

**Woongebouw - Edisonbaan 4 in
Nieuwegein**
Uitgangspuntendocument (UPD)
Sprinklerinstallatie

Opdrachtgever

Arthur Armstrong BV

Contactpersoon

de heer H.A.N. Mensink

Kenmerk

R0490387ab.227QOT8.mvh

Versie

02_001

Datum

24 juni 2022

Auteur

ing. M.J. (Michaëla) van Hulten

Versie omschrijving

Versie	Datum	Beschrijving
01	3 juni 2022	Concept aangeboden aan opdrachtgever
02	24 juni 2022	Input verwerkt en definitief voor omgevingsvergunning

Wijzigingen ten opzichte van vorige versie zijn gemarkeerd met een blauwe lijn in de kantlijn.

Betrokkenen binnen LBP|SIGHT

Auteur	Gezien	Projectleider
MvH	GvO	BM

Disclaimer:

Dit UPD is pas definitief en geschikt voor uitvoering als het is gevalideerd door een type A-geaccrediteerde inspectie instelling en eventuele eisende partijen.

Er zijn verschillende versies die opeen lopend zijn genummerd overeenkomstig het kenmerknummer van LBP|SIGHT. Als lezer dient u steeds zelf te verifiëren of u in het bezit bent van de laatste versie. U kunt hiervoor contact opnemen met de opsteller van dit UPD.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Doel brandbeveiliging – wat is de functie van een UPD.....	5
1.2	Informatie	6
1.3	Proces	7
1.4	Aandachtspunten.....	7
1.5	Wijzigingen	8
1.6	Ontvangen gegevens	8
2	Objectomschrijving	9
2.1	Situatie en gebruik	9
2.2	Bouwkundige situatie.....	10
2.3	Installatie concept	12
3	Wet- en regelgeving.....	13
3.1	Wettelijk vastgestelde besluiten	13
3.2	Sprinklervoorschriften.....	13
3.3	Overige normen en besluiten	14
3.4	Gelijkwaardigheid brandbeveiligingsinstallatie	14
4	Risicoanalyse en brandbeveiligingsconcept.....	16
4.1	Algemeen.....	16
4.2	Risicoanalyse.....	16
5	Installatietechnische uitwerking	18
5.1	Gevarenklassen	18
5.2	Ontwerpgegevens	18
5.3	Opslagconfiguratie en maximale opslaghoogte	19
5.4	Sectie indeling.....	19
5.5	Sprinkler leidingnet.....	20
5.6	Inspector's test connection (ITC)	20
5.7	Doorspoelafsluiter (DSA)	21
5.8	Aanspreektemperatuur.....	21
5.9	Bijzonderheden met betrekking tot installatie.....	22
6	Watervoorziening	23
6.1	Algemeen.....	23
6.2	Ontwerpeisen watervoorziening.....	23
6.3	Eisen aan diesel aangedreven pompset of NSA.....	24
6.4	Elektrische eisen	24
7	Sprinklermeldsysteem	25

7.1	Brandmeldingen.....	25
7.2	Technische- en storingsmeldingen.....	25
7.3	Stuurfuncties.....	26
7.4	Brandweerpaneel	26
7.5	Brandweeringang.....	27
8	Bouwkundige en organisatorische maatregelen	28
8.1	Bouwkundige maatregelen.....	28
8.2	Compartimenteringsklasse	30
8.3	Organisatorische maatregelen	31
9	Certificering	33
9.1	Productcertificaat.....	33
9.2	Inspectiecertificaat	33
10	Beheer en Onderhoud	34
10.1	Onderhoud	34
10.2	Beheer	34
11	Goedkeuring	36

Bijlagen

- Bijlage I Situatie
 Bijlage II Beveiligingsomvang

1 Inleiding

LBP|SIGHT heeft voor de nieuwbouw van het project woongebouw Edisonbaan 4 in Nieuwegein de brandveiligheid beoordeeld.

Het gehele project betreft de nieuwbouw van drie woonblokken en zes grondgebonden woningen. Op de begane grond en eerste verdieping wordt een supermarkt en een parkeergarage gerealiseerd. De begane grond en eerste verdieping bevatten verder fietsenstallingen, de entrees van de woonblokken en ook de zes grondgebonden woningen.

Eén van de maatregelen in het brandveiligheidsconcept is het toepassen van een sprinklerinstallatie in de parkeergarage en de supermarkt.

In opdracht van Arthur Armstrong BV uit Arnhem heeft LBP|SIGHT een uitgangspuntendocument (UPD) voor de sprinklerinstallatie opgesteld.

1.1 Doel brandbeveiliging – wat is de functie van een UPD

Het doel van dit uitgangspuntendocument (hierna afgekort als 'UPD') is het vastleggen van de uitgangspunten van het sprinklersysteem.

Met de basisgegevens die op deze wijze in het UPD zijn vastgesteld is het ontwerp van de brandveiligheidsmaatregelen ten behoeve van de beheersbaarheid van brand nader geconcretiseerd. Dit houdt in het vastleggen van relevante eisen en afwijkingen op het gebied van bouwkundige aspecten (zoals gebouwconstructie), installaties (in dit geval een automatische brandblusinstallatie) en organisatie (zoals onderhoud, beheer en gebruik). Dit UPD is een verplicht onderdeel van het certificeringsproces om te komen tot een gecertificeerde en erkende (geïnspecteerde) sprinklerinstallatie. Het doel hiervan is een brandveilig gebouw dat voldoet aan het afgesproken veiligheidsniveau van betrokken partijen.

Met het UPD beschrijft de opdrachtgever op welke wijze voldaan wordt aan de brandveiligheidseisen uit wet- en regelgeving voor wat betreft de beheersbaarheid van brand. Dit UPD heeft een bestuursrechtelijke status voor zover in een door het bevoegd gezag afgegeven beschikking naar (delen van) dit UPD wordt verwezen, respectievelijk tekstdelen van dit UPD zijn overgenomen in een door het bevoegd gezag afgegeven beschikking.

Wanneer veranderingen optreden in het bouwwerk of de situatie in het bouwwerk, kan dit aanleiding zijn tot een gedeeltelijke of gehele herziening van het UPD. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor het actueel houden van dit UPD. Om het UPD te kunnen gebruiken moet een verklaring van geen bezwaar worden afgegeven door de eisende partijen.

1.2 Informatie

Deze beschrijving van de uitgangspunten geeft alle partijen die bij de bouw en het beheer van het bouwwerk zijn betrokken, inzicht in de brandveiligheidsvoorzieningen. De beschrijving geeft weer welke keuzes zijn gemaakt en welke maatregelen zijn gekozen. Het UPD heeft een informatiefunctie voor betrokken partijen. Het is daarom van belang om het UPD aan de juiste partijen te verstrekken.

Tabel 1.1

Overzicht betrokken partijen

Omschrijving partij	Naam	Betrokkenheid
Opdrachtgever en ontwikkelaar	Arthur Armstrong BV	Eisende partij
Eigenaar / gebruiker	ntb	Eisende partij
Bevoegd gezag	Gemeente Nieuwegein	Eisende partij v.w.b. de acceptatie van gelijkwaardigheden
Bevoegd gezag	Veiligheidsregio Utrecht	Adviseur v.w.b. brandveiligheid voor gemeente
Verzekeraar	ntb	Wel / Geen eisende partij
Leverancier - installateur	Nader te bepalen	Nog niet betrokken
Branddetectiebedrijf	Nader te bepalen	Nog niet betrokken
Inspectie / instelling	Nader te bepalen	Toetsing, inspectie en certificering
Adviseur brandveiligheid	LBP SIGHT BV	Opsteller UPD

1.3 Proces

De sprinklerbeveiliging wordt gecertificeerd volgens:

- CCV Inspectieschema brandbeveiligingssystemen (VBB-BMI-OAI-RBI), versie 12 uit 2019 (inspectiecertificaat);
- en wanneer mogelijk (optioneel), conform het CCV Certificatieschema VBB-systemen, versie 4 uit 2019 (product- en onderhoudscertificaat).

De brandblusinstallatie moet periodiek één keer per jaar geïnspecteerd worden conform artikel 1.11 uit de Regeling Bouwbesluit 2012.

1.4 Aandachtspunten

Een sprinklerbeveiliging is altijd maatwerk voor een bepaald gebouw op een bepaalde locatie en het bijbehorende gebruik. Dit wordt de BIO-samenhang genoemd, te weten Bouwkundige maatregelen, Installatietechnische maatregelen en Organisatorische maatregelen.

1.4.1 Algemeen

Enkele aandachtspunten die in het algemeen van belang zijn voor het ontwerp van de sprinklerinstallatie en bij wijzigingen dus van invloed zijn op dit UPD:

- gebouw- en ruimtevolumen, gebouwhoogte, dakhelling, stramienmaat;
- materialen en uitvoering van gevel, dak en gevelopeningen (ramen, deuren);
- uitvoering van eventuele brandscheidingen;
- opslag van goederen, methode, materialen en hoogte;
- temperatuur in het gebouw;
- eventuele andere brandbeveiligingsinstallaties;
- uitvoering eventuele stellingen;
- het gebruik van ruimten;
- brandoverslag van ongesprinklerde belendingen of opslag tegen de buitengevel;
- toegankelijkheid en vuurlast in voorheen loze ruimten.

1.4.2 Gebruikers

Voor de gebruikers van het gesprinklerde gebouw zijn er organisatorische aandachtspunten ten aanzien van de sprinklerbeveiliging. De belangrijkste aandachtspunten:

- een wekelijkse test van de sprinklerinstallatie;
- de eisen ten aanzien van opslag van goederen (soort goederen, wijze van opslag);
- een vrije ruimte aanhouden onder de sprinklers van 500 mm;
- binnen een afstand van 10 meter tot het bouwwerk mogen geen brandbare goederen worden opgeslagen;
- interne wijzigingen van het gebouw, welke gevolgen kunnen hebben voor de sprinklerbeveiliging, zoals doorvoeringen door brandscheidingen;

- er mogen geen obstructies onder de sprinklers worden aangebracht, die het verspreiden van het bluswater kunnen belemmeren. Bij het aanbrengen van bijvoorbeeld lichtarmaturen of kabelgoten moet hiermee rekening worden gehouden.

1.5 Wijzigingen

Geplande of aangebrachte wijzigingen in de uitgangspunten die zijn gehanteerd in dit UPD, moeten gemeld worden bij de inspectie instelling en bij de opsteller van dit UPD. In dat geval moet beoordeeld worden of de wijziging van invloed is op de betrouwbaarheid en het doel van de installatie met de daarbij behorende bouwkundige en organisatorische voorzieningen.

1.6 Ontvangen gegevens

Voor dit project hebben we gebruikgemaakt van de bouwkundige tekeningen van HFB architectuur met de datum 2 mei 2022.

2 Objectomschrijving

2.1 Situatie en gebruik

2.1.1 Algemeen

Het project betreft de nieuwbouw van een complex waarvan de parkeergarage en supermarkt worden beveiligd met een sprinklerinstallatie, in verband met de overschrijding van de brandcompartimenteringgrootte.

2.1.2 Gebruikskenmerken

In het gebouw vindt het onderstaande gebruik plaats:

Tabel 2.1

Gebruik per bouwlaag

Bouwlaag	Peilmaat	Gebruik
Begane grond	0+ P	Entree woongebouwen, woningen, parkeergarage, supermarkt, magazijn, laad- & loshof, fietsenstallingen en technische ruimten
Eerste verdieping	3000+ P	Woningen, parkeergarage en fietsenstallingen
Tweede verdieping	6000+ P	Woningen en fietsenstalling
Derde verdieping	9000+ P	Woningen
Vierde verdieping	12000+ P	Woningen
Vijfde verdieping	15000+ P	Woningen

Bij bovenstaand gebruik horen de volgende gebruiksfuncties:

- Woningen, corridors, entreehallen, lifthallen en trappenhuisen: *woonfunctie*. Alle woningen zijn als zelfstandige woonfuncties met zelfredzame personen beoordeeld.
- Stallingsgarage: *overige gebruiksfunctie voor het stallen van motorvoertuigen*.
- Supermarkt: *winkelfunctie*.
- Magazijn, expeditie, technische ruimten, fietsenstalling en bergingen: *overige gebruiksfunctie*.

2.1.3 Omgeving

Er wordt geen risico verwacht voor wat betreft de beheersbaarheid van brand van en naar belendingen en naar bovengelegen woningen. Specifieke maatregelen zijn omschreven in hoofdstuk 8.

Bijlage I toont een overzicht van de situatie die van invloed is op de risicoanalyse van het gebouw en haar omgeving. In hoofdstuk 8 is de brandcompartimentsklasse uitgewerkt.

2.2 Bouwkundige situatie

De totale gebruiksoppervlakte van de gesprinklerde bouwdelen is circa 7.000 m².

2.2.1 Omvang en gebruik

Tabel 2.2

Omvang en gebruik

Gebruiksfuncties	Bouwlaag	Oppervlakte m ²	Netto verdiepingshoogte
Overige gebruiksfunctie (parkeergarage)	0 en 1	circa 4900	circa 2,4 meter en circa 2,2 meter
Winkel (supermarkt)	0	circa 2100	circa 5,4 meter
Overige bouwdelen (buiten scope)	-	-	-

2.2.2 Constructie gebouw

Tabel 2.3

Constructie gebouw

Onderdeel bouwwerk	Uitvoering / materiaal
Draagconstructie	Hoofdzakelijk beton en kalkzandsteen met enkele (hulp)constructies in staal
Dakconstructie	Betondak
Dakisolatie	ntb
Gevels	Ten minste klasse B conform NEN-EN 13501-1 (conform Bouwbesluit)
Gevelisolatie	Minerale wol
Lichtkoepels / lichtstraten	nvt
Dakhelling	Vlak dak (deels met afschot)
Flexibele binnenwanden	ntb
Vaste binnenwanden	Beton, kalkzandsteen, metalstud, gipsblokken en/of cellenbeton
Verlaagd plafond	indien aanwezig: NEN-EN 13501-1 klasse B

2.2.3 Specifieke gebouwelementen

Tabel 2.4

Overzicht specifieke gebouwelementen

Onderdeel	Specificatie
Bijzondere ruimten	- Traforuimten - Technische ruimten (o.a. sprinkler en hydrofoor)
Luifels waaronder opslag mogelijk is	Niet aanwezig

Onderdeel	Specificatie
Mechanische ventilatie - verwarming - koeling	Aanwezig in alle verblijfsruimten.
Transportsystemen	Personenliften.
Bevriezingsgevaar	Aanwezig; de sprinklerinstallatie in de parkeergarage wordt uitgevoerd als een droog systeem. De parkeergarage wordt natuurlijk geventileerd. .
Ventilatievoorzieningen in het dak	Niet aanwezig vwb parkeergarage en supermarkt
Brandslanghaspels / blusmiddelen	Brandslanghaspels en/of handblusmiddelen aanwezig
Droge blusleiding	Niet aanwezig
Transportleidingen van brandbare gassen	Niet aanwezig
Opslag gevaarlijke stoffen	Niet aanwezig
Brandwerendheid op bezwijken van de draagconstructie	120 minuten brandwerend

2.2.4 Gesprinklerde delen

In het te bouwen gebouw worden alle verblijfsgebieden gesprinklerd, met uitzondering van de hierna benoemde delen. Bijlage II geeft de beveiligingsomvang weer.

2.2.5 Ongesprinklerde delen (demarcatie)

Onder voorwaarden zijn de volgende ruimten onbeveiligd gelaten binnen het beveiligde gebied:

Tabel 2.5

Ongesprinklerde delen

Ruimte	Risico vermeden door / wanneer
Verlaagd plafond onder voorwaarden	Indien aan voorwaarden paragraaf 8.1 wordt voldaan
Ruimten voor elektrische apparatuur zoals: - Laag- en middenspanningsruimten - Hoofdverdeelruimten - Traforuimte (geen olie) - Machinekamer lift	60 minuten brandwerend afgescheiden
Verticale schachten	Indien 60 minuten brandwerend afgescheiden
Trappenhuizen	Indien 60 minuten brandwerend afgescheiden
Ventilatie schacht parkeergarage	60 minuten brandwerend gescheiden ten opzichte van de overige bouwdelen.
Toiletten, wasruimten en badkamers	Natte ruimten < 5,1 m ² , constructie onbrandbaar of beperkt brandbaar Invalidentoiletten en voorruimten zijn wel gesprinklerd
Verhoogde vloeren	Niet aanwezig
Liftschachten	Indien 60 minuten brandwerend gescheiden
Expeditie	nvt

2.2.6 Bijzonderheden

Er zijn geen noemenswaardige bijzonderheden.

2.2.7 Brandcompartimentering

In het ontwerp worden enkele gebouwdelen met sprinkler beveiligd, de ruimtes in tabel 2.5 uitgezonderd. Niet-gesprinklerde ruimtes worden ten minste 60 minuten brandwerend afgeschermd van het gesprinklerde compartiment. Dit is uitgezonderd de ruimten die voldoen aan de voorwaarden in hoofdstuk 8.

2.3 Installatie concept

2.3.1 Brandbeveiligingsinstallaties

Naast de in dit UPD omschreven sprinklerinstallatie is een brandmeld- en ontruimings-alarminstallatie aanwezig. De eisen zijn aangehouden uit het Bouwbesluit 2012.

2.3.2 Samenhang documenten

De uitgangspunten van de brandmeld- en ontruimingsinstallatie zijn vastgelegd in de laatste versie van het UPD met kenmerk R0490387ab.227QOT8.mvh. De twee UPD's moeten in samenhang worden gelezen. De voornaamste sturingen zijn genoemd in dit UPD (zie hoofdstuk 7), maar limitatief opgesomd in het UPD van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Wettelijk vastgestelde besluiten

Van toepassing zijnde besluiten op dit UPD:

1. de Woningwet
2. het Bouwbesluit 2012, versie april 2022 en de Regeling Bouwbesluit versie april 2022

De peildatum voor de van kracht zijnde besluiten is de datum van vergunningverlening van het project.

3.2 Sprinklervoorschriften

Van toepassing zijnde sprinklervoorschriften en normen op dit UPD zijn hieronder weergegeven in de tabel. De risicobeoordeling, het ontwerp en de montage moeten volledig op de desbetreffende norm of voorschrift worden gebaseerd, tenzij anders is voorgeschreven door het CCV-certificatieschema levering VBB-systemen versie 4.0.

Tabel 3.1

Installatiedeel	Voorschrift	Uitgave
Algemeen	NEN-EN 12845 + NEN 1073 'Vaste brandblusinstallaties - Automatische sprinklerinstallaties - Ontwerp, installatie en onderhoud'	2018
Ontwerp	NEN-EN 12845 + NEN 1073 'Vaste brandblusinstallaties - Automatische sprinklerinstallaties - Ontwerp, installatie en onderhoud'	2018
Watervoorziening	NEN-EN 12845 + NEN 1073 'Vaste brandblusinstallaties - Automatische sprinklerinstallaties - Ontwerp, installatie en onderhoud'	2018
Sprinklerpomp	NEN-EN 12845 + NEN 1073 'Vaste brandblusinstallaties - Automatische sprinklerinstallaties - Ontwerp, installatie en onderhoud'	2018
Sprinklermeldcentrale (SMC)	NEN 2535:2009+C1:2010 nl 'Brandveiligheid van gebouwen - Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen'	2017
	NEN-EN 12845 + NEN 1073 'Vaste brandblusinstallaties - Automatische sprinklerinstallaties - Ontwerp, installatie en onderhoud'	2018
Bekabeling	NEN 1010 'Veiligheidsbepalingen voor laagspannings-installaties'	2015
	NEN 2535:2009+C1:2010 nl 'Brandveiligheid van gebouwen - Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen'	2017

Beheer (buitenbedrijfstelling, controles en inspecties) en onderhoud	NEN-EN 12845 + NEN 1073 'Vaste brandblusinstallaties - Automatische sprinklerinstallaties - Ontwerp, installatie en onderhoud'	2018
	NEN 2654-1 'Beheer, controle en onderhoud van brandbeveiligingsinstallaties - Deel 1: Brandmeldinstallaties'	2018
	TB-80 Beheer en onderhoud van sprinklerinstallaties	2017

3.3 Overige normen en besluiten

Tabel 3.2

Installatiedeel	Voorschrift	Uitgave
Algemeen	DP VBB-systemen Besluitenlijst van het CCV	2022
Ontruimingsalarminstallatie	NEN 2575, Brandveiligheid van gebouwen, Ontruimingsalarminstallaties, deel 1 en 2	2012
Aanvullingen op de NEN/EN 12845 + NEN 1073	Technisch Bulletin 65A, Classificatie van certificaten naar brandcompartimentering, uitgegeven door het Centrum voor Criminaliteitspreventie en Veiligheid (het CCV)	2021
Bekabeling en functiebehoud	NPR 2576, functiebehoud bij brand - Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen	2018

3.4 Gelijkwaardigheid brandbeveiligingsinstallatie

3.4.1 Primaire doelen

De Nederlandse en Europese wet- en regelgeving zijn gebaseerd op twee primaire doelstellingen, namelijk veilig vluchten en schadebeperking. Binnen de context van dit UPD zijn aanvullende voorzieningen gerealiseerd en uitgewerkt:

- ter voorkoming van uitbreiding van brand (Bouwbesluit 2012 artikel 2.10);
- het tijdig vaststellen van brand zodat veilig kan worden gevlucht (Bouwbesluit 2012 artikel 6.5);
- het tijdig beginnen met vluchten bij brand (Besluit 2012 artikel 6.6);
- het veilig verlenen van hulp bij brand om personen binnen redelijke tijd te kunnen redden en brand te kunnen bestrijden (Bouwbesluit 2012 artikel 2.13);

3.4.2 Afgeleide doelen

Om te voldoen aan de primaire doelstellingen zijn meerdere brandveiligheidssystemen noodzakelijk. Die systemen hebben een eigen functie en zijn uitgedrukt in afgeleide doelstellingen. Deze doelstellingen ondersteunen de primaire doelstellingen. In dit UPD hebben we de volgende afgeleide doelstellingen uitgewerkt.

Tabel 3.3

Afgeleide doelstellingen volgens het CCV

Doel	Systeem	Afgeleide doelstelling
	Blusschuim- en blussgassystemen	Een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en blussen, binnen de context van het basisontwerp.

Doel	Systeem	Afgeleide doelstelling
	Sprinklersysteem	Een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en onder controle houden, zodat veilig vluchten van mens en dier mogelijk is (life safety), binnen de context van het basisontwerp.
X	Sprinkler-, sproei- en watermiststelsysteem	Een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en onder controle houden, zodat het bestrijden ervan door interne en externe brandbestrijdingsorganisaties kan plaatsvinden, binnen de context van het basisontwerp.
	Sprinkler- of sproeisysteem	Verhogen van de bescherming van een bouwwerk en/of object in geval van blootstelling aan een brand (exposure protection). Hierdoor wordt de kans op brandoverslag geminimaliseerd en wordt de schade aan het bouwwerk en/of object beperkt, binnen de context van het basisontwerp.

3.4.3 Gelijkwaardigheid

In het Bouwbesluit wordt onder artikel 1.3 een gelijkwaardigheidsbepaling uitgelegd. Daarin staat dat het realiseren van een afwijking op de prestatie-eisen van het Bouwbesluit kan plaatsvinden met een beroep op de gelijkwaardigheidsbepaling. Deze bepaling maakt het mogelijk een groter brandcompartiment of subbrandcompartiment te realiseren dan conform de prestatie-eisen in de afdelingen 2.10 (Beperking van uitbreiding van brand) en 2.11 (Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook). Bij een beroep op gelijkwaardigheid moet ten minste eenzelfde mate van veiligheid, bescherming van de gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid of milieu biedt als is beoogd met het betrokken voorschrift.

De sprinklerinstallatie realiseert in dit project de volgende gelijkwaardigheden:

- De brandcompartimentsgrootte overschrijdt de maximale prestatie-eis van het bouwbesluit voor het uitbreidingsgebied van brand. Door de aanwezigheid van de sprinkler wordt de uitbreiding van brand beperkt.
- Doordat er vanuit een gesprinklerd gebied geen brandoverslag verondersteld wordt, zal er geen brandoverslag traject aanwezig zijn vanuit de beveiligingsomvang richting aangrenzende bouwdelen.
- Op basis van gelijkwaardigheid zal de sprinklerinstallatie ook dienst doen als branddetectiesysteem in de parkeergarage, waardoor het branddetectie systeem beperkt kan blijven tot het voorzien van een niet automatische bewakingsomvang (handbrandmelders aangesloten op de BMC/SMC).

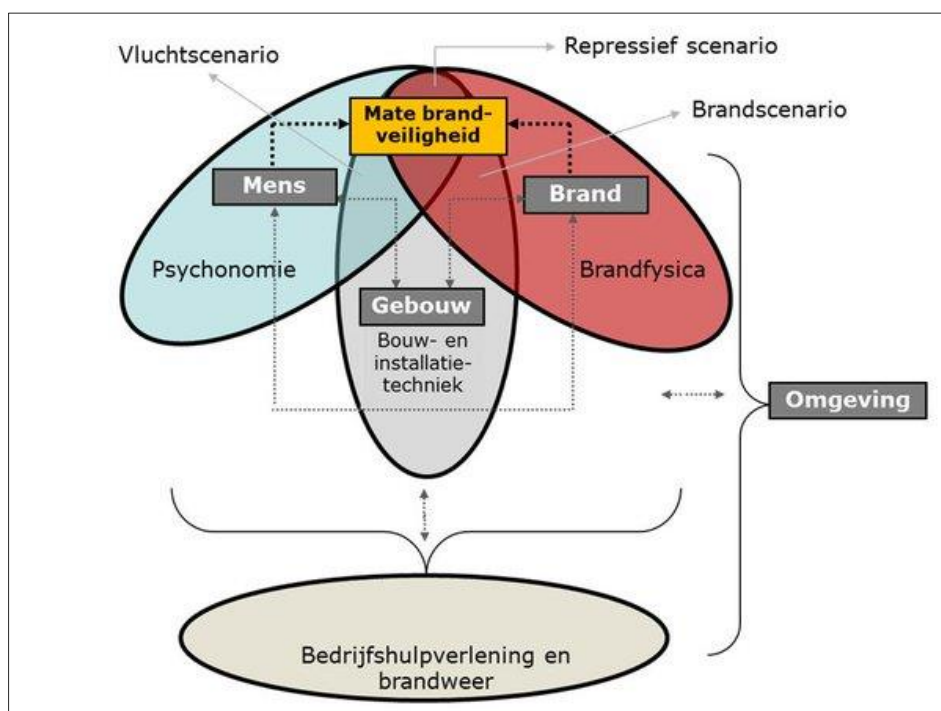
Naast de gelijkwaardige invullingen van de prestatie-eisen uit het Bouwbesluit, heeft de sprinklerinstallatie de volgende doelen:

- schadebeperking;
- sturen brandbeveiligingsinstallaties;
- realiseren van functiebehoud van elektrische bekabeling zoals bedoeld in de NPR 2576.

4 Risicoanalyse en brandbeveiligingsconcept

4.1 Algemeen

De keuze voor de te gebruiken brandbeveiligingsmaatregelen ter beperking van de aanwezige risico's, is gebaseerd op een risicoanalyse. Deze risicoanalyse beschrijft de maximale risico's van een brand in het bouwwerk en de noodzakelijke beveiligingsmaatregelen om de effecten van een dergelijke brand te beperken tot een aanvaardbaar niveau. Hierbij geldt als minimum het niveau zoals vastgelegd in wet- en regelgeving.



Figuur 4.1 Kenmerkenschema

4.2 Risicoanalyse

Het risico is beoordeeld conform de NEN-EN 12845 + NEN 1073, februari 2018 uitgaande van één beginnende brand in het gesprinklerde gebied. Daarnaast is o.a. Technisch Bulletin 65A van toepassing.

4.2.1 Brandbeveiligingsconcept

Voor de brandweer is het van belang te weten dat de sprinklerinstallatie een beginnende brand beheerst (control mode) en eventueel blust. Voor het gebouw is dus een repressieve inzet noodzakelijk om de brand te blussen. De draagconstructie van het gebouw is erop berekend dat het gewicht van een volgelopen sprinklernet kan worden gedragen. De sprinklerinstallatie heeft daarnaast een positief effect op de thermische belasting van de constructie. Op deze wijze kunnen

de aanwezigen tijdig vluchten en is het mogelijk een brandweerinzet te doen. Er kan worden voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit 2012.

Het gebouw is voldoende bereikbaar met een brandweervoertuig. De drie hoofdingangen van de woongebouwen, de ingang van de supermarkt en de in-/uitrit van de parkeergarage worden aangewezen als brandweeringang. Het blusvoertuig kan op de openbare weg worden opgesteld.

De sprinklerinstallatie werkt risico reducerend en is in basis ingezet om bouwkundige voorzieningen ter beperking van branduitbreiding achterwege te laten. Om een brandweerinzet voldoende veilig en adequaat uit te voeren, is aandacht nodig voor de benodigde voorzieningen. Een brand wordt direct doorgemeld aan de Regionale Alarmcentrale (RAC). Het terrein is te betreden door de aanwezigheid van een sleutelkuis ter plaatse van de brandweeringang. Deze voorzieningen zijn opgenomen in dit UPD en in die van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.

4.2.2 Overblijvende bedrijfseconomische gevolgen (restrisico)

Door de parkeergarage en supermarkt apart te compartimenteren is een grotere onafhankelijkheid gerealiseerd tussen de gebruikers en kan afkeur van een verplicht onderdeel tot certificering niet tot een gevaar voor het naastgelegen gesprinklerde gebruiksfunctie lijden.

De beveiligingsomvang van de sprinklerinstallatie is brandwerend afgescheiden van ongesprinklerde bouwdelen en bebouwing. In de niet gesprinklerde bouwdelen kan een volledig ontwikkelde brand ontstaan.

De twee gesprinklerde delen hebben als gebruiksfunctie stallen van voertuigen en winkelfunctie. De aanwezigen zijn grotendeels zelfredzaam en bekend met het bouwwerk en de vluchtwegen. Er wordt niet geslapen in de ruimten en geen alcohol genuttigd. De loopafstanden en doorstroomcapaciteit voldoen direct aan de eisen van het Bouwbesluit 2012 voor nieuwbouw. Er zijn geen mensenmerken die het risico op een ongeval veranderen of vergroten.

5 Installatietechnische uitwerking

In dit hoofdstuk geven we in hoofdlijnen aan welke eisen en voorwaarden de installatie moet voldoen. Hierbij is geen volledige weergave van de norm opgenomen, maar zijn wel de relevante ontwerpcriteria en uitgangspunten beschreven.

5.1 Gevarenklassen

In de geprojecteerde situatie wordt onderscheid gemaakt in de onderstaande gevarenklassen.

Tabel 5.1

Gevarenklassen

Ontwerpgegevens	verlaagd plafonds / technische ruimte / pompkamer	Parkeergarage	Supermarkt
Voorschrift	NEN/EN 12845 + NEN 1073	NEN/EN 12845 + NEN 1073	NEN/EN 12845 + NEN 1073
Gevarenklasse	OH-1	OH-2	OH-3
Type installatie	Nat	Droog	Nat
Min. sproeidichtheid	5,0 mm/min	5,0 mm/min	5,0 mm/min
Max. sproeivlak	72 m ²	180 m ²	216 m ²
Min. Sproeitijd	60 minuten	60 minuten	60 minuten

5.2 Ontwerpgegevens

De sprinklerinstallatie moet worden aangelegd volgens de volgende uitgangspunten.

Tabel 5.2

Ontwerpgegevens NEN-EN 12845

Risicoklasse	OH 1	OH 2	OH 3
Van toepassing zijnde norm	NEN-EN 12845	NEN-EN 12845	NEN-EN 12845
Type sprinklers	Spray/ pendent / upright	Upright	Spray/ pendent / upright
Thermal sensitivity	normaal 'A'/speciaal/snel	normaal 'A'/speciaal	normaal 'A'/speciaal/snel
K-factor	80	80	80
Vrije ruimte onder sprinklers	0,5 m	0,5 m	0,5 m

5.3 Opslagconfiguratie en maximale opslaghoogte

In de aanwezige bergingen en magazijnruimten mogen geen goederen anders dan bestemd voor de desbetreffende gebruiksfunctie worden opgeslagen. Zie verder hoofdstuk 8.3.

De sprinklerinstallatie moet worden ontworpen op grond van de aanwezige risico's. De gevarenklasse van de sprinklerinstallatie en de bijbehorende voorwaarden worden afgestemd op het beoogd gebruik.

5.4 Sectie indeling

De omvang van de sprinklerbeveiliging moet beperkt worden tot een maximaal vloeroppervlakte om te voorkomen dat te grote delen buiten bedrijf worden gesteld in geval van onderhoud. Of anderzijds om een geactiveerde sprinkler snel te lokaliseren standbewaking aangesloten op de sprinklermeldcentrale (SMC).

De alarmeringszones en sectie-indeling moeten gerealiseerd worden met behulp van alarmkleppen of door middel van goedgekeurde stromingsschakelaars (geplaatst op ooghoogte). Er moet voldaan worden aan het gestelde maximaal beveiligde oppervlak per alarmklep.

Het sprinklernet moet worden opgedeeld in meerdere sprinklersecties conform artikel 11.1.3 van NEN-EN 12845 + NEN 1073. Hierbij wordt uitgegaan van:

- secties van maximaal 12.000 m² voor gevarenklasse OH (nat systeem);
- droge secties met gevarenklasse OH mogen per sectie maximaal een inhoud van 1,5 m³ of 4,0 m³ (met versneller of ontlufter) hebben conform 11.2.2 van de NEN-EN 12845 + NEN 1073.

De sprinklerinstallatie zal in de parkeergarage dienst doen als brandmeldinstallatie. Vanuit NEN 2535 voor brandmeldinstallaties zijn detectiezones van maximaal 2.500 m² vereist. De omvang van de sprinklersectie is de kleinste waarde van de twee bepalingsmethoden, namelijk:

- maximale inhoud van de droge sprinklerleiding, of;
- maximale omvang detectiezone van < 2.500 m².

Uiteindelijk zal de installateur op basis van bovengenoemde uitgangspunten het gebouw op een logische manier indelen in sprinklersecties.

Wanneer er hulpafsluiters worden geïnstalleerd, moeten deze zijn voorzien van een sabotagebestendige standschakelaar die de volledig geopende stand bewaakt.

Onderstaand overzicht geeft de zonering weer.

Tabel 5.3

Sectie-indeling

Sectie-nummer	Gebruiksfuncties	Bouwlaag	Systeem	Opmerking
1	Pompkamer	Begane grond	Nat	
2	Parkeergarage 0	Begane grond	Droog	Aantal secties PKG in overleg met brandweer i.v.m. aanvalsplan
3	Parkeergarage +1	1 ^e verdieping	Droog	
4	Commerciële ruimte (supermarkt)	Begane grond	Nat	

Op verzoek van de eigenaar/brandweer kan een verdere signalering worden gerealiseerd.

5.5 Sprinkler leidingnet

De leidingnetten moeten worden gedimensioneerd volgens hydraulische berekening van de installateur/leverancier.

De leidingen moeten worden uitgevoerd als fabrieksmatig gemenied. Leidingen moeten bestand zijn tegen de heersende werkdruk of zoveel hoger wanneer de installatiedruk hiervoor aanleiding geeft. De afpersdruk moet minimaal 1,5 maal de heersende druk in de alarmklep bedragen (grootste waarde aanhouden). Het sprinklerleidingnet wordt per verdieping voorzien van een sectieafsluiter, keerklep en stromingsschakelaar.

Bij het aanbrengen van gesloten verlaagde plafonds hoeven de daknetsprinklers boven de plafonds niet te worden meegerekend met het maximum sproeivlak.

Voor onderhoud- en testwerkzaamheden, moet de locatie van de ITC en DSA op een toegankelijke locatie geplaatst worden.

5.6 Inspector's test connection (ITC)

Om het brandalarm te kunnen beproeven moet op het hydraulisch meest ongunstig gelegen gedeelte per alarmklep en/of stromingsschakelaar een ITC op het leidingnet worden aangebracht. De K-factor van de doorlaat moet in overeenstemming met de toegepaste sprinklers zijn. In overleg met de W-installateur moeten afvoerpunten worden voorzien op de HWA. De sprinklerinstallateur zorgt voor een verbinding vanaf de ITC naar de vastgestelde afvoerpunten op de HWA.

5.7 Doorspoelafsluiter (DSA)

Aan het einde van elke verdeelleiding moet volgens de voorschriften een doorspoelafsluiter worden geplaatst. Deze afsluiter dient om tijdens montage achtergebleven vervuilingen weg te spoelen alvorens de sprinklerinstallatie in bedrijf te stellen. De doorspoelafsluiter heeft een diameter gelijk aan de verdeelleiding, waarop zij is aangesloten tot en met de diameter DN50.

Diameters van DN65 of groter worden voorzien van een afsluiter met de maat van DN50. De doorspoelafsluiters moeten worden aangesloten op het rioolstelsel.

5.8 Aanspreektemperatuur

Op plaatsen waar hogere omgevingstemperaturen kunnen voorkomen, moeten sprinklers met een aanspreektemperatuur 30°C hoger dan de omgevingstemperatuur worden toegepast.

Op de volgende plaatsen (niet limitatief) moeten sprinklers met een aanspreektemperatuur van circa 93°C worden toegepast:

- In ruimten waar van de opgestelde apparatuur veel warmte vrijkomt (CV-ruimte, ovens, liftmachinekamers, spoelkeuken, computerruimte, MER/CER).
- Bovenin doorgaande schachten.
- Nabij luchtbehandeling installaties.
- In de nabijheid van verwarmingsapparaten of stralingspanelen.
- Onder lichtstraten.

5.9 Bijzonderheden met betrekking tot installatie

5.9.1 Vrije hoogte

Wanneer de hoogte tussen vloer en sprinkler minder bedraagt dan 2,3 meter moeten sprinklers worden voorzien van een beschermkorf.

Onder de spreidplaat van sprinklers die zijn aangebracht onder het dak of plafond moet een vrije ruimte worden aangehouden van ten minste 0,50 meter.

5.9.2 Obstructies sprinklers

Onder obstructies moeten volgens voorschrift sprinklers worden aangebracht.

5.9.3 Sprinklers in schachten

Er moet ten minste één sprinkler per twee bouwlagen in elke schacht worden aangebracht, tenzij de schacht 60 minuten brandwerend is afgescheiden.

5.9.4 Leidingwerk droogstelsel

Ter voorkoming van versnelde roestvorming moeten maatregelen getroffen worden. Te denken valt hierbij aan toepassing van stikstof.

De parkeergarage en het logistieke gedeelte vallen buiten de thermische schil, waardoor vorstgevaar aanwezig is. Om die reden zal de sprinklerinstallatie binnen deze gebieden als een droog systeem worden uitgevoerd. Een aandachtspunt bij de projectering van de sprinklerinstallatie is dat de droge sprinklerleidingen op afschot moeten worden aangelegd. Hierbij moet voorkomen worden dat de interne hoogte van de parkeergarage te laag wordt.

5.9.5 Project specifieke afwijkingen

Onderstaande project specifieke afwijking(en) in interpretaties van toepassing:

- Pompruimte niet direct toegankelijk van buiten af: Om te waarborgen dat de brandweer de pompkamer veilig kan bereiken, is de toegang gelegen aan een ruimte, welke niet direct in verbinding staat met de parkeergarage en overige gesprinklerde gebieden. Een extra beschermde vluchtroute conform de definitie van het Bouwbesluit 2012 kan ook volstaan.

6 Watervoorziening

6.1 Algemeen

De sprinklerinstallatie wordt aangesloten op een reinwaterkelder. De capaciteit hiervan moet worden bepaald op basis van een hydraulische berekening. De watervoorziening van de sprinklerinstallatie wordt uitgevoerd met één elektrisch aangedreven pomp. De pompkamer is gesitueerd op de begane grond, direct naast het bassin.

De capaciteit van het drinkwaterleiding is geschikt voor het voeden van het systeem gedurende 60 minuten uitgaande van de maatgevende risicoklasse.

Brandslanghaspels, blusleidingen en brandhydranten maken geen deel uit van de sprinklerinstallatie.

6.2 Ontwerpeisen watervoorziening

Tabel 6.1

Ontwerpeisen watervoorziening

Ontwerpgegevens watervoorziening	
Gehanteerd voorschrift	NEN-EN 12845+NEN1073
Aandrijving pomp(en)	1 x Elektrisch
Type pompen	Centrifugaal pomp
Afsluiter bewaking	Ja
Stroomvoorziening	Preferente voeding
Benodigde hoeveelheid ^{a)}	Circa 90 m ³ (uitgaande van OH-3, wat in dit ontwerp als maatgevend geldt voor de watervoorziening)
Watervoorraad	Reinwaterkelder + suppletie
Goedkeuring watervoorraad	Inspectie Instelling
Suppletie	75 dm ³ /min (rekening houdend met een verlengde vul tijd)
Opmerking ^{a)} : De exact benodigde capaciteit moet hydraulisch berekend worden, waarbij ook rekening gehouden kan worden met een eventueel gereduceerd sproeivlak wanneer toepasbaar.	

De pompinstallatie moet voorzien worden van een jockeypomp per druktrap, eventueel met pompreservoir. Deze hulppomp zorgt voor een permanente druk op het leidingnet.

In de pompkamer moet een vast opgestelde voorziening aanwezig zijn voor het uitvoeren van een capaciteitstest. Deze testinrichting heeft een retourleiding naar de wateropslag.

De netto beschikbare watervoorraad moet volgens het CCV-certificatieschema als volgt worden berekend:

- a. van elke hydraulisch ongunstigst gelegen sproeivlak moet de vereiste hoeveelheid water worden bepaald door de volumestroom op het snijpunt van de pompgrafiek met de K-lijn van het betreffende sproeivlak te vermenigvuldigen met de vereiste sproeitijd;
- b. de netto beschikbare watervoorraad moet ten minste gelijk zijn aan de grootste waterhoeveelheid zoals berekend onder (a).

6.3 Eisen aan diesel aangedreven pompset of NSA

Niet van toepassing, aangezien er een elektrische pomp wordt toegepast met een preferente voeding.

6.4 Elektrische eisen

De elektrische voeding, de pompbesturingskast en de elektromotor moeten IP-classificatie IP44 (bescherming tegen besproeiing met water uit alle richtingen) bezitten.

- De elektrische voeding moet te allen tijde aanwezig zijn.
- De elektrische voeding van de pompbesturingskast moet uitsluitend worden gebruikt voor de pompset voor sprinklers en zijn gescheiden van alle andere elektrische aansluitingen.
- De elektrische voeding van de pompbesturingskast moet vóór de hoofdschakelaar van de hoofdverdeelinrichting van de inrichting worden aangesloten, of;
- Wanneer dit niet is toegelaten door een aansluiting meteen achter de hoofdschakelaar. Alle bekabeling moet worden beschermd tegen brand en mechanische beschadiging.
- De hoofdverdeelinrichting van de inrichting moet in een brandcompartiment zijn ondergebracht dat uitsluitend de elektrische stroomvoorziening bevat.
- Het stuurstroomcircuit van de sprinklerpompmotor moet afzonderlijk worden beveiligd en er mag geen enkel ander circuit op zijn aangesloten, met uitzondering van de netwachter.

7 Sprinklermeldsysteem

De sprinklerinstallatie wordt aangesloten op een meldcentrale. In de pompkamer moet daarom een sprinklermeldcentrale (SMC) opgesteld conform hoofdstuk 16 van EN 12845 + NEN 1073 en NEN 2535. Eventueel mag deze installatie gecombineerd worden met de brandmeldinstallatie.

De centrale moet minimaal IP 44 worden uitgevoerd. De sprinklermeldcentrale moet voldoen aan NEN-EN 54.

De sprinklerinstallatie meldt brandmeldingen door naar meldkamer van de brandweer door middel van een categorie type 1 doormelding conform NEN-EN 54-21. Storingen en brandmeldingen moeten worden doorgemeld naar de RAC.

Zowel de brandmeldingen, de technische meldingen en de supervisiemeldingen, moeten door middel van aparte indicatoren gelijktijdig op de meldcentrale kunnen worden gesignaleerd.

De akoestische signalering op het bedienpaneel moet kunnen worden afgesteld maar moet bij iedere melding opnieuw in werking treden. Bewaakte afsluiters moeten met optische indicatoren worden aangeduid.

7.1 Brandmeldingen

Het stromen van water naar sprinklers in elke detectiezone moet op de sprinklermeldcentrale voor elke zone optisch door middel van een rode LED als brand worden gesignaleerd. De volgende brandmeldingen moeten worden gesignaleerd:

- alarmklep in werking;
- per sectie de stromingsschakelaar in werking.

7.2 Technische- en storingsmeldingen

Een defect in het sprinklersysteem moet bij een technische melding, storing of foutieve status op de meldcentrale optisch elk afzonderlijk worden gesignaleerd.

Door middel van een groene LED als 'status' wordt aangegeven:

- het in bedrijf zijn van de sprinklerpomp
- bewaakte afsluiters in veilige stand
- energievoorziening actief

Door middel van een gele LED als 'storing' wordt aangegeven:

- storing jockeypomp;
- standbewaking (hoofd-)afsluiters, gesignaleerd per logische groep;
- laag waterstand watervoorraad;
- hoog waterstand watervoorraad;
- lage druk suppletieleiding;

- standbewaking afsluiter toevoer;
- standbewaking algemeen, logisch ingedeeld;
- lage temperatuur in de sprinklerruimte
- hoog water pompkamer
- lage druk hoofdleiding
- storing E-pomp
- lage druk droog systeem
- storing compressor
- te lage temperatuur in dat deel van de sprinklerinstallatie met verwarming (wanneer van toepassing)

7.3 Stuurfuncties

Het aanspreken van de sprinklerinstallatie (brandalarm) moet tot gevolg hebben:

- Optische en akoestische signalering op het sprinklermeldcentrale.
- Optische en akoestische signalering op het brandweerpaneel.
- Aansturing flitslicht brandweeringang.
- Doormelding brandalarm naar de Regionale Alarmcentrale (RAC).
- Externe doormelding storingsalarmen naar PAC.
- Het activeren van de ontruimingsalarminstallatie.
- Sturing van eventuele luchtbehandeling/ventilatie ramen (uitschakelen/dichtsturen).
- Het vrijgeven van de sleutelkluis.

De stuurfuncties moeten op de sprinklermeldcentrale kunnen worden overbrugd, maar het overbrugd zijn van een stuurfunctie moet als storing gesignaleerd worden. Overige sturingen zijn limitatief opgesomd in het UPD van de brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie.

7.4 Brandweerpaneel

Een geografisch brandweerpaneel moet worden aangebracht nabij de brandweeringang, dit is uitgewerkt in het UPD voor de brandmeldinstallatie.

Het paneel moet worden uitgevoerd zodat de ligging van het gebouw correspondeert met de projectie van het paneel ten opzichte van de waarnemer. Het in werking treden van het sprinklersysteem moet met optische indicatoren van de overeenkomstige zone worden weergegeven.

Het paneel moet worden uitgevoerd conform NEN 2535 met de volgende aanvullingen:

- plaats van de pompkamer en alarmkleppen;
- noordpijl;
- kleur van Indicatoren:

- rood voor brand alarm;
- groen voor pomp in bedrijf;
- groen voor energievoorziening;
- geel voor technische alarmen.

7.5 Brandweeringang

Er is een brandweeringang bij de ingang van de parkeergarage. Nabij deze entree worden de brandmeldpaneel, brandweerkuis en flitslicht aangebracht.

8 Bouwkundige en organisatorische maatregelen

8.1 Bouwkundige maatregelen

8.1.1 Brandcompartimentering

Brandcompartimentscheidingen zijn uitgevoerd met een WBDBO van minimaal 60 minuten tussen ongesprinklerde en gesprinklerde gebouwdelen, waaronder:

- De afstand tussen het beveiligde gebouw en het gedeeltelijk gesprinklerde naastgelegen pand moet voldoende zijn om een WBDBO van 60 minuten te kunnen realiseren.
- Brandcompartimentscheidingen zijn uitgevoerd met zelfsluitende deuren met een weerstand tegen brand overeenkomstig de brandscheiding.

8.1.2 Scheidingen naar ongesprinklerde delen

Tussen gesprinklerde bouwdelen en ongesprinklerde bouwdelen is een weerstand tegen brand-doorslag en brandoverslag (wbdbo) van ten minste 60 minuten vereist. Ook de trappenhuizen zijn 60 minuten brandwerend afgescheiden en niet voorzien van sprinklerbewaking.

8.1.3 Loze plafond-, dak- en vloerruimten

Voor loze ruimten geldt dat ze gesprinklerd moeten worden tenzij aan alle van de hiernavolgende voorwaarden wordt voldaan.

- *Hoogte 0 – 300 mm*
Verborgten ruimten boven gesloten verlaagde plafonds met een hoogte van minder dan 300 mm behoeven niet te zijn gesprinklerd.
- *Hoogte 300 - 800 mm*
Verborgten ruimten boven gesloten verlaagde plafonds met een hoogte van minder dan 800 mm behoeven niet te zijn gesprinklerd, als aan alle onderstaande voorwaarden wordt voldaan:
 - de bovenliggende vloer of het dak en het verlaagde plafond, inclusief de draagconstructie, zijn onbrandbaar conform normdeel 1 van de NEN-EN 13501 reeks;
 - alle elektrische bekabeling in de verborgen ruimte is van het type 'moeilijk brandbaar';
 - de gemiddelde vuurbelasting van toegepaste materialen in de verborgen ruimte is niet meer dan 11.356 kJ/m².
- *Hoogte meer dan 800 mm*
Verborgten ruimten boven verlaagde plafonds met een hoogte van meer dan 800 mm behoeven niet te zijn gesprinklerd, als aan alle onderstaande voorwaarden wordt voldaan:
 - elke scheidingswand in de verborgen ruimte bezit een wbdbo van ten minste 60 minuten;
 - het hiernavolgende is onbrandbaar:
 - de complete plafondconstructie, inclusief draagconstructie en bevestigingsmaterialen;
 - thermische en akoestische isolatiematerialen;

- kanalen inclusief alle (flexibele) aansluitingen;
- leidingwerk;
- alle elektrische bekabeling in de verborgen ruimte is van het type 'moeilijk brandbaar', dan wel gelegd in gesloten onbrandbare goot of buis;
- het verlaagde plafond heeft een gesloten karakter. Hiermee wordt bedoeld dat het plafond over het gehele oppervlak voor ten minste 95% gesloten moet zijn, waarbij eventuele openingen gelijkmatig over het gehele oppervlak zijn verdeeld.
- openingen groter dan 0,2 m² zijn niet toegestaan;
- er zijn geen permanente openingen naar naastgelegen ruimten;
- er zijn geen leidingen met brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of zuurstof aanwezig.

8.1.4 Liften

De liftschachten en -deuren worden 60 minuten brandwerend uitgevoerd. De liftschachten worden niet voorzien van sprinklerbeveiliging.

8.1.5 Schachten

De verticale leidingschachten worden in basis gesprinklerd. Indien schachten 60 minuten brandwerend afgescheiden van de door sprinklers beveiligde gebieden, kunnen deze ongesprinklerd uitgevoerd worden.

8.1.6 Draftstops

Verticale rookschotten moeten worden aangebracht op plaatsen waar de door een brand ontstane warmte kan afvloeien naar een hoger niveau, zonder dat sprinklers op een later niveau in werking treden. Deze schotten moeten ten minste 300 mm hoog zijn, ten minste 75 mm onder het niveau van de sprinklerspreidplaten uitsteken en bestand zijn tegen een temperatuur die tenminste 50°C hoger is dan de werktemperatuur van de sprinklers. Deze schotten moeten worden aangebracht:

- bij veranderingen in plafondhoogte;
- rondom trapgaten;
- rondom vides, aan de rand van tussenvlieren en -bordessen.

Indien de sprinklers nabij een viderand of atrium verdicht wordt uitgevoerd conform H 12.4.11 van NEN-EN 12845, kunnen drafstops achterwege gelaten worden.

8.1.7 Laag- en hoogspanningsruimten

Niet te sprinkleren ruimtes voor schakelapparatuur (hoog- en laagspanningsruimtes) moeten aan de volgende eisen voldoen:

- wanden en vloeren zijn onbrandbaar en 60 minuten brandwerend;
- plafonds zijn geheel onbrandbaar;
- deurconstructies zijn 60 minuten brandwerend;
- ventilatiekanalen zijn voorzien van brandkleppen.

8.1.8 Constructie

De daken en vloeren waar de sprinklerinstallatie aan wordt opgehangen moet geschikt zijn om een gevuld leidingnet te kunnen dragen. Conform NEN-EN 12845+NEN 1073 moet per ophangpunt gerekend worden met een puntlast van het gewicht van het met water gevulde leidingdeel vermeerderd met 1,15 kN.

8.1.9 Opstelruimte Pomp (pompkamer)

De volgende voorwaarden worden gesteld aan de ruimte waar de sprinklerpomp wordt opgesteld:

- de ruimte moet voorzien zijn van sprinklers;
- de ruimte moet 60 minuten brandwerend zijn uitgevoerd;
- de ruimte moet op ten minste 4°C worden gehouden;
- materialen in de ruimte moeten onbrandbaar zijn;
- de ruimte moet uitsluitend gebruikt worden voor de sprinklervoorziening en eventueel het systeem voor de natte blusleidingen;
- er moeten voldoende voorzieningen aanwezig zijn om te ventileren;
- er moet een vloerput aanwezig zijn.

8.2 Compartimenteringsklasse

Voor de certificering wordt uitgegaan van de brandcompartimenteringsclassificatie volgens Technisch Bulletin 65A van 1 april 2021 uitgegeven door het CCV.

Conform de norm en het bijbehorend Technisch Bulletin 65A is er sprake van een lage faalkans op het niet beheersen van een brand in de gesprinklerde gebouwdelen (parkeergarage en supermarkt) aangezien het gehele object wordt voorzien van een gecertificeerde sprinklerinstallatie. De delen die ongesprinklerd blijven zijn toegestaan conform de norm en conform eerder goedgekeurde uitgangspuntendocumenten.

In de bijlage is een tekening opgenomen met daarop aangegeven het beveiligde gebied en de directe omgeving. Ruimten die binnen het voorschrift van de toegepaste norm onbeveiligd mogen worden gelaten hoeven niet als zodanig te zijn aangeduid op de tekening. Dit geldt ook voor de daarbij behorende brandwerende scheidingsconstructies.

Specifieke aandachtspunten

De gesprinklerde gebouwdelen staan tegen elkaar aan, zijn vanwege de onafhankelijkheid in gebruik en de gelijkwaardigheid van de sprinklerinstallatie in de parkeergarage voor branddetectie 60 minuten gescheiden van elkaar en grenzen aan de buitenzijde aan de openbare weg/gebied. Zie bijlage I voor de situatieschets.

8.3 Organisatorische maatregelen

8.3.1 Gebruiksbeperkingen

Doorvoeringen voor kabels, kanalen en overige constructies die door brandscheidingen heen gaan, moeten regelmatig geïnspecteerd worden. Een interne dienst moet erop toezien dat de opslagconfiguratie demarcaties volgens paragraaf 8.3.2 gerespecteerd worden en niet worden overschreden. De gebruiker moet een opgeleid persoon in dienst hebben voor de bediening van de installatie.

8.3.2 Opslagbepalingen Ordinary Hazard 3

Incidentele opslag van goederen die voldoen aan categorie I t/m IV is toegestaan zoals aangegeven in tabel 8.1.

Opslag van goederen in de gesprinklerde ruimten van het gebouw is beperkt toegestaan tot een maximale hoogte volgens tabel 8.1 en is afhankelijk van de opgeslagen soort goederen en de vorm van opslag.

Tabel 8.1

Opslaghoogten

Hoogte [m] van los gestapelde opslag (bulk) en opslag in legbordstelling (EN 12845)		
Opslag Categorie	Opslaghoogte [m]	
	Vrijstaand of in blokken	Stapelbare pallets (enkele rij) of palletstelling
Categorie I	4,0	3,5
Categorie II	3,0	2,6
Categorie III	2,1	1,7
Categorie IV	1,2	1,2

In de tabel 8.2 is een beknopte opsomming van de goederenclassificatie van veel voorkomende materialen weergegeven. Voor een compleet overzicht van de verschillende goederen naar goederencategorie verwijzen we naar bijlage C van NEN-EN 12845+NEN 1073.

Tabel 8.2

Goederen classificering

Goederen categorie	Producten
Categorie I	Aardewerk, glaswerk, levensmiddelen in blik, metaalwaren
Categorie II	Boeken, vlak opgeslagen karton, lederwaren, linnen, matrassen, kleding, licht kartonnen dozen
Categorie III	Vlak opgeslagen papier, linoleum, afval, tapijttegels, zwaar kartonnen dozen
Categorie IV	Matrassen, verticaal gestapeld rollen karton, banden, houtwol

Te allen tijde moet een vrije ruimte van 0,50 meter onder de sprinkler spreidplaat worden aangehouden om de werking van de installatie niet nadelig te beïnvloeden.

8.3.3 Opslagbepalingen buitenterrein

Binnen 10 meter van met sprinkler beveiligde gebouwen (of 1,5 maal de opslaghoogte als dit meer is) mag geen opslag van brandbare goederen plaatsvinden. Wanneer de gevel van het betreffende gebouw voldoende brandwerend is uitgevoerd, mag opslag dicht bij de gebouwen worden geplaatst.

9 Certificering

De sprinklerinstallatie wordt gecertificeerd. Deze certificering bevat twee onderdelen: een (optioneel) productcertificaat en ten minste een inspectiecertificaat.

9.1 Productcertificaat

Een productcertificaat dat voldoet aan het geldende CCV-certificatieschema VVB kan worden gevraagd aan de installateur. Dit certificaat geeft de eigenaar inzicht in de geboden kwaliteit van de installatie.

9.2 Inspectiecertificaat

Het inspectiecertificaat (sprinklerinstallatie inclusief de benodigde bouwkundige en organisatorische voorzieningen) moet worden opgesteld volgens het geldende CCV-inspectieschema VBB. Bij geconstateerde afwijkingen wordt een inspectierapport opgesteld. Een inspectiecertificaat is uiterlijk één jaar geldig conform de Regeling Bouwbesluit 2012 artikel 1.11.

Met deze certificaten garanderen we de werking van de installatie. Ook het onderhoud en beheer van de installatie wordt hiermee geborgd.

De inspectiefrequentie is bij de oprichting van het bouwwerk vastgesteld in de bouwvergunning en vindt jaarlijks plaats. De beveiliging door de sprinklerinstallatie moet worden goedgekeurd door een NEN-EN-ISO/IEC 17020 type-A geaccrediteerde inspectie-instelling.

10 Beheer en Onderhoud

10.1 Onderhoud

Bij de oplevering van het sprinklersysteem moet de leverancier/installateur een logboek beschikbaar stellen waarin de preventieve onderhoudsmaatregelen zijn beschreven.

Er moet preventief en correctief onderhoud worden uitgevoerd door een daarvoor gekwalificeerd bedrijf. Hiervoor moet een contract zijn afgesloten die verwijst naar de voorschriften en uitgangspunten zoals beschreven in dit UPD zo nodig aangevuld met specifieke aanbevelingen van de leverancier/installateur.

We merken op dat de eigenaar/beheerder eindverantwoordelijk blijft voor de goede werking van het systeem. Wanneer de partij die het onderhoud uitvoert voor het onderhoud een certificaat verstrekt volgens het vigerende CCV schema kan de periodieke inspectie verkort worden uitgevoerd. De uitgevoerde werkzaamheden moeten worden vastgelegd in het logboek.

10.2 Beheer

De gebruiker moet conform Technical Bulletin 80:

- periodieke inspecties en controles uitvoeren
- zorgen voor een beproevings-, service- en onderhoudsschema
- alle activiteiten registreren
- een logboek bijhouden dat continu aanwezig moet zijn binnen de inrichting

De gebruiker zorgt ervoor dat de installateur het beproevings-, service- en onderhoudsschema volgens contract uitvoert. Na een inspectie-, controle-, beproevings-, service- of onderhouds-procedure moeten de installatie en alle automatische pompen, druktanks en hooggelegen reservoirs in hun normale werkvaardige toestand worden teruggebracht.

Er moet een voorraad reservesprinklers aanwezig zijn ter vervanging van de in werking getreden sprinklers. Reservesprinklers en sprinklersleutels moeten in een kast worden opgeborgen die op een opvallende en gemakkelijk bereikbare plaats staat. De temperatuur in de kast mag niet boven de 27°C uit komen. Er moeten ten minste 24 stuks (OH) reservesprinklers aanwezig zijn.

10.2.1 Periodieke test procedure

Elk onderdeel van de procedure moet in ieder geval twee wekelijks worden uitgevoerd. Het volgende moet onder andere worden gecontroleerd en geregistreerd:

- de waarden van de manometers op de sprinklersecties, hoofdleidingen
- alle waterniveaus van de watervoorraden
- de juiste stand van alle hoofdafsluiters

Beproeving:

- elke alarmklep moet ten minste gedurende 30 seconden getest worden
- beproeving automatisch starten van de pomp waarbij:
 - de waterdruk in de startinrichting moet worden verminderd, waardoor een automatische start wordt nagebootst
 - als de pomp start, moet de startdruk worden gecontroleerd en geregistreerd

Verwarmingssystemen om bevrozingen in de sprinklerinstallatie te voorkomen moeten op hun goede werking worden gecontroleerd.

De pompen moeten elke 14 dagen gedurende 20 minuten belast draaien (dat wil zeggen druk, hoeveelheid en toerental, zoals vermeld in de bedieningsinstructies, op 100% van de vereiste capaciteit en druk benodigd voor het ongunstigste sproeivlak). Het belast draaien mag worden uitgevoerd door de eigenaar/beheerder en moet worden vastgelegd in het logboek.

LBP|SIGHT BV



ing. M.J. (Michaëla) van Hulten

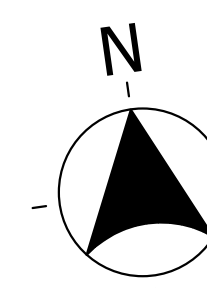
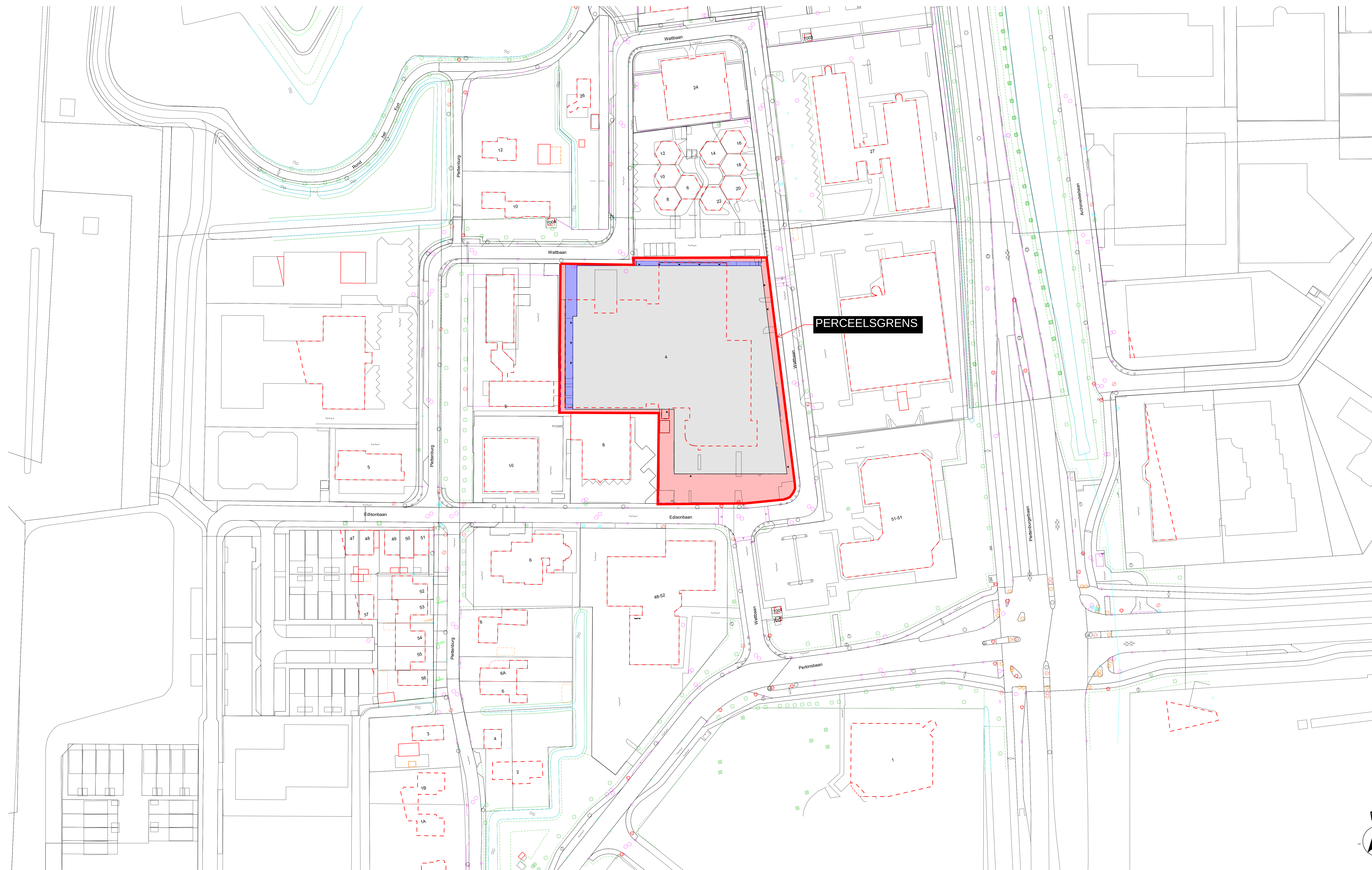
11 Goedkeuring

De volgende partijen verklaren dat zij dit uitgangspuntendocument hebben gelezen en goedgekeurd:

Gemeente / Veiligheidsregio Adres: Contactpersoon:	 Handtekening d.d.
Eigenaar / gebruiker Adres: Contactpersoon:	 Handtekening d.d.
Opsteller UPD LBP SIGHT Adres: Kelvinbaan 40, 3439 MT Nieuwegein Contactpersoon: M.J. van Hulten	 Handtekening d.d. 24 juni 2022

Bijlage I

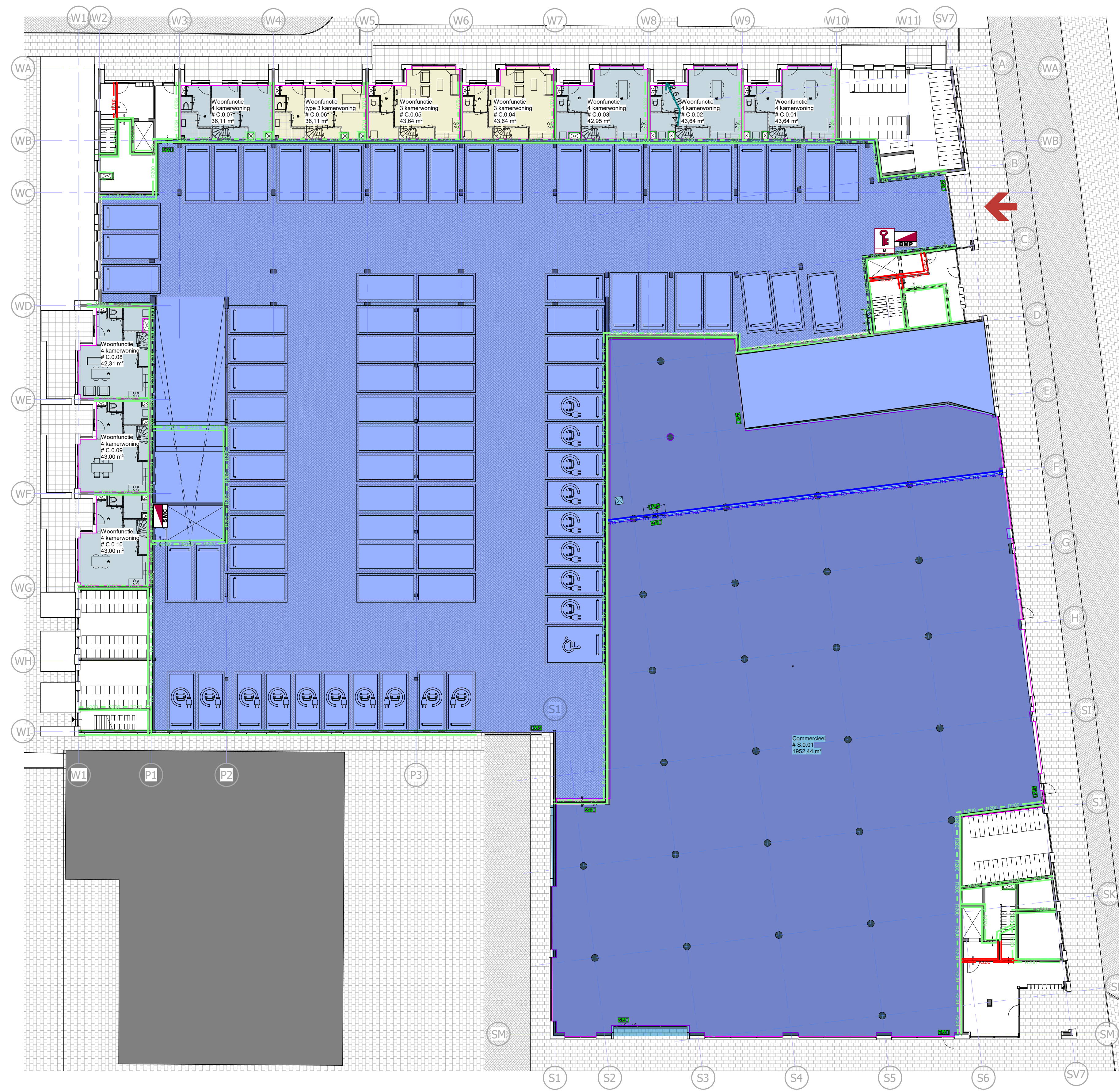
Situatie



hfb adres hfb B.V. Voorstraat 78 5011 BN, Rotterdam telefoonnummer 010 260 60 44 website www.hfb-groep.nl e-mail info@hfb-groep.nl	wjb. datum		omschrijving	onderdeel	door
	project		Nieuwepin, Edisonbaan		
	opdrachtgever		Arthur Amstrong BV		projectmanager
	fase		Definitief ontwerp		
	tekeningsnaam		Situatietekening		
formaat		schaal	getekend/gew/jgsl	projectcode	tekeningscode
A0		1:700	17-06-2022	21070	BA-003

Bijlage II

Beveiligingsomvang



LBP | SIGHT 
Bouw | Ruimte | Milieu

RENVOOI Sprinkler

- beveiligd gebied sprinkler
- Brandwerendheid 30 minuten
- Brandwerendheid 60 minuten
- brandweeringang
- brandmeldpaneel
- sprinklermeldcentrale
- sluitbuis mechanisch



LBP | SIGHT 
Bouw | Ruimte | Milieu
RENNVOOI Sprinkler

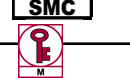
- beveiligd gebied sprinkler
- Brandwerendheid 30 minuten
- Brandwerendheid 60 minuten
- brandweeringang
- brandmeldpaneel (BMP)
- sprinklermeldcentrale (SMC)
- sluutelbuis mechanisch



LBP SIGHT 

Bouw | Ruimte | Milieu

RENNVOOI Sprinkler

-  beveiligd gebied sprinkler
-  Brandwerendheid 30 minuten
-  Brandwerendheid 60 minuten
-  brandweeringang
-  brandmeldpaneel
-  sprinkelmeldcentrale
-  sleutelbuis mechanisch