

Postadres
Postbus 9154
3007 AD
ROTTERDAM

Bezoekadres

Team Rotterdam
Wilhelminakade 947
3072 AP ROTTERDAM
06-10073683
010-4468299
Yvonne.vandenDries@vr-rr.nl

Telefoon
Telefax
E-Mail

Uw kenmerk
Ons kenmerk

Betreft

16uit07452
SPR16-0010
Hoogbouw Museumpark 40
te Rotterdam
19/05/2016

Datum
Uw brief van
Behandeld door

Y. van den Dries

Stichting Hogeschool Rotterdam
t.a.v. mevrouw Milius
Postbus 25035
3001 HA ROTTERDAM

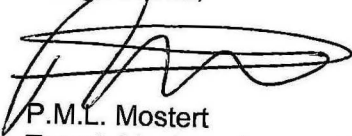
Geachte mevrouw Milius,

Hierbij zend ik u het UPD van de sprinkler installatie in bovengenoemd object.
De installatie moet geheel overeenkomstig deze bescheiden worden geïnstalleerd.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met Y. van den Dries van mijn
dienst, bereikbaar onder telefoonnummer 06-10073683.

Hoogachtend,


P.M.L. Mostert

Teamleider brandpreventie team Rotterdam

Bijlage: UPD

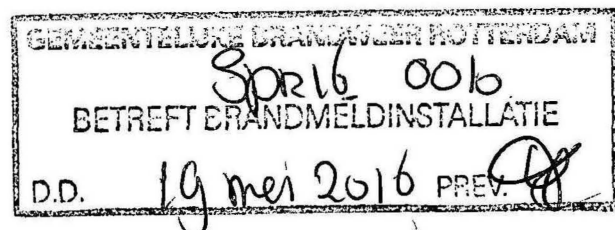
 HOOGESCHOOL ROTTERDAM	INGEKOMEN 26-05-2016		
	KENMERK		
DOSSIERNR. 8.71			
	T. beh. door	I.o.m.	Ter
CvB			
AIC			
CcS			
FIT	X		
OeO			
CoE			
KC			
Instituten			



Uitgangspuntendocument sprinklerinstallatie

Uitgangspuntendocument
sprinklerinstallatie Museumpark
Hoogbouw, Hogeschool Rotterdam

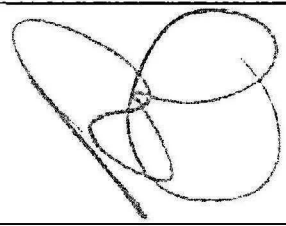
Status	concept
Versie	001
Rapport	F.2011.1623.12.R001
Datum	18 februari 2016



Colofon

Opdrachtgever	Hogeschool Rotterdam Postbus 25035 3001 HA ROTTERDAM
Contactpersoon	de heer D. Rigter
Project	Hogeschool Rotterdam
Betreft	Uitgangspuntendocument sprinklerinstallatie Museumpark Hoogbouw
Uw kenmerk	-
Rapport	F.2011.1623.12.R001
Datum	18 februari 2016
Versie	001
Status	concept
Uitgevoerd door	DGMR Bouw B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Informatie	ing. J.C. (Johan) Hoogeweg 088 346 77 12 jho@dgmr.nl
Auteur	ing. R. (Ruben) Dijkstra 088 346 77 34 rdy@dgmr.nl
Verantwoordelijk	R.P.W. (Ronald) Oldengarm 088 346 77 02 ol@dgmr.nl
Verwerkt door	JHO/BRA

Goedkeuring betrokken partijen

Eisende partij(en)	Gegevens	Handtekening voor akkoord
Bevoegd gezag	Gemeente Rotterdam Postbus 70013 3000 KR ROTTERDAM	 SPR16-0010 BETREFT BRANDMELDINSTALLATIE D.D. 19-mei 2016 PREV. 
Opdrachtgever	Hogeschool Rotterdam Postbus 25035 3001 HA ROTTERDAM	
	Contactpersoon: D. Rigter	
Overige betrokken partijen (geen eisende partijen)	Gegevens	Handtekening
PvE-opsteller	DGMR Bouw B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM ARNHEM	
	Auteur: ing. R. (Ruben) Dijkstra	
	Eindverantwoordelijke: R.P.W. (Ronald) Oldengarm	

Inhoud

1. Inleiding	6
1.1 Algemeen	6
1.2 Doel van dit document	6
1.3 Leeswijzer	6
2. Versiebeheer en geldigheid van het document	7
2.1 Versiebeheer	7
2.2 Geldigheid van het document	7
3. Betrokken partijen	8
3.1 Algemeen	8
4. Situatie en gebruik	9
4.1 Situatie	9
4.2 Gebruikskenmerken	9
4.3 Uitgangspunten	10
5. Doel installaties	12
5.1 Algemeen	12
5.2 Sprinklerinstallatie	12
6. Wet- en regelgeving en van toepassing zijnde richtlijnen	13
6.1 Wet- en regelgeving	13
6.2 Toegepaste literatuur en methodieken	13
7. Herkomst eisen	14
7.1 Algemeen	14
7.2 Sprinklerinstallatie	14
7.3 Sprinklermeldinstallatie	15
7.4 Doormelding brandalarmen	16
8. Technische eisen sprinklerinstallatie	17
8.1 Ontwerpcriteria	17
8.2 Watervoorziening	17
8.3 Leidingen door onbeveiligd gebied	18
8.4 Corrosie in leidingen	18
8.5 Beproeuvingsvoorziening (ITC)	19
8.6 Bewaking (afsluiters)	19
8.7 Zonering van de sprinklerinstallatie	19
8.8 Keuken inrichting	19
8.9 Koel- en vriescellen	19
9. Technische eisen sprinklermeldinstallatie	20
9.1 Systeemopbouw	20
9.2 Ontwerpgegevens sprinklermeldinstallatie	21
10. Sturingen	23

10.1 Algemeen	23
10.2 Uit te voeren sturen	23
11. Overige eisen	24
11.1 Beperking uitbreiding van brand naar het met sprinklers beveiligde gebied	24
11.2 Plafondconstructies	25
11.3 Pomp-opstelruimte	26
11.4 Verwarming bouwdelen	26
11.5 Toetreding brandweer	26
11.6 Luchtsnelheden/ventilatie	26
11.7 Brandwerendheid van de draagconstructie op het criterium bezwijken	26
12. Organisatorische aspecten	27
12.1 Beheer algemeen	27
12.2 Alarmopvolging	27
12.3 Beheersnormen	27
12.4 Opslag in het gebouw	28
12.5 Afstand tussen sprinklerkop en opslag	29
13. Afwijkingen en interpretaties	30
13.1 Besluiten Commissie van Deskundigen/Deskundigenpanel	30
13.2 Project-specifieke afwijkingen en interpretaties - sprinkler	30
14. Kwaliteitswaarborging brandbeveiligingssystemen	31
14.1 Algemeen	31
14.2 Vorm kwaliteitswaarborging	31
14.3 Geldigheid inspectiecertificaat	31
14.4 Certificeren op afgeleide doelstellingen	31
15. Sprinklerinstallatie - indeling in brandcompartimentsklassen	33

Bijlagen

Bijlage 1	Omvang gesprinklerd gebied
-----------	----------------------------

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Voor het project 'Hogeschool Rotterdam locatie Museumpark' in Rotterdam heeft DGMR Bouw B.V. een uitgangspuntendocument (hierna: UPD) opgesteld voor de bestaande sprinklerinstallatie in de Hoogbouw. Hiervoor heeft DGMR op 11 januari 2016 een inspectie op locatie uitgevoerd.

Het project Museumpark Hogeschool Rotterdam bestaat uit twee bestaande gebouwdelen, een deel Laagbouw en een deel Hoogbouw. Beide gebouwdelen zijn voorzien van een eigen bestaande sprinklerinstallatie. Dit UPD heeft alleen betrekking op de sprinklerinstallatie die aanwezig is in de Hoogbouw.

Dit uitgangspuntendocument is gebaseerd op het bestaande brandveiligheidsconcept van het gebouw. Binnen dit uitgangspuntendocument worden geen nieuwe brandveiligheidsconcepten of eisen geïntroduceerd die van toepassing zijn op de bestaande sprinklerinstallatie. Alleen voor de certificering van de sprinklerinstallatie is aansluiting gezocht bij de huidige geldende eisen en inzichten.

Toelichting: voor de naamgeving van documenten waarin eisen worden vastgelegd worden ook wel de begrippen basisontwerp, Programma van Eisen en Masterplan gehanteerd. Binnen dit document wordt hiervoor uitsluitend het begrip uitgangspuntendocument (hierna: UPD) gehanteerd.

1.2 Doel van dit document

Dit document dient om de eisen van de sprinklerinstallatie vast te leggen. Dit betreft niet alleen de technische eisen maar ook de bouwkundige en organisatorische voorwaarden die van toepassing zijn om de werking van deze installaties te waarborgen. Dit document dient dan ook als basisontwerp zoals genoemd in de CCV inspectie- en certificeringschema's.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de betrokken partijen en de geldigheid van dit document. In hoofdstuk 4 is een omschrijving van het object weergegeven. Beschreven zijn onder meer de omgeving, huisvestingskenmerken en gebruiksfuncties. In hoofdstuk 5 zijn de doelstellingen waarvoor deze installaties worden aangelegd aangegeven.

In hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op welke wetgeving en richtlijnen van toepassing zijn. In hoofdstuk 7 wordt nader ingegaan waarom de voorzieningen van toepassing zijn en wat de omvang van de voorzieningen is.

In hoofdstuk 8 t/m 10 wordt nader ingegaan op de technische eisen (ontwerp criteria) die van toepassing zijn op de installaties. In hoofdstuk 11 en 12 worden de installatie- en organisatorische voorwaarden aangegeven waaraan invulling gegeven dient te worden.

In hoofdstuk 15 is vastgelegd hoe de kwaliteitswaarborging moet worden ingevuld.

2. Versiebeheer en geldigheid van het document

2.1 Versiebeheer

Tijdens verbouw en gebruiksfases is het mogelijk dat de uitgangspunten worden bijgesteld en dat dit uitgangspuntendocument daardoor aangepast moet worden. In de volgende tabel zijn de wijzigingsdata en de reden van wijziging van dit document aangegeven.

tabel 1: versiegeschiedenis

versie	datum	omschrijving/reden van wijziging
001, concept	18 februari 2016	concept

2.2 Geldigheid van het document

Er geldt geen limitering aan de geldigheid van dit uitgangspuntendocument.

Bij wijzigingen aan het gebouw, de installaties, het gebruik en/of de regelgeving moet een ter zake deskundige beoordelen of de uitgangspunten en de hierbij behorende voorzieningen resulteren in een situatie die voldoet aan de van toepassing zijnde eisen.

3. Betrokken partijen

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zijn de partijen aangegeven die betrokken zijn bij de inhoud van dit uitgangspuntendocument en/of waarvan goedkeuring nodig is voor de uitgangspunten en te realiseren voorzieningen zoals aangegeven in dit UPD.

tabel 2: betrokken partijen

rol betrokken partij	naam	goedkeuring UPD?
bevoegd gezag	Gemeente Rotterdam	ja
opdrachtgever opstellen UPD/ gebruiker/ eigenaar	Hogeschool Rotterdam	ja
verzekeraar	zie toelichting A	nee
opsteller UPD	DGMR Bouw B.V.	zie colofon

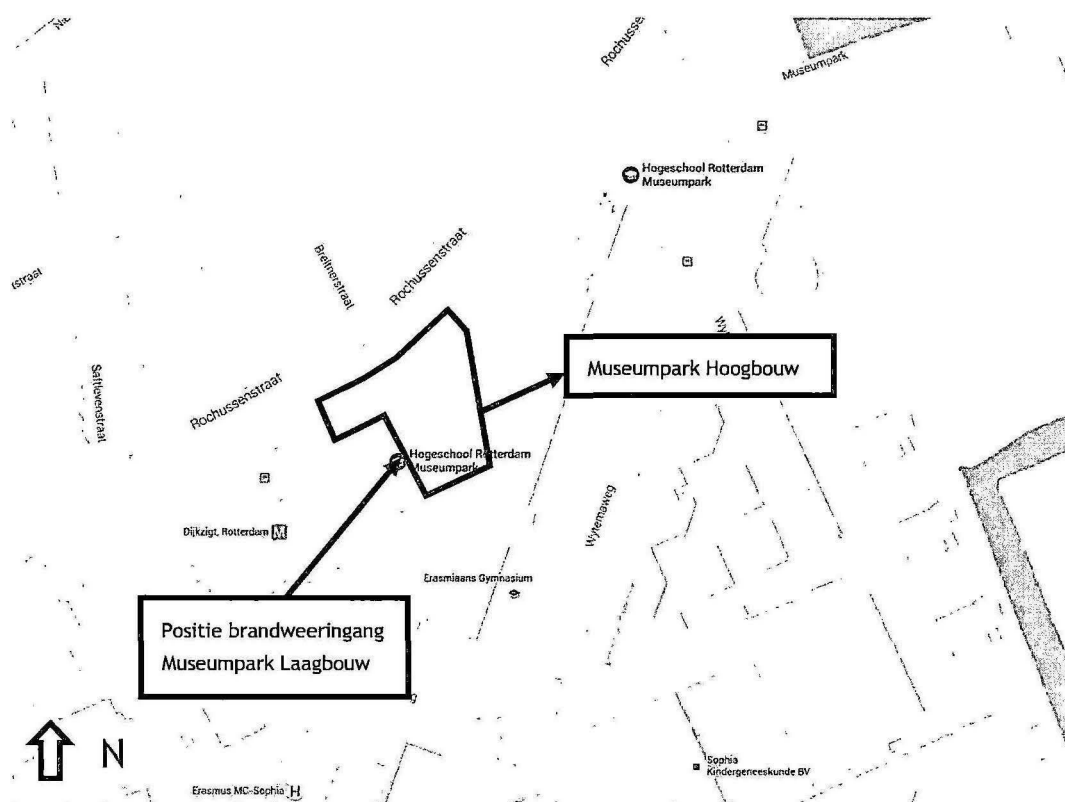
Toelichting A: deze partij is niet betrokken bij de inhoud van dit uitgangspuntendocument.

4. Situatie en gebruik

4.1 Situatie

De Hogeschool Rotterdam Museumpark Hoogbouw is onderdeel van het Museumpark en staat aan de Noordoostzijde in verbinding met de Laagbouw. De Hoogbouw bestaat uit twaalf verdiepingen met daaronder nog een kelderverdieping, aan de Oostzijde bevindt zich nog een deel bestaande uit twee verdiepingen en aan de westzijde bevindt zich nog een deel nieuwbouw bestaande uit vijf verdiepingen. In het Oostelijk deel bevindt zich op de begane grond het restaurant en in het westelijk deel de mediatheek met daarboven onderwijsruimten. Het centrale deel is voornamelijk opgebouwd uit onderwijsruimten. Het gebouw is gelegen tussen de Rochussenstraat en de Wytemaweg.

In figuur 1 is het gebouw in de omgeving weergegeven, met de positie van de brandweeringang.



figuur 1: situatie Museumpark Hoogbouw (bron: Google maps)

4.2 Gebruikskkenmerken

Het beveiligde gebied heeft een totale gebruiksoppervlakte van circa 2.600 m². Het beveiligde gebied strekt zich uit over de kelder, begane grond en eerste verdieping.

In het beveiligde gebied komen de volgende gebruiksfuncties voor:

- 1 schoolrestaurant en keuken: bijeenkomstfunctie met een gebruiksoppervlakte van circa 1.000 m²;
- 2 kantoren: kantoorfunctie met een gebruiksoppervlakte van circa 200 m²;
- 3 collegezalen en groepsworkplekken: onderwijsfunctie met een gebruiksoppervlakte van circa 1.400 m²;
- 4 sprinklerpomp-opstelruimte: overige gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van circa 10 m².

In de volgende tabel zijn de kenmerken van het gebouw opgenomen.

tabel 3: kenmerken beveiligd gebied

Bouwdeel	omschrijving
plafonds	systeemplafond (deels) staalplaten (deels) glaskap (deels) geen plafond (deels)
luifels waaronder opslag mogelijk is	niet aanwezig
mechanisch ventilatiesysteem	aanwezig
transportsystemen	niet aanwezig
overhead/roldeur	niet aanwezig
bevroeringsgevaar/vorstgevaar	met uitzondering van de koel- en vriescellen in de restaurant is bevroeringsgevaar niet aanwezig binnen het gebied voorzien van een sprinklerinstallatie.
	opmerking: binnen de sprinklervoorschriften wordt vorstgevaar aanwezig beschouwd als de ruimtetemperatuur lager is dan 4°C.
lichtstraten/daklichten	onder de lichtstraten/daklichten is geen zonwering aanwezig
ventilatievoorzieningen in het dak	niet aanwezig
dakhelling	plat dak / afschot lichtkoepels
brandslanghaspels/blusmiddelen	aanwezig, de brandslanghaspels zijn niet aangesloten op de sprinklerinstallatie
droge blusleiding	aanwezig, niet aangesloten op de sprinklerinstallatie
transportleidingen van brandbare gassen	n.v.t.
opslag gevaarlijke stoffen/PGS 15	niet aanwezig
ruimten die vallen onder de ATEX-richtlijn	niet aanwezig
brandwerendheid op bezwijken van de draagconstructie onder brandomstandigheden	onbekend

Het materiaalgebruik van het gebouw is in de volgende tabel aangegeven.

tabel 4: materiaalgebruik

constructieonderdeel	uitvoering/materiaal	brandklasse
draagconstructie	staal/steenachtig materiaal	NEN-EN 13501-1 brandklasse A1
dakconstructie	stalen dakplaten met onbrandbare geluidsisolatie en glazen dakkappen	NEN-EN 13501-1 brandklasse A1/A2
gevelconstructie/gevelafwerking/isolatie	metselwerk en beton	NEN-EN 13501-1 brandklasse A1
binnenwanden	steenachtig materiaal, metal stud	NEN-EN 13501-1 brandklasse A1

4.3 Uitgangspunten

Bij het opstellen van dit UPD zijn de onderstaande documenten/tekeningen/inspectie als uitgangspunt gehanteerd:

- 1 Inspectieplan sprinklerinstallatie opgesteld door R2B Inspecties B.V. met kenmerk 03806-03-iplan-01 van 29 augustus 2012;
- 2 plattegrondtekeningen met kenmerk B32-1_002_00 en B32-1_003_01 ontvangen van Hogeschool Rotterdam op 8 februari 2016;
- 3 inspectie op locatie uitgevoerd door DGMR op 11 januari 2016.

Dit UPD verwoordt de eisen die voortkomen uit het brandveiligheidsconcept dat is vastgelegd in bovenstaande documenten. Een validatie van het brandveiligheidsconcept maakt geen onderdeel uit van dit UPD.

5. Doel installaties

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de doelen van de in dit UPD beschreven installaties. Per doel is aangegeven welke van de betrokken partijen dit op het project van toepassing heeft verklaard.

Opmerking: De sprinklerinstallatie in het gebouw is aanwezig in het kader van gelijkwaardigheid. Het bevoegd gezag is geen eisende partij op het gebied van de aanwezigheid van installaties in het kader van gelijkwaardigheid, immers de gelijkwaardigheid wordt aangevraagd door de opdrachtgever en kent geen directe herkomst vanuit de bouwregelgeving. Om deze reden is er nergens bij een installatie die aanwezig is in het kader van gelijkwaardigheid aangegeven dat het bevoegd gezag een eisende partij is. Wel beoordeelt het bevoegd gezag de gelijkwaardigheden en is een handhavende partij hierin.

5.2 Sprinklerinstallatie

De doelen waarvoor de sprinklerinstallatie wordt gerealiseerd zijn in de volgende tabel weergegeven.

tabel 5: doelen sprinklerinstallatie

doel installatie	betrokken partij	
	bevoegd gezag	opdrachtgever
schadebeperking	-	-
sturen brandbeveiligingsinstallaties	-	f
bescherming milieu	-	-
continuering bedrijfsvoering	-	-
gelijkwaardigheid zoals bedoeld in het Bouwbesluit 2012, artikel 1.3 voor:		
• beheersbaarheid van brand: realiseren grote brandcompartimenten (beperking uitbreiding van brand)	-	f
• sterkte bij brand: reductie brandwerendheid op bezwijken draagconstructie onder brandomstandigheden	-	-
• beheersbaarheid van brand: voorkomen van brandoverslag	-	-
• persoonlijke veiligheid: realiseren lange loopafstanden binnen het subbrandcompartiment	-	-
realiseren functiebehoud van transmissiewegen (NPR 2576)	-	f

f = eis van toepassing, - = eis niet van toepassing/de installatie wordt niet gebruikt om de aangegeven doelstellingen te behalen.

6. Wet- en regelgeving en van toepassing zijnde richtlijnen

6.1 Wet- en regelgeving

Op basis van de Woningwet worden er op het gebied van brandveiligheid eisen gesteld aan de bouwkundige uitvoering van het gebouw, de aanwezige brandbeveiligingsinstallatie(s) en het brandveilige gebruik van het gebouw. Voor dit gebouw is de regelgeving genoemd in de volgende tabel van toepassing.

tabel 6: van toepassing zijnde regelgeving

Regelgeving	uitgave	inclusief laatste wijziging
Bouwbesluit 2012	Staatsblad 2011:416 (29 augustus 2011)	Staatsblad 2015:425 (12 november 2015)
Regeling Bouwbesluit 2012	Staatscourant 2011:23914 (29 december 2012)	Staatscourant 2015:45221 (1 januari 2016)

6.2 Toegepaste literatuur en methodieken

Naast de formele wet- en regelgeving kan ook gebruikgemaakt worden van praktijkrichtlijnen en handboeken. De relevante documenten zijn aangegeven in onderstaande tabel.

tabel 7: van toepassing zijnde literatuur en methodieken

Richtlijn	uitgave	onderdeel/hoofdstuk
'Handboek Brandbeveiligingsinstallaties' van Brandweer Nederland	1e druk, september 2002	• hoofdstuk 6: 'Sprinklerinstallatie' • hoofdstuk 10: 'Voorzieningen aan deuren' • hoofdstuk 18: 'Brandweeringang' • hoofdstuk 19: 'Certificatie brandbeveiligingssystemen'

De van toepassing zijnde eisen zijn opgenomen in dit document en dienen als uitgangspunt voor de te realiseren voorzieningen.

7. Herkomst eisen

7.1 Algemeen

Om de doelstellingen van de brandbeveiligingsinstallaties, zoals aangegeven in hoofdstuk 5, te behalen, moeten de installaties afgestemd worden op het aanwezige risico in het gebouw. De eisen op basis van het wettelijk kader worden in dit hoofdstuk geïnventariseerd. Ook worden eventuele aanvullende eisen van de opdrachtgever meegenomen waarbij een afweging plaatsvindt of deze niet strijdig zijn met het wettelijk kader.

7.2 Sprinklerinstallatie

7.2.1 Ontwerpvoorschrift

Voor het ontwerp van de sprinklerinstallatie schrijft de regelgeving geen specifieke ontwerpvoorschriften voor. Gezien de eisen op het gebied van certificering (zie hoofdstuk 14) moet het te hanteren voorschrift voorkomen in het CCV-document 'Inspectie brandbeveiliging - Specifieke normen en verwijzingen', versie 4 van 15 april 2015.

De aanwezige sprinklerinstallatie is ontworpen volgens de 'Voorschriften automatische sprinklerinstallaties' (hierna: VAS), uitgave 1996, inclusief wijzigingen en aanvullingen (memoranda, nu bekend als technische bulletins) uitgegeven t/m 1996. Certificering op grond van de CCV-inspectieschema's is dan ook mogelijk voor een bestaande installatie aangelegd volgens het VAS.

7.2.2 Omvang van de beveiliging

Uitgangspunt is dat het restaurant met enkele aanliggende ruimten en de sprinklerpomp-opstelruimte wordt voorzien van een sprinklerinstallatie, zie bijlage 1 welke ruimten dit betreft. De uitzonderingen hierop zijn aangegeven in tabel 8. Indien van toepassing, is aangegeven onder welke voorwaarden deze beveiliging in deze gebieden niet noodzakelijk is.

tabel 8: bijzondere ruimten/toelichting gesprinklerd gebied

gebied/situatie	voorzien van sprinklers	toelichting/voorwaarden
verborgen ruimten zoals ruimten boven verlaagde plafonds en tussen wanden	nee, tenzij niet voldaan wordt aan de voorwaarden.	De voorwaarden op grond waarvan een sprinklerbeveiliging boven het verlaagde plafond niet vereist zijn, zijn aangegeven in Memorandum 56.
toiletten	nee, tenzij niet voldaan wordt aan de voorwaarden uit het VAS.	Een was, douche- en toiletruimte met onder- en bovenvloer, plafond en scheidingswanden van geheel onbrandbaar materiaal hoeft niet voorzien te worden van sprinklers. Het plaatsen van opslag in deze ruimten is niet toegestaan. Opmerking: kleed- en voorruimten moeten wel worden gesprinklerd.
tourniquet + naastgelegen gebied	nee	Het tourniquet en het naastgelegen gebied wordt niet gesprinklerd. (zie bijlage 1)

7.2.3 Bepaling gevarenklasse

De uitvoering van de sprinklerinstallatie moet worden afgestemd op de aanwezige risico's in het gebouw. De gevarenklasse van de sprinklerinstallatie en de bijbehorende randvoorwaarden moeten afgestemd worden op het gebruik. In tabel 9 en 10 is het gebruik en de hierbij behorende gevarenklasse aangegeven.

tabel 9: wijze van gebruik gevarenklassen - gebieden zonder opslag

gebied	gebruik ruimten	gevaar Klasse	herkomst indeling in gevaar Klasse
beveiligd gebied begane grond en 1 ^e verdieping	restaurant, keuken, collegezalen en kantoren	NIII ^(A)	VAS: bijlage B2-2
verborgen ruimten bijv. boven verlaagde plafonds	-	NI	VAS: §3.3.3.3

Toelichting A: Deze ruimten kunnen in een lagere gevaar Klasse gevaar Klasse(NI) ingedeeld worden, maar om de flexibiliteit van het gebruik van de ruimten mogelijk te maken wordt voor deze ruimten gevaar Klasse NIII aangehouden.

tabel 10: wijze van gebruik gevarenklassen - gebieden met opslag

aspect	gebieden met opslag/koel- en vriescel		
omschrijving	opslag van stoelen en tafels/opslag van levensmiddelen		
opslagconfiguratie	ST1(bulk), ST5/6(legborden)		
categorie-indeling van de opgeslagen goederen met maximale opslaghoogte	categorie:	opslaghoogte(ST1):	opslaghoogte(ST5/6):
	I	4,0 m	3,5 m
	II	3,0 m	2,6 m
	III	2,1 m	1,7 m
	IV	1,2 m	1,2 m
indeling in gevaar Klasse	VAS: NIII		
herkomst indeling in gevaar Klasse	VAS: §3.4.2		

7.2.4 Uitvoering watervoorziening

De watervoorziening is met behulp van een drukverhogingspomp direct aangesloten op het drinkwaterleidingnet, dit is toegestaan wanneer de waterleiding voldoet aan de opbrengst zoals die voor de klasse van de sprinklerinstallatie is voorgeschreven.

Het betreft een derdegraads watervoorziening.

7.3 Sprinklermeldinstallatie

7.3.1 Algemeen

De sprinklerinstallatie moet voorzien zijn van een sprinklermeldinstallatie.

7.3.2 Ontwerpvoorschrift

Eisen van het bevoegd gezag

Door het bevoegde gezag zijn geen eisen gesteld aan de toe te passen ontwerpvoorschrift voor de sprinklermeldinstallatie.

Eisen van de opdrachtgever

De sprinklermeldcentrale moet voldoen aan de eisen zoals aangegeven in het VAS.

Te hanteren voorschriften

De door de betrokken partijen gestelde eisen zijn niet strijdig met elkaar. De installatie moet voldoen aan de in volgende tabel aangegeven eisen.

tabel 11: voorschriften aanleg en ontwerp brandmeld-/sprinklermeldinstallatie

installatieonderdeel	voorschrift	uitgave	onderdeel/hoofdstuk
sprinklermeldinstallatie	VAS inclusief de wijzigingen en aanvullingen (memoranda, nu bekend als technisch bulletins)	1996 + wijzigingen en aanvullingen tot op heden (toelichting A)	hoofdstuk 9
bekabeling met functiebehoud	NPR 2576: 'Functiebehoud bij brand - Richtlijn voor bekabeling, ophanging en montage van transmissiewegen'	2005	geheel

Toelichting A: de laatst beschikbare versie van dit document moet toegepast worden, ook als deze verschenen is na het opstellen van dit UPD, mits de aangewezen wijzigingen van dien aard zijn dat deze ook met terugwerkende kracht van toepassing zijn op bestaande installaties.

7.4 Doormelding brandalarmen

Eisen van het bevoegd gezag

Er zijn geen gebruiksfuncties aanwezig waarbij, op basis van Bouwbesluitartikel 6.20, lid 1, een doormelding naar de Regionale Alarmcentrale/gemeenschappelijke meldkamer (RAC/GMK) van de brandweer verplicht is.

Eisen van de opdrachtgever

Onderdeel van de gehanteerde gelijkwaardige oplossing voor het realiseren van grote brand-compartimenten is het toepassen van een sprinklerinstallatie. Brandmeldingen van een sprinklerinstallatie moeten doormelden naar een 24-uursbezet ontvangststation voor brandmeldingen. De brandmeldingen voor de sprinklerinstallatie moeten doormelden naar de RAC/GMK.

Te realiseren doormelding

De eisen zoals gesteld door de betrokken partijen zijn niet strijdig met elkaar. De eisen met betrekking tot de doormelding van brandalarmen naar een ontvangstlocatie van brandmeldingen zijn weergegeven in de volgende tabel.

tabel 12: doormelding sprinklerinstallatie naar ontvangststation van brandmeldingen

installatie	RAC/GMK		PAC	
	bevoegd gezag	opdrachtgever	bevoegd gezag	opdrachtgever
sprinkler - brandmeldingen	-	√ (A)	-	√

RAC/GMK: regionale alarmcentrale van de brandweer/gemeenschappelijke meldkamer

PAC: particuliere alarmcentrale

√ = eis van toepassing, - = eis niet van toepassing

8. Technische eisen sprinklerinstallatie

8.1 Ontwerpcriteria

De ontwerpuitgangspunten voor de sprinklerbeveiliging zijn weergegeven in de volgende tabel.

tabel 13: ontwerpcriteria sprinkler

aspect	verborgen ruimten bijv. boven verlaagde plafonds (indien noodzakelijk)	algemeen beveiligd gebied
gevaarenklasse	VAS: NI	VAS: NIII
type sprinkler	spray-/normaalsprinkler	spray-/normaalsprinkler
minimale K-factor (metrisch)	≥80	≥80
extended coverage	niet toegestaan	niet toegestaan
aanspreektemperatuur	68 °C ^{A)}	68 °C ^{A)}
aanspreeksnelheid (RTI)	normaal 'A'	normaal 'A'
positionering sprinkler	pendent/upright/sidewall	pendent/upright/sidewall/concealed
minimale sproeitijd	60 minuten	60 minuten
soort installatie	nat	nat ^{B)}
minimaal sproeivlak	72 m ² ^{E)}	216 m ² ^{E)}
minimale druk op de sprinklerkop	0.5 bar	0.5 bar
minimale sproeidichtheid	5,0 mm/min ^{E)}	5,0 mm/min ^{E)}

Toelichting A: de aanspreektemperatuur van de sprinklerkoppen moet minimaal 30°C boven de te verwachten maximale omgevingstemperatuur liggen. In de keuken, lichtstraten en in de omgeving van de verdamper in de koel- en vriescellen dienen sprinklers te worden aangebracht met een aanspreektemperatuur van minimaal 93°C.

Toelichting B: In de koel- en vriescellen waar vorstgevaar kan optreden dienen dry-pendent sprinklers aangebracht te worden.

8.2 Watervoorziening

8.2.1 Algemeen

De eisen aan de watervoorziening zijn aangegeven in de volgende tabel.

tabel 14: eisen watervoorziening

aspect	uitvoering
• Graad watervoorziening	3 ^e graad
primaire drukverhogingspomp (sprinklerpomp):	
• waterbron	drinkwaterleidingnet
• aandrijving drukverhogingspomp	door een elektrisch aangedreven sprinklerpomp
• energievoorziening	openbaar elektriciteitsnet
drukhandhavingpomp (jockeypomp):	
• waterbron	drinkwaterleidingnet
• aandrijving drukverhogingspomp	elektromotor
• energievoorziening	openbaar elektriciteitsnet

8.2.2 Beproeuvingsvoorziening watervoorziening

De sprinklerinstallatie is voorzien van een vast opgestelde beproevingsinrichting (flowmeter). De beproevingsinrichting heeft tot doel een indicatie te geven omtrent het functioneren van de watervoorziening (geleverde druk en opbrengst). Er is een vaste afvoer aanwezig voor het testwater naar buiten het gebouw.

8.2.3 Capaciteit watervoorziening

De installatie moet ontworpen zijn volgens de eisen zoals aangegeven in het VAS, waarbij uitgegaan dient te worden van de aanwezige gunstige en ongunstige sproeivlakken in het gebouw.

Het voorschrift maakt het mogelijk een installatie via ontwerptabellen of geheel hydraulisch te berekenen. De installatie zoals aanwezig is ontworpen op basis van ontwerptabellen.

De waterleiding moet de opbrengst leveren zoals die volgens de ontwerptabellen is bepaald.

8.2.4 Leidingen - algemeen

De leidingen moeten in de standaard handelskwaliteit gebeitst, gemenied of verzinkt worden toegepast.

8.2.5 Materiaalkeuren

De toe te passen componenten moeten geschikt zijn voor de toepassing in sprinklerinstallaties. Waar noodzakelijk op basis van het van toepassing zijnde voorschrift, moeten deze beschikken over een verklaring van goedkeuring.

De componenten waarop deze eis van toepassing is, moeten voor hun specifieke toepassing en gebruik zijn goedgekeurd (bijvoorbeeld CE-markering) door een geaccrediteerd beproevingslaboratorium (erkend volgens ISO/IEC 17025). Het beproevingslaboratorium moet zijn geaccrediteerd voor beproeving van de betreffende component tegen de van toepassing zijnde norm. De accreditatie moet verleend zijn door de nationale accreditatie-instelling die de Multilateral Agreement (MLA) met de European Co-operation for Accreditation heeft ondertekend, of de Multilateral Recognition Agreement (MRA) met de International Laboratory Accreditation Cooperation van het International Accreditation Forum.

Goedkeuringen kunnen onder meer worden afgegeven door:

- Loss Prevention Certification Board (LPCB)
- VdS Schadenverhütung (VdS)
- FM approvals LCC (FM)

8.3 Leidingen door onbeveiligd gebied

Conform Technisch Bulletin 65 hoeven leidingen buiten het beveiligd gebied niet beveiligd te worden tegen brand. Hoofd- en/of verdeelleidingen, die zich buiten het beveiligd gebied bevinden, zijn in de huidige situatie deels door sprinklers beveiligd. De bestaande gedeeltelijke beveiliging van de leidingen is een aanvulling op de basiseis uit TB65.

8.4 Corrosie in leidingen

Op basis van de huidige inzichten moet er aandacht worden besteed aan het voorkomen van ongewenste schade of verminderde werking van de installatie door corrosie zoals Microbiologically Influenced Corrosion (MIC).

Om te voorkomen dat schade (lekkage) of een verminderde werking van de installatie ontstaat, kunnen de volgende maatregelen genomen worden:

1. het toepassen, tijdens de aanlegfase, van een leidingnet dat ongevoelig is voor corrosie;
2. het toevoegen van een MIC-voorkomend middel (biocide) aan het water. Dit middel mag de blussende werking van de sprinkler niet nadelig beïnvloeden;
3. het planmatig onderzoeken van de kwaliteit en de staat van de leidingen van de installatie, waarbij indien nodig het noodzakelijke onderhoud wordt uitgevoerd.

In dit plan moet worden uitgegaan van optie 3: het opstellen van een beoordelingsplan waarbij indien nodig het noodzakelijke onderhoud/reparaties worden uitgevoerd. Doel hiervan is het op planmatige basis beoordelen van de staat van de installatie en op basis hiervan tijdig corrigerende maatregelen nemen om schade aan of verminderde werking van de installatie te voorkomen.

8.5 Beproeivingsvoorziening (ITC)

Voor de beproeving van het brandalarm moet per stromingsschakelaar/alarmklep een ITC op het leidingnet worden aangebracht. Het testwater wat vrijkomt bij het openen van de ITC dient op een deugdelijk wijze afgevoerd te worden.

8.6 Bewaking (afsluiters)

De installatie hoeft niet voorzien te worden van apparatuur waarmee de bedrijfstoestand wordt bewaakt. Dit komt overeen met de huidige situatie.

8.7 Zonering van de sprinklerinstallatie

Een sprinklermelding moet tot een gebied herleidbaar zijn. Hiertoe moet de installatie ingedeeld worden in secties/zones.

In de volgende tabel is de indeling in zones weergegeven.

tabel 15: zone-indeling sprinkler

alarmklep	zone	gebied	uitvoering
1	0	kelder(pomp-opstelruimte)	nat
1	1	begane grond	nat
1	2	1 ^e verdieping	nat

De alarmklep is in de pomp-opstelruimte opgesteld.

8.8 Keuken inrichting

Sprinklers ter plaatse van kook- en frituurapparatuur zijn zodanig rondom de afzuigkappen aangebracht, dat deze niet direct in de frituurbakken kunnen sproeien.

8.9 Koel- en vriescellen

Vanwege de beperkte hoogte in de diepvries- en koelcel moeten de sprinklers voorzien zijn van een beschermkorf.

9. Technische eisen sprinklermeldinstallatie

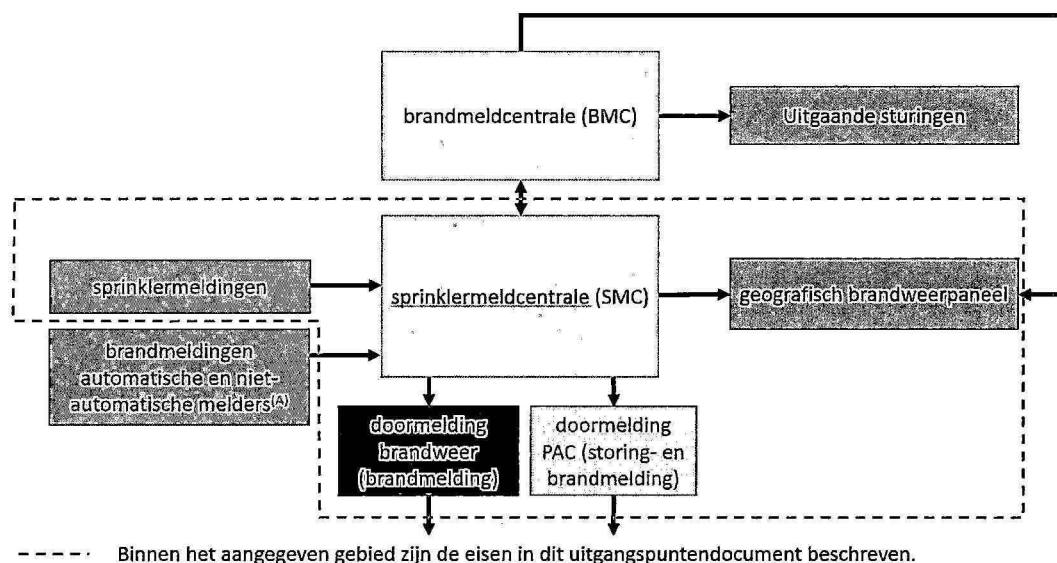
9.1 Systeemopbouw

De sprinklerinstallatie moet voorzien worden van een sprinklermeldcentrale (SMC) en de brandmeldinstallatie moet voorzien worden van een brandmeldcentrale (BMC). Voor de uitvoering en koppeling van deze installaties zijn er twee mogelijkheden:

- 1 afzonderlijke installaties, waarbij de centrales onderling gekoppeld zijn; hierbij moet voldaan worden aan hoofdstuk 7 van NEN 2535;
- 2 gecombineerde installatie.

In de bestaande situatie is er uitgegaan van optie 1. De brandmeldcentrale en de sprinklermeldcentrale zijn twee afzonderlijke installaties die onderling gekoppeld zijn. De doormelding gaat via de sprinklermeldcentrale. In figuur 2 is de principeopzet van de systeemopbouw weergegeven.

In figuur 2 is de principeopzet van de systeemopbouw weergegeven.



figuur 2: prinsipeschema opbouw installatie

Toelichting A: De binnenkomende brandmeldingen dienen bij inspectie van de sprinklerinstallatie alleen beoordeeld te worden of ze geen negatieve invloed hebben.

In paragraaf 9.2 zijn de ontwerpgegevens verwoord waaraan de sprinklermeldinstallatie moet voldoen.

9.2 Ontwerpgegevens sprinklermeldinstallatie

NEN 2535	VAS	omschrijving	eis
10.3	11 en bijlage D	Indeling sprinklerzones	Zie hoofdstuk 8.7.
		Toelichting: geen	
8.6		Sturingen	
		<i>Beheersbaarheid van brand:</i>	ALG SM
		kleefmagneten GTV	☒ ☒
		<i>Overige installaties:</i>	ALG SM
		slagboom parkeerterrein	☒ ☒
		ventilatie	☒ ☒
		overige sturingen, zie PvE brandmeldinstallatie	
		Toelichting:	
		ALG = algemeen (sturing uitgevoerd in het beveiligde gebied)	
		SM = sprinklermelding	
		Toelichting:	
		In hoofdstuk 10.2 wordt nader ingegaan op de uit te voeren sturingen en welke acties er bij een brandmelding moeten worden uitgevoerd. De sturingen worden deels door de sprinklermeldcentrale uitgevoerd en deels door de brandmeldcentrale uitgevoerd.	
10.7	16	Plaats brandweeringang	☐ n.v.t. ☒ hoofdentree gebouw
		Flitslicht brandweeringang	☒ ja, kleur: rood ☐ nee
		Toelichting:	
		Zie hoofdstuk 11.5 voor een nadere toelichting over de toetreding door de brandweer.	
		Brandweerpaneel vereist	☒ ja ☐ nee
		Toelichting: geen	
		Locatie brandweerpaneel	☐ n.v.t. ☒ bij receptie
		Toelichting: geen	
6.5	16	Uitvoering brandweerpaneel	☐ n.v.t. ☐ geen specifieke eisen (tekstpaneel of alfanumeriek paneel) ☐ tekstpaneel of alfanumeriek paneel met tekening ☒ geografisch paneel volgens de uitvoeringseisen zoals aangegeven in de: • VAS: hoofdstuk 9 • NEN 2535: hoofdstuk 6.5
		Herstelbaarheid voor de brandweer op brandweerpanelen	☐ n.v.t. ☐ niet noodzakelijk ☒ noodzakelijk
		Toelichting:	
		De installatie kan door de brandweer hersteld worden. Zie ook hoofdstuk 12.	
		Brandweerpanelen ter goedkeuring	☐ n.v.t.

Uitgangspuntendocument sprinklerinstallatie

NEN	VAS	omschrijving	eis
2535			☒ ja, door de brandweer ☐ nee
Toelichting:			
8.2	16	Doormelding van storing naar 24-uursbezet ontvangststation voor storingsmeldingen	☐ intern, locatie: ... ☐ extern : ☒ Particuliere AlarmCentrale (PAC) ☐ andere locatie: ...
Toelichting: De doormelding van storing naar de PAC dient minimaal te voldoen aan type 2.			
8.4	16	Doormelding van het brandalarm	☐ geen doormelding vereist Naar RAC/GMK Categorie: ☒ type 1 ☐ type 2 Naar PAC: ☐ type 1 ☒ type 2
Toelichting: <i>Doormelding naar RAC/GMK:</i> De sprinklemeldingen moeten worden doorgemeld naar de RAC. <i>Doormelding naar PAC:</i> De sprinklemeldingen moeten worden doorgemeld naar de PAC.			
10.6.2	16	Signalering interne organisatie	☐ brandmeldcentrale locatie: ... ☐ bedienings- en signaleringspaneel (nevenpaneel) locatie: ... ☐ akoestische signaalgevers ☐ stil ontruimingsalarminstallatie (NEN 2575) ☒ luid ontruimingsalarminstallatie (NEN 2575) ☒ brandweerpaneel, bij receptie
Toelichting: Er is geen nebenpaneel aanwezig, de interne organisatie maakt gebruik van het brandweerpaneel.			

10. Sturingen

10.1 Algemeen

Bij een brandmelding in het gebouw dienen er diverse sturingen door andere installaties te worden uitgevoerd. Wanneer een sturing dient te worden uitgevoerd is aangegeven in hoofdstuk 9.2. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan wat de actie is van de betreffende sturing door de sprinklermeldcentrale, de overige sturingen gaan via de brandmeldcentrale.

10.2 Uit te voeren sturen

In tabel zijn de uit te voeren sturingen aangegeven met daarbij de uit te voeren acties.

tabel 16: uit te voeren sturingen

sturing	actie
ventilatie	de ventilatie wordt bij brandmelding als volgt gestuurd: • toevoer naar 100% • afvoer naar 100% • recirculatie uit zie voor een nadere toelichting paragraaf 11.6.
kleefmagneten GTV	bij een brandmelding dienen de kleefmagneten vrijgegeven te worden, zodat deze automatische sluiten. de uitvoering moet voldoen aan de eisen zoals gesteld in de uitgave 'Brandbeveiligingsinstallaties' van Brandweer Nederland en bijlage C van NEN 2535.
flitslicht brandweeringang	bij een sprinklermelding moet het flitslicht geactiveerd worden.
slagboom parkeerterrein	bij een sprinklermelding moet de slagboom die toegang biedt tot het parkeerterrein voor de brandweer open gestuurd worden.

10.2.1 Overbruggen van sturingen

De centrale moet voorzien worden van een mogelijkheid om de sturingen algemeen of selectief te overbruggen (ten behoeve van het testen van de installatie). Vanuit het VAS dient er voorzien te worden in een mogelijkheid voor het overbruggen van sturingen. Deze voorziening moet door middel van een sleutelschakelaar gerealiseerd worden.

11. Overige eisen

11.1 Beperking uitbreiding van brand naar het met sprinklers beveiligde gebied

11.1.1 Algemeen

Een sprinklerinstallatie is in eerste instantie niet geschikt voor het beheersen van een brand die buiten het beveiligde gebied is ontstaan en zich uitbreidt naar het beveiligde gebied. Om de werking van het systeem te kunnen waarborgen kan het noodzakelijk zijn om eisen te stellen op het gebied van:

- de brandwerendheid van inwendige scheidingen tussen onbeveiligde gebieden en gebieden voorzien van sprinklers;
- de brandwerendheid van de buitengevels;
- de afstand tussen buitenopslag en het beveiligde gebied;
- de brandwerendheid van de pomp-opstelruimte.

De noodzaak tot het stellen van eisen op deze gebieden vindt zijn herkomst in het brandveiligheidsconcept van het gebouw (zie hoofdstuk 4.3) en de sprinklervoorschriften.

11.1.2 Brandwerende scheidingen

De vereiste brandwerendheid van de scheidingen is aangegeven in de volgende tabel. De posities van de brandscheidingen zijn aangegeven in bijlage 1.

tabel 17: brandwerende scheidingen

situatie	eis brandwerendheid conform NEN 6069	herkomst eis
inwendige scheidingen tussen niet-beveiligd en beveiligd gebied	60 minuten	conform brandveiligheidsconcept/ Technisch Bulletin 65
ruimten voor elektrische apparatuur, zoals laag- en middenspanningsruimten (hiermee worden geen server- of computerruimten bedoeld)	60 minuten	conform brandveiligheidsconcept/ Technisch Bulletin 65
inwendige scheiding tussen het beveiligd gebied en het onbeveiligde tourniket met naastgelegen ruimten	0 minuten	conform brandveiligheidsconcept
brandwerendheid buitengevel 1 ^e verdieping ter plaatse van brandoverslag traject, zie paragraaf 11.1.6.	0 minuten	conform brandveiligheidsconcept/ huidige situatie
pomp-opstelruimte (inwendige scheiding tussen niet beveiligd en beveiligd gebied)	0 minuten	VAS
tussen gesprinklerde ruimten en ruimten die onbeveiligd mogen blijven op basis van het sprinklervoorschrift (loze ruimten)	0 minuten	VAS Memorandum 56

De brandwerendheid moet beoordeeld worden vanuit ongesprinklerd naar gesprinklerd gebied.

De beoordeling van de brandscheidingen tussen beveiligd en niet beveiligd gebied maken onderdeel uit van de certificering van de sprinklerinstallatie.

11.1.3 Toiletruimten

Indien de toiletruimten van onbrandbaar materiaal zijn gerealiseerd en hier geen opslag van brandbare materialen plaatsvindt, mogen de toiletten worden uitgezonderd van het gesprinklerd gebied. De voorruimten van de toiletten zullen wel moeten zijn voorzien van een sprinklerinstallatie.

11.1.4 Pompkamer

De pompkamer bevindt zich in de kelder, op niveau -1. Op grond van het VAS hoeft deze ruimte niet brandwerend uitgevoerd te worden.

11.1.5 Afstand tot onbeveiligde buitenopslag op eigen perceel

De opslag rondom het gebouw moet zodanig worden uitgevoerd/ingericht dat er geen kans aanwezig is dat een brand in de opgeslagen materialen/goederen zich kan uitbreiden naar het met sprinklers beveiligde gebied. Om te kunnen voldoen aan deze eis zijn de volgende eisen van toepassing:

- binnen een afstand van 10 m tot de beveiligde gebieden mag geen opslag van brandbare goederen plaatsvinden;
- als er sprake is van buitenopslag hoger dan 6.7 m, moet de afstand tot de beveiligde gebieden tenminste anderhalf maal de stapelhoogte bedragen.

Op het terras naast het restaurant kunnen eveneens brandbare goederen voorkomen. Doordat de gevel niet brandwerend is uitgevoerd, is het stapelen van brandbare tafels en stoelen binnen de afstanden zoals in de vorige alinea beschreven niet toegestaan. Dit wordt namelijk gezien als opslag. De aanwezigheid van brandbare tafels en stoelen in een 'zitjes-opstelling' wordt niet als opslag beschouwd, en is daarom toegestaan.

11.1.6 Brandoverslag traject 1^e verdieping

De buitengevel van de nieuwbouw ter plaatse van de mediatheek(ongesprinklerd) op de begane grond naar het kantoor op de 1^e verdieping (gesprinklerd) heeft geen brandwerendheid (huidige situatie).

11.2 Plafondconstructies

11.2.1 Sterkte dak- en plafondconstructies

Dak- en plafondconstructies moeten sterk genoeg zijn om het met water gevulde sprinklerleidingnet en de optredende reactiekrachten te kunnen opvangen.

Een indicatie van de verschillende met water gevulde stalen leidingen in kg per meter, exclusief puntlast, is weergegeven in de volgende tabel.

tabel 18: leidinggewicht (kg/m)

DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
3,0	4,2	5,0	7,3	9,2	12,1	18,9	27,0	38,0	64,4

Volgens NEN-EN 12845 en NEN 1073 moet per ophangpunt worden gerekend met een puntlast gelijk aan de belasting van de door het ophangpunt ondersteunde, met water gevulde leiding, vermeerderd met 1,15 kN.

11.2.2 Verlaagde plafonds

Verlaagde plafonds waaronder sprinklers worden aangebracht, moeten een zodanige sterkte bezitten dat deze hun gesloten karakter behouden tot op het moment dat de sprinkler geactiveerd wordt.

11.2.3 Geslotenheid plafonds

Verlaagde plafonds (waar aanwezig) moeten, om de goede werking van de sprinklerinstallatie te waarborgen, gesloten zijn. Na werkzaamheden boven een verlaagd plafond moet het verlaagde plafond direct weer gesloten worden.

11.2.4 Ruimten in verbinding met ruimte boven een verlaagd plafond

Ruimten zoals bijvoorbeeld werkkasten/E-kasten mogen niet in open verbinding staan met een ongesprinklerde ruimte boven een plafond. De verbinding tussen deze ruimten en de ruimte boven het plafond moet zijn dichtgezet (niet-brandwerend).

11.3 Pomp-opstelruimte

De pompkamer bevindt zich in de kelder, op niveau -2. Op grond van het VAS hoeft deze ruimte niet brandwerend uitgevoerd te worden.

11.4 Verwarming bouwdelen

Alle bouwdelen waarin onderdelen, zoals leidingen, van een nat sprinklersysteem aanwezig zijn, moeten gedurende het gehele jaar vorstvrij gehouden worden. Dat wil zeggen dat de temperatuur van de ruimte niet lager mag worden dan 4°C.

11.5 Toetreding brandweer

Om een snelle en adequate inzet mogelijk te maken, moet de brandweer een bouwwerk op eenvoudige wijze kunnen betreden. Het is daarom van groot belang dat de brandweer direct weet waar het gebouw kan worden betreden (bron: Bouwbesluit 2012, artikel 6.36). Bij de brandweeringang is dan ook een rood flitslicht geplaatst om deze aan te duiden. Dit flitslicht is vanuit de aanrijroute van de brandweer zichtbaar.

De brandweeringang gaat bij brand automatisch open (bron: Bouwbesluit 2012, artikel 6.36|3). Bij de brandweeringang aan de binnenzijde van het gebouw is een sleutelbuis geplaatst. In deze voorziening zijn de sleutels geplaatst die toegang geven tot alle inpandige deuren in het beveiligde gebied.

11.6 Luchtsnelheden/ventilatie

Het sprinklervoorschrift stelt geen eisen aan de luchtbehandelingsinstallatie.

Bij brandmelding dienen er diverse sturingen aan de luchtbehandelingsinstallatie uitgevoerd te worden. De volgende sturingen worden uitgevoerd bij een brandmelding:

- toevoer naar 100%
- afvoer naar 100%
- recirculatie uitschakelen

11.7 Brandwerendheid van de draagconstructie op het criterium bezwijken

De eisen die het Bouwbesluit stelt aan de brandwerendheid van de draagconstructie op het criterium bezwijken bij brand zijn onverminderd van toepassing. De aanwezige installaties hebben niet tot doel een reductie op de eis te realiseren.

12. Organisatorische aspecten

12.1 Beheer algemeen

Zoals alle voorzieningen moeten ook de brandveiligheidsvoorzieningen doelmatig onderhouden worden.

Om de brandbeveiligingsinstallaties in bedrijf te houden en de gewenste beveiliging te waarborgen, moet een beheerder worden aangesteld. Deze beheerder moet op de hoogte zijn van de diverse brandveiligheidsaspecten en is verantwoordelijk voor:

- het uitvoeren van controles;
- het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden;
- het opvolgen van storingsmeldingen;
- het opvolgen van brandalarmen;
- het nemen van organisatorische maatregelen bij buitenbedrijfstellingen;
- het administratief afhandelen van bovenstaande werkzaamheden;
- de aanwezigheid van een geldig inspectiecertificaat voor de installaties;
- het bijhouden van logboeken.

De beheerder moet bovendien zorgdragen voor het informeren van de gebruikers over de aanwezige voorzieningen en de eventuele gevolgen van het niet-functioneren van deze voorzieningen.

12.2 Alarmopvolging

Er moeten procedures worden vastgelegd over de alarmopvolging door de beheerder in geval van een brandmelding. Bij een brandmelding moet een beheerder naar het brandmeldpaneel komen (binnen een nader met de brandweer af te stemmen tijd). De installatie moet door de beheerder hersteld kunnen worden.

12.3 Beheersnormen

Het Bouwbesluit schrijft voor het beheer en de controle van de sprinklerinstallatie geen specifieke norm voor. Voor het onderhoud en beheer wordt aansluiting gezocht bij de norm behorende bij de van toepassing zijnde voorschriften van de sprinklerinstallatie.

De brandveiligheidsinstallaties moeten beheerd en onderhouden worden volgens de in de volgende tabel aangegeven normeringen/richtlijnen.

tabel 19: beheers- en onderhoudsnormen en -voorschriften

norm	datum
'Voorschriften automatische sprinklerinstallaties' (hierna: VAS), uitgave 1996, inclusief de wijzigingen en aanvullingen (memoranda, nu bekend als technisch bulletins)	1996
Besluitenlijst Deskundigenpanel VBB-systemen	laatste versie (toelichting A)
onderhoudsvoorschriften van de leverancier(s) van de toegepaste materialen	laatste versie (toelichting B)

/ = van toepassing, - = niet van toepassing

Toelichting A: de laatst beschikbare versie van dit document moet toegepast worden, ook als deze verschenen is na het opstellen van dit UPD, mits de aangewezen wijzigingen van dien aard zijn dat deze ook met terugwerkende kracht van toepassing zijn op bestaande installaties.

Toelichting B: de laatst beschikbare versie van dit document moet toegepast worden, ook als deze verschenen is na het opstellen van dit UPD.

12.4 Opslag in het gebouw

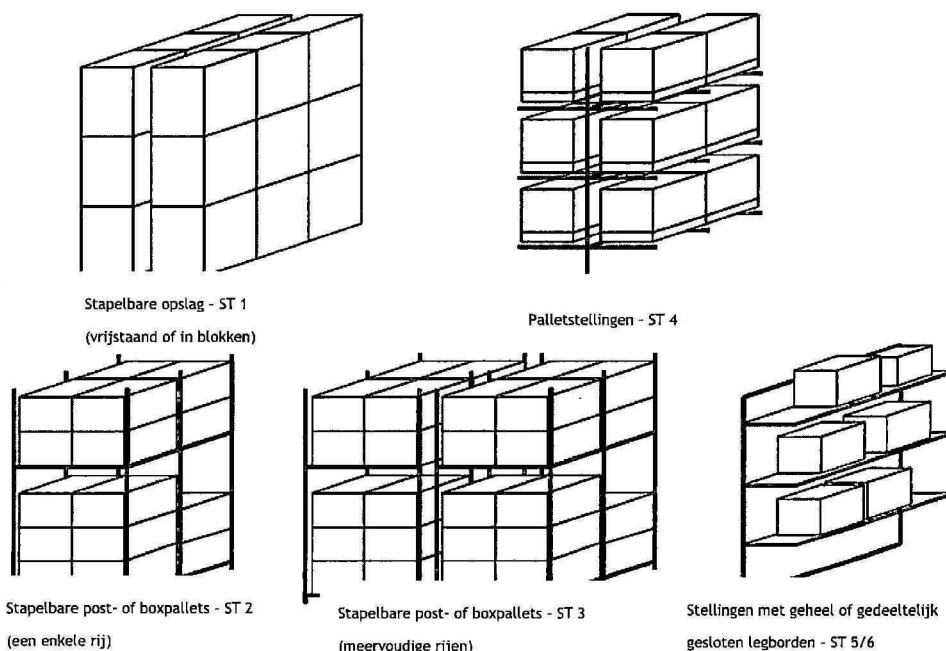
12.4.1 Maximale stapelhoogte brandbare goederen

De maximale stapelhoogte van goederen/materialen/producten wordt bepaald door diverse eisen. De afstand tussen de spreidplaat van de sprinkler en de bovenkant van de opgeslagen goederen moet minimaal voldoen aan de eisen zoals aangegeven in paragraaf 12.5. Ook mag de stapelhoogte van de goederen nooit meer bedragen dan de hierna aangegeven hoogten (tabel 20).

In tabel 21 is de categorie-indeling van verschillende veel voorkomende materialen weergegeven. Een uitgebreidere lijst is opgenomen in het VAS.

tabel 20: opslaghoogten

opslagcategorie	maximale opslaghoogte	
	stapelbare opslag - ST 1 (vrijstaand of in blokken)	overige opslagvormen ST 2 t/m 6
I	4,0m	3,5 m
II	3,0m	2,6 m
III	2,1m	1,7 m
IV	1,2m	1,2 m



figuur 3: diverse opslagconfiguraties

tabel 21: diverse opslagcategorieën goederen

opslagcategorie	voorbeelden
I	Aardewerk
II	Gebreide goederen. Kleding. Gestoffeerde meubelen met natuurlijke stoffen en materialen, zonder kunststoffen.
III	Kunststof producten in kartonnen dozen. Elektrische apparaten. Kantoorbenodigdheden.
IV	Producten met schuimkunststoffen zoals: gestoffeerde meubelen met kunststoffen verpakkingsmaterialen

12.5 Afstand tussen sprinklerkop en opslag

Om de sprinklers adequaat te kunnen laten functioneren, moet een vrije ruimte van ten minste 500 mm worden gerealiseerd tussen de sprinklers en de aanwezige brandbare materialen.

Daarnaast moet in zijn algemeenheid rekening worden gehouden met obstructies onder de sprinkler.

13. Afwijkingen en interpretaties

13.1 Besluiten Commissie van Deskundigen/Deskundigenpanel

Er zijn zaken die zich in de praktijk voordoen waarover, in het kader van certificatie en inspectie, algemeen geldende afspraken zijn gemaakt. Deze afspraken zijn vastgelegd in memoranda en later in Technische Bulletins (TB's) en besluiten van het CCV deskundige panel blus. Alle tot 2002 (datum aanleg installatie) verschenen memoranda zijn van toepassing. Memoranda en technische bulletins verschenen na deze datum zijn alleen van toepassing indien deze van toepassing zijn verklaard voor bestaande installaties. In de volgende tabel staan de van toepassing zijnde algemene documenten aangegeven.

tabel 22: besluiten deskundigenpanel

document	datum
CCV: Harmonisatie-afspraken voor inspectie VBB-BMI-OAI-RBI op afgeleide doelstellingen	1 december 2012
CCV: Deskundigenpanel VBB-systemen Besluitenlijst	laatste versie ^(A)
CCV: Interpretatiebesluiten Deskundigenpanel VBB-systemen	laatste versie ^(A)

Toelichting A: de laatst beschikbare versie van dit document moet toegepast worden, ook als deze verschenen is na het opstellen van dit UPD, mits de aangewezen wijzigingen van dien aard zijn dat deze ook met terugwerkende kracht van toepassing zijn op bestaande installaties.

13.2 Project-specifieke afwijkingen en interpretaties - sprinkler

Op voorhand zijn er geen specifieke afwijkingen/interpretaties bekend c.q. van toepassing.

14. Kwaliteitswaarborging brandbeveiligingssystemen

14.1 Algemeen

In dit hoofdstuk is vastgelegd voor welke vorm van kwaliteitsborging voor de sprinklerinstallatie gekozen is, op basis van de eisen van de betrokken partijen. Ook komt de frequentie van kwaliteitsbeoordeling aan de orde.

14.2 Vorm kwaliteitswaarborging

Eisen van het bevoegd gezag

De eisen met betrekking tot de certificering van de sprinklerinstallatie is aangegeven in de volgende tabel.

tabel 23: vorm kwaliteitswaarborging - eisen bevoegd gezag

installatie	bouwbesluitartikel	eis/toelichting
sprinklerinstallatie	6.32, lid 1	de sprinklerinstallatie moet voorzien zijn van een geldig inspectiecertificaat.

Eisen vanuit de opdrachtgever

De sprinklerinstallatie moeten opgeleverd worden volgens de eisen uit het sprinklervoorschrift.

De aangesloten brandmeldinstallatie en melders dienen beoordeeld te worden of deze geen negatieve invloed hebben op de sprinklerinstallatie.

Te realiseren kwaliteitswaarborging

De kwaliteit van de installatie moet op de in de volgende tabel aangegeven wijze aangetoond worden.

tabel 24: kwaliteitswaarborging brandbeveiligingsinstallaties

installatie	type certificaat	volgens schema/voorschrift	door
sprinklerinstallatie	inspectiecertificaat	CCV-inspectieschema Vastopgestelde Brandbeheersings- en Brandblussystemen ^{A)}	inspectie-instelling type A volgens ISO/IEC 17020

Opmerking A: dit certificatieschema is opgenomen in het CCV-inspectieschema 'Brandbeveiliging - Inspectie Brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen'.

14.3 Geldigheid inspectiecertificaat

De geldigheidsduur van een inspectiecertificaat is aangegeven in de volgende tabel.

tabel 25: geldigheidsduur certificaat

installatie	betrokken partij	opdrachtgever
	bevoegd gezag	
sprinklerinstallatie	1 jaar conform Regeling Bouwbesluit 2012	--

-- = deze partij heeft geen eis gesteld aan de geldigheidsduur.

14.4 Certificeren op afgeleide doelstellingen

Binnen de in hoofdstuk 14.2 aangegeven certificeringschema's vindt certificering plaats op basis van zogenaamde 'afgeleide doelstellingen'. In hoofdstuk 5 zijn primaire doelstellingen geformuleerd. Deze zijn vertaald naar afgeleide doelstellingen zoals gedefinieerd in de van toepassing zijnde CCV-schema's. De afgeleide doelstellingen zijn weergegeven in de volgende tabel.

tabel 26: afgeleide doelstellingen

installatie	afgeleide doelstelling
sprinklerinstallatie	'Een beginnende brand in een vroeg stadium detecteren, signaleren en onder controle houden zodat het bestrijden ervan door de interne en externe brandbestrijdingsorganisaties kan plaatsvinden, binnen de context van het basisontwerp.' 'Het verhogen van de bescherming van een bouwwerk en/of object in geval van blootstelling aan een brand (exposure protection) waardoor de kans op brandoverslag wordt geminimaliseerd en schade aan het bouwwerk en/of object wordt beperkt, in de context van het basisontwerp.' ^{A)}

Toelichting A: Op basis van het CCV document 'HARMONISATIE-AFSPRAKEN VOOR INSPECTIE VBB-BMI-OAI-RBI OP AFGELEIDE DOELSTELLINGEN' versie 1.5, december 2015 is bij de toepassing van de sprinklerinstallatie voor het realiseren van functiebehoud door de sprinklerinstallatie de afgeleide doelstelling 'exposure protection' van toepassing.

15. Sprinklerinstallatie - indeling in brandcompartimentsklassen

Een sprinklerinstallatie moet, op basis van CCV Technisch Bulletin 65, 'Classificatie van certificaten naar brandcompartimentering' (hierna: TB 65), ingedeeld worden in een brandcompartimentsklasse.

Het TB 65 is niet bedoeld om een waardeoordeel te geven over de verschillende brandcompartimentsklassen en vanuit die gedachte een klasse voor te schrijven. De brandcompartimentsklasse die volgt uit de methode van het Technisch Bulletin moet gezien worden als een instrument (middel) om de gekozen maatregelen op hoofdlijnen te presenteren en op eenvoudige wijze vast te leggen.

In de volgende tabel zijn de verschillende klassen zoals beschreven in TB 65 aangegeven.

tabel 27: brandcompartimentsklassen volgens CCV Technisch Bulletin 65

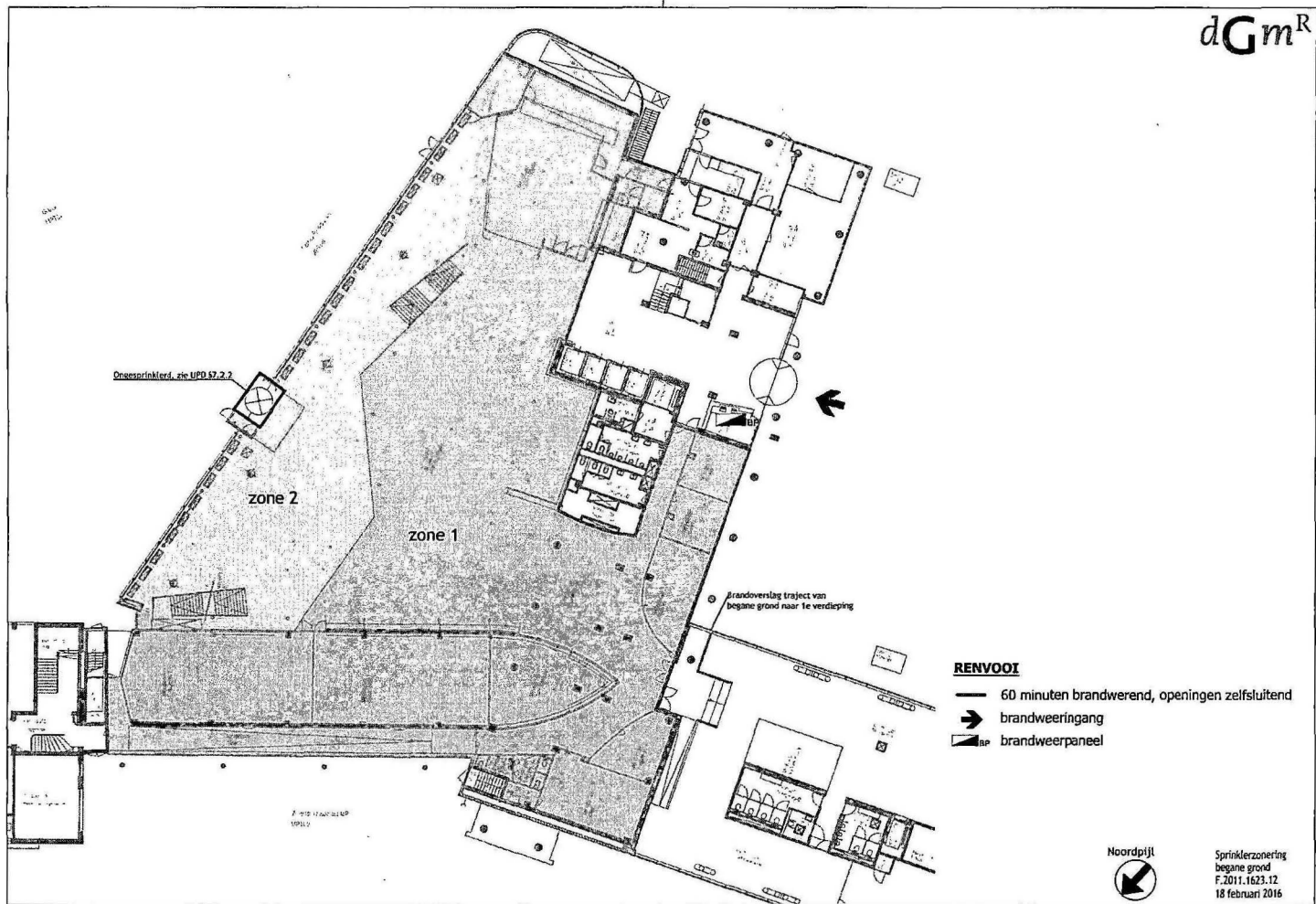
brandcompartimentsklasse	omschrijving (conform TB 65)
A: volledige beveiliging	het gebouw is geheel voorzien van een gecertificeerde brandblusinstallatie.
B: gedeeltelijke beveiliging met brandcompartimentering	het gebouw is ingedeeld in brandcompartimenten die niet allemaal zijn voorzien van een gecertificeerde brandblusinstallatie.
C: gedeeltelijke beveiliging zonder brandcompartimentering	het gebouw is gedeeltelijk voorzien van een gecertificeerde brandblusinstallatie. De brandscheidingen tussen beveiligd en onbeveiligd gebied voldoen aan het uitgangspuntendocument maar niet aan de minimumwaarden voor brandcompartimentering.
D: objectbeveiliging	object- of installatiebeveiliging. In een ruimte (brandcompartiment) of in de buitenlucht is alleen een installatie of een object beveiligd met een gecertificeerde brandblusinstallatie.

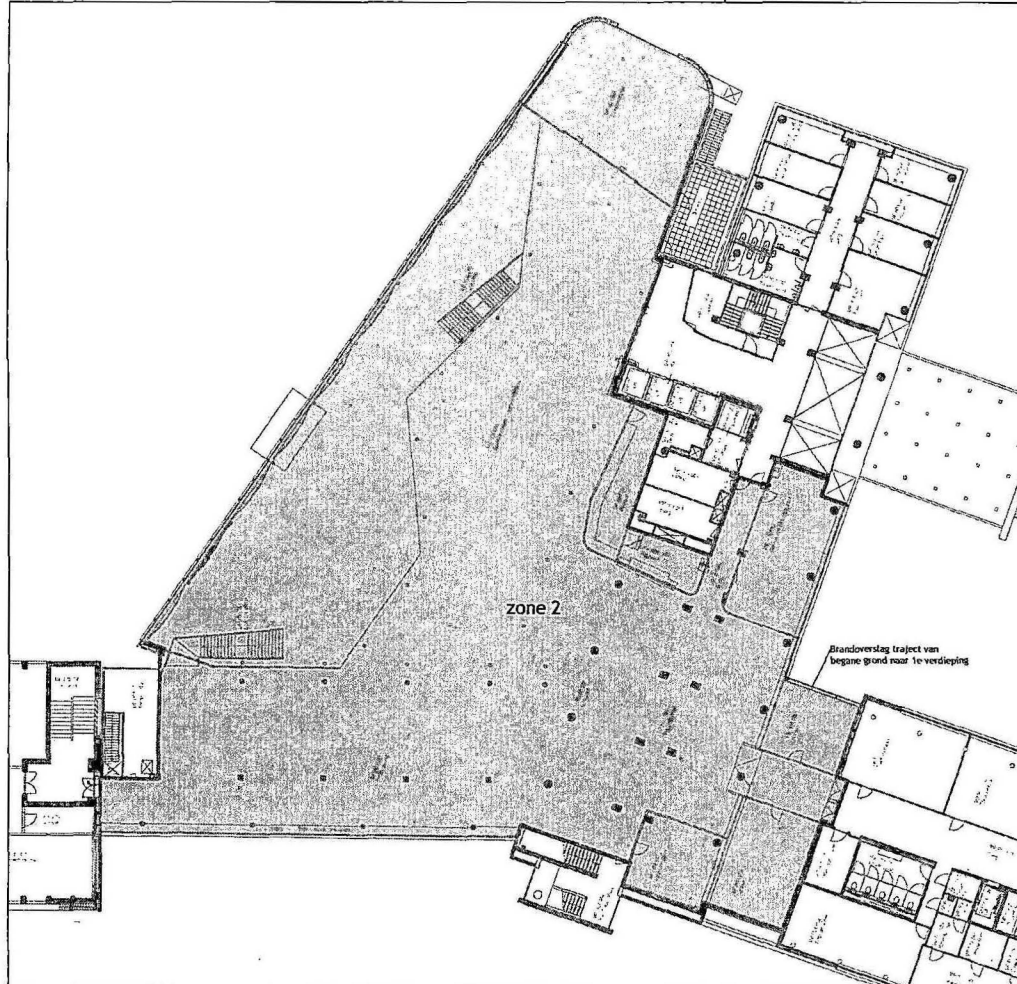
De beveiliging zoals omschreven in dit uitgangspuntendocument wordt ingedeeld in 'brandcompartimentsklasse C'.

DGMR Bouw B.V.

Bijlage 1

Titel	Omvang gesprinklerd gebied
-------	----------------------------



**RENVOOI**

— 60 minuten brandwerend, openingen zelfsluitend



Noordpijl

Sprinklerzonering
1e verdieping
F.2011.1623.12
18 februari 2016