



Uitgangspuntendocument Brandbeveiliging  
GLP - DC A1 t/m A4  
Nuenen

---

Document nr. 03603-01-upd-01v0.4  
d.d. 22-12-2021

Betreft	Uitgangspuntendocument Brandbeveiliging GLP - DC A1 t/m A4 Nuenen
Document	Document nr. 03603-01-upd-01v0.4 d.d. 22-12-2021
NAW-gegevens	GLP DC A1 t/m A4 n.t.b. n.t.b. Nuenen
Status	CONCEPT op basis van DO
In opdracht van	GLP Strawinskylaan 1811 1077 XX Amsterdam
Opgesteld door	M.M. (Martijn) van Grunsven
Gecontroleerd door	ing. G. (Gert) Hovestad
	Handtekening:
	Incendio B.V. Maarssenbroeksedijk 13A 3542 DL UTRECHT info@incendio.nl www.incendio.nl



Dit rapport bevat vertrouwelijke informatie.  
Uitsluitend de opdrachtgever mag dit rapport vermenigvuldigen, openbaar maken en verspreiden zonder toestemming van Incendio B.V., doch uitsluitend in zijn geheel. Voorkomen moet worden dat delen van dit document uit hun verband worden gehaald en mogelijk anders geïnterpreteerd.

## Inhoud

Pagina

1	Algemeen .....	2
2	Omschrijving van object en omgeving .....	5
3	Brandveiligheidsniveau .....	11
4	Voorzieningen in de omgeving .....	14
5	Sprinklerinstallatie .....	15
6	Brandmeldinstallatie / Sprinklermeldcentrale.....	23
7	Ontruimingsalarminstallatie .....	29
8	Overige brandblus- of beheersinstallaties.....	31
9	Bouwkundige voorzieningen .....	32
10	Organisatorische aspecten .....	35
11	Beoordeling brandbeveiligingsmaatregelen .....	41
12	Ondertekening .....	43
A.	Uitgangspunten .....	44
B.	Afwijkingen c.q. interpretaties.....	45

### **Bijgevoegde tekeningen:**

- Tekening nr. 03603-00-tek-01v0.4, d.d. 22-12-2021 (verder genoemd 03603-00-tek-01)

### **Andere relevante documenten (niet bijgevoegd):**

- Rapportage Brandveiligheid nr. 03603-01-rap-01v0.3, d.d. 22-12-2021 (verder genoemd 03603-01-rap-01)

---

Voor dit document is de procedure aangehouden die in het kwaliteitshandboek (NEN-EN ISO 9001:2015) van Incendio B.V. is vastgelegd. De opsteller van dit document verklaart dat hij op grond van aantoonbare theoretische en praktische kennis van brand, brandveiligheid, techniek en voorschriften voor brandbeveiligingssystemen, in staat is om zelfstandig een brandbeveiligingsconcept op te stellen dat past bij de opdracht van de opdrachtgever. De opsteller van dit document verklaart dat hij aantoonbaar beschikt, of voor het opstellen van dit document personen heeft ingeschakeld die aantoonbaar beschikken, over actuele kennis van normen, voorschriften en leveranciersinformatie en -instructies betreffende de bouwkundige voorzieningen en automatische brandbeveiligingsinstallatie(s) die in dit document zijn beschreven.

# 1 Algemeen

## 1.1 Inleiding

Dit document heeft betrekking op bouwwerk A van GLP op het terrein van Business Park Nuenen in Nuenen, waar gekozen is voor brandbeveiligingsmaatregelen in overeenstemming met de wet- en regelgeving en de wensen van de eigenaar. Het bouwwerk is onderverdeeld in 4 DC's. Op het terrein staan nog twee bouwwerken genaamd bouwwerk B en bouwwerk C. Deze zijn respectievelijk omschreven in Uitgangspuntendocument nr. 03603-02-upd-01 en 03603-03-upd-01.

Voor het bouwwerk zijn ten aanzien van de brandveiligheid de functionele en prestatie-eisen van het Bouwbesluit 2012 van toepassing. Voor het bouwwerk is de onderbouwing voor de brandveiligheid vastgelegd in de Rapportage Brandveiligheid nr. 03603-01-rap-01.

Als gevolg van deze eisen moet het bouwwerk zijn voorzien van een brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie. Daarnaast is er voor gekozen het bouwwerk te voorzien van een sprinklersysteem.

Voor de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie en het sprinklersysteem wordt een geldig inspectiecertificaat verlangd dat is afgegeven op grond van het CCV-Inspectieschema Brandbeveiliging. Het verkrijgen van een inspectiecertificaat is een proces waarin onder andere de uitgangspunten van de brandbeveiligingsystemen moeten zijn vastgelegd in een "Basisontwerp".

Dit Uitgangspuntendocument (het "Basisontwerp") beschrijft de eindsituatie en de daarop afgestemde bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen in relatie tot de in dit Uitgangspuntendocument omschreven brandveiligheidssystemen.

## 1.2 Scope en demarcatie

Dit document is specifiek opgesteld voor het sprinklersysteem en de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie in bouwwerk A (DC A1 t/m DC A4). Het betreffende bouwwerk en omgeving staan ter verduidelijking aangegeven op tekening nr. 03603-00-tek-01. Overige (brand)veiligheidsmaatregelen, volgend vanuit wet- en regelgeving en/of eisen en wensen van de opdrachtgever vallen buiten de reikwijdte van dit document.

## 1.3 Doel Uitgangspuntendocument

De beschrijving in dit document geeft alle betrokken partijen inzicht in de brandbeveiligingseisen die in, op, aan of bij het bouwwerk aanwezig moeten zijn in relatie tot de in dit document vermelde voorzieningen. De beschrijving geeft weer voor welke maatregelen is gekozen en hoe deze worden gebruikt en beheerd.

Het doel van het document is:

- het fungeren als aanvraagdokument voor een omgevingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo);
- het fungeren als aanvraagdokument (onderbouwing) voor toepassing van gelijkwaardige veiligheid overeenkomstig artikel 1.3 van het Bouwbesluit 2012 <sup>1)</sup>;
- het fungeren als Programma van Eisen zoals bedoeld in NEN 2535 en NEN 2575;
- het presenteren van de daaraan gerelateerde uitgangspunten voor de vermelde voorzieningen, alsmede de daarbij behorende bouwkundige en organisatorische maatregelen in het kader van de CCV-Inspectieschema's.

Opmerking:

- 1) Voorliggend Uitgangspuntendocument geeft een nadere technische onderbouwing voor de brandbeveiligingssystemen die in het kader van gelijkwaardige veiligheid zijn aangebracht. De onderbouwing is vastgelegd in paragraaf 1.1 van de rapportage brandveiligheid.

#### 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een omschrijving van het object weergegeven. Beschreven zijn de omgevingsfactoren, huisvestingskenmerken, gebruiksfuncties en installatiekenmerken. Deze uitgangspunten vormen het vertrek kader waarop vervolgens de brandbeveiligingsmaatregelen zijn gebaseerd c.q. zijn afgestemd. Bij het vaststellen van deze gegevens is gebruik gemaakt van de in bijlage A opgenomen gegevens (documenten, tekeningen en besprekingen). Het is van belang dat de uitgangspunten in hoofdstuk 2 op juistheid zijn gecontroleerd.

In hoofdstuk 3 is de van toepassing zijnde wet- en regelgeving aangegeven alsmede welke brandbeveiligingsmaatregelen daar uit voortvloeien. Daarnaast zijn de uitkomsten uit een risicoanalyse en –afweging vastgelegd waarmee vervolgens het uiteindelijk brandbeveiligingsniveau in de vorm van doelstellingen samenvattend is vastgelegd.

Met de basisgegevens die op deze wijze zijn vastgesteld zijn in hoofdstuk 5 t/m 10 het ontwerp van de maatregelen en voorzieningen nader geconcretiseerd. Dit behelst o.a. het vastleggen van ontwerpcriteria van de brandbeveiligingsvoorzieningen, de bouwkundige voorwaarden en organisatorische maatregelen.

In hoofdstuk 11 is vervolgens vastgelegd hoe borging van de kwaliteit van de maatregelen en voorzieningen is georganiseerd.

De in dit Uitgangspuntendocument omschreven benamingen zijn gebaseerd op de definities vanuit het Bouwbesluit 2012, de CCV-inspectie- en certificatieschema's en de van toepassing zijn voorschriften en/of normen, tenzij in dit Uitgangspuntendocument anders is aangegeven.

Opmerking

Deze versie van het Uitgangspuntendocument betreft een concept versie. Een aantal aspecten is nog niet bekend of moeten nog worden beoordeeld. Dit is in dit document aangeduid met [...] en moet in het definitieve document zijn vastgelegd.

#### 1.5 Betrokken partijen

Onderstaande partijen zijn betrokken (geweest) bij de totstandkoming en/of beoordeling van dit document.

Belanghebbende / Rol in het proces	Naam	Contactpersoon
Eigenaar	GLP	De heer M. Boots
Gebruiker(s)	n.n.b.	n.n.b.
Architect	Stripesarchitects	De heer M. Bell
Bevoegd gezag	Gemeente Nuenen	De heer R. Wouters
Adviseur namens bevoegd gezag	Veiligheidsregio Brabant Zuidoost	Mevrouw I. Mikkers De heer J. van de Kerkhof De heer R. Broeren
Opsteller document	Incendio B.V.	De heer M. van Grunsven
Inspectie-instelling	n.n.b.	n.n.b.

Tabel 1

## 1.6 Juridische status

Dit document is tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van de opdrachtgever. Met dit document is beschreven op welke wijze voldaan wordt aan de brandbeveiligingseisen of de filosofie achter de eisen uit de wet- en regelgeving en de wensen van de eigenaar c.q. gebruiker en diens verzekeraar.

Dit document heeft bestuursrechtelijke status voor zover er in een door het bevoegd gezag afgegeven beschikking naar (delen van) dit document wordt verwezen, respectievelijk tekstdelen van dit document zijn overgenomen in een door het bevoegd gezag afgegeven beschikking.

## 1.7 Actualisatie en documentbeheer

Wanneer veranderingen optreden in relatie tot de in hoofdstuk 2 vermelde uitgangspunten kan dit aanleiding zijn tot een gedeeltelijke of gehele herziening van dit Uitgangspuntendocument. De eigenaar is verantwoordelijk voor het actueel houden van dit document. Hier- toe dienen eventuele wijzigingen herleidbaar te zijn en moet steeds kenbaar worden ge- maakt welke versie van het document geldig is.

Versie	Datum	Status	Omschrijving
0.1	07-07-2021	Concept	Ter bespreking met het projectteam
0.2	19-07-2021	Concept	Ter beoordeling bevoegd gezag en inspectie instelling
0.3	01-10-2021	Concept	Opmerkingen projectteam verwerkt. Ter beoordeling bevoegd ge- zag en inspectie instelling
0.4	22-12-2021	Concept	Opmerkingen Veiligheidsregio verwerkt. Ter beoordeling bevoegd gezag en inspectie instelling

Opmerking:  
Wijzigingen ten opzichte van een voorgaande versie zijn door middel van streepjes in de kantlijn aangegeven.

Tabel 2

De versies van voorschriften, normen, regelingen etc. die in dit Uitgangspuntendocument zijn gehanteerd, betreffen de van toepassing verklaarde versies ten tijde van opstellen van het eerste exemplaar (v0.1) van dit Uitgangspuntendocument, tenzij dit anders aangege- ven en onderbouwd in dit Uitgangspuntendocument.

## 2 Omschrijving van object en omgeving

### 2.1 Algemeen

Het bouwwerk is in gebruik als logistiek centrum. Hiertoe worden in het logistiek centrum allerlei soorten handelsgoederen op- en overgeslagen en van daaruit gedistribueerd.

Het bouwwerk is zodanig voorbereid dat het kan worden opgesplitst in 4 separate DC's.

### 2.2 Situering

Het terrein is gesitueerd in het zuidelijke gedeelte van de gemeente Nuenen gelegen tussen de N270 en de A67 aan de Collse Hoefdijk te Nuenen.

Het terrein grenst ten noordoosten aan de openbare weg. Ten zuidoosten en zuidwesten en noordwesten grenst het aan openbaar groen/openbaar water. Het terrein heeft ten noordoosten en noordwesten een ontsluiting aan de Collse Hoefdijk.

Het terrein is ingericht met 3 bouwwerken.

De ligging van bouwwerk A op het terrein is als volgt.

Gevel	Afstand tot terreingrens	Afstand tot hart openbare weg/groen	Afstand tot belendingen op eigen perceel
Noordoost	ca. 37,1 m	ca. 54 m (openbare weg)	n.v.t
Zuidoost	> 100 m	> 100 m (openbaar groen)	ca. 44,1 m (fietsenstalling A4)
Zuidwest	ca. 22,0 m	> 150 m (openbaar groen)	ca. 5,0 m (fietsenstalling A1) ca. 6,5 m (watervoorziening) ca. 7,3 m (fietsenstalling A3)
Noordwest	> 100 m	> 100 m (openbaar groen)	ca. 27,6 m (fietsenstalling A2) ca. 78,6 m (DC B5 en DC B6)

Tabel 3

De indeling van het terrein en het betreffende bouwwerk zijn weergegeven op tekening nr. 03603-00-tek-01.

#### 2.2.1 Toegang tot het terrein

De toegang tot het terrein is niet afgesloten en openbaar toegankelijk. Ieder DC is afgesloten door elektrisch te openen hekwerken en slagbomen.

### 2.3 Huisvestingskenmerken

In deze paragraaf is een nadere omschrijving van de huisvesting weergegeven.

#### 2.3.1 Afmetingen

Vloerniveau	Omschrijving	Interne hoogte <sup>1)</sup>	Vloeroppervlakte <sup>2)</sup>
--	Kruipruimten	Niet aanwezig	
<b>DC A1</b>			
0.000	+P Warehouse A1	max. 13,7 m	ca. 23.020 m <sup>2</sup>
	Expeditie onder mezzanine	ca. 5,6 m	
	Kantoor A1	ca. 3,3 m	
4.500	+P Kantoor A1	ca. 3,3 m	ca. 300 m <sup>2</sup>
6.000	+P Mezzanine A1	ca. 7,7 m	ca. 2.225 m <sup>2</sup>



Vloerniveau		Omschrijving	Interne hoogte <sup>1)</sup>	Vloeroppervlakte <sup>2)</sup>
9.000	+P	Kantoor A1	ca. 3,3 m	ca. 300 m <sup>2</sup>
<b>DC A2</b>				
0.000	+P	Warehouse A2	max. 13,7 m	ca. 28.315 m <sup>2</sup>
		Expeditie onder mezzanine	ca. 5,6 m	
		Kantoor A2	ca. 3,3 m	ca. 800 m <sup>2</sup>
		Vide in trappenhuis	ca. 12,3 m	
4.500	+P	Kantoor A2	ca. 3,3 m	ca. 720 m <sup>2</sup>
6.000	+P	Mezzanine A2	ca. 7,7 m	ca. 2.535 m <sup>2</sup>
9.000	+P	Kantoor A2	ca. 3,3 m	ca. 720 m <sup>2</sup>
<b>DC A3</b>				
0.000	+P	Warehouse A3	max. 13,7 m	ca. 23.020 m <sup>2</sup>
		Expeditie onder mezzanine	ca. 5,6 m	
		Kantoor A3	ca. 3,3 m	ca. 300 m <sup>2</sup>
4.500	+P	Kantoor A3	ca. 3,3 m	ca. 300 m <sup>2</sup>
6.000	+P	Mezzanine A3	ca. 7,7 m	ca. 2.250 m <sup>2</sup>
9.000	+P	Kantoor A3	ca. 3,3 m	ca. 300 m <sup>2</sup>
<b>DC A4</b>				
0.000	+P	Warehouse A4	max. 13,7 m	ca. 25.570 m <sup>2</sup>
		Expeditie onder mezzanine	ca. 5,6 m	
		Kantoor A4	ca. 3,3 m	ca. 300 m <sup>2</sup>
4.500	+P	Kantoor A4	ca. 3,3 m	ca. 300 m <sup>2</sup>
6.000	+P	Mezzanine A4	ca. 7,7 m	ca. 2.510 m <sup>2</sup>
9.000	+P	Kantoor A4	ca. 3,3 m	ca. 300 m <sup>2</sup>
<b>Pompkamer</b>				
0.000	+P	pompkamer	ca. 3,0 m	ca. 90 m <sup>2</sup>
<b>Totaal bouwdeel DC A1</b>			--	ca. 26.145 m <sup>2</sup>
<b>Totaal bouwdeel DC A2</b>			--	ca. 33.090 m <sup>2</sup>
<b>Totaal bouwdeel DC A3</b>			--	ca. 26.170 m <sup>2</sup>
<b>Totaal bouwdeel DC A4</b>			--	ca. 28.980 m <sup>2</sup>
<b>Totaal bouwwerk A</b>				ca. 114.385 m <sup>2</sup>
<u>Opmerking</u>				
1) De interne hoogte van de ruimten is gemeten tussen het vloerniveau en het hoogste niveau van de onderzijde van de dakplaten waarbij, gezien cannellure hoogte en breedte, de bovenzijde van de metalen dakplaten is aangehouden.				
2) De genoemde vloeroppervlakten zijn indicatief.				

Tabel 4

### Verlaagde plafonds

In de kantoren zijn verlaagde plafondconstructies aanwezig waardoor loze ruimten ontstaan. De hoogte van deze ruimten bedraagt ca. 0,65 m op de begane grond en de eerste verdieping en ca. 1,2 m op de tweede verdieping.



### 2.3.2 Materialisering

Onderdeel	Omschrijving	
Fundering / kruipruimte	Materiaal	Beton
Draagconstructie	Materiaal	Beton en staal
	Specifieke kenmerken	Betonnen en stalen kolommen en stalen liggers in combinatie met betonnen vloerdelen.
Vloeren (maaiveldniveau)	Materiaal	Beton
	Specifieke kenmerken	Isolatie onder begane grondvloer kantoren. Isolatie onder warehousevloer (eerste ca. 5 meter vanaf de buitengevel). Het geheel is afgedekt met een betonvloer en het betreft geen kruipruimte.
	Isolatie	EPS isolatiemateriaal
	Brandklasse isolatie	N.v.t. (volledig afgedekt met beton)
Verdiepingsvloeren	Materiaal	Beton
	Isolatie	Geen
	Brandklasse isolatie	Geen
Gevels	Uitvoering	Plint: geïsoleerd prefab beton sandwichpaneel
		Boven plint: stalen geprofileerde gevelpanelen
	Gevelisolatie	PIR isolatiemateriaal (met Firesafe kern)
	Brandklasse gevelsysteem	Brandklasse B (NEN-EN13501) end of use <sup>1)</sup>
Dak	Uitvoering	Stalen geprofileerde dakplaten, isolatie en kunststof dakbedekking.
	Specifieke kenmerken	Het dak betreft een vlak dak (hellingshoek 1,6°)
	Isolatie	PIR (Polyisocyanuraat) met Firesafe kern
	Brandklasse daksysteem	Brandklasse B (NEN-EN13501) <sup>1)</sup>
Binnenwanden	Uitvoering	Kalkzandsteen
	Isolatie	Geen
	Brandklasse isolatie	N.v.t.
Verlaagde plafondconstructie	Constructie	Metaal
	Plafond	Metalen raster met geperste vezelplaten
Lichtstraten en -koepels	Uitvoering	Dubbelwandig polycarbonaat
Luifel	Locatie	Niet aanwezig
Traforuimte / inkoopstation	Locatie	Beton
Fietsenstalling	Locatie	Constructie: staal Bekleding: staal
	Uitvoering	Onbrandbaar
<b>Opmerking</b>		
1) De genoemde brandklasse is gebaseerd op de eindsituatie (end of use) waarbij het isolatiemateriaal door de gevelbekleding (staal) is afgedekt of als applicatie op staaldak is toegepast.		

Tabel 5

## 2.4 Installatieconcept

### 2.4.1 Algemene technische installaties

In het bouwwerk zijn de volgende installaties aanwezig die van invloed kunnen zijn op het ontstaan van een brand, alsmede brand- en of calamiteitverspreiding.

Onderdeel	Omschrijving
Elektrische installaties	De traforuimten en het inkoopstation elektra zijn buiten opgesteld. De locatie en uitvoering van de traforuimten dienen nog nader bepaald te worden. Op de begane grond in het warehouse van elke DC bevinden zich de laagspanningsruimten van het bouwwerk.
Zonnepanelen (PV-systeem)	Op het dak van het bouwwerk worden zonnepanelen geplaatst. De zonnepanelen staan op stalen constructies op het dak.
Laadinrichtingen accu's	Op de parkeerplaatsen bevinden zich laadpunten voor elektrische auto's. In de fietsenstallingen bevinden zich laadpunten voor elektrische fietsen. In het warehouse bevinden zich laadpunten voor elektrisch aangedreven interne transportmiddelen (o.a. heftrucks, stapelaars e.d.).
Aarding	De stalen constructie van het bouwwerk is geaard.
Bliksembeveiliging	Er is niet voorzien in bliksembeveiliging.
Ventilatie	Alle kantoorruimten worden geventileerd door middel van een volledig gebalanceerd mechanische ventilatie met warmteterugwinning. De hal wordt geventileerd via de luchtbehandelingskasten van de kantoren en is als een all-air systeem ontworpen. Centraal wordt de toevoerlucht retour gezogen nabij de opstelplaats van de luchtbehandelingskasten.
Verwarming	De kantoorruimten worden door middel van vloerverwarming en plafondunits verwarmd. De warehouses worden elektrisch verwarmd door middel van heaters. Het gehele bouwwerk is vorstvrij (ten minste 4 °C).
Gas	Niet aanwezig (gasloos bouwwerk).
Lift(en)	De elektrisch aangedreven liften zijn niet voorzien van een separate machinekamer.
Automatische transportsystemen	Niet aanwezig.
Toegang tot het terrein	De toegang tot het terrein van ieder DC is afgesloten door elektrisch te openen hekwerken en slagbomen.
Toegang tot het bouwwerk en toegangscontrole	De hoofdtoegangen tot het bouwwerk zijn elektronisch vergrendeld (van buiten naar binnen). De overige toegangen tot het bouwwerk zijn mechanisch vergrendeld (van buiten naar binnen).
Deursluitsystemen en deurvastzetinrichtingen	In het bouwwerk zijn elektronisch vergrendelde (in twee richtingen) deuren toegepast. In de brandwerende scheidingsconstructies zijn mechanische deursluitsystemen (drangers) op de brandwerende deuren toegepast.

Tabel 6

### 2.4.2 Aanvullende (brand)veiligheidsvoorzieningen

Het bouwwerk is conform de Rapportage Brandveiligheid voorzien van een noodverlichtingsinstallatie. Deze (brand)veiligheidsvoorziening maakt geen onderdeel uit van dit Uitgangspuntendocument.

## 2.5 Bezetting

In het bouwwerk zijn niet 24/7 mensen aanwezig.

In het bouwwerk kunnen maximaal 1.169 personen gelijktijdig aanwezig zijn.

## 2.6 Gebruikskennmerken

In deze paragraaf is op hoofdlijnen het algemene gebruik omschreven.

### 2.6.1 Kantoren

De kantoren hebben een kantoorfunctie als hoofdbestemming. In dit bouwdeel komen kantoor- en vergaderruimten, was- en kleedruimten, optioneel een kantine en de minimale nodige ondersteunden technische ruimten voor. Een vergaderruimte en kantine (bijeenkomstfunctie) wordt gezien als ondergeschikt aan de kantoorfunctie.

In de kantoren vindt geen opslag plaats, althans niet anders dan gebruikelijk voor dergelijke gebouwfuncties. Hoogstens bevinden zich verspreid over het bouwdeel enkele kleinere opslagruimten of -kasten waarin de dagelijkse gebruiksgoederen zijn opgeslagen (kantoorartikelen, archief, levensmiddelen, schoonmaakartikelen e.d.).

### 2.6.2 Warehouse / expeditie / mezzanine

Het warehouse, de expeditie en de mezzanine hebben een industriefunctie als hoofdbestemming. Deze bouwdelen zijn in gebruik als opslagmagazijn. In het opslagmagazijn worden diverse handelsgoederen opgeslagen. De opslag vindt zowel plaats in blokopslag op de grond als in palletstellingen.

In het opslagmagazijn vindt geen op- en/of overslag plaats van ADR geclassificeerde goederen.

### 2.6.3 Laden, lossen en intern transport

Het laden en/of lossen vindt voornamelijk op de speciaal daartoe ingerichte laad- en losplaatsen nabij de loadingdocks plaats.

De orderpicking van goederen vindt handmatig plaats. Hierbij wordt gebruik gemaakt van elektrisch aangedreven heftrucks, reachtrucks en palletwagens.

### 2.6.4 Opslagwijze

In deze paragraaf is een generieke omschrijving opgenomen van de voorkomende vormen van opslag.

Opslagwijze	Omschrijving
Blokopslag	De opslag vindt plaats in blokopslag op de vloer, waarbij de goederen (met pallets) op elkaar gestapeld worden.
Legbordstellingen	De opslag vindt plaats in stalen legbordstellingen; stellingen met geheel of gedeeltelijk gesloten legborden. De breedte van de legbordstellingen bedraagt ca. 0,8 m. De gangpadbreedte tussen de stellingen bedraagt tenminste ca. 0,8 m.
Palletstellingen	De opslag vindt plaats in stalen enkelvoudige of dubbele palletstellingen. De breedte van de palletstellingen bedraagt ca. 1,2 m voor enkele stellingen ca. 2,4 m (bij kolommen 2,7 m) voor de dubbele stellingen. De gangpadbreedte tussen de stellingen bedraagt minimaal 1,8 m.

Tabel 7

### 2.6.5 Opslaghoogte

De opslaghoogte van de goederen is afhankelijk van de bouwwerkhoogte, het soort goederen (en verpakkingswijze), de wijze van opslag en het daarop afgestemde brandbeveiligingssysteem. Zie verder hoofdstuk 10.

### 2.6.6 Li-ion batterijen

Indien in het bouwwerk producten met of bestaande uit Li-ion batterijen worden opgeslagen dient dit verder te worden uitgewerkt in dit Uitgangspuntendocument. De hoeveelheid, eigenschappen van de batterijen, soort verpakking en verpakkingsmaterialen zijn mede bepalend voor de goederenclassificatie van deze batterijen.

### 2.6.7 Situatie rondom bouwwerk

Binnen 10 m tot het bouwwerk zijn de volgende situaties (installaties, objecten, opslag e.d.) aanwezig.

<b>Gevel zijde</b>	<b>Omschrijving belending</b>
Zuidwest zijde	Parkeervoorzieningen voor personenwagens op ca. 1m afstand.
Zuidwest zijde	Fietsenstalling op ca. 5,0 m (A1) en 9,5 m (A3) afstand. De fietsenstalling heeft een volledig stalen constructie en stalen zijwanden. Het dak bestaat uit staal. In de fietsenstalling worden tevens bromfietsen gestald. Elektrische fietsen kunnen in de fietsenstalling worden opgeladen.
Loadingdocks	Stalling van hydraulisch aangedreven perscontainers tegen de loadingdock.
	Ter plaatse van de loadingdocks worden vrachtwagens opgesteld in afwachting op het laden en lossen van de lading EN gedurende een langere aaneengesloten periode.

Tabel 8

## 3 Brandveiligheidsniveau

### 3.1 Wettelijk kader

De brandveiligheidsmaatregelen waaraan het gebouw moet voldoen zijn verder niet inhoudelijk beschreven in dit document. Deze maatregelen zijn omschreven in Brandveiligheidsrapport nr. 03603-01-rap-01.

Samenvattend is vastgelegd dat:

- Het sprinklersysteem in het gebouw wordt ingezet als gelijkwaardigheid voor:
  - vergrootte brandcompartimenten;
  - de reductie van de draagconstructie van de vluchtroute;
  - het verlengen van de toegestane loopafstanden (tot 90 meter);
  - vergrootte inzetdiepte voor de brandweer;
  - reductie brandwerendheid extra beschermde vluchtroute.
- Het bouwwerk moet zijn voorzien van brandslanghaspels en haspelwagens.
- Het bouwwerk moet zijn voorzien van een brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.
- Op het terrein moeten geboorde putten zijn voorzien.

#### 3.1.1 Sprinklerinstallatie

Conform het gestelde in de rapportage brandveiligheid gelden de volgende uitgangspunten voor de sprinklerinstallatie:

- Watervoorziening bestaande uit één waterreservoir en één sprinklerpomp.
- Elektrische standbewaking op alle afsluiters tussen de watervoorraad en de sprinklers.
- Alarmkleppen (nat) moeten zijn uitgevoerd met een omloopleiding.

#### 3.1.2 Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

Conform het gestelde in de rapportage brandveiligheid gelden de volgende uitgangspunten voor de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie:

- Het gehele bouwwerk moet zijn voorzien van een brandmeldinstallatie met niet-automatische bewaking als bewakingsomvang. Rechtstreekse doormelding naar het RAC en inspectiecertificering is geen eis vanuit wet- en regelgeving.
- Het gehele bouwwerk moet zijn voorzien van een ontruimingsalarminstallatie type B.

### 3.2 Aanvullende eisen eigenaar

Door GLP zijn geen aanvullende eisen aan de brandbeveiligingssystemen gesteld in het kader van bedrijfscontinuïteit en/of om de materiële en bedrijfseconomische schade te beperken.

Wel is het volgende aangegeven:

- Het ontwerp van het sprinklersysteem moet voldoen aan de FM datasheets of NFPA sprinklervoorschriften.
- Het sprinklersysteem en de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie moeten zijn voorzien van een 'Inspectiecertificaat' op basis van de in paragraaf 3.6 vermelde afgeleide doelstellingen.
- Bij oplevering van het sprinklersysteem en de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie moet een CCV-leveringscertificaat door de installateur(s) zijn afgegeven.
- Bij onderhoud aan het sprinklersysteem en de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie moet een CCV-onderhoudscertificaat door de onderhoudspartij(en) zijn afgegeven.
- Gedurende de aanleg van het sprinklersysteem en de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie moet een tussentijdse beoordeling (of beoordelingen) worden uitgevoerd om

te bepalen of de aanleg in overeenstemming met het goedgekeurde Uitgangspuntendocument en het goedgekeurde detailontwerp is/wordt uitgevoerd.

- Ter plaatse c.q. boven de loadingdocks moet aan de buitenzijde van de gevel een aanvullende sprinklerbeveiliging zijn aangebracht. Het sprinklersysteem dient ter verhoging 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.
- Brandslanghaspels of –haspelkarren en handbrandmelders die nabij een nevenbrandweeringang geplaatst moeten zijn moeten aan dezelfde zijde van de ingang zijn geclusterd. Deze locaties mogen maximaal 1 stellingpositie in beslag nemen.
- Alarmkleppen moeten in overleg met de eigenaar op goed bereikbare plaatsen zijn gesitueerd.
- Bij projectering van stellingen en overige opslag moet rekening zijn gehouden met het gebruik van de haspelkarren. Stellingen en overige opslag mogen het gebruik van de haspelkarren niet belemmeren (voldoende onbelemmerde doorgangsbreedte).
- Werkzaamheden aan daken moeten worden uitgevoerd volgens NEN 6050, bij en na afloop van werkzaamheden aan dak of gevel wordt toezicht uitgeoefend om een gevel-/dakbrand te helpen voorkomen.
- De serverruimte(n) moeten 60 minuten brandwerend (van binnen naar buiten) zijn uitgevoerd. Aanvullend moeten serverruimten(n) zijn voorzien van automatische rookdetectie.
- De sprinklerpompkamer (incl. watervoorziening), brandcompartiment 'DC A1/A2' en brandcompartiment 'DC A3/A4' moeten separaat zijn voorzien van een inspectiecertificaat.

Het is de wens om op het bouwwerk zonnepanelen te voorzien. De exacte uitvoering, eisen ten aanzien van de aanleg en materialisatie van de zonnepanelen en bijbehorende equipment is voorsnog niet bekend. Qua dakbelasting is er rekening gehouden met zonnepanelen. Tevens is bekend dat de combinatie van FM approved dakisolatie, PVC dakbedekking en zonnepanelen tot een acceptabele situatie kan leiden, mits goed ontworpen. Bij brand kan de schade dan worden beperkt en is branddoorslag naar binnen onwaarschijnlijk. De exacte voorwaarden welke hierbij horen en de te stellen eisen zijn geen onderdeel van dit Uitgangspuntendocument.

### **3.3 Aanvullende eisen gebruiker(s)**

Omdat de gebruiker(s) van het bouwwerk nog niet bekend zijn, zijn er geen aanvullende eisen gesteld.

### **3.4 Aanvullende eisen verzekeraar (van de eigenaar)**

Door de verzekeraar zijn geen aanvullende eisen aan de brandveiligheid gesteld.

### **3.5 Aanvullende eisen bevoegd gezag**

Door het bevoegd gezag (met als adviseur de Veiligheidsregio) is aanvullend gesteld dat:

- Er moet zijn voorzien in geboorde putten op het terrein.
- Indien de brandslanghaspels en haspelkarren worden gevoed vanuit het sprinklersysteem deze moeten zijn aangesloten op een separate leiding welke is aangesloten voor de alarmkleppen en niet doormelden als brandalarm.

### **3.6 Doelstelling(en)**

#### **3.6.1 Afgeleide doelstelling(en)**

De brandbeveiligingssystemen, zoals omschreven in dit Uitgangspuntendocument, moeten zijn aangelegd ten aanzien van de in deze paragraaf vermelde afgeleide doelstellingen overeenkomstig het CCV-Inspectieschema Brandbeveiliging.

##### Brandmeldinstallatie

De brandmeldinstallatie dient een beginnende brand tijdig te ontdekken, te lokaliseren en te signaleren, waarna de aangesloten brandbeveiligingsvoorzieningen tijdig in werking worden gesteld, binnen de context van het basisontwerp.

##### Ontruimingsalarminstallatie

De ontruimingsalarminstallatie dient tijdig in voldoende mate akoestische en/of optische informatie te geven aangaande de ontruiming, om veilig vluchten te initiëren, binnen de context van het basisontwerp.

##### Sprinklersysteem

Het sprinklersysteem dient 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 waardoor schade wordt beperkt, binnen de context van het basisontwerp.

#### **3.6.2 Aanvullende doelstelling(en)**

##### Sprinklersysteem ter plaatse van loadingdocks en perscontainers

Het sprinklersysteem dient ter verhoging 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.

#### **3.6.3 Functiebehoud transmissiewegen (NPR 2576)**

Voor de transmissiewegen van de brandmeld- en ontruimingsalarm- en sprinklermeldinstallatie moet functiebehoud onder brandomstandigheden zijn gerealiseerd. Door te voldoen aan NPR 2576 wordt voldaan aan functiebehoud.

Er mag vanuit worden gegaan dat de sprinklerbeveiliging, overeenkomstig de voorwaarden in paragraaf 12.4 van NPR 2576, voldoende bescherming biedt. De sprinklerinstallatie heeft in dat kader mede het doel als gelijkwaardige oplossing voor functiebehoud van transmissiewegen.



## 4 Voorzieningen in de omgeving

### 4.1 Toegang tot het terrein door de brandweer

Het terrein is voorzien van 2 toegangen, waarvan de meest oostelijke toegang een calamiteiten toegang betreft. Ieder DC is afgesloten met hekwerken en slagbomen. Via deze toegang(en) is het bouwwerk rondom bereikbaar voor voertuigen ten behoeve van de bestrijding van calamiteiten.

De (brandweer)toegangen tot de DC's zijn (buiten werktijden) afgesloten door (automatische) slagbomen en schuifpoorten. De slagbomen worden bij een brandmelding geopend en de schuifpoorten worden bij een brandmelding ontgrendeld. Bij spanningsuitval is het mogelijk om de slagbomen en het hekwerk handmatig te openen.

### 4.2 Toegang tot het bouwwerk

#### 4.2.1 Brandweeringang

De sprinklerpompkamer van het bouwwerk fungeert als hoofdbrandweeringang. Daarnaast fungeert de hoofdingang bij de kantoren van ieder DC als brandweeringang.

#### 4.2.2 Nevenbrandweeringangen

Het bouwwerk moet zijn voorzien van specifieke aangewezen (neven)brandweeringangen. Alle nooduitgangen in het bouwwerk zijn aangewezen als brandweerneveningang en zijn door middel van de generieke hoofdsleutel of de tag van het toegangscontrolesysteem te openen.

De brandweerneveningen moeten aan de buitenzijde voldoende vrij (ca. 2 m) worden gehouden.

#### 4.2.3 Locatie brandweerpaneel en flitslicht

Ter plaatse van de pompkamer moet zijn voorzien in een centraal brandweerpaneel voor het gehele bouwwerk en aangeduid met een rood flitslicht. Bij de brandweeringang van elk DC moet zijn voorzien in een brandmeldcentrale (met rood flitslicht). Zie verder hoofdstuk 6.

#### 4.2.4 Sleutelbuis

Binnen Brandweer Nederland is het beleid om het sleutelbuisprincipe uit te faseren. De gebruiker van het bouwwerk moet met de brandweer overeenkomen hoe de toegang tot het bouwwerk is geregeld buiten openingstijden van het bouwwerk.

### 4.3 Bluswatervoorziening binnen de inrichting gelegen

De bluswatervoorziening op het terrein (binnen de inrichting gelegen) wordt gevormd door geboorde putten (zonder opvoerpomp). Zie verder hoofdstuk 8.

### 4.4 Bluswatervoorziening buiten de inrichting gelegen

De bluswatervoorzieningen rondom het terrein (buiten de inrichting gelegen) zijn niet onderzocht en vallen onder de verantwoordelijkheid van de gemeente.

## 5 Sprinklerinstallatie

### 5.1 Basisomvang sprinklerinstallatie

Het gehele bouwwerk en alle daarin gelegen ruimten moet zijn gesprinklerd.

De basisomvang van de sprinklerinstallatie is weergegeven op bijgevoegde tekening nr. 03603-00-tek-01.

#### 5.1.1 Gebieden/ruimten zonder sprinklers binnen de basisomvang

Binnen de basisomvang van de sprinklerinstallatie zijn er ruimten/gebieden aanwezig die, onder voorwaarden, niet voorzien zijn van sprinklers. In onderstaande tabel zijn deze ruimten/gebieden en de bijbehorende voorwaarden vermeld.

Onbeveiligde ruimten/gebieden overeenkomstig		Voorwaarden <sup>1)</sup>
Ruimten voor elektrische energievoorziening	Laagspanningsruimten en verdeelinrichtingen	Bouwkundige en organisatorische voorwaarden
Ruimte met schakel- en/of ICT-apparatuur	Serverruimten	Bouwkundige en organisatorische voorwaarden
Liftschachten		Bouwkundige en organisatorische voorwaarden
Toilet- en doucheruimten (niet zijnde de voorruimte of MIVA toiletten)		Bouwkundige en organisatorische voorwaarden
Loze ruimten boven plafonds		Bouwkundige en organisatorische voorwaarden
<b>Opmerkingen:</b> 1) De bijbehorende bouwkundige en organisatorische voorwaarden waaronder de deze tabel vermelde ruimten/gebieden ongesprinklerd mogen zijn, zijn beschreven in hoofdstuk 9 en 10 van dit Uitgangspuntendocument.		

Tabel 9

### 5.2 Aanvullende beveiliging

Zoals gesteld in hoofdstuk 3, zijn er binnen de basisomvang van de sprinklerinstallatie situaties aanwezig waar aanvullende beveiliging moet zijn toegepast. In deze paragraaf is deze aanvullende beveiliging en de bijbehorende voorwaarden vermeld.

#### 5.2.1 Loadingdocks

Boven de dockshelters moeten aanvullende sprinklers zijn aangebracht. Zie paragraaf 5.4.5 voor de ontwerpcriteria van deze aanvullende beveiliging en hoofdstuk 9 en 10 van dit Uitgangspuntendocument voor de bijbehorende bouwkundige en organisatorische voorwaarden.

### 5.3 Voorschriften

De sprinklerinstallatie moet zijn ontworpen en aangelegd op basis van de onderstaande voorschriften, normen en/of richtlijnen.

Voorschriften, normen en \of richtlijnen		Uitgave
Algemeen	FM 1-12 "Ceilings and Concealed Spaces"	July 2020
	FM 1-20 "Protection Against Exterior Fire Exposure"	October 2016
	FM 2-0 "Installation Guidelines for Automatic Sprinklers"	October 2020
	FM 2-81 "Fire protection system inspection, testing and maintenance and other fire loss prevention inspections" (Voor situaties waarin TB 80 niet voorziet)	October 2020
	FM 3-26 "Fire Protection Water Demand for Nonstorage Sprinklered Properties"	January 2021
	FM 8-1 "Commodity Classification"	April 2021
	FM 8-9 "Storage of Class 1, 2, 3, 4 and Plastic Commodities"	October 2020
	FM 8-24 "Idle Pallet Storage"	January 2015
Hydraulische berekeningen	FM 3-0 "Hydraulics of Fire Protection Systems"	March 2010
Watervoorziening	FM 3-2 "Water Tanks for Fire Protection"	October 2015
	FM 3-7 "Fire Protection Pumps"	April 2012
Meldinstallatie	NEN-EN12845+NEN1073 'Vaste brandblusinstallaties – Automatische sprinklerinstallaties – Ontwerp, installatie en onderhoud'	Februari 2018
Bekabeling meldinstallatie	NPR 2576 „Funcatiebehoud bij brand - Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen"	Mei 2018
Montage: Leidingen Koppelingen Verbindingsmiddelen Beugeling Beugelafstanden	NEN-EN12845+NEN1073 'Vaste brandblusinstallaties – Automatische sprinklerinstallaties – Ontwerp, installatie en onderhoud'	Februari 2018
<b>Opmerking</b> De installatie moet voldoen aan de bovenstaande normen, voorschriften en richtlijnen, overeenkomstig het "CCV-certificatieschema Leveren VBB-installaties". Ten aanzien van deze normen, voorschriften en richtlijnen kunnen (locatie) specifieke afwijkingen c.q. interpretaties voorkomen. Deze (locatie) specifieke afwijkingen c.q. interpretaties, voor zover deze niet passen binnen de harmonisatie-afspraken, zijn vastgelegd in bijlage B van dit document.		

Tabel 10

## 5.4 Ontwerpgegevens sprinklerinstallatie

De volgende gevarenklassen moeten minimaal zijn gehanteerd.

### 5.4.1 Ontwerpgegevens pompkamer

Ontwerpgegevens	Pompkamer
Gevarenklasse	HC-2
Sproeidichtheid	8 mm/min
Nominale K-factor	ca. 8.0 (115) of groter
Max. sproeivlak	Gehele pompkamer (max. 230 m <sup>2</sup> )
Type sprinkler	Spray
Reactietijd	Standard / Quick response
Aanspreektemperatuur	93°C
Min. sproeitijd	60 minuten
Soort installatie	Nat
Voorschrift	FM3-26: table 2

Tabel 11

## 5.4.2 Ontwerpgegevens

Ontwerpgegevens	Kantoor delen Sanitaire ruimten	Technische ruimten
Gevarenklasse	HC-1	HC-2
Sproeidichtheid	4 mm/min	8 mm/min
Nominale K-factor	ca. 5.6 (80) <sup>2)</sup>	ca. 5.6 (80) of groter
Max. sproeivlak	140 m <sup>2</sup>	230 m <sup>2</sup>
Type sprinkler	Spray	Spray
Reactietijd	Quick response	Quick response
Aanspreektemperatuur <sup>1)</sup>	70°C	70°C
Min. sproeitijd	60 minuten	60 minuten
Soort installatie	Nat	Nat
Voorschrift	FM 3-26 Table 2	FM 3-26 Table 2
<b>Opmerking:</b>		
1) Indien de omgevingstemperatuur (plaatselijk) hoger is dan 38°C moeten sprinklers met een hogere aanspreektemperatuur zijn toegepast.		
2) In de vide waar de inwendige hoogte >9 m bedraagt moeten sprinklers met een nominale K-factor van ca. 8.0 (115) of groter worden toegepast.		

Tabel 12

Ontwerpgegevens	Warehouse (13,7 m inwendig hoog)			
	Optie 1 <sup>1)</sup> Max. afstand tussen dak / plafond en sprinkler is 325 mm <sup>2)</sup>		Optie 2 <sup>1)</sup> Afstand tussen dak / plafond en sprinkler is >325 en max. 425 mm <sup>2)</sup>	
Gevarenklasse	Storage <sup>4)</sup>		Storage <sup>4)</sup>	
Opslag	Stellingen	Bulk	Stellingen	Bulk
Minimum druk op sprinkler	3,5 bar	4,1 bar	5,2 bar	4,1 bar
Nominale K-factor	K25.2 (360)	K25.2 (360)	K25.2 (360)	K25.2 (360)
Max. sproeivlak	10 sprinklers	12 sprinklers	10 sprinklers	12 sprinklers
Type sprinkler	Storage Pendent		Storage Pendent	
Reactietijd	Quick Response		Quick Response	
Aanspreektemperatuur <sup>3)</sup>	70°C		70°C	
Min. sproeitijd	60 minuten		60 minuten	
Soort installatie	Nat		Nat	
Voorschrift	FM 8-9: table 17b	FM 8-9 artikel 2.3.6.9.7	FM 8-9: table 17b	FM 8-9 artikel 2.3.6.9.7
<b>Opmerking</b>				
1) Één van de opties is van toepassing voor het gehele warehouse, afhankelijk van de maximale afstand tussen het dak/plafond en sprinklers.				
2) Hierbij moet zijn gemeten tot het hart van het warmte gevoelig element van de sprinkler.				
3) Indien de omgevingstemperatuur (plaatselijk) hoger is dan 38°C moeten sprinklers met een hogere aanspreektemperatuur zijn toegepast.				
4) Vanwege flexibel gebruik van het bouwwerk moeten de ontwerpgegevens voor zowel stelling- als bulkopslag hydraulisch zijn aangetoond voor het gehele warehouse.				

Tabel 13

Ontwerpgegevens	Boven mezzanines	Expeditie onder mezzanines		
Gevarenklasse	Storage	Storage <sup>2)</sup>		
Minimale druk op de sprinklers	2,8 bar	5,2 bar	3,6 bar	1,7 bar
Nominale K-factor	K25.2 (360)	K14.0 (200)	K16.8 (240)	K25.2 (360)
Max. sproeivlak	12 sprinklers	12 sprinklers		9 sprinklers
Type sprinkler	Storage Pendent	Storage Pendent		
Reactietijd	Quick response	Quick response		
Aanspreektemperatuur <sup>1)</sup>	70°C	70°C		
Min. sproeitijd	60 minuten	60 minuten		
Soort installatie	Nat	Nat		
Voorschrift	FM 8-9: Table 2 t/m 11	FM 8-9: Table 2 t/m 11		
Opmerking:				
1) Indien de omgevingstemperatuur (plaatselijk) hoger is dan 38°C moeten sprinklers met een hogere aanspreektemperatuur zijn toegepast.				
2) Keuze uit één van deze ontwerpgegevens.				

Tabel 14

5.4.3 OPTIE: Opslag *niet* in karton verpakte harde kunststoffen in het warehouse (inwendige hoogte >12,2 m tot 13,7 m)

In het warehouse kunnen niet in karton verpakte harde kunststoffen voor komen. Dit zijn bijvoorbeeld producten in kunststof kratten. Palletstellingen met deze opslag moeten worden voorzien van sprinklers. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

Ontwerpgegevens	Stellingsprinklers , <i>niet in karton verpakte harde kunststoffen</i>
Gevarenklasse	Storage
Spreidichtheid	Minimaal 230 dm <sup>3</sup> /minuut per sprinkler
Nominale K-factor	ca. 8.0 (115)
Max. sproeivlak	8 sprinklers (1 niveau stellingsprinklers ongeveer halverwege de stelling)
	Er moet rekening te worden gehouden met het gelijktijdig activeren van het daknet en de sprinklers in de stellingen
Type sprinkler	Pendent / Upright Spray
Reactietijd	Quick Response
Aanspreektemperatuur	70°C
Min. sproeitijd	60 min
Soort installatie	Nat
Voorschrift	FM 8-9: artikel 2.3.6.5. Stelling sprinkler configuratie conform figuur 11 (single row racks) en figuur 12 (double row racks).

Tabel 15

5.4.4 OPTIE: Opslag *niet* in karton verpakte harde kunststoffen én schuimkunststoffen (wel en niet in karton verpakt) in het magazijn (inwendige hoogte >12,2 m tot 13,7 m)

In het warehouse kunnen niet in karton verpakte harde kunststoffen én schuimkunststoffen (wel en niet in karton verpakt) voor komen. Dit zijn bijvoorbeeld producten in kunststof kratten of producten met schuimkunststof transportbescherming. Palletstellingen met deze opslag moeten worden voorzien van sprinklers. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

Ontwerpgegevens	Stellingen voorzien van stellingsprinklers volgens FM 8-9 'Alternative In-Rack Sprinklers Design'
Minimale sproeidichtheid	In-rack + face sprinkler (1 level) <sup>1)2)</sup>
Minimum druk op sprinkler / sproeidichtheid	455 dm <sup>3</sup> /min
Nominale K-factor	K22.4 (320) of K25.2 (360)
Max. sproeivlak	Single row racks: 5 sprinklers Double row racks: 5+5 sprinklers <sup>3)</sup> Geen gelijktijdigheid daknet en in-rack sprinklers
Type sprinkler	In-rack en eventueel face sprinkler
Reactietijd	Quick Response
Aanspreektemperatuur	70°C
Min. sproeitijd	60 minuten
Soort installatie	Nat
Voorschrift	FM 8-9: 2.3.6.6
<b>Opmerking</b>	
1) Het niveau van de stellingsprinklers moet op hoogte tussen 4,7 m en 9,0 m zijn aangebracht.	
2) Voor de positie van de sprinklers in de stellingen moet figuur 19a, 19b, 19c, 20a, 20b of 21 uit de FM 8-9 zijn aangehouden.	
3) Het aantal sprinklers is gebaseerd op de 5 meest ongunstig gelegen In-Rack sprinklers + de 5 meest ongunstig gelegen In-Rack sprinklers van de naastgelegen stelling.	

Tabel 16

#### 5.4.5 Ontwerpgegevens loadingdocks (aanvullende beveiliging)

Ontwerpgegevens	Loadingdocks (buitenzijde)
Gevarenklasse	--
Sproeidichtheid/werkdruk	50 dm <sup>3</sup> /min/m <sup>2</sup> (gevel)
Nominale K-factor	ca. 5.6 (80) of groter
Max. sproeivlak	Minimaal 10 sprinklers en minimaal 25 strekkende meter
Onderlinge afstand	Maximaal 2,4 m of groter indien de datasheet van de toegepaste sprinkler dit toestaat met een minimum van 2 sprinklers per dock (centrisch verdeeld boven de loadingdocks)
Type sprinkler	Dry sidewall
Reactietijd	Quick response
Aanspreektemperatuur	70°C
Min. sproeitijd	60 minuten
Soort installatie	Nat
Voorschrift	Zie opmerking
<b>Opmerking:</b>	
De in deze tabel aangegeven ontwerpcriteria zijn ontleent aan de vereiste ontwerpcriteria met gesloten sprinklers voor openingen (FM 1-20(2016): artikel 2.4.18) waarbij één niveau sprinklers en een maximum sproeivlak van 10 sprinklers / 25 strekkende meter afdoende wordt geacht om de beoogde doelstelling te behalen.	

Tabel 17

## 5.5 **Generieke ontwerpcriteria**

### 5.5.1 Sprinklers nabij ventilatoren

De sprinklers mogen niet in de directe luchtstroom van de (inductie)ventilatoren worden toegepast. Althans de projectering van beide disciplines moet zodanig zijn afgestemd dat de lichtsnelheid ter plaatse van de sprinklers minder bedraagt dan 1,5 m/s.

### 5.5.2 Sprinklers ter plaatse van liftdeuren

Ter plaatse van de liftdeuren moet centraal voor elke liftdeur een sprinkler op maximaal 1,5 m vanaf de liftdeur zijn geprojecteerd. De sprinklers in het kantoor zijn uitgevoerd als quick response.

## 5.6 **Sprinklersecties**

De omvang van de sprinklersecties moet zijn beperkt tot een maximaal vloeroppervlakte om te voorkomen dat te grote delen buiten bedrijf worden gesteld in geval van onderhoud of herstelwerkzaamheden alsmede voor een nadere signalering van een brand.

### 5.6.1 Sectie-indeling sprinklerinstallatie

Hiertoe moet een volgende indeling in secties zijn aangehouden.

Sectie	Omschrijving	Sectie	Omschrijving
<b>DC A1</b>			
AK 1	DC A1 sectie 1	FS	DC A1 kantoren begane grond
AK 2	DC A1 sectie 2	FS	DC A1 kantoren eerste verdieping
AK 3	DC A1 sectie 3	FS	DC A1 kantoren tweede verdieping
--	Loadingdocksprinklers (zie opmerking 4)	--	Stellingsprinklers (optioneel, zie opmerking 5)
<b>DC A2</b>			
AK 1	DC A2 sectie 1	FS	DC A2 kantoren begane grond
AK 2	DC A2 sectie 2	FS	DC A2 kantoren eerste verdieping
AK 3	DC A2 sectie 3	FS	DC A2 kantoren tweede verdieping
AK 4	DC A2 sectie 4	--	--
--	Loadingdocksprinklers (zie opmerking 4)	--	Stellingsprinklers (optioneel, zie opmerking 5)
<b>DC A3</b>			
AK 1	DC A3 sectie 1	FS	DC A3 kantoren begane grond
AK 2	DC A3 sectie 2	FS	DC A3 kantoren eerste verdieping
AK 3	DC A3 sectie 3	FS	DC A3 kantoren tweede verdieping
--	Loadingdocksprinklers (zie opmerking 4)	--	Stellingsprinklers (optioneel, zie opmerking 5)
<b>DC A4</b>			
AK 1	DC A4 sectie 1	FS	DC A4 kantoren begane grond
AK 2	DC A4 sectie 2	FS	DC A4 kantoren eerste verdieping
AK 3	DC A4 sectie 3	FS	DC A4 kantoren tweede verdieping
AK 4	DC A4 sectie 4	--	--
--	Loadingdocksprinklers (zie opmerking 4)	--	Stellingsprinklers (optioneel, zie opmerking 5)
<b>Algemeen</b>			
FS	Sprinklerpompkamer (zie opmerking 6)	--	--
Opmerking:			
1) De sectienummering is indicatief.			
2) Vanuit de FM Data Sheets worden geen eisen gesteld aan het maximum te beveiligen oppervlakte van een alarmklep; althans het systeem moet zodanig zijn uitgevoerd dat bij activatie van de ongunstigst gelegen sprinkler er binnen 60 seconden een brandalarm volgt (FM2-0: 2.6.4). Desondanks is het toch gewenst de omvang te maximaliseren. Als zodanig is aansluiting gezocht met de NEN-EN12845+NEN1073 waarbij deze wordt beperkt tot maximaal 9.000 m <sup>2</sup> .			
3) AK: Alarmklep FS: Flowswitch (stromingschakelaar)			
4) In de voedingsleiding voor de loadingdocksprinklers moet een elektrisch bewaakte afsluiter zijn opgenomen.			
5) Indien stellingsprinklers zijn toegepast mogen deze rechtstreeks vanaf het bovenliggende daknet zijn afgetakt, zodanig dat de betreffende stellingen in de juist detectiezone signaleren. In de toevoerleiding moet wel een			



Sectie	Omschrijving	Sectie	Omschrijving
	afsluiter zijn opgenomen welke eenvoudig te bereiken (zonder gebruik van hulpmiddelen zoals een trap of hoogwerker) en zichtbaar aanwezig is.		
6)	De sprinklers in de pompkamer moeten zijn aangesloten op een separate leiding, welke rechtstreeks wordt afgetakt van de perszijde van de pomp (achter de keerklep). Aan het begin van die leiding moet een hulpafsluiter en een stromingsschakelaar zijn aangebracht.		

Tabel 18

### 5.6.2 Uitvoering alarmklep(pen)

De alarmklep(pen) moet zijn uitgevoerd met een afsluiter voor en na de alarmklep alsmede een omloopleiding voorzien van een afsluiter van dezelfde diameter die buiten deze samenstelling om is aangebracht. Deze afsluiters en omloopleiding hebben tot doel dat bij onderhoud aan de alarmklep en of een sectie niet een totale sectie hoeft te worden afgetapt of te worden afgesloten. Deze voorziening verhoogt de bedrijfszekerheid.

### 5.6.3 Sectie-afsluiters

De secties op elke verdieping moeten zijn voorzien van sectieafsluiters. Deze afsluiters moeten eenvoudig te bereiken en zichtbaar aanwezig zijn.

### 5.6.4 Inspector Test Connection (ITC)

Per sectie moet een "Inspector Test Connection" (ITC) zijn aangebracht op het hydraulisch meest ongunstige punt ten einde het brandalarm per sectie te kunnen beproeven. De ITC moet op een vaste afvoer zijn aangesloten.

## 5.7 **Locatie alarmkleppen**

De alarmkleppen en de daarbij behorende afsluiters moeten in het betreffende DC direct naast een van buitenaf te openen toegangsdeur of direct naast een toegangsdeur in de brandscheiding tussen brandcompartiment DC A1/A2 en brandcompartiment DC A3/A4 zijn opgesteld. Van die optiek hoeven er geen 'wall post indicator valves' (als bedoeld in de FM Data Sheets) te zijn toegepast. Zie voor een onderbouwing bijlage B.

De alarmkleppen moeten tegen aanrijding zijn beschermd.

## 5.8 **Watervoorziening**

Het doel van de watervoorziening is het leveren van de vereiste watercapaciteit met bijhorende druk om de gestelde doelen van de aangesloten sprinklerinstallatie te kunnen garanderen. Als zodanig moet de watervoorziening als volgt zijn uitgevoerd.

Onderdeel	Uitvoering
Uitvoering	Eén pompset aangesloten op een stalen waterreservoir.
Pomp	FM Approved pump
Aandrijving	Dieselmotor
Watervoorraad	Stalen waterreservoir met een minimale onderhoudsinterval van 10 jaar (C inspectie conform Technisch Bulletin 67B). Het waterreservoir moet zijn voorzien van: <ul style="list-style-type: none"> <li>- een vaste afdekking om daglicht en vervuiling van buitenaf te weren;</li> <li>- een niveau en/of inhoudsaanwijzing;</li> <li>- een niet afsluitbare be-/ontluchtingsleiding met voldoende doorlaat;</li> <li>- een overloopleiding van ten minste DN 75</li> </ul>

Onderdeel	Uitvoering
Capaciteit	De capaciteit van de (blus)watervoorziening moet zijn afgestemd op: <ul style="list-style-type: none"><li>– gevraagde capaciteit van de aangesloten sprinklerinstallatie (incl. optionele stellingsprinklers), en</li><li>– een debiet van 2 keer 1,3 m<sup>3</sup>/uur gedurende 60 minuten voor 2 gelijktijdig in gebruik zijnde brandslanghaspels of –haspelkarren.</li></ul>
Vereiste suppletie	Een vorstbestendige automatische bijvulling van minimaal 75 dm <sup>3</sup> /min voor lek- en testverliezen.  Een vast opgestelde vulvoorziening om het reservoir binnen 24 uur te kunnen vullen. Deze vulvoorziening moet bestaan uit twee Storz-koppelingen (nokafstand van 81 mm) met separate afsluiters aangesloten op de test-retourleiding of op een separate verticale DN 100 leiding. Tijdens een na een calamiteit kan hiermee het waterreservoir worden bijgevuld.
Brandweeraansluiting	De watervoorziening hoeft niet te zijn voorzien van een brandweeraansluiting om het systeem te voeden. De capaciteit van een brandweervoertuig is hiervoor niet toereikend.

Tabel 19

### 5.9 Borging afsluiters

Alle afsluiters die de watertoevoer naar sprinklers kunnen blokkeren moeten in de juiste stand zijn voorzien van elektronische standbewaking. De noodzakelijke meldingen moeten op de sprinklermeldcentrale worden gesignaleerd.

### 5.10 Tracing en isolatie

Daar waar (delen van) het met water gevuld leidingnet door vorstgevaarlijk gebied (buitenlucht en niet verwarmde bouwdelen) voert, moet de leiding van tracing en isolatie zijn voorzien. De noodzakelijke meldingen van de tracing moeten op de sprinklermeldcentrale worden gesignaleerd.

### 5.11 Meldcentrale

De meldcentrale moet zijn opgenomen in het netwerk van brandmeld- en ontruimingsalarmcentrales, zie verder hoofdstuk 6.

## 6 Brandmeldinstallatie / Sprinklermeldcentrale

### 6.1 Omschrijving

Het bouwwerk moet zijn voorzien van een netwerk van meldcentrales, welke fungeren als brandmeldcentrale en meldcentrale voor het sprinklersysteem.

### 6.2 Bewakingsomvang brandmeldinstallatie

#### 6.2.1 Basisomvang

Het bouwwerk moet zijn voorzien van een brandmeldinstallatie met de volgende bewakingsomvang.

Bewakingsomvang	Ruimten	Eis vanuit
Niet automatische bewaking	Gehele gebouw	Bevoegd gezag - Bouwbesluit art. 6.20 lid 1
Ruimtebewaking (vluchten)	Situaties met verblijfsruimten waarbij vanuit de ruimte slechts in één richting kan worden gevlucht (zgn. 'doodlopende einden') <sup>1)</sup>	Bevoegd gezag - Bouwbesluit art. 6.20 lid 5
Ruimte bewaking	Server ruimten	(op last van gebouweigenaar)
Objectbewaking	Ter plaatse van deurvastzetinrichtingen (indien aanwezig)	Bevoegd gezag - NEN2535 bijlage C
<b>Opmerking</b> 1) Ten tijde van het opstellen van dit document waren <u>geen</u> situaties met 'doodlopende einden' in het pand bekend.		

Tabel 20

### 6.3 Voorschriften

De brandmeldinstallatie moet zijn ontworpen en aangelegd op basis van de onderstaande voorschriften, normen en/of richtlijnen.

Voorschriften, normen en/of richtlijnen		Uitgave
Brandmeldinstallatie	NEN 2535 "Brandveiligheid van bouwwerken -Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen"	2017
	Publicatie "Brandbeveiligingsinstallaties", uitgegeven door Brandweer Nederland.	2012
Bekabeling meldinstallatie	NPR 2576 „Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen"	Mei 2018
Sprinklermeldinstallatie	NEN-EN12845+NEN1073 'Vaste brandblusinstallaties – Automatische sprinklerinstallaties – Ontwerp, installatie en onderhoud'	Februari 2018
<b>Opmerking:</b> De installatie moet voldoen aan de bovenstaande normen, voorschriften en richtlijnen. Ten aanzien van deze normen, voorschriften en richtlijnen kunnen (locatie) specifieke afwijkingen c.q. interpretaties voorkomen. Deze (locatie) specifieke afwijkingen c.q. interpretaties, voor zover deze niet passen binnen de harmonisatie-afspraken, zijn vastgelegd in bijlage B van dit document.		

Tabel 21

### 6.4 Prestatie-eis brandgrootte

In principe geldt voor alle ruimten waar rookdetectie is toegepast als prestatie-eis de brandgrootte 1 en/of 2 (rookdetectie).

## 6.5 Prestatie-eis voor ongewenste en onechte brandmeldingen

Het bouwwerk is ingedeeld in de risicoklassen:

Gebruiksfunctie	Intern	Extern
Industriefunctie	E	B
Kantoorfunctie	B	A
<b>Opmerking:</b> Het exacte aantal toegestane onechte en ongewenste brandmeldingen is afhankelijk van het aantal toegepaste (punt)melders in de brandmeldinstallatie in het gebouw. Het werkelijke aantal moet zijn berekend bij de oplevering van de brandmeldinstallatie en door het branddetectiebedrijf zijn vastgelegd in het Rapport van Oplevering.		

Tabel 22

## 6.6 Prestatie-eis voor systeembeschikbaarheid

Als prestatie-eis voor de systeembeschikbaarheid geldt 99,7%. Er worden op voorhand geen structurele afwijkingen op de beschikbaarheidsgraad verwacht.

## 6.7 Detectiezone-indeling

Het bouwwerk moet zijn verdeeld in de volgende detectiezones:

Zone	Omschrijving	HM	AM	SP
<b>DC A1</b>				
DZ 01	DC A1 sectie 1	x	--	x
DZ 02	DC A1 sectie 2	x	--	x
DZ 03	DC A1 sectie 3	x	--	x
DZ 04	DC A1 kantoren begane grond	x	--	x
DZ 05	DC A1 kantoren eerste verdieping	x	--	x
DZ 06	DC A1 kantoren tweede verdieping	x	x	x
<b>DC A2</b>				
DZ 07	DC A2 sectie 1	x	--	x
DZ 08	DC A2 sectie 2	x	--	x
DZ 09	DC A2 sectie 3	x	--	x
DZ 10	DC A2 sectie 4	x	--	x
DZ 11	DC A2 kantoren begane grond	x	--	x
DZ 12	DC A2 kantoren eerste verdieping	x	--	x
DZ 13	DC A2 kantoren tweede verdieping	x	x	x
<b>DC A3</b>				
DZ 14	DC A3 sectie 1	x	--	x
DZ 15	DC A3 sectie 2	x	--	x
DZ 16	DC A3 sectie 3	x	--	x
DZ 17	DC A3 kantoren begane grond	x	--	x
DZ 18	DC A3 kantoren eerste verdieping	x	--	x
DZ 19	DC A3 kantoren tweede verdieping	x	x	x
<b>DC A4</b>				
DZ 20	DC A4 sectie 1	x	--	x
DZ 21	DC A4 sectie 2	x	--	x
DZ 22	DC A4 sectie 3	x	--	x
DZ 23	DC A4 sectie 4	x	--	x
DZ 24	DC A4 kantoren begane grond	x	--	x

Zone	Omschrijving	HM	AM	SP
DZ 25	DC A4 kantoren eerste verdieping	x	--	x
DZ 26	DC A4 kantoren tweede verdieping	x	x	x
<b>Algemeen</b>				
DZ 27	Sprinklerpompkamer	x	--	x
Opmerking: De detectiezones moeten voor de eenduidigheid zijn afgestemd met de sprinklersecties (orde grootte maximaal ca. 7.800 m <sup>2</sup> ) en wijken daarom qua grootte af van de omvang volgens NEN 2535.				

Tabel 23

## 6.8 Centrale apparatuur (meldcentrale)

### 6.8.1 Uitvoering

De basis van de meldinstallatie moet zijn gevormd door een digitaal adresseerbaar meldsysteem met melderidentificatie.

### 6.8.2 Netwerkconfiguratie / systeemopzet

In het bouwwerk A moet zijn voorzien in vijf stuks meldcentrales. Eén sprinklermeldcentrale (SMC) in de sprinklerpompkamer en vier brandmeldcentrales (BMC), één per DC. De BMC's en de SMC in het bouwwerk moeten zijn opgenomen in een netwerk.

Elk DC moet zijn voorzien van een eigen BMC waarop de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie van het betreffende DC is aangesloten, waardoor deze autonoom kan functioneren. Ook de sprinklermeldingen (o.a. alarmkleppen en afsluiters) van het DC dienen op de BMC van het betreffende DC te zijn aangesloten. Alle meldingen uit de sprinklerpompkamer moeten rechtstreeks op de SMC zijn aangesloten.

### 6.8.3 Locatie meldcentrale

De locaties van de brandmeldcentrales voor de bouwwerken zijn schematisch weergegeven op de bijgevoegde tekening. De exacte positie moet in overleg met de bouwdirectie worden vastgesteld.

### 6.8.4 Weergave meldingen / bediening

De SMC fungeert als hoofdbrandmeldcentrale voor bouwwerk A. Op deze centrale moeten alle meldingen van het complex worden weergegeven en moet de gehele installatie uitgelezen en bediend kunnen worden. Op de overige brandmeldcentrales moeten enkel de meldingen van het betreffende DC weergegeven worden en moet de gebruiker alleen de installatie van het betreffende DC kunnen uitlezen en bedienen.

Indien één gebruiker meerdere DC's huurt (cluster) moet de software op eenvoudige wijze kunnen worden aangepast zodat weergave van meldingen en bediening van meerdere BMC's in afzonderlijke DC's mogelijk is vanuit één BMC binnen dit cluster.

### 6.8.5 Autonomietijd energievoorziening

De brandmeldcentrale dient een noodstroomvoorziening met een autonomietijd van 24 uur te hebben, waarvan 30 minuten in alarmtoestand. Hierbij is ervan uitgegaan dat door de eigenaar / gebruiker voldaan wordt aan de eisen in paragraaf 6.4 van de NEN2535, waaronder een storingsdoormelding en een contract voor storingsopvolging en reparatie.

### 6.8.6 Sprinklermeldcentrale (SMC)

De sprinklermeldcentrale voor bouwwerk A moet zijn geplaatst in de pompkamer. Op de SMC moeten alle meldingen van bouwwerk A worden weergegeven en moet centrale bediening mogelijk zijn.

Het sprinklermeldpaneel met alle storings-, status- en supervisiemeldingen van de sprinklerinstallatie moet zijn gecombineerd met de sprinklermeldcentrale in de pompkamer.

## 6.9 Sturingen

### 6.9.1 Stuurzones

Elk DC betreft in basis een afzonderlijke stuurzone. De opbouw van de installatie moet dusdanig zijn uitgevoerd dat de afzonderlijke DC's op eenvoudige wijze kunnen worden gekoppeld ten aanzien van de uit te voeren sturingen uit de brandmeldcentrales.

### 6.9.2 Overzicht sturingen

Bij een brandalarm moeten rechtstreeks vanuit het brandmeldsysteem de volgende sturingen worden verricht. Sturingen moeten conform de NEN2535 en de uitgave 'Handboek Brandbeveiligingsinstallaties' worden uitgevoerd, tenzij anders omschreven.

Sturing	Actie	Stuurvoorwaarde(n)	HM	AM	SP
Mechanische ventilatie en luchtbehandelingskasten	Uitschakelen	Brandalarm per DC	x	x	x
Muziekinstallaties (indien aanwezig)	Uitschakelen	Brandalarm per DC	x	x	x
Oplaadstations hef- / reachtrucks en palletwagens	Uitschakelen	Brandalarm per DC	x	x	x
Automatische transportsystemen (indien aanwezig)	Afschakelen	Brandalarm per DC	x	x	x
Elektronisch vergrendelde vluchtdeuren	Vrijgeven	Brandalarm per DC	x	x	x
Hek, toegang terrein	Vrijgeven	Algemeen brandalarm	x	x	x
Slagbomen	Openen	Algemeen brandalarm	x	x	x
Deurvastzetinrichtingen / Deuren in brand- en/of rookwerende scheidings (indien aanwezig)	Stroomloos maken Sluiten	Brandalarm per DC	x	x	x
Personenliften kantoor	Begane grond, deuren open en bediening uit	Brandalarm per DC	x	x	x
Ontruimingsalarminstallatie	Activeren	Zie hoofdstuk 7	x	x	x
Flitslicht brandweeringang	Activeren	Algemeen brandalarm	x	x	x
Brandweerpaneel	Desbetreffende indicator(en) activeren	Per detectiezone, storings- en supervisiemelding	x	x	x
<b>Toelichting:</b>					
HM : Handbrandmelder		AM : Automatische melder		SP : Sprinklerinstallatie	
x : Sturing uitvoeren		-- : Geen sturing uitvoeren			

Tabel 24

### 6.9.3 Overbrugging stuurfuncties

De sturingen die door de meldcentrale worden verricht, kunnen voor test- en onderhoudswerkzaamheden worden overbrugd. Het overbruggen van sturingen moet als 'functies uitgeschakeld' worden gesignaleerd op de meldcentrale en worden doorgemeld naar de Particuliere Alarmcentrale (PAC).

### 6.9.4 Deurvastzetinrichtingen

De deurvastzetinrichtingen t.b.v. de deuren in rook- en brandscheidingen die de deuren in de normale toestand geopend houden, dienen bij een brandalarm, overbrugging van aangrenzende detectiezones, storing in de meldergroep en bij spanningsuitval automatisch en direct te worden gesloten middels spanningsonderbreking.

Indien de deurvastzetinrichting is uitgevoerd als kleefmagneet met ankerplaat moeten deze eenmaal per 24 uur automatisch worden geactiveerd conform de NVBR-uitgave Brandbeveiligingsinstallaties.

## 6.10 **Brandweerpaneel**

Ter plaatse van de hoofdbrandweeringang (sprinklerpompkamer) (zie hoofdstuk 4) moet een geografisch brandweerpaneel zijn aangebracht. Op het brandweerpaneel moeten de volgende meldingen zijn weergegeven.

Melding	Kleur optische indicator
Brandalarm (per detectiezone)	Rood
Primaire en secundaire energievoorziening aanwezig	Groen
Algemene storings- en supervisiemelding sprinklerinstallatie	Geel
Melding "Sprinklerpomp in werking"	Groen
<b>Opmerking:</b> Op het brandweerpaneel moeten een noordpijl, de locaties van de alarmkleppen en de locaties van de geboorde putten en brandweerneveningen zijn aangegeven.	

Tabel 25

### 6.10.1 Handbediening luchtbehandelingsinstallatie

Er is geen handbediening van de luchtbehandelingsinstallatie op het brandweerpaneel noodzakelijk.

### 6.10.2 Terugstelmogelijkheid

Een terugstelmogelijkheid voor de brandweer op het brandweerpaneel / centrale is niet noodzakelijk.

### 6.10.3 Goedkeuring

Het ontwerp (lay-out) van het brandweerpaneel moet ter goedkeuring aan de Veiligheidsregio aangeboden zijn.

## 6.11 **Nevenpaneel**

Een nevenpaneel is niet noodzakelijk. De interne organisatie wordt in geval van een brandalarm door de brandmeldcentrale en de ontruimingsalarminstallatie gealarmeerd. In geval van storingsmeldingen wordt de interne organisatie via de PAC geïnformeerd.



## **6.12 Doormelding brandalarmen en storingen**

### **6.12.1 Doormelding brandalarmen en storingen**

De doormelding van de brandalarmen en storingen (separaat per DC en sprinklerpompkamer) moet plaats vinden via een continu, volledig op storingen bewaakte verbinding type 1 (conform de EN 54-21) naar de Particuliere alarmcentrale (PAC) middels het Vebon protocol.

## **6.13 Functiebehoud transmissiewegen**

Functiebehoud van transmissiewegen (bekabeling en ophanging) moet conform de NPR 2576 zijn gerealiseerd voor de duur van 30 minuten. Zie tevens paragraaf 3.6.3.

## 7 Ontruimingsalarminstallatie

### 7.1 Bewakingsomvang ontruimingsalarminstallatie

#### 7.1.1 Basisomvang

Het gehele bouwwerk en alle daar in gelegen ruimten moet zijn voorzien van een ontruimingsalarminstallatie.

#### 7.1.2 Uitzonderingen

Binnen deze demarcatie mogen de liftschachten van het ontruimingsgebied worden uitgesloten.

### 7.2 Voorschriften

De ontruimingsalarminstallatie moet zijn ontworpen en aangelegd op basis van de onderstaande voorschriften, normen en/of richtlijnen.

Voorschriften, normen en/of richtlijnen		Uitgave
Ontruimingsalarminstallatie	NEN 2575-1 "Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsalarminstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen - Deel 1: Algemeen".	September 2012
	NEN 2575-1+C1:2021 nl "Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsalarminstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen - Deel 1: Algemeen".	Februari 2021
	NEN 2575-3 "Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsalarminstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen - Deel 3: Luidalarminstallatie type B", inclusief aanvullingsblad NEN2575-3/A1 december 2013 en NEN2575-3/A2 januari 2018	September 2012
	NPR 2576 „Funcatiebehoud bij brand - Richtlijn voor transmissiewegen"	Mei 2018
	Publicatie "Brandbeveiligingsinstallaties", uitgegeven door Brandweer Nederland.	2012
<u>Opmerking:</u> De installatie moet voldoen aan de bovenstaande normen, voorschriften en richtlijnen. Ten aanzien van deze normen, voorschriften en richtlijnen kunnen (locatie) specifieke afwijkingen c.q. interpretaties voorkomen. Deze (locatie) specifieke afwijkingen c.q. interpretaties, voor zover deze niet passen binnen de harmonisatie-afspraken, zijn vastgelegd in bijlage B van dit document.		

Tabel 26

### 7.3 Type ontruimingsalarminstallatie

De ontruimingsalarminstallatie moet zijn uitgevoerd als een luid alarm type B installatie (Slow-whoop toonsignaal).

### 7.4 Prestatie-eis geluidsniveau

De akoestische signaalgevers moeten zodanig zijn geprojecteerd, dat op elke willekeurige plaats binnen het ontruimingsgebied een geluidsniveau wordt gerealiseerd dat voldoet aan het gestelde in artikel 4.2 (tabel 1) van NEN 2575. Een meetrapport met de gerealiseerde geluidsniveaus maakt onderdeel uit van de oplevering.

### 7.5 Prestatie-eis systeembeschikbaarheid

De systeembeschikbaarheid moet overeenkomstig de norm 99,7% zijn. Er worden op voorhand geen structurele afwijkingen op de beschikbaarheidsgraad verwacht.

## 7.6 Bijzondere omgevingsinvloeden

Er zijn ten tijde van het opstellen van dit document geen ruimten of locaties waar zich bijzondere situaties voordoen waardoor bijzondere aandacht nodig is voor de projectie en/of uitvoering van de signaalgevers.

## 7.7 Activering

De ontruimingsalarminstallatie moet worden geactiveerd door:

- het bedieningspaneel;
- de handbrandmelders;
- de automatische brandmelders;
- de sprinklerinstallatie.

## 7.8 Alarmeringszone-indeling

Elk brandcompartiment (DC A1/A2 en DC A3/A4) betreft een eigen alarmeringszone.

## 7.9 Bedieningspaneel ontruimingsalarm (BPOA)

Het bedieningspaneel van de ontruimingsalarminstallatie om handmatig de ontruimingsalarminstallatie te activeren bij calamiteiten anders dan brand moet zijn gecombineerd met het de brandmeldcentrales in de betreffende DC's.

## 7.10 Sturingen

Bij de activering van de ontruimingsalarmering inclusief de handmatige activering op het bedieningspaneel moeten rechtstreeks vanuit de ontruimingsalarminstallatie en/of de brandmeldinstallatie de volgende sturingen worden verricht:

Sturing	Actie	Stuurvoorwaarde(n)	BPOA
Muziekinstallaties (indien aanwezig)	Uitschakelen	Per DC	x
Elektronisch vergrendelde vluchtdeuren	Ontgrendelen	Per DC	x

Tabel 27

## 7.11 Functiebehoud transmissiewegen

Functiebehoud van transmissiewegen (bekabeling en ophanging) moet conform de NPR 2576 zijn gerealiseerd voor de duur van 30 minuten. Zie tevens paragraaf 3.6.3.

## 8 Overige brandblus- of beheersinstallaties

### 8.1 Brandslanghaspels en haspelwagens

In het kantoor en op de mezzanine moeten brandslanghaspels zijn aangebracht met een slanglengte van maximaal 30 meter.

In het overige deel van het bouwwerk moet zijn voorzien in haspelwagens (conform NEN-EN 671-1) met een maximale lengte van 70 m slang op de kar en 20 m haspel.

Voor de aansluiting moeten de volgende randvoorwaarden zijn aangehouden:

- de opbrengst dient minimaal 1,3 m<sup>3</sup>/uur per brandslanghaspel te bedragen;
- de druk op de brandslanghaspels mag worden gereduceerd maar de druk op het straalpijpmondstuk dient minimaal 1,0 bar te bedragen;
- de brandslanghaspel moeten voldoen aan de NEN-EN 671-reeks.

Bij de inrichting met stellingen en bulkopslag dient ermee rekening gehouden te zijn dat brandslanghaspels naastgelegen 'paden' kunnen bereiken zodat in alle paden afdoende dekking is.

De projectie van de brandslanghaspels in het project voldoet aan de eisen zoals gesteld in het bouwbesluit en is weergegeven op de omgevingsvergunningstekeningen.

Indien de brandslanghaspels en haspelkarren worden gevoed vanuit het sprinklersysteem deze moeten zijn aangesloten op een separate leiding welke is aangesloten voor de alarmkleppen en mogen niet doormelden als brandalarm. Bij deze brandslanghaspels en bij de haspelwagens moet een bord zijn aangebracht met een waarschuwing dat "gebruik leidt tot het starten van de sprinklerpomp" aangeeft.

### 8.2 Geboorde putten

Op het terrein moet zijn voorzien in geboorde putten zonder opvoerpomp. De capaciteit bedraagt tenminste 60 m<sup>3</sup>/uur. De posities zijn bij benadering weergegeven op tekening nr. 03603-00-tek-01.

## 9 Bouwkundige voorzieningen

### 9.1 Algemeen

In relatie tot de in dit Uitgangspuntendocument omschreven brandveiligheidssystemen, gelden de bouwkundige voorwaarden zoals omschreven in dit hoofdstuk. Zie tevens tekening nr. 03603-00-tek-01.

### 9.2 Brandcompartimenten

Het bouwwerk moet zijn opgedeeld in de volgende brandcompartimenten:

Compartiment	
1	Sprinklerpompkamer
2	DC A1/A2
3	DC A3/A4

Tabel 28

### 9.3 Brandscheidingen

In de Rapportage Brandveiligheid nr. 03603-01-rap-01 zijn de eisen ten aanzien van de brandwerendheid van de bouwkundige scheidingen weergegeven. De in deze paragraaf vermelde eisen beperken zich tot de omvang van de in dit Uitgangspuntendocument omschreven brandbeveiligingssystemen.

Binnen de omvang van de in dit Uitgangspuntendocument omschreven brandbeveiligingssystemen, zijn de volgende eisen gesteld aan de bouwkundige scheidingen:

Scheiding tussen		Bouwkundige eis
Sprinklerpompkamer	DC A1/A3	Minimaal 60 minuten WBDBO
DC A1/A2	DC A3/A4	Minimaal 120 minuten brandwerend
Serverruimte(n)	Gesprinklerd gebied	Minimaal 60 minuten brandwerend

Tabel 29

### 9.4 Brandwerende deuren

De (brandwerende) deuren in scheidingsconstructies met een brandwerende functie moeten bij een brandalarm zijn gesloten. Deuren welke doorgaans zijn geopend moeten bij een brandalarm middels een elektrische activering vanuit de meldinstallatie automatisch worden gesloten. De sturing moet fail-safe (tegen stroom uitval) zijn uitgevoerd.

### 9.5 Doorvoeringen

Doorvoeringen van installatiedelen, welke door brandscheidingen worden gevoerd, moeten zodanig zijn afgewerkt dat de kwaliteit en vereiste brandwerendheid van de brandscheiding niet wordt aangetast.

### 9.6 Ruimten voor elektrische energievoorziening en serverruimte

In ongesprinklerde ruimten voor elektrische apparatuur moet de constructie van de vloeren, het dak, plafonds en wanden onbrandbaar (conform NEN 6064) zijn uitgevoerd en een minimale brandwerendheid van 60 minuten bezitten conform NEN 6069 (in beide richtingen). Deuren moeten 60 minuten brandwerend en zelfsluitend zijn uitgevoerd.

Voor verdeelinrichtingen welke zich bevinden in een niet betreedbare kastruimte geldt de gestelde minimale brandwerendheid van 60 minuten alleen voor doorvoeringen naar de loze ruimte boven het verlaagde plafond.

### **9.7 Liftschachten**

In ongesprinklerde liftschachten moet de constructie van de vloeren, het dak, plafonds en wanden onbrandbaar (conform NEN 6064) zijn uitgevoerd en een minimale brandwerendheid van 60 minuten bezitten conform NEN 6069 (in beide richtingen). Deuren behoeven niet brandwerend en zelfsluitend te zijn uitgevoerd (zie bijlage B).

### **9.8 Ongesprinklerde toiletruimten en doucheruimten**

In ongesprinklerde toiletruimten en doucheruimten moeten de constructie van de vloeren, plafonds en wanden onbrandbaar (conform NEN 6064) zijn uitgevoerd.

### **9.9 Ongesprinklerde loze ruimten**

De loze ruimten in het bouwwerk dienen in basis te zijn gesprinklerd. Echter de sprinklernorm laat het onder voorwaarden toe dat deze ruimten onbeveiligd worden gelaten. Onbeveiligde ruimten dienen te voldoen aan de gestelde in FM 1-12.

De loze ruimten dienen (aangevuld met Nederlandse criteria) in dat geval te voldoen aan de gestelde aan:

- In de ruimten kan zich geen stof of vuil verzamelen en zijn niet toegankelijk voor personen.
- De vloeren, plafonds en draagconstructie moeten onbrandbaar zijn uitgevoerd (conform normdeel 1 van de NEN-EN 13501 reeks).
- Er moeten onbrandbare isolatiematerialen, kanalen en leidingwerk worden toegepast; de gemiddelde vuurbelasting in de loze ruimte mag niet meer zijn dan 11.356 kJ/m<sup>2</sup>.
- De plafonds moeten geheel gesloten zijn. Permanente openingen groter dan 0,2 m<sup>2</sup> zijn niet toegestaan, het plafond moet voor meer dan 95% gesloten zijn.

### **9.10 Daklichten en lichtstraten**

De lichtstraten en/of daklichten moeten als gevolg van de hoogte c.q. inhoud van de lichtstraat aan de onderzijde zijn dichtgelegd met panelen of doekmateriaal op hetzelfde niveau en hellingshoek als de onderkant van het dak. De panelen of het doek, al dan niet in combinatie met hulpconstructies moeten bestand zijn tegen een opwaartse druk van 14,4 kg/m<sup>2</sup> en zijn deugdelijk vastgezet. Het materiaal van de panelen of het doek mag niet verweken (thermohardend) of moet onbrandbaar zijn uitgevoerd (brandklasse A1 of A2 conform normdeel 1 van de NEN-EN 13501 reeks).

### **9.11 Opstellingsruimte watervoorziening**

Aan de pompkamer zijn de volgende voorwaarden gesteld:

- de ruimte moet zodanig zijn gesitueerd dat deze van buitenaf bereikbaar is;
- de ruimte moet van een onbrandbare constructie zijn (conform NEN 6064);
- de ruimte moet met een WBDBO van ten minste 60 minuten zijn afgescheiden van het DC;
- de ruimte moet uitsluitend voor de sprinklerwatervoorziening bestemd zijn;
- de temperatuur moet op ten minste 10°C worden gehouden.

Gezien toepassing van een dieselmotor aangedreven pompset moet de aan- en afvoer van schone verbrandingslucht (lees: buitenlucht) van de dieselmotor zijn gegarandeerd.

Er moeten dusdanige voorzieningen zijn getroffen, afgestemd op het vermogen van de dieselmotor zodat de temperatuurstijging in de sprinklerpompruimte beperkt blijft tot 10 °C boven de uitgangstemperatuur tijdens het in bedrijf zijn van de dieselmotor.

Ook in de rustsituatie moet de ruimte voldoende worden geventileerd om een hoge luchtvochtigheid tegen te gaan.

#### **9.12 Sterkte dak en plafonds**

De bouwconstructies moeten sterk genoeg zijn om het (met water) gevulde blusleidingnet te kunnen dragen.

#### **9.13 Vorstgevaar**

Alle gebouwen en ruimten waarin een nat systeem aanwezig is, moeten gedurende het gehele jaar vorstvrij (4 °C) worden gehouden.



## 10 Organisatorische aspecten

### 10.1 Algemeen

In dit document wordt onder opslag verstaan: alle goederen die aanwezig kunnen zijn ongeacht de tijdsduur dat deze goederen aanwezig zijn. Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen de termen "opslag" en "overslag" (tijdelijke opslag).

### 10.2 Ongesprinklerde ruimten

In ongesprinklerde ruimten voor elektrische apparatuur, loze ruimten boven plafonds, toilet- en doucheruimten en in liftschachten mogen geen brandbare goederen worden opgeslagen.

### 10.3 Belemmeringen rondom sprinklers

Om de sprinklers goed te laten functioneren, moet een vrije ruimte zijn aangehouden tussen de sprinklers en de opgeslagen goederen.

Deze vrije ruimte bedraagt 0,9 m. Zie verderop in dit hoofdstuk voor de maximale opslaghoogten.

### 10.4 Goederenclassificatie

Op basis van de in hoofdstuk 2 van dit Uitgangspuntendocument omschreven voorkomende goederen is in deze paragraaf de goederenclassificatie aangegeven. In dit hoofdstuk is opgenomen welke opslagvoorwaarden in relatie tot deze goederenklassen van toepassing zijn.

#### 10.4.1 Goederenclassificatie

De goederenclassificatie heeft plaatsgevonden op basis van de FM datasheet 8-1 (zie hoofdstuk 5 voor de uitgavedatum).

Voorkomende goederen / voorbeelden	Goederenclassificatie
Normaal brandbare goederen	Class 1 t/m 4
Normaal brandbare goederen in karton verpakt	Class 1 t/m 4
Goederen welke voor een deel uit niet geëxpandeerde kunststoffen bestaan en in karton zijn verpakt	CUP
Goederen welke voor een deel uit geëxpandeerde kunststoffen bestaan en in karton zijn verpakt	CEP
Goederen welke voor een deel uit niet geëxpandeerde kunststoffen bestaan	UUP
Goederen welke voor een deel uit geëxpandeerde kunststoffen bestaan	UEP
Opmerking: De lijst met voorkomende goederen/voorbeelden is niet gelimiteerd. Goederen moeten overeenkomstig het van toepassing zijnde voorschrift worden geclassificeerd.	

Tabel 30

### 10.5 Opslag in kantoren en sanitaire ruimten (HC-1)

In deze ruimten is geconcentreerde opslag niet toegestaan. Hoogstens mag er geringe hoeveelheid reguliere, niet uit kunststof bestaande gebruiksgoederen (werkvoorraad, levensmiddelen, kantoorartikelen, schoonmaakartikelen e.d.) worden opgeslagen in een gebied niet groter dan 20 m<sup>2</sup>. Deze opslag wordt beschouwd als "incidentele opslag".

Dit gebied voor incidentele opslag moet zijn omgeven door wanden of met een vrije ruimte van 2,4 m zijn afgescheiden. De goederen mogen in dit gebied niet hoger dan 3 m worden gestapeld.

## 10.6 Opslag in technische ruimten (HC-2)

In deze ruimten is geconcentreerde opslag niet toegestaan. Hoogstens mag er geringe hoeveelheid reguliere, niet uit kunststof bestaande gebruiksgoederen (werkvoorraad, levensmiddelen, kantoorartikelen, schoonmaakartikelen e.d.) worden opgeslagen in afgescheiden gebieden. Deze opslag wordt beschouwd als "incidentele opslag".

Voor reguliere gebruiksgoederen, niet bestaande uit (schuim)kunststoffen, mogen deze gebieden niet groter zijn dan 20 m<sup>2</sup>. Deze goederen mogen in dit gebied niet hoger dan 3 m worden gestapeld.

Voor goederen welke grotendeels bestaan uit (schuim)kunststof, mogen deze gebieden niet groter zijn dan 6 m<sup>2</sup>. De goederen mogen in dit gebied niet hoger dan 1,8 m worden gestapeld.

Deze gebieden voor incidentele opslag moeten zijn omgeven door wanden of met een vrije ruimte van 2,4 m zijn afgescheiden.

## 10.7 Opslag in warehouse

De hieronder vermelde opslaghoogten mogen niet zijn overschreden.

Opslag	Blokopslag	Palletstellingen
Commodity I t/m IV	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Cartoned Unexpanded Plastic (CUP)	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Cartoned Expanded Plastic (CEP)	Niet toegestaan	Niet toegestaan <sup>2)</sup>
Uncartoned Unexpanded Plastic (UUP)	Tot 7,5 m	Niet toegestaan <sup>1)</sup>
Uncartoned Expanded Plastic (UEP)	Niet toegestaan	Niet toegestaan <sup>2)</sup>
Lege houten pallets	Tot 7,5 m	Niet toegestaan <sup>1)</sup>
Lege kunststof pallets	Tot 7,5 m	Niet toegestaan <sup>1)</sup>
Spuitbussen	Niet toegestaan	Niet toegestaan
Brandbare vloeistoffen	Niet toegestaan	Niet toegestaan
Lithium-ion batterijen	Maatwerk, afhankelijk van wens gebruiker wordt dit verder uitgewerkt.	
<b>Opmerking:</b>		
1) Enkel toegestaan indien stellingen zijn voorzien van stellingsprinklers conform paragraaf 5.4.3 of 5.4.4.		
2) Enkel toegestaan indien stellingen zijn voorzien van stellingsprinklers conform paragraaf 5.4.4.		

Tabel 31

## 10.8 Opslag boven mezzanine en expeditie onder mezzanine

De hieronder vermelde opslaghoogten mogen niet zijn overschreden.

Opslag	Blokopslag	Open palletstellingen
Commodity I t/m IV	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Cartoned Unexpanded Plastic (CUP)	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Cartoned Expanded Plastic (CEP)	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Uncartoned Unexpanded Plastic (UUP)	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Uncartoned Expanded Plastic (UEP)	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Lege houten pallets	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Lege kunststof pallets	Tot 0,9 m onder de sprinkler	Tot 0,9 m onder de sprinkler
Spuitbussen	Niet toegestaan	Niet toegestaan
Brandbare vloeistoffen	Niet toegestaan	Niet toegestaan
Lithium-ion batterijen	Maatwerk, afhankelijk van wens gebruiker wordt dit verder uitgewerkt.	

Tabel 32

## 10.9 Generieke opslagvoorwaarden

### 10.9.1 Open top combustible containers

Aan 5-zijdig gesloten brandbare vaten, bakken, kartonnen dozen en dergelijke met een open bovenzijde zijn, voor de zover de algemene goederenclassificatie dergelijke goederen toestaat, uitsluitend toegestaan op het onderste niveau in de stellingen (lees grondniveau) of in blokopslag op de grond.

### 10.9.2 Verticale trekkanalen in palletstellingen

Flue spaces, oftewel langs- en dwarstrekkkanalen zijn de vrije ruimten rondom palletposities (tussen de pallets onderling in alle richtingen). Indien de vereiste trekkanalen niet of niet volledig zijn gerealiseerd, wordt situatie beschouwd als opslag met volledig gesloten legborden.

De netto breedte van een trekkanaal is de breedte na aftrek van obstructies in het trekkanaal zoals (stelling)constructiedelen, legborden, planken e.d.

#### *Dwarstrekkkanalen*

Een dwarstrekkkanaal is de nodige vrije ruimte evenwijdig aan de laadrichting van de pallet (tussen de pallets en nabij de staanders).

#### *Langstrekkkanalen*

Een langstrekkkanaal is de het trekkanaal dwars op de laadrichting, en dus dwars op de dwarstrekkkanalen (tussen stellingen).

#### *Toepassing van trekkanalen*

In onderstaande tabel is opgenomen welke trekkanalen voor bepaalde typen palletstellingen vereist zijn en welke voorwaarden hiervoor gelden.

Type palletstelling	Dwarstrekkkanalen	Langstrekkkanalen
Enkelvoudige palletstellingen (SRR: Single Row Racks)	Minimaal 75 mm netto breedte bij een maximale horizontale afstand van 1,4 m tussen de dwarstrekkkanalen onderling	Niet van toepassing
	Minimaal 150 mm netto breedte: <ul style="list-style-type: none"> <li>– bij een maximale horizontale afstand van 2,7 m tussen de dwarstrekkkanalen onderling; óf</li> <li>– wanneer de verticale trekkkanalen niet geheel loodrecht kunnen worden aangehouden.</li> </ul>	
Dubbele palletstellingen (DRR: Double Row Racks)	Zie SRR	Niet vereist. Wanneer er echter wel een vrije ruimte tussen de goederen in langsrichting aanwezig is, moet deze vrije ruimte als een langstrekkkanaal worden beschouwd en netto minimaal 75 mm breed zijn.
Deels gesprinklerde stellingen (niet ieder niveau gesprinklerd)	Minimaal 75 mm netto breedte, uitzonderd voor het opslagniveau direct boven de stellingssprinklers	Niet vereist. Wanneer er echter wel een vrije ruimte tussen de goederen in langsrichting aanwezig is, moet deze vrije ruimte als een langstrekkkanaal worden beschouwd en netto minimaal 75 mm breed zijn.
Volledige gesprinklerde palletstellingen (ieder niveau gesprinklerd)	Niet vereist	Niet vereist
<b>Opmerking:</b> Trekkkanalen met een breedte van 0,6 m of meer, worden als gangpaden beschouwd.		

Tabel 33

### 10.9.3 Gangpaden

Gangpaden tussen de palletstellingen moeten minimaal 1,8 m breed zijn.

In de gangpaden mag geen opslag van goederen plaatsvinden.

### 10.9.4 Gesloten of gedeeltelijk gesloten legborden

Stellingen met roosters, planken of dichte legborden mogen onder de volgende voorwaarden als stellingen met open legborden worden beschouwd:

*Roosters:*

- roosters die voor ten minste 70% open zijn;
- de eisen ten aanzien van langs- en dwarstrekkkanalen zijn van toepassing.

*Planken:*

- vast aangebrachte planken waarbij in de langstrekkkanalen van dubbele palletstellingen, alsmede ter plaatse van de dwarstrekkkanalen, ten minste een netto afstand van 75 mm vrij blijft;
- de langs- en dwarstrekkkanalen moeten door de gehele stelling van boven naar beneden gegarandeerd zijn.

*Dichte legborden:*

- dichte legborden met een oppervlak per legbord van ten hoogste 1,9 m<sup>2</sup>;
- rondom elk legbord een vrije ruimte van bij voorkeur 150 mm, maar netto ten minste 75 mm (verticaal zo goed mogelijk in lijn);
- de langs- en dwarstrekkkanalen moeten door de gehele stelling van boven naar beneden gegarandeerd zijn.

10.9.5 'Shelf storage' en 'Back to back shelf storage'

Stellingen met smalle gesloten legborden zijn toegestaan, mits de legborden een diepte hebben van ten hoogste 0,8 m, gemeten van gangpad tot gangpad. Hierbij is gesteld dat de gangpaden tussen de legbordstellingen doorgaans een breedte van 0,6 m hebben.

**10.10 Buitenopslag**

Binnen een afstand van 10 m tot het bouwwerk mogen geen brandbare goederen op het terrein opgeslagen.

**10.11 Onderhoud en beheer brandbeveiligingsinstallaties**

Om de brandbeveiligingsinstallaties operationeel te houden moet een beheerder zijn aangesteld die op de hoogte is van de aspecten die daarbij een rol spelen en beschikt over een uitgewerkt beheers- en onderhoudsplan.

Het beheer, de controle en het onderhoud moet conform onderstaande voorschriften en/of normen worden uitgevoerd.

Voorschriften, normen en \of richtlijnen		Uitgave
Brandmeldinstallatie	NEN 2654-1 "Het beheer, de controle en het onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1: Brandmeldinstallaties", inclusief correctieblad C1 augustus 2018	Juni 2018
Ontruimingsalarminstallatie	NEN 2654-2 "Het beheer, de controle en het onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 2: Ontruimingsalarminstallatie"	Maart 2018
Sprinklerinstallatie	Technisch Bulletin 80 "Beheer en onderhoud van sprinklerinstallaties"	Juni 2021

Tabel 34

De beheerder voor de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie moet zijn opgeleid voor zijn functie (NIBHV diploma Beheerder Brandmeldinstallaties of gelijkwaardig).

**10.12 Buitenbedrijfstellingen**

Voor het buitenbedrijfstellen van de brandbeveiligingsinstallaties moeten de voorwaarden conform de vigerende normen of voorschriften worden gevolgd.

In situaties waarbij de brandbeveiligingsinstallaties voor een langere periode buiten werking worden gesteld, langer dan de genormeerde buitenbedrijfstellingstijd in het kader van beheer en onderhoud, moeten hiervoor tijdelijk aanvullende maatregelen worden getroffen.

**10.13 Alarm- en storingsopvolging – interne organisatie**

De omvang en inrichting van de bedrijfshulpverleningsorganisatie alsmede de wijze van ontruimen moet zijn uitgewerkt en vastgelegd in een ontruimingsplan. Ten aanzien van de evacuatie van het bouwwerk dient hierbij de alarmeringszones zoals beschreven in hoofdstuk 7 van dit document te worden gehanteerd. Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar / gebruiker om na te gaan of de wijze van alarmering beschreven in dit document overeenkomt met het ontruimingsplan.



In geval van een storingsmelding(en) alarmeert de PAC de beheerder van de brandbeveiligingsinstallatie(s). De beheerder is eerst verantwoordelijke voor storingsopvolging. Voor het opvolgen en verhelpen van storingen zijn contracten met erkende installateurs en/of leveranciers.

#### **10.14 Alarm- en storingsopvolging – externe organisatie**

Het brandalarm van de brandbeveiligingsinstallaties wordt automatisch doorgemeld naar het PAC middels het Vebon protocol.

## 11 Beoordeling brandbeveiligingsmaatregelen

### 11.1 Algemeen

Om een goede werking van een brandbeveiligingssysteem aan te kunnen tonen en te waarborgen, moet het betreffende brandbeveiligingssysteem bij oplevering en vervolgens periodiek worden beoordeeld, waaruit blijkt:

- dat het brandbeveiligingssysteem is aangelegd en opgeleverd conform de goedgekeurde uitgangspunten, en vervolgens
- dat het brandbeveiligingssysteem functioneert en is onderhouden conform de goedgekeurde uitgangspunten.

Met 'goedgekeurde uitgangspunten' wordt dit Uitgangspuntendocument bedoeld, waarin de bouwkundige, installatietechnische en organisatorische maatregelen in relatie tot het brandbeveiligingssysteem zijn vastgelegd.

In dit hoofdstuk is opgenomen welke onderdelen van de in dit Uitgangspuntendocument omschreven brandbeveiligingsmaatregelen moeten zijn beoordeeld of zijn voorzien van een geldig inspectiecertificaat.

De sprinklerpompkamer (incl. watervoorziening), brandcompartiment 'DC A1/A2' en brandcompartiment 'DC A3/A4' moeten separaat zijn voorzien van een inspectiecertificaat.

### 11.2 Schema's en documenten

De volgende inspectie- en certificatieschema's, harmonisatie afspraken, interpretatiebesluiten en/of besluitenlijsten zijn van toepassing.

Voorschriften, normen en \of richtlijnen		Uitgave
Certificering	CCV-certificatieschema's VBB-systemen	Zie website <a href="http://www.hetccv.nl">www.hetccv.nl</a> voor de meest recente versie
	CCV-certificatieschema's brandmeldinstallaties	
	CCV-certificatieschema's ontruimingsalarminstallatie	
	CCV-inspectieschema Brandbeveiliging (VBB-BMI-OAI-RBI op basis van afgeleide doelstellingen)	
Harmonisatie afspraken	CvB Brand (CCV) "Harmonisatie-afspraken voor inspectie VBB-BMI-OAI-RBI op basis van afgeleide doelstellingen"	
Interpretatiebesluiten	Interpretatiebesluiten welke zijn gepubliceerd en van toepassing zijn voor nieuwe Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie en VBB systemen	
Besluitenlijsten	Deskundigenpanel VBB-systemen "Besluitenlijst"	

Tabel 35

### 11.3 Te beoordelen onderdelen

#### 11.3.1 Eisen ten aanzien van CCV-inspectiecertificaat

In het kader van het verkrijgen van een geldig CCV-inspectiecertificaat, moeten de volgende aspecten door een door de ISO/IEC-17020 geaccrediteerde onafhankelijke inspectie-instelling worden/zijn beoordeeld (zie tevens hoofdstuk 3):

Onderdeel	Beoordeling
Uitgangspuntendocument	Beoordeling middels een inspectierapport met JA-conclusie.
Detailontwerp Sprinklerinstallatie en Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie	Beoordeling middels een inspectierapport met JA-conclusie. Deze beoordeling moet zijn uitgevoerd voordat met de daadwerkelijke aanleg van de installatie wordt begonnen.
Aanleg/aanpassingen (tussentijdse beoordeling) Sprinklerinstallatie en Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie	Gedurende de aanleg moet een tussentijdse beoordeling (of beoordelingen) worden uitgevoerd om te bepalen of de aanleg in overeenstemming met het goedgekeurde Uitgangspuntendocument en het goedgekeurde detailontwerp is/wordt uitgevoerd.
Aanleg/aanpassingen (initiële inspectie) Sprinklerinstallatie en Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie	Beoordeling middels een inspectierapport met JA-conclusie en afgifte CCV-inspectiecertificaat. Inspectie op basis van afgifte CCV-leveringscertificaat door installateur.
Onderhoud, beheer en werking (vervolginspecties) Sprinklerinstallatie en Brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie	Beoordeling middels een inspectierapport met JA-conclusie en afgifte CCV-inspectiecertificaat. Inspectie op basis van afgifte CCV-installatiecertificaat door installateur.
Bouwkundige scheidingen	Enkel bouwkundige scheidingen tussen gesprinklerd en ongesprinklerd gebied, scheidingen rondom de sprinklerpompkamer en de scheiding tussen brandcompartiment A1/A2 en A3/A4 maken deel uit van de scope van de inspectie instelling. Beoordeling dient plaats te vinden op basis van Rapportage Brandveiligheid nr. 03603-01-rap-01 volgens Technische Bulletin 65A op basis van het in paragraaf 11.2 genoemde inspectieschema.

Tabel 36

#### 11.4 Beoordelingsfrequentie

De volgende beoordelingsfrequentie (door een geaccrediteerde, onafhankelijke inspectie-instelling) is van toepassing.

Onderdeel	Inspectiefrequentie
Brandmeldinstallatie	Jaarlijks
Ontruimingsalarminstallatie	Jaarlijks
Sprinklersysteem	Jaarlijks

Tabel 37

#### 11.5 Wijze van inspecteren (Inspectieplan)

Het inspectiecertificaat moet zijn afgegeven door een door de ISO/IEC-17020 geaccrediteerde onafhankelijke inspectie-instelling.

In dit Uitgangspuntendocument is ervan uitgegaan dat de brandbeveiligingssystemen moeten zijn aangelegd door installateur die uiteindelijk bij oplevering een CCV-leveringscertificaat afgeeft en dat de brandbeveiligingssystemen worden onderhouden door een partij die bij onderhoud een CCV-onderhoudscertificaat kan afleveren. Wanneer ervoor wordt gekozen om hiervan geen gebruik te maken, heeft dit invloed op de wijze van inspecteren van de brandbeveiligingsinstallaties om uiteindelijk een CCV-inspectiecertificaat te kunnen verkrijgen. In het Inspectieplan dat door de inspectie-instelling moet zijn opgesteld, moet de van toepassing zijnde wijze van inspecties zijn vastgelegd.



## 12 Ondertekening

Het document is tot stand gekomen in opdracht en met goedkeuring van:

Opdrachtgever (tevens eigenaar)		
Naam:		Datum:
Adres:		Handtekening:
Postcode / plaats:		
Contactpersoon:		
Gebruiker		
Naam:		Datum:
Adres:		Handtekening:
Postcode / plaats:		
Contactpersoon:		

Het document is beoordeeld door:

Inspectie- Instelling (type A)		
Naam:		Datum:
Adres:		Handtekening:
Postcode / plaats:		
Contactpersoon:		
Validatiedocument:		

Het document is geaccordeerd door:

Bevoegd gezag		
Naam:		Datum:
Adres:		Handtekening:
Postcode / plaats:		
Contactpersoon:		
Veiligheidsregio		
Naam:		Datum:
Adres:		Handtekening:
Postcode / plaats:		
Contactpersoon:		

## A. Uitgangspunten

### Tekeningen en documenten

Voor dit Uitgangspuntendocument is gebruik gemaakt van de volgende tekeningen.

Nummer	Onderwerp	Datum	Wijziging
2112DO-S01	Terreininrichting	29-06-2021	19-07-2021
2112DO-101	Plattegrond begane grond A	29-06-2021	19-07-2021
2112DO-102	Plattegrond 1e verdieping A	29-06-2021	19-07-2021
2112DO-103	Plattegrond mezzanine	29-06-2021	19-07-2021
2112DO-104	Plattegrond 2e verdieping	29-06-2021	19-07-2021
2112DO-105	Plattegrond dak	29-06-2021	19-07-2021
2112DO-110	Plattegrond kantoor A1	29-06-2021	19-07-2021
2112DO-111	Plattegrond begane grond-1e verd kantoor A2	29-06-2021	19-07-2021
2112DO-112	Plattegrond 2e verd-dakaanzicht kantoor A2	29-06-2021	19-07-2021
2112DO-113	Plattegrond kantoor A3	29-06-2021	19-07-2021
2112DO-114	Plattegrond kantoor A4	29-06-2021	19-07-2021
2112DO-201	Gevelaanzichten	29-06-2021	19-07-2021
2112DO-300	Doorsneden	29-06-2021	19-07-2021
2112DO-301	Doorsneden kantoor A1 en A2	29-06-2021	19-07-2021

Tabel 38

### Besprekingen

De uitgangspunten zijn meegenomen die zijn besproken tijdens

- de besprekingen met het projectteam.
- MS Teams overleg met Veiligheidsregio, d.d. 29-09-2021 en 15-12-2021.

## B. Afwijkingen c.q. interpretaties

### **Installatievoorschriften brandbeveiligingssystemen**

De brandbeveiligingsinstallaties (en de daarmee samenhangende bouwkundige en organisatorische maatregelen) moeten voldoen aan de eisen zoals gesteld in dit Uitgangspuntendocument. Ten aanzien van deze normen, voorschriften richtlijnen kunnen (locatie) specifieke afwijkingen c.q. interpretaties voorkomen. Deze (locatie) specifieke afwijkingen c.q. interpretaties, voor zover deze niet passen binnen de harmonisatie-afspraken, zijn vastgelegd in deze bijlage.

#### Opmerking

Met harmonisatie afspraken wordt bedoeld de door de CvB Brand (CCV) bekrachtigde "Harmonisatie-afspraken voor inspectie VBB-BMI-OAI-RBI op basis van afgeleide doelstellingen".

### **Voorschriften sprinklerinstallatie**

#### Netto beschikbare waterhoeveelheid

De sprinklerinstallatie moet voldoen aan de eisen zoals gesteld in de FM Data Sheets. De netto beschikbare watervoorraad moet hiervoor als volgt zijn berekend:

- van elk hydraulisch ongunstigst gelegen sproeivlak moet de vereiste hoeveelheid water zijn bepaald door de volumestroom op het snijpunt van de pompgrafiek met de K-lijn van het betreffende sproeivlak te vermenigvuldigen met de vereiste sproeitijd (minimale waterhoeveelheid sprinklerinstallatie).
- hierbij moet vervolgens de gelijktijdigheid van brandslanghaspels zijn opgeteld.
- de netto beschikbare watervoorraad dient ten minste gelijk te zijn aan het maatgevende systeem (som van minimale waterhoeveelheid sprinklersysteem en brandslanghaspels).

#### Staalkwaliteit onderdelen

Voor de staalkwaliteit van de toe te passen leidingmaterialen, alsmede de montage van leidingen, koppelingen, verbindingsmiddelen, beugeling en beugelafstand moeten de eisen uit NEN-EN12845+NEN1073 zijn aangehouden.

#### Sprinklermeldsysteem

Voor het sprinklermeldsysteem moeten de eisen uit NEN-EN12845+NEN1073 zijn aangehouden.

#### Locatie alarmkleppen

De alarmkleppen en de daarbij behorende afsluiters zijn niet in een afzonderlijke brandwerende ruimte opgesteld als bedoeld in de FM Data Sheets. Evenmin zijn 'wall post indicator valves' toegepast. De alarmkleppen zijn daarentegen direct naast een van buitenaf te openen toegangsdeur of direct naast een toegangsdeur in de brandscheiding tussen brandcompartiment DC A1/A2 en brandcompartiment DC A3/A4 opgesteld en de afsluiters zijn voorzien van elektronische standbewaking.

### Liftdeuren

Voor de liftdeuren wordt geen brandwerendheid noodzakelijk geacht. Omdat de verkeersruimte voor liftdeuren is gesprinklerd is het aannemelijk dat een brand voor de liftdeuren wordt beheerst. Anderzijds wordt verwacht dat een brand in de liftschacht die naar buiten treedt vroegtijdig wordt gesignaleerd en dat door het aanspreken van de sprinkler een branduitbreiding naar de aansluitende bouwlaag wordt voorkomen. Daarbij verbindt de lift slechts drie bouwlagen welke in hetzelfde brandcompartiment zijn gelegen.

### Hose Streams

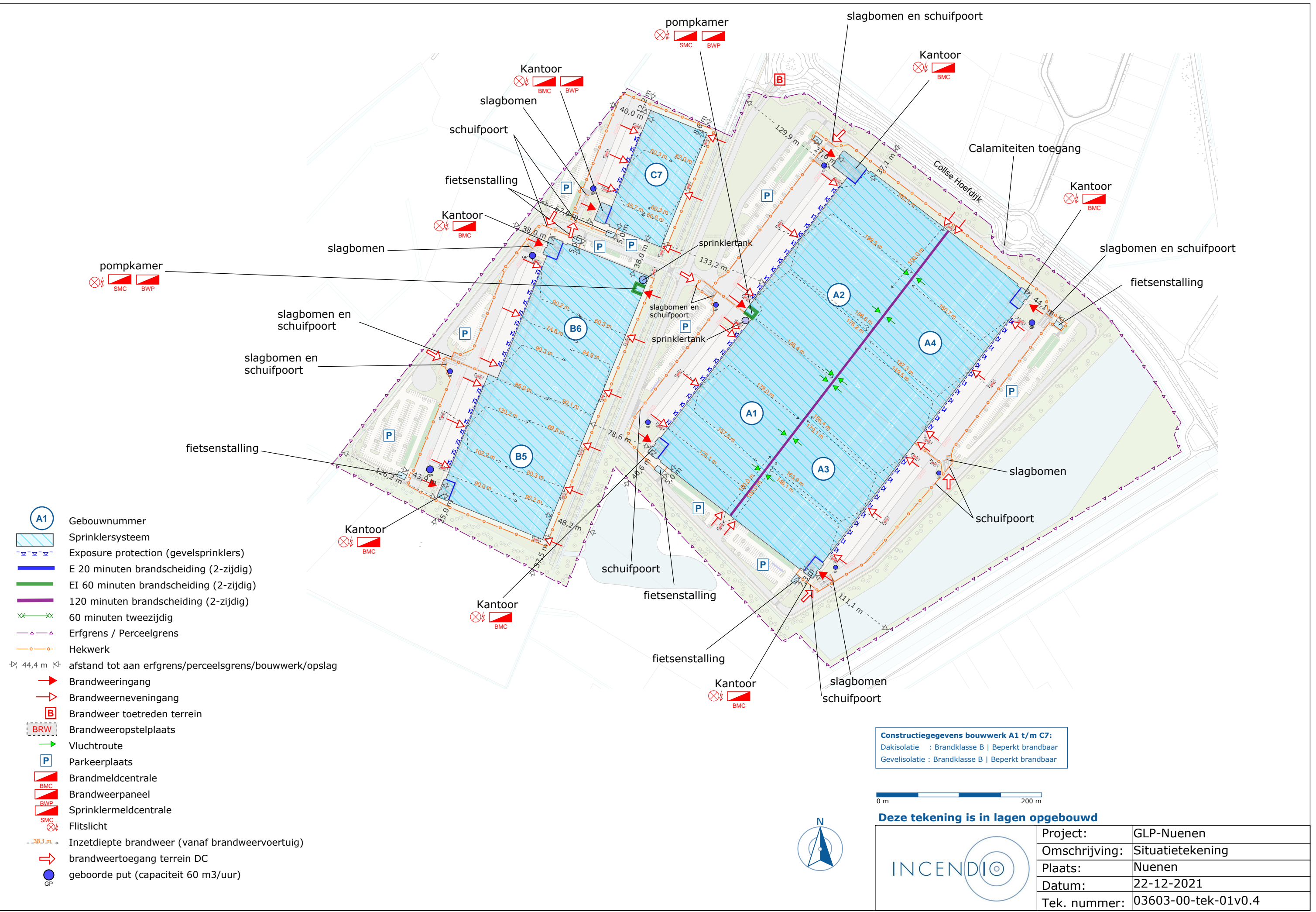
In plaats van Hose Streams zoals bedoeld in de FM data sheets zijn geboorde putten toegepast. De capaciteit en uitvoering is afgestemd met de Veiligheidsregio.

### **Installatievoorschrift brandmeldinstallatie**

De brandmeldinstallatie moet voldoen aan de eisen zoals gesteld in NEN 2535. Ten aanzien van deze norm zijn de volgende afwijkingen c.q. interpretaties aanwezig.

### Grootte detectiezones

De detectiezones zijn groter dan het in NEN 2535 genoemde maximum. Dit is gedaan, omdat de detectiezones zijn afgestemd op de sprinklersecties en overwegend handbrandmelders zijn toegepast.



- A1 Gebouwnummer
- Sprinklersysteem
- Exposure protection (gevelsprinklers)
- E 20 minuten brandscheiding (2-zijdig)
- EI 60 minuten brandscheiding (2-zijdig)
- 120 minuten brandscheiding (2-zijdig)
- 60 minuten tweezijdig
- Erfgrens / Perceelgrens
- Hekwerk

- ↔ 44,4 m ↔ afstand tot aan erfgrans/perceelsgrens/bouwwerk/opslag
- Brandweeringang
- ⇨ Brandweerneveningang
- B Brandweer toetreden terrein
- BRW Brandweeropstelplaats
- Vluchtroute
- P Parkeerplaats
- Brandmeldcentrale
- Brandweerpaneel
- Sprinklermeldcentrale
- ⊗ Flitslicht
- ⇨ Inzetdiepte brandweer (vanaf brandweervoertuig)
- ⇨ brandweertoeegang terrein DC
- geboorde put (capaciteit 60 m3/uur)

**Constructiegegevens bouwwerk A1 t/m C7:**  
 Dakisolatie : Brandklasse B | Beperkt brandbaar  
 Gevelisolatie : Brandklasse B | Beperkt brandbaar

0 m 200 m

**Deze tekening is in lagen opgebouwd**

	Project:	GLP-Nueneen
	Omschrijving:	Situatietekening
	Plaats:	Nueneen
	Datum:	22-12-2021
	Tek. nummer:	03603-00-tek-01v0.4

Deze tekening is in kleur vervaardigd, bij zwart-wit afdruk kan informatie verloren gaan