



Uitgangspuntendocument Brandbeveiliging
GLP - DC B5 en B6
Nuenen

Document nr. 03603-02-upd-01v0.4
d.d. 22-12-2021

| | |
|--------------------|---|
| Betreft | Uitgangspuntendocument Brandbeveiliging GLP - DC B5 en B6 Nuenen |
| Document | Document nr. 03603-02-upd-01v0.4 d.d. 22-12-2021 |
| NAW-gegevens | GLP DC B5 en B6 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. Maarssebroeksedijk 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 | 10 |
| 4 Voorzieningen in de omgeving | 13 |
| 5 Sprinklerinstallatie | 14 |
| 6 Brandmeldinstallatie / Sprinklermeldcentrale..... | 22 |
| 7 Ontruimingsalarminstallatie | 28 |
| 8 Overige brandblus- of beheersinstallaties..... | 30 |
| 9 Bouwkundige voorzieningen | 31 |
| 10 Organisatorische aspecten | 34 |
| 11 Beoordeling brandbeveiligingsmaatregelen | 40 |
| 12 Ondertekening | 42 |
| A. Uitgangspunten | 43 |
| B. Afwijkingen c.q. interpretaties..... | 44 |

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. 03603-02-rap-01v0.3, d.d. 22-12-2021 (verder genoemd 03603-01-rap-01)
- Uitgangspuntendocument bouwwerk C nr. 03603-03-upd-01v0.4, d.d. 22-12-2021 (verder genaamd 03603-03-upd-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 B 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 2 DC's. Op het terrein staan nog twee bouwwerken genaamd bouwwerk A en bouwwerk C. Deze zijn respectievelijk omschreven in Uitgangspuntendocument nr. 03603-01-upd-01 en 03603-03-upd-01. Het sprinklersysteem in bouwwerk C is aangesloten op de watervoorziening van bouwwerk B.

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. 03603-02-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 B (DC B5 en DC B6). 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 ¹⁾;
- 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 daar uit gedistribueerd.

Het bouwwerk is zodanig voorbereid dat het kan worden opgesplitst in 2 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 B op het terrein is als volgt.

| Gevel | Afstand tot terreingrens | Afstand tot hart openbare weg/groen | Afstand tot belendingen op eigen perceel |
|-------|--------------------------|-------------------------------------|--|
| Noord | > 100 m | > 100 m (openbaar groen) | ca. 5,0 m (fietsenstalling B6) ca. 38,0 m (DC C7) |
| Oost | min. 48,0 m | > 150 m (openbaar groen) | ca. 78,6 m (DC A1) |
| Zuid | ca. 25,0 - 37,5 m | > 150 m (openbaar groen) | -- |
| West | ca. 38,0 - 126,2 m | > 150 m (openbaar groen) | ca. 43,9 m (fietsenstalling B5) |

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 ¹⁾ | Vloeroppervlakte ²⁾ |
|--------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| -- | Kruipruimten | Niet aanwezig | |
| DC B5 | | | |
| 0.000 | +P Warehouse B5 | max. 13,7 m | ca. 19.840 m ² |
| | Expeditie onder mezzanine | ca. 5,6 m | |
| | Kantoor B5 | ca. 3,3 m | ca. 300 m ² |
| 4.500 | +P Kantoor B5 | ca. 3,3 m | ca. 300 m ² |
| 6.000 | +P Mezzanine B5 | ca. 7,7 m | ca. 1.690 m ² |
| 9.000 | +P Kantoor B5 | ca. 3,3 m | ca. 300 m ² |

| Vloerniveau | | Omschrijving | Interne hoogte ¹⁾ | Vloeroppervlakte ²⁾ |
|---|----|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| DC B6 | | | | |
| 0.000 | +P | Warehouse B6 | max. 13,7 m | ca. 20.190 m ² |
| | | Expeditie onder mezzanine | ca. 5,6 m | |
| | | Kantoor B6 | ca. 3,3 m | ca. 400 m ² |
| 4.500 | +P | Kantoor B6 | ca. 3,3 m | ca. 400 m ² |
| 6.000 | +P | Mezzanine B6 | ca. 7,7 m | ca. 1.945 m ² |
| 9.000 | +P | Kantoor B6 | ca. 3,3 m | ca. 400 m ² |
| Pompkamer | | | | |
| 0.000 | +P | pompkamer | max. 13,7 m | ca. 280 m ² |
| Totaal bouwdeel DC B5 | | | -- | ca. 22.430 m ² |
| Totaal bouwdeel DC B6 | | | -- | ca. 23.335 m ² |
| Totaal bouwwerk B | | | | ca. 45.765 m ² |
| Opmerking | | | | |
| 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 ¹⁾ |
| 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 |

| Onderdeel | Omschrijving | |
|--|------------------------|---|
| | Brandklasse daksysteem | Brandklasse B (NEN-EN13501) ¹⁾ |
| 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 |
| Opmerking | | |
| 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. |

| Onderdeel | Omschrijving |
|--|--|
| 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). |
| Deursluitssystemen en deurvast-zetinrichtingen | In het bouwwerk zijn elektronisch vergrendelde (in twee richtingen) deuren toegepast. In de brandwerende scheidingsconstructies zijn mechanische deursluitssystemen (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 467 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 (bijeenkomst-functie) 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 bouwdeelen 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.

| Gevel zijde | Omschrijving belending |
|--------------|---|
| Noordzijde | Parkeervoorzieningen voor personenwagens op ca. 7,0 m afstand. |
| Noordzijde | 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. 03603-02-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 (tot 90 meter);
 - 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 watervoorziening van het sprinklersysteem moet tevens geschikt zijn voor het sprinklersysteem in DC C7.
 - De sprinklerpompkamer (incl. watervoorziening), brandcompartiment 'DC B5/B6' en brandcompartiment 'DC C7' 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 voornamelijk 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, binnen 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 brandweernevingangen 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 ¹⁾ |
|---|---|---|
| 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 |
| Opmerkingen: 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 |
| Opmerking 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 ²) |
| 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) ²⁾ | ca. 5.6 (80) of groter |
| Max. sproeivlak | 140 m ² | 230 m ² |
| Type sprinkler | Spray | Spray |
| Reactietijd | Quick response | Quick response |
| Aanspreektemperatuur ¹⁾ | 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 |
| Opmerking: | | |
| 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 ¹⁾ Max. afstand tussen dak / plafond en sprinkler is 325 mm ²⁾ | | Optie 2 ¹⁾ Afstand tussen dak / plafond en sprinkler is >325 en max. 425 mm ²⁾ | |
| Gevarenklasse | Storage ⁴⁾ | | Storage ⁴⁾ | |
| 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 ³⁾ | 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 |
| Opmerking | | | | |
| 1) Eén 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 ²⁾ | | |
| 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 ¹⁾ | 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 ³ /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) ¹⁾²⁾ |
| Minimum druk op sprinkler / sproeidichtheid | 455 dm ³ /min |
| Nominale K-factor | K22.4 (320) of K25.2 (360) |
| Max. sproeivlak | Single row racks: 5 sprinklers Double row racks: 5+5 sprinklers ³⁾ 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 |
| Opmerking | |
| 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 ³ /min/m ² (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 |
| Opmerking: | |
| 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 |
|---|---|--------|---|
| DC B5 | | | |
| AK 1 | DC B5 sectie 1 | FS | DC B5 kantoren begane grond |
| AK 2 | DC B5 sectie 2 | FS | DC B5 kantoren eerste verdieping |
| AK 3 | DC B5 sectie 3 | FS | DC B5 kantoren tweede verdieping |
| -- | Loadingdocksprinklers (zie opmerking 4) | -- | Stellingsprinklers (optioneel, zie opmerking 5) |
| DC B6 | | | |
| AK 1 | DC B6 sectie 1 | FS | DC B6 kantoren begane grond |
| AK 2 | DC B6 sectie 2 | FS | DC B6 kantoren eerste verdieping |
| AK 3 | DC B6 sectie 3 | FS | DC B6 kantoren tweede verdieping |
| -- | Loadingdocksprinklers (zie opmerking 4) | -- | Stellingsprinklers (optioneel, zie opmerking 5) |
| Algemeen | | | |
| FS | Sprinklerpompkamer (zie opmerking 6) | -- | -- |
| <p><u>Opmerking:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> De sectienummering is indicatief. 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 m². AK: Alarmklep FS: Flowswitch (stromingschakelaar) In de voedingsleiding voor de loadingdocksprinklers moet een elektrisch bewaakte afsluiter zijn opgenomen. 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 afsluiter zijn opgenomen welke eenvoudig te bereiken (zonder gebruik van hulpmiddelen zoals een trap of hoogwerker) en zichtbaar aanwezig is. 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 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">– een vaste afdekking om daglicht en vervuiling van buitenaf te weren;– een niveau en/of inhoudsaanwijzing;– een niet afsluitbare be-/ontluchtingsleiding met voldoende doorlaat;– een overloopleiding van ten minste DN 75 |
| Capaciteit | De capaciteit van de (blus)watervoorziening moet zijn afgestemd op: <ul style="list-style-type: none">– gevraagde capaciteit van de aangesloten sprinklerinstallatie (incl. optionele stellingsprinklers), en– een debiet van 2 keer 1,3 m³/uur gedurende 60 minuten voor 2 gelijktijdig in gebruik zijnde brandslanghaspels of -haspelkarren. |
| Vereiste suppletie | Een vorstbestendige automatische bijvulling van minimaal 75 dm ³ /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 Hoofdtoevoerleidingnet

Het hoofdtoevoerleidingnet vanuit de sprinklerpompkamer naar bouwwerk C moet ondergronds aangelegd zijn. De gronddekking moet ten minste gelijk zijn aan de gronddekking die door het waterleidingbedrijf ter plaatse wordt toegepast, met een minimum van 1,0 m.

5.10 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.

5.11 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.

5.12 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') ¹⁾ | 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 |
| Opmerking 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 |
| Opmerking: 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 |
| Opmerking: 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 |
|---|----------------------------------|----|----|----|
| DC B5 | | | | |
| DZ 01 | DC B5 sectie 1 | x | -- | x |
| DZ 02 | DC B5 sectie 2 | x | -- | x |
| DZ 03 | DC B5 sectie 3 | x | -- | x |
| DZ 04 | DC B5 kantoren begane grond | x | -- | x |
| DZ 05 | DC B5 kantoren eerste verdieping | x | -- | x |
| DZ 06 | DC B5 kantoren tweede verdieping | x | x | x |
| DC B6 | | | | |
| DZ 14 | DC B6 sectie 1 | x | -- | x |
| DZ 15 | DC B6 sectie 2 | x | -- | x |
| DZ 16 | DC B6 sectie 3 | x | -- | x |
| DZ 17 | DC B6 kantoren begane grond | x | -- | x |
| DZ 18 | DC B6 kantoren eerste verdieping | x | -- | x |
| DZ 19 | DC B6 kantoren tweede verdieping | x | x | x |
| Algemeen | | | | |
| DZ 27 | Sprinklerpompkamer | x | -- | x |
| Opmerking: De detectiezones moeten voor de eenduidigheid zijn afgestemd met de sprinklersecties (orde grootte maximaal ca. 7.800 m ²) 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 meld-systeem met melderidentificatie.

6.8.2 Netwerkconfiguratie / systeemopzet

In het bouwwerk B moet zijn voorzien in drie stuks meldcentrales. Eén sprinklermeldcentrale (SMC) in de sprinklerpompkamer en twee 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 B. 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 beide DC's huurt moet de software op eenvoudige wijze kunnen worden aangepast zodat weergave van meldingen en bediening van beide BMC's vanuit één BMC.

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 B moet zijn geplaatst in de pompkamer. Op de SMC moeten alle meldingen van bouwwerk B 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.

6.8.7 Koppeling sprinklermeldcentrale bouwwerk B en meldcentrale DC C7

Omdat het sprinklersysteem in DC C7 is aangesloten op de watervoorziening in bouwwerk B moet er een koppeling zijn aangebracht tussen de meldcentrale in DC C7 en de sprinklermeldcentrale in bouwwerk B.

Tenminste de volgende meldingen van de watervoorziening in bouwwerk B moeten op de meldcentrale in DC C7 worden gesignaleerd. Deze signaleringen moeten zelfherstellend zijn uitgevoerd en mogen geen sturingen verrichten en niet worden doorgemeld.

- Sprinkleralarm;
- Uitschakelingen;
- Sprinklerpomp in bedrijf;

- Algemene technische- en supervisiemeldingen / storingen welke van invloed zijn op de watertoevoer vanuit bouwwerk B naar DC C7 (storingsmeldingen sprinklerpomp, laagwaterpeil watertank en afsluiters watervoorziening niet in juiste stand).

Vanuit DC C7 moet tenminste een algemeen sprinkleralarm op de meldcentrale van de watervoorziening zijn gesignaleerd. Deze signalering moet zelfherstellend zijn uitgevoerd en mag geen sturingen verrichten en niet worden doorgemeld.

6.9 Sturingen

6.9.1 Stuurzones

Er zijn geen afzonderlijke stuurzones gedefinieerd, de sturingen worden voornamelijk als algemene sturingen uitgevoerd (zie het onderstaande sturingen overzicht).

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 | Algemeen brandalarm | x | x | x |
| Muziekinstallaties (indien aanwezig) | Uitschakelen | Algemeen brandalarm | x | x | x |
| Oplaadstations hef- / reachtrucks en palletwagens | Uitschakelen | Algemeen brandalarm | x | x | x |
| Automatische transportsystemen (indien aanwezig) | Afschakelen | Algemeen brandalarm | x | x | x |
| Elektronisch vergrendelde vluchtdeuren | Vrijgeven | Algemeen brandalarm | 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 scheidingen (indien aanwezig) | Stroomloos maken Sluiten | Algemeen brandalarm | x | x | x |
| Personenliften kantoor | Begane grond, deuren open en bediening uit | Algemeen brandalarm | x | x | x |
| Ontruimingsalarminstallatie | Activeren | Zie hoofdstuk 7 | x | x | x |
| Flitslicht brandweeringang | Activeren | Algemeen brandalarm | x | x | x |
| Toelichting: | | | | | |
| 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 |
| Opmerking: Op het brandweerpaneel moeten een noordpijl, de locaties van de alarmkleppen en de locaties van de geboorde putten en brandweerneveningen zijn aangegeven. | |

Tabel 25

Op het brandweerpaneel moet tevens een signalering zijn aangebracht voor een sprinkleralarm in DC C7.

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

Het gehele bouwwerk betreft één 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 | Algemeen | x |
| Elektronisch vergrendelde vluchtdeuren | Ontgrendelen | Algemeen | 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 m³/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 m³/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 B5/B6 |

Tabel 28

9.3 Brandscheidingen

In de Rapportage Brandveiligheid nr. 03603-02-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 brandbeveiligingsystemen.

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

| Scheiding tussen | | Bouwkundige eis |
|--------------------|---------------------|---------------------------------|
| Sprinklerpompkamer | DC B6 | Minimaal 60 minuten WBDBO |
| 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/m².
- De plafonds moeten geheel gesloten zijn. Permanente openingen groter dan 0,2 m² 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/m² 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 m². 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 m². 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 m². 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 ²⁾ |
| Uncartoned Unexpanded Plastic (UUP) | Tot 7,5 m | Niet toegestaan ¹⁾ |
| Uncartoned Expanded Plastic (UEP) | Niet toegestaan | Niet toegestaan ²⁾ |
| Lege houten pallets | Tot 7,5 m | Niet toegestaan ¹⁾ |
| Lege kunststof pallets | Tot 7,5 m | Niet toegestaan ¹⁾ |
| Spuitbussen | Niet toegestaan | Niet toegestaan |
| Brandbare vloeistoffen | Niet toegestaan | Niet toegestaan |
| Lithium-ion batterijen | Maatwerk, afhankelijk van wens gebruiker wordt dit verder uitgewerkt. | |
| Opmerking: | | |
| 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"> – bij een maximale horizontale afstand van 2,7 m tussen de dwarstrekkkanalen onderling; óf – wanneer de verticale trekkkanalen niet geheel loodrecht kunnen worden aangehouden. | |
| Dubbele palletstellingen (DRR: Double Row Racks) | Zie SRR | Niet vereist. Wanneer er echter wel een vrije ruimte tussen de goederen in langsricting 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 langsricting 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 |
| Opmerking: 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 m²;
- 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 B5/B6' en brandcompartiment 'DC C7' 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 www.hetccv.nl 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 en scheidingen rondom de sprinklerpompkamer maken deel uit van de scope van de inspectie instelling. Beoordeling dient plaats te vinden op basis van Rapportage Brandveiligheid nr. 03603-02-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-106 | Plattegrond begane grond-1 ^e verdieping BC | 29-06-2021 | 19-07-2021 |
| 2112DO-107 | Plattegrond mezzanine-2 ^e verdieping BC | 29-06-2021 | 19-07-2021 |
| 2112DO-108 | Plattegrond dak BC | 29-06-2021 | 19-07-2021 |
| 2112DO-115 | Plattegrond kantoor B5 | 29-06-2021 | 19-07-2021 |
| 2112DO-116 | Plattegrond kantoor B6 | 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-302 | Doorsneden kantoor B6 en C7 | 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 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

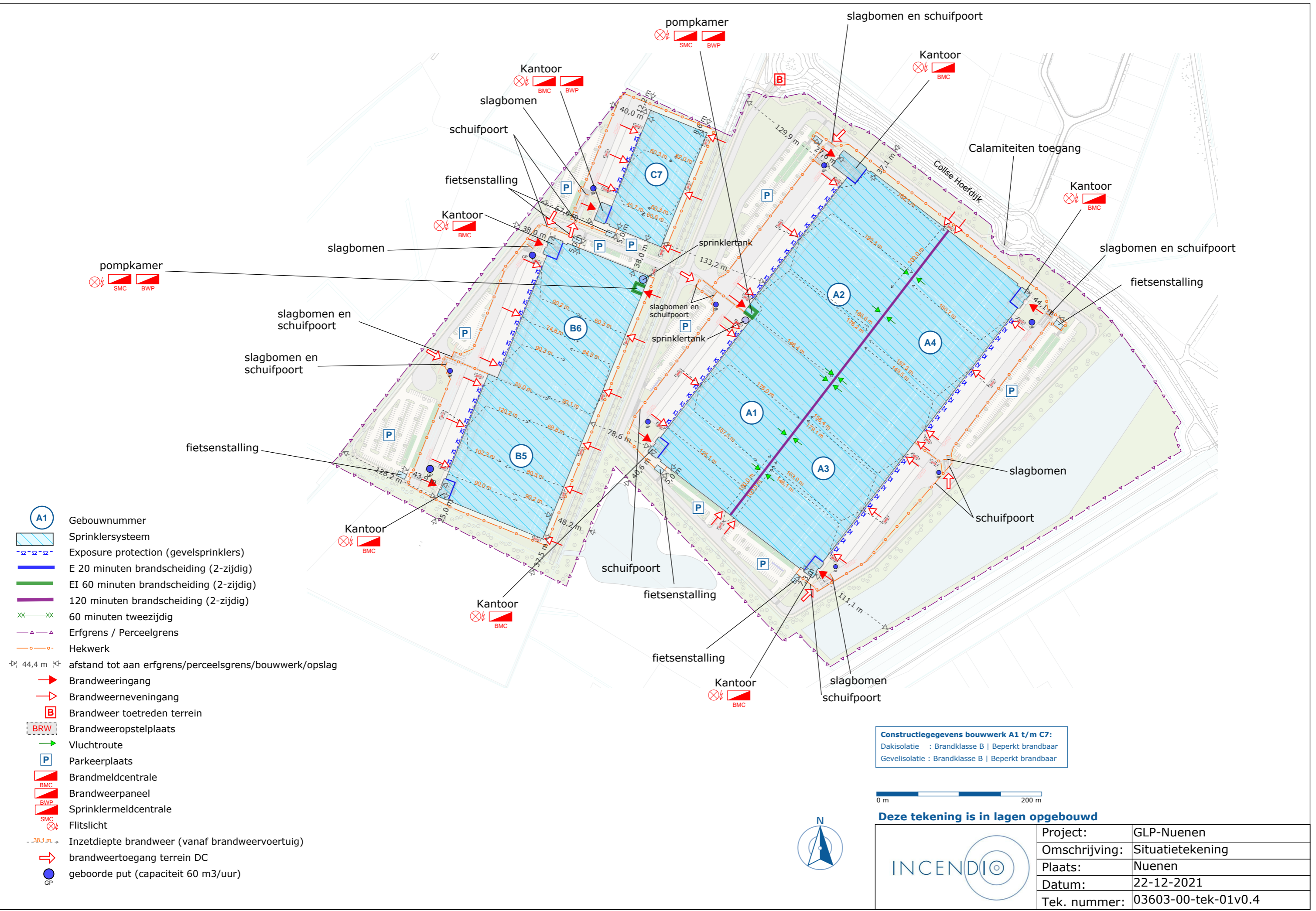
In plaats van Hose Streams zoals bedoeld in de FM data sheets zijn geboorde putten toegepast. De capaciteit en uitvoering is afgestemd met de Veiligheidsregio.

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 erfsgrens/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