepstelling dient een afvoermogelijkheid te zijn voor het water dat benodigd is voor de capaciteitstest. Het debiet bij een capaciteitstest is minimaal 100% van de maximale flow van de berekende gunstige sproeivlakken.

Signaalgevers (drukschakelaars en/of stromingsschakelaars) dienen op eenvoudige wijze te kunnen worden getest door middel van een testafsluiter waarmee het openen van een sprinkler kan worden nagebootst. Deze testvoorziening dient als een "Inspector's Test Connection" (ITC) te zijn uitgevoerd.

ITC's dienen, per alarmklep en stromingsschakelaar, bij voorkeur op de hydraulisch meest ongunstig gelegen locatie te zijn aangebracht. De K-factor van de doorlaat dient in overeenstemming te zijn met de toegepaste sprinklers.

### 4.4 Sprinklers

De in de sprinklerinstallatie toe te passen sprinklers dienen VdS goedgekeurd te zijn. Toepassing van sprinklers met een FM, UL dan wel LPC certificaat dient vooraf door de inspectie-instelling beoordeeld en goedgekeurd te worden.

De werkteemperatuur van de sprinklers moet tenminste 30 °C boven de onder normale omstandigheden voorkomende omgevingstemperatuur liggen; hiertoe moeten zo nodig omgevingstemperatuurmetingen worden verricht. Op plaatsen waar hogere omgevingstemperaturen kunnen voorkomen moeten sprinklers met een aanspreektemperatuur, die 30 °C hoger is dan de omgevingstemperatuur, worden toegepast.

Onder belemmeringen (bijvoorbeeld: overheaddeuren, ventilatiekanalen, brede kabelgoten, transportsystemen, e.d.) met een breedte van meer dan 0,8 meter en die dichter dan 15 cm bij een wand liggen moeten extra sprinklers aanwezig zijn. Indien de afstand tot een wand groter is dan 15 cm moeten er onder belemmeringen breder dan 1 meter extra sprinklers worden geplaatst.

Om de bescherming van de (hoofd)draagconstructie te kunnen garanderen dient de projectering van de sprinklers zodanig te zijn, dat de dakconstructie op alle plaatsen met een afdoende hoeveelheid water beschermd wordt en de bescherming van kolommen conform paragraaf 11.4.8 van de VdS CEA 4001 wordt uitgevoerd.

De sprinklers in de laagspanningsruimte en de serverruimte moeten worden uitgevoerd als dubbelsprinklers.

Om de sprinklers goed te kunnen laten functioneren, dient er een vrije ruimte van minimaal 1,0 meter te worden aangehouden tussen de spreidplaat van de sprinklers en de opgeslagen goederen. Indien de datasheet van de toegepaste sprinklers een grotere afstand vereist dient deze aangehouden te worden.

Voor de in de stellingen toe te passen stellingsprinklers gelden de navolgende uitgangspunten: Boven de opgeslagen goederen / materialen dient één rij 'Quick Response' stellingsprinklers gemonteerd te worden. De nominale diameter van de toevoerleiding is minimaal een DN80 en die van een sprinklerleiding minimaal een DN40. De onderlinge horizontale afstand tussen de sprinklers is maximaal 1,50 meter, de K-factor van de sprinkler is K80 of K115, de minimale capaciteit van de stellingsprinklers bedraagt 115 l/pm per sprinklerkop en de aanspreektemperatuur is 68°C. De stellingsprinklers mogen op het daknet van de aanwezige automatische sprinklerinstallatie aangesloten worden en hoeven, indien er boven de stellingsprinklers een horizontale barrière wordt geplaatst, niet hydraulisch meegerekend te worden in het ontwerp van de automatische sprinklerinstallatie. Voor de stellingsprinklers dient een vrije ruimte van minimaal 0,15 meter te worden aangehouden tussen de spreidplaat van de stellingsprinklers en de bovenzijde van de opgeslagen goederen.

Sprinklers die in stellingen zijn geplaatst of die zich bevinden op andere plaatsen waar gevaar bestaat voor beschadiging van de sprinklers, of kans bestaat op letsel, moeten worden voorzien van een deugdelijke bescherming.

## 4.5 Sprinklerleidingnet

Alle sprinklerleidingen en hun verbindingen, dienen gemenied, thermisch verzinkt of gegalvaniseerd (conform NEN-EN-ISO 1461) te zijn. Het leidingwerk dient zodanig gedimensioneerd te worden dat het hydraulisch meest ongunstige spoeivlak van voldoende water zal worden voorzien. Het leidingwerk dat in contact kan komen met de antivriesoplossing mag niet worden verzinkt.

Alle aangebrachte leidingen dienen aan de kwaliteits- en dimensioneringseisen zoals in de ISO 65 M (voor draadverbindingen) of de ISO 4200 'range' D (voor groef of lasverbindingen) te voldoen.

Aan het einde van elke verdeelleiding moet een afsluiter worden aangebracht met een diameter gelijk aan die van de verdeelleiding waarop deze wordt aangesloten. Echter, met een maximum van 50 mm. De afsluiter moet op een eenvoudige wijze bereikbaar zijn. Het afvoeren van het water moet zonder overlast kunnen geschieden.

In elk gedeelte van het leidingnet dat niet door een beproevings- of aftapafsluiter kan worden afgetapt moet op het laagste punt een aftapafsluiter worden aangebracht met een minimale diameter van 25 mm en aan de uitlaatzijde worden voorzien van een plug.

Na het gereedkomen van het sprinklerleidingnet, of een gedeelte hiervan, dient het desbetreffende leidingnetgedeelte te worden afgeperst. Het afpersen dient als volgt te geschieden:

- Met behulp van perslucht of stikstof op een druk van ten minste 2,5 bar. Zodra de druk gedurende een periode van tenminste 24 uur niet meer dan 0,15 bar zakt, kan de proef worden beëindigd.
- Na het persen met lucht of stikstof moet het leidingnet hydrostatisch worden beproefd. Hiertoe moet het leidingnet met water worden gevuld en op het laagste punt onder een druk van 1,5 maal de maximale bedrijfsdruk met een minimum van 15 bar worden gebracht. Deze druk moet gedurende 24 uur in het leidingnet worden gehouden, gedurende deze periode mag er geen drukverlies optreden.

Bij alle bovengenoemde leidingen mag gedurende deze periode geen vervormingen, zichtbare lekkage of leidingbreuken optreden. Bovendien moeten de leidingnetten worden doorgespoeld waarbij via elke doorspoelafsluiter gedurende 5 minuten tenminste 1.500 dm<sup>3</sup>/min water moet worden afgenomen.

Alle resultaten van bovengenoemde tests zijn in een “controle rapport leidingnet brandblusinstallatie” vastgelegd.

#### 4.6 Leidingsecties met antivries

De leidingen van de automatische sprinklerinstallatie, die in een gebied met vorstgevaar zijn aangelegd, worden tegen vorst beschermd door deze leidingen te vullen met een antivriesoplossing. Op de grens tussen het gebied met en het gebied zonder vorstgevaar wordt er in het verwarmde gebied een alarmklep of een terugslagklep geplaatst, om de leidingen met de antivriesoplossing te scheiden van de leidingen die met water gevuld zijn. Bij activering van een sprinkler zal de antivriesoplossing uit het leidingnet stromen en zullen de leidingen zich met rein water vullen.

De secties die gevuld zijn met antivriesmiddel zijn groter gemaakt dan in de VdS CEA 4001 is omschreven. Hiervoor dient, conform procedure TP-3002, concessie te worden aangevraagd bij VdS. De concessie moet worden aangevraagd met behulp van het aanvraagformulier TP-3005, welke volledig ingevuld en voorzien van firmastempel en handtekening wordt ingediend bij VdS.

De vergroting van de secties die gevuld zijn met antivriesmiddel mag slechts worden toegepast met inachtneming van de onderstaande voorwaarden:

- Er dient door de installateur / ontwerper aangetoond te worden dat, bij het openen van de meest ongunstig gelegen sprinkler in iedere sectie die gevuld is met antivriesmiddel, er binnen maximaal 4 minuten rein water uit de betreffende sprinkler komt.
- Het toegepaste antivriesmiddel moet op basis van glycol zijn en door VdS zijn goedgekeurd.
- Het antivriesmiddel moet door de leverancier worden voorgemixt tot een antivriesoplossing dat geschikt is voor de minimaal te verwachten omgevingstemperatuur op de betreffende locatie, met een maximaal percentage van 38 vol.-% glycol.
- Er dient jaarlijks een monster van de antivriesoplossing (uit de installatie) door de leverancier geanalyseerd te worden, om aan te tonen dat de antivriesoplossing nog aan de gestelde kwaliteitseisen voldoet. Een kopie van deze rapportage dient naar VdS te worden gestuurd.
- Op de grens tussen het met water gevulde sprinklernet en het met de antivriesoplossing gevulde leidingnet dient een voorziening te worden geplaatst die de vermenging van water en de antivriesoplossing voorkomt.



- Bij het ontwerp van een antivriessectie met meer dan 20 koppen mag geen gridsysteem dan wel ringleiding worden toegepast.
- Het leidingnet dat gevuld is met een antivriesoplossing moet volledig aftapbaar zijn.
- Er dient een stromingsschakelaar voor de sectie te worden gemonteerd (sectie bewaking).
- Er moet een voorziening worden opgenomen om een te hoge druk in het leidingnet te voorkomen.
- Het is niet toegestaan om verzinkte leidingsystemen te gebruiken op plaatsen waar deze in aanraking kunnen komen met het toegepaste antivriesmiddel.
- Er dient een mogelijkheid aanwezig te zijn om de stromingsschakelaars, die zijn aangebracht t.b.v. de antivriessecties, te testen zonder dat het antivriesmiddel wordt afgetapt of verdund.

#### 4.7 Brandslanghaspels

In het gebouw zullen conform de eisen uit het bouwbesluit brandslanghaspels aanwezig zijn. Deze brandslanghaspels hebben tot doel een brand in een vroegtijdig stadium te kunnen bestrijden. De brandslanghaspels dienen hierbij te voldoen aan de laatste uitgave van de NEN-EN 671 serie, alsmede aan het gestelde in het boekwerk “Brandbeveiligingsinstallaties” van de NVBR.

In afwijking van hetgeen in het bouwbesluit 2012 is omschreven worden de brandslanghaspels in het gebouw aangesloten op de automatische sprinklerinstallatie. De druk op de brandslanghaspel moet worden begrensd op maximaal 250 kPa, de minimale druk op de brandslanghaspels is conform het bouwbesluit 100 kPa.

De minimale opbrengst van de brandslanghaspel is 1,3 m<sup>3</sup>/h. De in deze paragraaf genoemde waarden moeten kunnen worden gehaald bij een sprinklerinstallatie die is geactiveerd en bij gelijktijdig gebruik van de 2 brandslanghaspels die het dichtst bij het ongunstige sproeivlak zijn gelegen. Bij het vervaardigen van de hydraulische berekeningen moeten deze twee brandslanghaspels in de berekening worden meegenomen.

## 4.8 Watervoorziening

De watervoorziening van de automatische sprinklerinstallatie wordt uitgevoerd als een enkelvoudige watervoorziening uitgevoerd als supertoevoer.

Hiervoor is er een reinwatervoorraad met volledige inhoud, welke wordt gevuld met water uit de drinkwaterleiding. Het water wordt door de constructie van de reinwatertank beschermd tegen de invloed van zonlicht en vuil. Middels hydraulische berekeningen dient aangetoond te worden dat de watervoorraad in staat is om de, voor de in dit UPD omschreven sprinklerinstallatie, vereiste opbrengst te garanderen.

De drukverhoging t.b.v. de sprinklerinstallatie wordt verzorgd door twee onafhankelijke sprinklerpompen, waarvan één pomp wordt aangedreven door een dieselmotor en één pomp wordt aangedreven door een elektromotor. Elke sprinklerpomp is in staat om de vereiste opbrengst te leveren.

De afsluiters voor de toevoer van water voor de automatische sprinklerinstallatie zijn voorzien van elektrische standbewaking, die bij sluiting tot een storingsmelding bij de particuliere alarmcentrale leidt.

In onderstaande tabel is een overzicht van de watervoorziening weergegeven:

Onderdeel:	Uitvoering:	Opmerking(en):
Aantal sprinklerpompen	2 stuks	-
Type pomp	End-suction pomp	Voorzien van VdS keur
Aandrijving sprinklerpompen	1x Dieselmotor 1x Elektromotor	-
Ontwerp standaard	VdS CEA 4001	-
Watervoorraad	Reinwatertank in de sprinklerpompkamer	-
Inhoud watervoorraad	700 m <sup>3</sup>	Definitieve hoeveelheden m.b.v. hydraulische berekeningen bepalen, hierbij rekening houden met 3 m <sup>3</sup> t.b.v. de brandslanghaspels
Vereiste suppletie watervoorraad	Minimaal 75 dm <sup>3</sup> /min, automatische suppletie	Afkomstig van drinkwaterleiding
Aanvullende suppletie watervoorraad	2x brandkraan 2½" met storz nok 81 aansluiting	Aanvoer vanaf de buitengevel van het gebouw

De aansluiting van de elektrische sprinklerpomp op het elektriciteitsnet is een aansluiting die wordt afgetakt voor de hoofdschakelaar van het gebouw.

## 5 Sprinklermeldinstallatie

### 5.1 Ontwerpgegevens

Nabij de brandweeringang van het object is een gecombineerde brandmeld-, sprinklermeld- en ontruimingsalarminstallatie opgesteld. Deze installatie dient te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de NEN 2535, NEN 12845 en de VdS CEA 4001.

De volgende meldingen op de sprinklermeldinstallatie worden gesignaleerd:

Nummer:	Brand/storing:	Melding:
1	B	Sprinkleralarm van elke alarmklep
2	B	Sprinkleralarm van elke stromingsschakelaar
3	B	Start diesel sprinklerpomp
4	B	Start elektro sprinklerpomp
5	S	Lage druk in de hoofdleiding sprinklerinstallatie
6	S	Het (gedeeltelijk) gesloten zijn van elke afsluiter in de watertoevoer van de sprinklers
7	S	Laag waterpeil waterreservoir
8	S	Hoog waterpeil waterreservoir
9	S	Storing / overbelasting hulppomp
10	S	Storing diesel sprinklerpomp
11	S	Storing elektro sprinklerpomp
12	S	Lage temperatuur pompkamer

Voor de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie is een separaat Programma van Eisen opgesteld.

### 5.2 Vereiste sturingen

Vanuit de sprinklermeldinstallatie dienen, voor het goed functioneren van de sprinklerinstallatie, de volgende sturingen te worden verricht:

Sturing:	Actie:
Brandweerpaneel	Activeren
Nevenpaneel	Activeren
Flitslicht brandweeringang	Activeren bij brand
Ontruimingsalarminstallatie	Activeren bij brand
Slagbomen	Open sturen bij brand
Toegangspoorten (indien aanwezig)	Ontgrendelen bij brand
Ventilatie installatie	Uitschakelen bij brand
Vergrendeling nooduitgangen	Ontgrendelen bij brand
Doormelding storing	Activeren bij storing en technisch alarm
Doormelding brand	Activeren bij brand

Indien de brandmeld- en de sprinklermeldcentrale niet in één centrale worden geïntegreerd, dienen de sturingen door sprinklermeldinstallatie te worden gegenereerd.

### 5.3 Overbrugging sturingen

De sturingen die door de sprinklermeldinstallatie worden verricht dienen, in verband met de wekelijkse test van de sprinklerinstallatie, met behulp van een sleutelschakelaar overbrugd te kunnen worden. Het overbruggen van sturingen dient als storing te worden gesignaleerd en doorgemeld. Tijdens het uitschakelen van de sturingen dienen de sturingen voor de doormelding en het brandmeldpaneel actief te blijven.

### 5.4 Brandweer- en nevenpanelen

Nabij de brandweeringang dient een geografisch brandweerpaneel geplaatst te worden. De brandweeringang bevindt zich bij de personeelsingang tussen de stramijnen 16-A en 17-A op de begane grond. Boven de brandweeringang is een rood flitslicht aanwezig.

Op de sprinklermeldcentrale in de pompkamer is een nevenpaneel aangebracht. Dit nevenpaneel dient als tekstpaneel te worden uitgevoerd.

De uitvoering van het brandweerpaneel is overeenkomstig de eisen zoals omschreven in de NEN 2535, NEN 12845 en de VdS CEA 4001. Op het geografische brandweerpaneel is een plattegrond van het gebouw afgebeeld. Op het brandweerpaneel wordt tevens de positie van de sprinklerpompkamer en de alarmkleppen weergegeven.

### 5.5 Doormelding

Een brandalarm dient, via een continu bewaakte verbinding (type 1 conform NEN-EN 54-21:2006), automatisch te worden doorgemeld naar de Regionale Alarmcentrale van de brandweer. Een storing of een technisch alarm dient te worden doorgemeld naar een Particuliere Alarmcentrale, deze verbinding moet minimaal een type 2 verbinding zijn.

Indien de brandmeld- en de sprinklermeldcentrale niet in één centrale worden geïntegreerd, dient de melding naar de Regionale Alarmcentrale door de sprinklermeldcentrale te worden gegenereerd.

### 5.6 Energievoorziening

De energievoorziening van de brandmeldinstallatie dient te bestaan uit een primaire en een secundaire energievoorziening en dient te voldoen aan het gestelde in de NEN 2535, waarbij de capaciteit van de secundaire energievoorziening voldoende dient te zijn om de sprinklermeldinstallatie minimaal 72 uur in bedrijf te kunnen houden, waarvan 30 minuten in alarmtoestand.

De capaciteit mag worden verminderd tot 24 uur of 12 uur indien op basis van het afgesloten onderhoudscontract met de sprinklerinstallateur gegarandeerd wordt dat een storing aan de energievoorziening binnen 24 uur respectievelijk 12 uur wordt verholpen.

## 5.7 Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

Volgens het Bouwbesluit 2012 moet de winkelfunctie in het gebouw worden voorzien van een brandmeldinstallatie met de bewakingsomvang “Gedeeltelijke bewaking”. De sprinklerinstallatie is een gelijkwaardige oplossing voor de noodzakelijke automatische rookmelders. Wel moet het gehele gebouw worden voorzien van een brandmeldinstallatie conform NEN2535 met een bewakingsomvang “Niet automatische bewaking”.

Voor de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie is een apart Programma van Eisen opgesteld.

## 6 Bouwkundige voorzieningen

### 6.1 Sterkte dakconstructie

De dakconstructie van het object dient voldoende sterk te zijn om het met water gevulde sprinklerleidingnet te kunnen dragen en de reactiekrachten van de werkende installatie te kunnen opvangen.

### 6.2 Brandoverslag

Teneinde een mogelijke kans op brandoverslag te voorkomen dient er binnen een afstand van 5 meter tot de gesprinklerde delen van het object en daar waar geen brandwerende scheidingsconstructie met een WBDBO (bepaald volgens NEN 6068) van minimaal 60 minuten aanwezig is, geen opslag van brandbare materialen plaats te vinden. Hiervan kan worden afgeweken indien er uitsluitend Kategorie I materialen, zoals kiezels / stenen / zand, worden opgeslagen of wanneer er gevelbeveiliging wordt toegepast.

Opslag binnen 5 meter van de rand van een luifel is toegestaan indien de sproeidichtheid van de sprinklerbeveiliging onder de luifel met 2,5 mm/min wordt verhoogd ten opzichte van de in tabel 6.02 van de VdS CEA 4001 vermelde waarde (het sproeivlak hoeft niet te worden vergroot, ook al komt de sproeidichtheid boven de 17,5 mm/min). Daarnaast moet er langs de rand van de luifel sprinklerverdichting worden toegepast, waarbij de horizontale afstand tussen de sprinklers maximaal 2 meter is.

Voor de stellingen met brandbare opslag, die parallel geplaatst zijn aan de gesprinklerde luifels, geldt een afstand van minimaal 2 meter tot de rand van de luifel.

Stellingen met brandbare opslag, direct gelegen tegen het gebouw, dienen gesprinklerd te worden. Er mogen binnen 2 meter naast de gesprinklerde stelling geen ramen dan wel deuren aanwezig zijn.

Stellingen die (deels) onder de rand van de luifel zijn geplaatst (haaks op de luifel), dienen te worden voorzien van sprinklers of van een verticale barrière ter hoogte van de rand van de luifel, om een horizontale brandvoortplanting te voorkomen. Bij een overschrijding van de maximale opslaghoogte in stellingen, ten opzicht van tabel 6.02 van de VdS CEA 4001, dienen stellingsprinklers te worden aangebracht. Indien boven de stellingen een dak is geplaatst en deze stellingen zich onder een gesprinklerde luifel bevinden, dienen er stellingsprinklers te worden geplaatst.

Tijdelijk geparkeerde voertuigen op een afstand van minder dan 5 meter van de gevels worden niet gezien als opslag van brandbare materialen.

Indien de afstand tussen de gesprinklerde delen van het object en een ongesprinklerd gebouw op een ander perceel minder is dan 10 meter, dient de scheiding tussen deze gebouwen, conform het bouwbesluit 2012, over een WBDBO (bepaald volgens NEN 6068) van 60 minuten te beschikken of dient de betreffende gevel door sprinklers aan de buitenzijde van deze gevel te worden beschermd. Indien er kan worden aangetoond dat in geval van brand in het ongesprinklerde object de warmtestralingsflux op het gesprinklerde object minder dan 15 kW/m<sup>2</sup> bedraagt zijn er geen maatregelen vereist.

### 6.3 Brandwerende scheidingsconstructies

Het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan de brandwerendheid van brandwerende scheidingsconstructies. Het Bouwbesluit maakt onderscheid tussen 30 en 60 minuten WBDBO (weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag). De in het object aanwezige brandwerende scheidingsconstructies moeten voldoen aan de gestelde WBDBO eisen uit het Bouwbesluit. Brandwerende scheidingsconstructies dienen aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- Brandwerende scheidingsconstructies dienen over een bouwkundige WBDBO te beschikken, welke is bepaald volgens de NEN 6068.
- Kabel-, leiding- en kanaaldoorvoeringen mogen geen afbreuk doen aan de WBDBO van de brandwerende scheidingsconstructie.
- Deuren (inclusief kozijnen) in brandwerende constructies moeten zelfsluitend zijn en tenminste voldoen aan de gestelde eisen ten aanzien van de WBDBO.
- Leidingdoorvoeringen van kunststof leidingen moeten worden afgewerkt met brandmanchetten. Overige leidingen of kanaaldoorvoeringen moeten worden afgedicht met steenwol en afgewerkt met een verf met endotherme werking.
- Ter plaatse van scheidingsconstructies tussen het gesprinklerd en ongesprinklerd gebied moeten luchtkanalen worden voorzien van goedgekeurde brandkleppen of van een sprinkler in het kanaal.

De brandwerendheid van de in het object aanwezige brandwerende scheidingsconstructies ter plaatse van de subbrandcompartimenten (WBDBO 30 min.) mag met behulp van de aangebrachte automatische sprinklerinstallatie worden verkregen. Hiervoor geldt wel dat de betreffende scheidingsconstructies rookdicht uitgevoerd moeten worden en dat de deuren in betreffende brandwerende scheidingsconstructies zelfsluitend moeten zijn.

### 6.4 Ongesprinklerde ruimten

Toiletruimten zijn niet door de automatische sprinklerinstallatie beveiligd, aangezien hier een verwaarloosbaar brandrisico aanwezig is.

Ongesprinklerde toiletruimten moeten aan de volgende eisen voldoen:

- oppervlakte maximaal 2,2 m<sup>2</sup> en breedte of lengte maximaal 0,9 m
- wanden, vloeren en plafonds zijn geheel onbrandbaar of beperkt brandbaar
- in deze ruimten vindt geen opslag plaats
- de voorruimte wordt in de sprinklerbeveiliging opgenomen.

Voor de overige ongesprinklerde ruimten geldt dat de brandwerende scheidingsconstructie tussen de gesprinklerde en de ongesprinklerde gebieden over een WBDBO (bepaald volgens NEN 6068) van minimaal 60 minuten beschikken.

## 6.5 Sprinklerpompkamer

De sprinklerpompkamer is van een onbrandbare constructie en uitsluitend bestemd voor de sprinklerwatervoorziening. De sprinklerpompkamer is in een brandcompartiment met een WBDBO van minimaal 60 minuten en is toegankelijk vanaf de buitenzijde van het gebouw.

Er zijn voldoende voorzieningen getroffen voor de afvoer van de door de sprinklerpompen verwarmde lucht, zodat de temperatuurstijging in de sprinklerpompkamer tijdens het in bedrijf zijn van de sprinklerpomp(en) beperkt blijft tot 10 °C. Ook in de rustsituatie wordt de ruimte voldoende geventileerd om zodoende een te hoge luchtvochtigheid tegen te gaan.

De temperatuur in de sprinklerpompkamer is minimaal 10 °C.



## 7 Oplevering, certificering, beheer en onderhoud

### 7.1 Oplevering

Alle in dit UPD vermelde voorschriften moeten beschikbaar zijn en alle bouwkundige, technische en organisatorische voorzieningen moeten, zoals in dit UPD zijn vastgelegd, zijn gerealiseerd.

### 7.2 Certificering

De hieronder omschreven certificering is van toepassing voor de gehele automatische sprinklerinstallatie zoals omschreven in dit UPD.

Uitvoering van het gestelde in dit uitgangspuntendocument moet leiden tot een inspectie-certificaat, dat wordt afgegeven op basis van een inspectie die is uitgevoerd volgens een inspectie methodiek die is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie Nederland of een bij de European co-operation for Accreditation aangesloten accreditatie-instantie<sup>6</sup>.

De automatische sprinklerinstallatie dient gecertificeerd te worden opgeleverd, alsmede periodiek te worden geïnspecteerd. Middels inspectie-rapportage met bijbehorend certificaat dient een, conform de ISO/IEC 17020, erkende inspectie-instelling te verklaren dat de automatische sprinklerinstallatie is aangelegd, beheerd en onderhouden volgens de in dit UPD omschreven uitgangspunten.

Hier toe dient de onafhankelijke inspectie-instelling, welke op basis van de ISO/IEC 17020 is geaccrediteerd als “type A” inspectie-instelling (met minimaal de scope automatische sprinklerinstallatie volgens VdS CEA 4001), de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- Keuren ontwerp (tekeningen en hydraulische berekeningen);
- Tusseninspecties;
- Opleveringsinspectie;
- Na oplevering uitvoeren van periodieke inspecties (jaarlijks).

De automatische sprinklerinstallatie moet worden ontworpen, aangelegd en onderhouden door een ISO 9001:2008 erkend sprinklerinstallateur (met minimaal de scope het aanleggen en/of onderhouden van automatische sprinklerinstallaties).

Toetsing aan richtlijnen anders dan in dit UPD beschreven is niet toegestaan.

Als “Authority Having Jurisdiction” zal het bevoegd gezag van de gemeente Apeldoorn optreden. Een kopie van het inspectie-certificaat dient jaarlijks naar de gemeente Apeldoorn te worden gestuurd.

---

<sup>6</sup> In het kader van het vrije verkeer van diensten binnen Europa mag de geaccrediteerde inspectie-instelling ook worden geaccrediteerd door een andere, in de Europese Unie gevestigde, accreditatie-instantie die is aangesloten bij European co-operation for Accreditation (EA).

### 7.3 Beheer en onderhoud sprinklermeldinstallatie

Het is van belang de automatische sprinklermeldinstallatie regelmatig op een goede werking en bedrijfsvaardigheid te controleren. De resultaten van deze tests en controles moeten worden opgetekend in het logboek.

De principaal is verplicht een onderhoudscontract, conform de NEN 2654-1, af te sluiten met een deskundige installateur (onderhoudsbedrijf). In dit contract moeten onder andere de volgende onderdelen zijn opgenomen:

- Binnen 24 uur na ontvangst van een storingsmelding van de brandmeldinstallatie, moet het onderhoudsbedrijf ter plaatse kunnen zijn voor het opheffen van de storing.
- Het onderhoud van de installatie moet gedurende de economische levensduur van de installatie, doch tenminste gedurende 10 jaar gewaarborgd zijn.

Door de principaal dient een interne alarmorganisatie te worden opgezet en in stand te worden gehouden, die als taken heeft:

- Het zo snel mogelijk onderkennen van en reageren op brand- en/of storingsmeldingen.
- Het bedienen van de sprinklermeldinstallatie en het bijhouden van het logboek (door beheerder).
- Het regelmatig (maandelijks) testen en controleren van de sprinklermeldinstallatie (door beheerder).
- Het bedienen van de kleine blusmiddelen in geval van een brand.
- Het begeleiden van vuurgevaarlijke werkzaamheden; een en ander conform eisen van de verzekeraar.
- Het ontvangen en begeleiden van de plaatselijke hulpverleningsdiensten in geval van een brandalarm.

### 7.4 Beheer en onderhoud sprinklerinstallatie

De automatische sprinklerinstallatie dient conform de in de VdS CEA 4001 gestelde eisen te worden beheerd en onderhouden.

De werkzaamheden die in paragraaf 18.4 van de VdS CEA 4001 zijn omschreven dienen te worden uitgevoerd door een ISO 9001:2008 gecertificeerde en in het land van vestiging erkende sprinklerinstallateur (met minimaal de scope het aanleggen en/of onderhouden van automatische sprinklerinstallaties).

Alle bouwkundige, technische en organisatorische voorzieningen, zoals in dit uitgangspuntendocument zijn vastgelegd, moeten te allen tijde worden gerespecteerd en gehandhaafd.