

Advies: Advies formeel samengesteld

ontwerpbeschikking

d.d. : september 2022
nr. : 079613367540

> Gegevens risicobeheersing

Behandeld door: Ton van der Meijden
Telefoon: 06-25199464
E-mail: t.vandermeijdenjr@brwbr
Datum brief:

verleend

Behoort bij het besluit van het hoofd
van de afdeling VTH-Omgevingswet
van de gemeente 's-Hertogenbosch
d.d. : oktober 2023
nr. : 079613367540



> Gegevens aanvrager

Aanvrager: Gemeente 's-Hertogenbosch
Contactpersoon: M. Timmers - van Wetten
Telefoon en e-mail: 073-6155749 / m.timmers@s-hertogenbosch.nl

> Gegevens aanvraag

Locatie: Parallelweg 24, 5223AL 's-Hertogenbosch
Zaaknummer aanvrager: 079613367540 - EKP Noord (fase 1)
Zaaknummer brandweer: 2022-000498

> Advies brandveiligheid

TOETSKADER:

De aanvraag is beoordeeld op de voor de brandweer minimale noodzakelijke gegevens om een toets te kunnen uitvoeren.

De aanvraag is op brandveiligheid qua bouwregelgeving getoetst aan het Bouwbesluit 2012.

Uw adviesvraag is representatief getoetst. Met een representatieve toetsing wordt bedoeld dat de toetsing nooit alle details omvat. Tijdens de toetsing is beoordeeld of het ontwerp in voldoende mate een duidelijk beeld geeft in relatie tot de gestelde eisen.

Het UPD is getoetst of met de omschreven uitgangspunten wordt voldaan aan de in het basis document brandveiligheid omschreven doelstelling voor de invulling van de gelijkwaardigheid.

De stukken zijn getoetst op conformiteit aan de in het PvE / UPD genoemde normeringen en voorschriften:

NFPA Codes & Standards.

NEN-EN 12845:2015+NEN 1073:2018.

CONCLUSIE:

De aanvraag **voldoet niet** aan het genoemde toetskader. De aanvraag dient te worden aangepast zoals in bijlage 3 is aangegeven.

Het ingediende Uitgangs Punten Document (UPD) **voldoet niet** aan het toetskader. Het UPD moet aangepast worden op de punten die genoemd zijn in bijlage 3.

De aanvraag bevat 2 gelijkwaardigheidsverzoeken. Één gelijkwaardigheidsverzoek wordt **niet geaccepteerd** als gelijkwaardige oplossing v.w.b. brandveiligheid. De motivering waarom het gelijkwaardigheidsverzoek niet voldoet staat in bijlage 4.

Uit de toets van de aanvraag is gebleken dat er nadere aandachtspunten zijn bij de aanvraag die buiten het wettelijke toetskader vallen. Wij adviseren u deze aandachtspunten in acht te nemen. Deze aandachtspunten kunt u vinden in bijlage 5.

> Kenmerk van de beoordeelde stukken

Het advies is gebaseerd op de volgende stukken:

Documentnummer	Omschrijving	Datum
DO 00	bestaande toestand en contouren 13249436	15-11-2021
DO 90	Principe- en deeltekeningen	15-11-2021
DO 100M t/m DO107M	plattegronden blok M	15-11-2021
DO 99IKM t/m DO102IKM	plattegronden parkeergarage IKM	09-12-2021
DO 200M t/m 204M, DO301M, DO302M	gevels doorsnedes blok M	15-11-2021
DO213 en DO214	gevels oost west IKM	15-11-2021
DO 401	Onderdoorgang	15-11-2021
DO 500M	Woningtypes blok M	15-11-2021
DO 600	Principedetails	15-11-2021
6587231	Aanvraagformulier	15-12-2021
OB 15918-7-RA-004	Beoordeling brandveiligheid blok F en IKM	15-11-2021
OB 15918-11-RA	Uitgangspuntendocument sprinklerinstallatie parkeergarage	15-11-2021

> Bijlage 1: Ontbrekende gegevens

TOETS ONTVANKELIJKHEID OMGEVINGSVERGUNNING ACTIVITEIT BOUWEN

A = Aanwezig O = Ontbreekt, niet toetsbaar	A	O	Opmerking(en):
Artikel 1.3, 2 MOR Indieningsvereisten bouwactiviteiten			
Art. 1.3.1 (formulier aanwezig en ingevuld)	x		
Art. 1.3.2 (aanduiding locatie / situatietekening)	x		
Art. 2.2.3 (Bruikbaarheid)			
Art. 2.2.3.a Aanduiding van:	x		
• <i>gebruiksfunctie</i>			
• <i>bezetting van alle ruimten</i>			
Art. 2.8 (Vereisten aan tekeningen)			
Art. 2.8.1 (maatvoering en schaalaaanduiding)	x		

> Bijlage 2: Voorwaarden vergunning & bewijsstukken later in te dienen

Niet van toepassing

> Bijlage 3: Inhoudelijke verantwoording toets

Bouwbesluit 2012 Artikel 2.10 lid 2

Het bezwijken van de bouwconstructie bij brand in een woning mag niet leiden tot een vroegtijdige instorting van de woning van de burens van de burens.

Er zijn tegenstrijdige gegevens in de rapportages aanwezig. In het brandveiligheidsrapport wordt geen reductie aangegeven, terwijl in het UPD de sprinkler wordt ingezet om de weerstand tegen bezwijken te reduceren. Het is onduidelijk welke uitgangspunten nu worden gehanteerd

Bouwbesluit 2012 Artikel 2.83 lid 1

Om de ongehinderte branduitbreiding in een gebouw te beperken worden eisen gesteld aan de omvang van een brandcompartiment, zodat een eventuele brand beheersbaar blijft. Daarnaast draagt dit bij aan de veiligheid van personen in andere gedeelten van het gebouw.

De omvang van het brandcompartiment in de parkeergarage is groter dan 1.000 m². Hiervoor is een gelijkwaardigheidsmotivatie opgesteld, de beoordeling van deze motivatie staat in bijlage 4.

Bouwbesluit 2012 Artikel 2.84 lid 1

Een brandcompartiment kan pas als brandcompartiment functioneren als aan de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag wordt voldaan. Deze moet zowel via de buitenlucht als door een constructieonderdeel heen bepaald worden.

Ter hoogte van de gevels is mogelijk brandoverslag mogelijk tussen de gevelopeningen onderling. In de aanvraag is een brandoverslag berekening voorzien, conform de NEN 6068. Hierin wordt echter het uitgangspunt aangehouden dat geveldelen onder de 20 meter bereikbaar zijn voor de brandweer en dat 30 minuten brandwerendheid volstaat. Echter zijn door de daktuinen de gevels niet volledig bereikbaar voor de brandweer en moet hier een ander uitgangspunt worden aangehouden. Daaruit zal moeten blijken of er geen overslag kan plaatsvinden.

Bouwbesluit 2012 Artikel 2.94b lid 2

Om de verspreiding van rook tegen te gaan worden er eisen gesteld aan de weerstand tegen rookdoorgang van een beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte. De weerstand tegen rookdoorgang van een beschermd subbrandcompartiment naar een subbrandcompartiment moet klasse R200 zijn, bepaald volgens NEN 6075.

De weerstand tegen rookdoorgang van de woning naar de leidingschacht voldoet niet aan klasse R200. Hiervoor is een gelijkwaardigheidsmotivatie opgesteld, de beoordeling van deze motivatie staat in bijlage 4.

Bouwbesluit 2012 Artikel 6.29 lid 1

Omdat het gebouw een vloer van een verblijfsgebied heeft die hoger dan 20 m ligt en/of een inzetdiepte van 60 meter is, moet er minimaal één droge blusleiding worden aangebracht.

Uit de tekening blijkt niet hoe er is voorzien in een droge blusleiding. Zie ook bijlage 5

Inhoudelijke verantwoording toets installaties

Het document OB_15918-11-RA UPD Sprinklerinstallatie parkeergarage, geeft aanleiding tot de volgende opmerkingen:

§ 4.2 Toegang Pompkamer:

Zowel de NEN-EN 12845+NEN 1073 als de NFPA 20 stellen eisen aan de benaderbaarheid van de pompkamer:

De NEN-EN 12845+NEN 1073 stelt hierbij volgende voorwaarden:

"10.3 Pompopstelruimten

10.3.1 Algemeen

Pompsets moeten worden opgesteld in een ruimte met een brandwerendheid van ten minste 60 min die uitsluitend wordt gebruikt voor brandbeveiligingsdoeleinden. Een van de volgende uitvoeringen moet worden toegepast (in volgorde van voorkeur):

- a. een apart gebouw;*
- b. een gebouw grenzend aan een gesprinklerd gebouw met directe toegang van buiten;*
- c. een ruimte in een gesprinklerd gebouw met directe toegang van buiten."*

De NFPA 20:2019 paragraaf 4.14 stelt voor dit punt volgende voorwaarden:

§ 4..14.2.1.1 "... fire pump rooms not directly accesible from the outside shall be accesible through a fire-resistant-rated corridor from an enclosed stairway or exterior exit."

§ 4..14.2.1.2 "... The portions of the building needed for the accesd as required by § 4..14.2.1.1, shall have a fire resistance rating not less than the fire resistance rating of the fire pump room."

Nu de pompkamer niet direct bereikbaar is van buiten, moet ook worden gekeken naar de vereisten van de NFPA 20. De toegang naar de pompkamer moet daarbij dus zijn uitgevoerd als brandveilige route (vergelijkbaar met een EBV) met een WDBO van ten minste 60 minuten tussen het trappenhuis en de ingang van de pompkamer.

Dat is niet het geval aangezien een van de twee routes loopt door het brandcompartiment parkeergarage en de andere route via het niet gesprinklerde brandcompartiment met de bergingen.

De genoemde bereikbaarheid wordt dus niet als voldoende beschouwd. De situatie moet worden aangepast.

§ 4.7 Toegang Brandweer tot gebouw:

De toegang tot het gebouw mag gezien de gewijzigde inzichten i.v.m. veilig sleutelbeheer niet meer geregeld worden met een sleutelkuis.

De brandweeringang moet ontsloten kunnen worden door middel van

- ontsluiting d.m.v. sturing vanuit de BMI/Sprinklerinstallatie**
- deur wordt open gedaan omdat er iemand in het gebouw is die ons opvangt**
- code sturen / ontgrendelopdracht naar object zodat toegang ontsloten wordt, dit wordt dan gedaan door gebruiker/beveiligder van het object,**

§ 5.8 Sprinklersecties en alarmkleppen:

Vanuit de gevraagde gelijkwaardigheid voor de inzet van de sprinklerinstallatie als automatische detectie binnen de brandmeldinstallatie moet de opdeling van de sprinkler in zone's of sectie's voor de alarmering beperkt blijven tot 1000m². Ook voor de brandweerinzet is de plaatsbeapling van de brand noodzakelijk. Gezien de splitlevel parkeerlagen is signalering per parkeerniveau (-2 t/m 3) daarom noodzakelijk. Dit uitgangspunt is niet duidelijk opgenomen in het UPD.

Het UPD moet hierop worden aangepast.

§ 5.12 Sprinklermeld- en doormeldsysteem

Ondanks dat er geen directe doormelding naar de brandweer (meer) vereist wordt voor deze gebouwen is het voor de brandweer wel noodzakelijk om op locatie inzicht te krijgen in de plaats van de brand en de toetredingsmogelijkheden (neveningen) van het pand.

Hiervoor is een geografisch brandweerpaneel van alle parkeerlagen en de eerste daarboven gelegen bouwlaag met woningen minimaal noodzakelijk. De overige bouwlagen mogen als infoblok op het paneel zijn opgenomen.

Een voorstel voor het geografische brandweerpaneel moet ter goedkeuring worden aangeboden.

§ 5.12.1 Sturingen:

Voor het juist functioneren van de installaties bij brand, kan het nodig zijn dat ze gestuurd worden door de sprinklerinstallatie naast de sturingen die verricht worden door de Brandmeldinstallatie.

De volgende installaties moeten ook, indien aanwezig, voorzien worden van een sturing vanuit de sprinklerinstallatie:

- ontgrendelen deurvastzetinrichting in brandscheidingen (kleefmagneten)
- aansturing rolluiken in brandwerende scheidingen
- ontgrendelen vluchtdeuren en beveiliging & toegangscontrole systemen
- automatisch werkende vluchtdeuren
- toe- en uitgangsdosering voertuigen (toegang sluiten en uitgang openen)

§ 6.2 Opslagmogelijkheden en gebruiksbeperkingen:

In deze paragraaf wordt gesproken over opslag in kleine opslagruimten. Losse opslag in het parkeergedeelte zal niet aan de orden zijn gezien het openbare karakter van de garage waarbij parkeren niet gezien wordt als opslag.

Aangezien de beveiliging is voorgeschreven op OH1 niveau wordt niet begrepen waarom in deze tabel wordt gerefereerd aan de opslageisen voor OH2.

Dit moet worden verduidelijkt.

Bouwbesluit 2012 bijlage I / artikel 6.20.1

De gekozen bewakingsvorm van de installatie komt niet overeen met de omvang zoals aangegeven in bijlage I van het Bouwbesluit 2012.

De omvang van de bewaking moet zijn uitgevoerd als volledige bewaking met automatisch werkende rookmelders.

In het UPD wordt een gelijkwaardigheid voor de volledige bewaking met automatische melders conform NEN 2535 middels sprinklerbeveiliging voorgesteld. Dit uitgangspunt kan worden onderschreven mits deze gelijkwaardigheid volledig is uitgewerkt en ook in het PvE van de Brandmeldinstallatie is overgenomen. Een nadere uitwerking van het brandmeldeel (hand noch automatisch) is echter niet in het UPD opgenomen, ook is geen apart document aangeleverd waarin de brandmeldinstallatie wordt beschreven. **Hiermee kan de gelijkwaardigheid niet inhoudelijk worden beoordeeld en is deze dus niet akkoord.**

Bouwbesluit 2012 bijlage I / artikel 6.20.1

De sturing van de noodzakelijke voorzieningen zoals ontruimingsalarm, eventuele deurvergrendelingssystemen en de toetreding tot de parkeergarage (zowel personen als voertuigen) moeten door zowel de sprinklerinstallatie als de Brandmeldinstallatie worden verzorgd. Hierover is nu niets opgenomen in het UPD.

Noodzakelijke sturingen dienen in het UPD, of een bijbehorend PvE, te zijn opgenomen.

> Bijlage 4: Motivatie gelijkwaardigheid

De gelijkwaardigheid betreft de gebruiksfunctie(s):

Overige gebruiksfunctie:

- Voor het stallen van motorvoertuigen

De gelijkwaardigheid geldt voor de volgende voorschriften:

Afdeling 2.10 'Beperking van uitbreiding van brand' (artikel 2.81 t/m 2.84 Nieuwbouw) van het Bouwbesluit.

Casus

Onder de woongebouwen I, K en M komt een parkeergarage van 3 bouwlagen met een oppervlakte van totaal ca. 7.500m². Deze parkeergarage wordt voorzien van een sprinklerinstallatie.

1. Overweging

Met het toetsen van gelijkwaardigheid moet gekeken worden of er een gelijkwaardig veiligheidsniveau aanwezig is, als bedoeld met het Bouwbesluit. Dit gaat niet alleen op voor de onderdelen waar men van afwijkt, maar ook voor de andere pijlers uit het besluit waar een relatie mee is. Voor alle pijlers moet eenzelfde veiligheidsniveau worden gerealiseerd om te kunnen spreken van een gelijkwaardig veiligheidsniveau. Bijvoorbeeld: de eisen aan het bezwijken van een draagconstructie bij brand, is gekoppeld aan het bezwijken van een ander brandcompartiment. Dit betekent dus niet automatisch dat bij een NEN 6060 compartiment niet meer gekeken hoeft te worden naar het bezwijken van brand. De achterliggende uitgangspunten waarom de wetgever eisen stelt, om het bezwijken bij brand van een constructie te vertragen/voorkomen moeten in deze ook in stand gehouden worden.

2. De gekozen gelijkwaardige oplossing moet bij het gebruik van het bouwwerk in stand worden gehouden.
3. De wetgever stelt als uitgangspunt dat een bouwwerk zo ontworpen is, dat de kans op een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt. In artikel 2.83 zijn grenswaarden gesteld aan de omvang van een brandcompartiment om:
 - a. Een eventuele compartimentsbrand beheersbaar te houden binnen het brandcompartiment voor de brandweer;
 - b. Veiligheid te bieden aan personen in andere gedeelten van het gebouw, zodat deze zich in veiligheid kunnen brengen;
 - c. Hulp op het redding van personen mogelijk te maken voor de brandweer.
4. In artikel 2.84 worden grenswaarden gesteld aan de uitbreidingstrajecten van een brandcompartiment. Bij het ontbreken van een goede weerstand tegen brand kan het brandcompartiment niet de brand qua omvang beheersen.
5. Bij de beoordeling van de rapportage brandveiligheid zijn de volgende onderdelen opgevallen:
 - a. Er wordt een sprinklerinstallatie toegepast om de omvang van het brandcompartiment te beheersen.
 - b. Er wordt in de rapportage niet vermeld wat de afgeleide doelstellingen zijn van deze installatie. Er wordt wel verwezen naar het UPD, hierin staat wat de afgeleide doelstellingen zijn van de installatie.
 - c. Er wordt in de rapportage niet vermeld hoe de gelijkwaardigheid in stand wordt gehouden, dit staat in het UPD benoemd.

Beoordeling

Bij de gekozen oplossing is reden om aan te nemen dat de mate van veiligheid, bescherming van de gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en bescherming van het milieu gelijk is als beoogd. Om de volgende reden:

- a. Het is duidelijk wat de afgeleide doelstellingen zijn van de sprinklerinstallatie
- b. Het is duidelijk hoe de gelijkwaardigheid in stand wordt gehouden tijdens de gebruiksfase.

Hiermee wordt voldaan aan artikel 1.3 van het Bouwbesluit.

De gelijkwaardigheid betreft de gebruiksfunctie(s):

Woonfunctie:

- In een woongebouw

De gelijkwaardigheid geldt voor de volgende voorschriften:

Artikel 2.94b lid 2 van het Bouwbesluit

Casus

Het Bouwbesluit schrijft voor dat er op wanden met een WBDBO eis, tevens een eis geldt voor weerstand tegen rookdoorgang (WTRD) volgens NEN 6075. Deze geldt ook voor wanden tussen woningen en leidingschachten die in een apart brandcompartiment liggen. De eis is in deze R200. In de praktijk houdt dit vaak in dat ter plaatse van kanalen zgn. rookmelder gestuurde kleppen aangebracht moeten worden. Dit levert in woningen praktische bezwaren op. De aanvrager motiveert een gelijkwaardige oplossing voor rookmelder gestuurde kleppen.

Overweging

- a. Met afdeling 2.11 wordt onder andere beoogd om rook niet door constructieonderdelen naar andere subbrandcompartimenten te laten stromen;
- b. De gekozen gelijkwaardige oplossing moet bij het gebruik van het bouwwerk in stand worden gehouden;
- c. Er wordt voorgesteld om met op warmte gestuurde kleppen en terugslagkleppen te werken. Deze zouden dan rook dat door het kanaal komt tegenhouden en bij een bepaalde temperatuur gaan de brandkleppen dicht.
- d. Door de kleppen door rookmelders te laten sturen, leidt ertoe dat er veel ongewenste meldingen kunnen komen en bewoners handmatige de kleppen daarna open moeten zetten.
- e. Bewoners zijn verplicht om de NEN 2555 melders te onderhouden evenals de rookmelder gestuurde kleppen.
- f. Bij punt d en e is de vraag of bewoners hiertoe kundig en bereid zijn. Als dat niet zo is, zal het functioneren van de kleppen en ventilatie wellicht falen.

- g. Bij de oplossing van de terugslagkleppen hebben we de nog de volgende vragen:
1. Bij welke temperatuur gaan de thermisch gestuurde kleppen dicht? Dit is vaak 70 graden.
 2. Zijn de terugslagkleppen zodanig uitgevoerd dat deze bij een temperatuur tot 70 graden (of anders zie hierboven vraag 1) rook tegen kunnen houden bij een druk van 50 Pascal (overeenkomend met de NEN 6075)
 3. In welke kanalen worden de terugslagkleppen aangebracht? Ons inziens zou dit bij elk kanaal moeten zijn.
 4. Hoe wordt omgegaan met brand in de luchtbehandelingskast. Koude rook zou via de inblaaskanalen de woning in kunnen komen?
 5. In de tekening is aangegeven dat er ook ventilatievoorzieningen komen van de schacht naar de gang (BC naar EBV v.v.) en in de puiconstructies in de gangen (EBV naar EBV v.v.). Wordt hier hetzelfde systeem toegepast?

Beoordeling

Bij de gekozen oplossing is reden om aan te nemen dat de mate van veiligheid, bescherming van de gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en bescherming van het milieu minder is als beoogd. Om de volgende reden:

1. Het is nog niet duidelijk waar de terugslagkleppen worden aangebracht.
2. Het is nog niet duidelijk of de terugslagkleppen bestand zijn tegen de benodigde temperaturen en welke temperaturen.
3. Het is nog niet duidelijk hoe het scenario 'brand in de luchtbehandelingskast' wordt afgedekt tegen rookverspreiding.

Hiermee wordt nog niet voldaan aan artikel 1.3 van het Bouwbesluit;

> Bijlage 5: Aandachtspunten buiten het wettelijke toetskader

Hoewel deze in het rapport staan benoemd, is niet duidelijk herleidbaar waar de vul- en afnamepunten van de droge blusleiding zich begeven. Wellicht dat hier nog een aparte tekening of een apart overleg voor gepland kan worden om dit exact met elkaar af te stemmen.

Met betrekking tot de toegang van de brandweer tot het gebouw:

De toegang tot het gebouw mag gezien de gewijzigde inzichten i.v.m. veilig sleutelbeheer niet meer geregeld worden met een sleutelkuis.

De brandweeringang moet ontsloten kunnen worden door middel van

- ontsluiting d.m.v. sturing vanuit de BMI/Sprinklerinstallatie
- deur wordt opengedaan omdat er iemand in het gebouw is die ons opvangt
- code sturen/ ontgrendelopdracht naar object zodat toegang ontsloten wordt, dit wordt dan gedaan door gebruiker/beveiligder van het object.

> Bijlage 6: Aandachtspunten voor toezichthouders

Niet van toepassing

> Bijlage 7: Toetslijst

TOETS AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING ACTIVITEIT BOUWEN NIVEAU NIEUWBOUW

v = Voldoet	Wonen (WO)	Grenswaarde, opmerkingen etc.
x = Voldoet niet	Bijeenkomst (B)	
nr = Niet relevant	Cel (C)	
a = Aantonen	Gezondheidszorg (G)	
gw = Grenswaarde	Industrie (I)	
r = Reductie	Kantoor (K)	
gr = Geen reductie	Logies (L)	
	Onderwijs (O)	



	Sport (S) Winkel (W) Overige gebruiksfunctie (OV) Bouwwerk geen gebouw zijnde (BG)	
--	---	--

Afdeling 1.5 GEBRUIKSMELDING

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
AFDELING 1.5	nr										nr		Noodzaak gebruiks- melding
Artikel 1.18 lid 1													
Artikel 1.18 lid 2													
Artikel 1.18 lid 4													
Artikel 1.18 lid 5													
Artikel 1.19 lid 1													

PARAGRAAF 2.1 BESLUIT OMGEVINGSRECHT;

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
Artikel 2.2 lid 1	nr										nr		Noodzaak gebruiks- vergunning

AFDELING 1.1 ALGEMEEN

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
AFDELING 1.1													
Artikel 1.2 lid 2													
Artikel 1.3 lid 1	x										x		
Artikel 1.3 lid 2	x										x		
Artikel 1.4 lid 1													
Artikel 1.4 lid 2													
Artikel 1.4 lid 3													

AFDELING 2.10 BEPERKING VAN DE UITBREIDING VAN BRAND

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
AFDELING 2.10	x										x		Omvang kelder?
Artikel 2.82 lid 1													
Artikel 2.82 lid 3													
Artikel 2.82 lid 4													
Artikel 2.82 lid 5													
Artikel 2.82 lid 6													
Artikel 2.82 lid 7													



Artikel 2.82 lid 8														
Artikel 2.83 lid 1														
Artikel 2.83 lid 2														
Artikel 2.83 lid 3														
Artikel 2.83 lid 5														
Artikel 2.83 lid 6														
Artikel 2.83 lid 7														
Artikel 2.83 lid 8														
Artikel 2.83 lid 9														
Artikel 2.83 lid 10														
Artikel 2.83 lid 11														
Artikel 2.84 lid 1														
Artikel 2.84 lid 2														
Artikel 2.84 lid 3														
Artikel 2.84 lid 4														
Artikel 2.84 lid 5														
Artikel 2.84 lid 6														
Artikel 2.84 lid 7														
Artikel 2.84 lid 8														
Artikel 2.84 lid 9														
Artikel 2.84 lid 10														
Artikel 2.84 lid 11														

AFDELING 2.11 VERDERE BEPERKING UITBREIDING BRAND/VERSPREIDEN VAN ROOK

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
AFDELING 2.11	x										v		Oplossing kleppen nog niet gelijkwaardig
Artikel 2.92 lid 1													
Artikel 2.92 lid 2													
Artikel 2.92 lid 3													
Artikel 2.92 lid 4													
Artikel 2.92 lid 5													
Artikel 2.92 lid 6													
Artikel 2.92 lid 7													
Artikel 2.93 lid 1													
Artikel 2.93 lid 2													
Artikel 2.93 lid 3													

[illegible]

AFDELING 2.12 VLUCHTROUTES *1 tot het punt waar de 2^e vluchtroute begint moet er wel op alle artikelen uit afdeling 2.12 getoetst worden

[illegible]

[illegible]



Artikel 2.68 lid 1													
Artikel 2.68 lid 2													
Artikel 2.68 lid 3													
Artikel 2.68 lid 4													
Artikel 2.68 lid 5													
Artikel 2.69 lid 1													
Artikel 2.69 lid 2													
Artikel 2.69a lid 1													
Artikel 2.69a lid 2													
Artikel 2.69a lid 3													
Artikel 2.69a lid 4													
Artikel 2.70 lid 1													
Artikel 2.70 lid 2													
Artikel 2.70 lid 3													
Artikel 2.71 lid 1													
Artikel 2.71 lid 2													

AFDELING 2.2 STERKTE BIJ BRAND

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
AFDELING 2.2	x										v		
Artikel 2.10 lid 1													LET OP: artikel 2.9 Regeling BB
Artikel 2.10 lid 2													LET OP: artikel 2.9 Regeling BB
Artikel 2.10 lid 3													LET OP: artikel 2.9 Regeling BB
Artikel 2.10 lid 4													LET OP: artikel 2.9 Regeling BB
Artikel 2.10 lid 5													LET OP: artikel 2.9 Regeling BB
Artikel 2.10 lid 6													LET OP: artikel 2.9 Regeling BB
Artikel 2.10 lid 7													LET OP: artikel 2.9 Regeling BB
Artikel 2.10 lid 9													LET OP: artikel 2.9 Regeling BB

AFDELING 2.7 BEWEEGBAAR CONSTRUCTIEONDERDEEL

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
--	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	--



AFDELING 2.7	nr										nr		
Artikel 2.51 lid 1													
Artikel 2.51 lid 2													
Artikel 2.51 lid 3													
Artikel 2.51 lid 4													

AFDELING 2.8 BEPERKING BRANDGEVAARLIJKE SITUATIE

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
AFDELING 2.8	nr										nr		
Artikel 2.57													
Artikel 2.58 lid 1													
Artikel 2.58 lid 2													
Artikel 2.59 lid 1													
Artikel 2.59 lid 2													
Artikel 2.60													

AFDELING 2.13 HULPVERLENING BIJ BRAND *2 Toets eerst art 6.39 om te bepalen of een brandweerlift vereist is

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
AFDELING 2.13	nr												
Artikel 2.120 lid 1 *2													
Artikel 2.120 lid 2													
Artikel 2.121 lid 1													
Artikel 2.121 lid 2													

AFDELING 2.14 HOGE EN ONDERGRONDSE GEBOUWEN

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
AFDELING 2.14	nr										nr		
Artikel 2.128 lid 1													
Artikel 2.128 lid 2													

AFDELING 2.16 VEILIGHEIDSZONE EN PLASBRANDAANDACHTSGEBIED

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
AFDELING 2.16	nr										nr		Externe veiligheid separaat advies
Artikel 2.133													

AFDELING 2.3 REGELING BOUWBESLUIT VEILIGHEIDSZONE EN PLASBRANDAANDACHTS- GEBIED

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
AFDELING 2.3	nr										nr		
Artikel 2.4 lid 1													Zie definitie Bevi artikel 1 lid 1 sub b
Artikel 2.4 lid 2													Zie definitie Bevi artikel 1 lid 1 sub l
Artikel 2.4 lid 3													
Artikel 2.4 lid 4													
Artikel 2.4 lid 5													Zie definitie Bevi artikel 1 lid 1 sub b i
Artikel 2.5													
Artikel 2.6 lid 1													
Artikel 2.6 lid 2													
Artikel 2.6 lid 3													
Artikel 2.6 lid 4													
Artikel 2.7 lid 1													
Artikel 2.7 lid 2													
Artikel 2.8 lid 1													
Artikel 2.8 lid 2													
Artikel 2.9 lid 1													
Artikel 2.9 lid 2													
Artikel 2.10													LET OP Alleen voor beperkt kwetsbare objecten van toepassing

AFDELING 6.1 VERLICHTING

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
AFDELING 6.1	nr										v		
Artikel 6.3 lid 1													
Artikel 6.3 lid 2													
Artikel 6.3 lid 3													
Artikel 6.3 lid 5													
Artikel 6.5													

AFDELING 6.5 TIJDIG VASTSTELLEN VAN BRAND *3 Sleutelkluisje te eisen via 6.36 lid 3



	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
AFDELING 6.5	nr										v		
Artikel 6.20 lid 1													
Artikel 6.20 lid 2													
Artikel 6.20 lid 3 *3													
Artikel 6.20 lid 4													
Artikel 6.20 lid 5													
Artikel 6.20 lid 9													
Artikel 6.21 lid 1													
Artikel 6.21 lid 2													
Artikel 6.21 lid 3													
Artikel 6.21 lid 4													
Artikel 6.21 lid 5													

AFDELING 6.6 VLUCHTEN BIJ BRAND

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
AFDELING 6.6	v										v		
Artikel 6.23 lid 1													
Artikel 6.23 lid 2													Ministeriële regeling art. 2.2
Artikel 6.23 lid 6													
Artikel 6.24 lid 1													
Artikel 6.24 lid 3													
Artikel 6.24 lid 4													
Artikel 6.24 lid 5													
Artikel 6.25 lid 1													
Artikel 6.25 lid 2													
Artikel 6.25 lid 3													
Artikel 6.25 lid 4													
Artikel 6.25 lid 6													
Artikel 6.25 lid 7													
Artikel 6.25 lid 8													
Artikel 6.25 lid 9													
Artikel 6.25 lid 10													
Artikel 6.26 lid 1													
Artikel 6.26 lid 2													
Artikel 6.26 lid 3													

[illegible]

AFDELING 6.7 BESTRIJDEN VAN BRAND

[illegible]

6.8 BEREIKBAARHEID VOOR HULPVERLENINGSDIENSTEN *4 SCL-loket van het GMC adviseert of artikel 6.40 lid 1 voor een gebouw van toepassing is

[illegible]

AFDELING 8.1 HET VOORKOMEN VAN ONVEILIGE SITUATIES EN HET BEPERKEN VAN HINDER TIJDENS HET UITVOEREN VAN BOUW –EN SLOOPWERKZAAMHEDEN

	wo	b	c	g	i	k	l	o	s	w	ov	bg	
Artikel 8.7	v										v		

TOETSWIJZER UPD SPRINKLER & WATERMIST

Uitgangspunten	Prestatie eis v =Van toepassing nt = Niet van toepassing		Opmerking(en):
		v	nt
1. Ontwerp voor:	Grote Brandcompartiment Bouwbesluit 2012	v	
	Bescherming bezwijken constructie	v	
	Beperken uitbreiding naar omgeving	v	
	Verlengen vluchtwegen		x
	Inzetdiepte brandweer		x
	Aansluitingen of hydranten voor brandweer inzet		x
	Aansluiting brandslanghaspels op sprinkler		x
	Overslag i.v.m. aangedockte vrachtwagens		x
	Functiebehoud bekabeling	v	
	Alternatieve invulling BMI eis	v	
	PGS 15 => (benoemde versie komt overeen met afgegeven vergunning)		x

Ingevuld door het brandbeveiligingssysteem en ontwerpnormen / richtlijnen:

SPRINKLER	NEN-EN 12845:2015 + NEN 1073:2018 Vaste brandblusinstallaties + NL aanvulling	v	
	NEN-EN 12845:2004 + A2 + NEN 1073:2010 Vaste brandblusinstallaties + NL aanvulling		x
	VAS:1987 + wijziging 1996 Voorschrift Automatische Sprinklerinstallaties		x
	NEN-EN 13565-1 Vaste brandblusinstallaties Schuimsystemen Deel 1: Eisen en beproevingsmethoden.		x
	NEN-EN 13565-2 Vaste brandblusinstallaties Schuimsystemen Deel 2: Ontwerp, constructie en onderhoud.		x
	Factory Mutual - FM Global Data sheets		x
	National Fire Protection Association - NFPA Codes & Standards	x	
	Verband der Sachversicherer VdS,: 2092, 2108, 2109, VdS CEA 4001		x



	CEA 4001 Sprinkler system Planning and installation		x	
WATERMIST	NFPA 750 Standard Water Mist Fire Protection Systems		x	
	FM 4-2 Water Mist Systems		x	
	NPR-CEN-TS 14972 Watermistinstallaties Ontwerpen en installatie		x	
	VdS 3188 Wassernebel- Sprinkler- und Löschanlagen		x	
	Installatie specifiek DIOM		x	

Uitgangspunten	Prestatie eis	v = Voldoet vn = Voldoet niet nt = Niet van toepassing			Opmerking(en):
		v	vn	nt	
2. Certificering & doelstellingen	Certificering op basis van normconformiteit (CCV inspectieschema Brandbeveiliging)	v			
	Certificering op basis van UPD (PGS 15)			x	
	UPD - PGS 15 is gevalideerd (type A inspectie instelling)			x	
	Primaire en afgeleide doelstellingen zijn juist benoemd	v			
3. Beschrijving object	Naam, Adres, Woonplaats gegevens	v			
	Gebouw / Hal	v			
	Bestemming / gebruik / indeling	v			Parkeergarage droog systeem
	Gebouwhoogte	v			
	Luifels			x	
	Daklichten			x	
	Ventilatie (naast sprinkler/watermist)			x	
	Isolatie (dak/wand) brandveilig	v			
	Transportsystemen			x	
	Bijzondere voorzieningen			x	
4. Gevaarklasse / type installatie / sproeidichtheid	Gevaarklasse	v			
	Juiste type installatie afgestemd op risico	v			
	Sproeitijd / applicatietijd schuim	v			
	Hoogte / type	v			
	Daknet				
	Stelling sprinklers			x	



	Mezzanine			x	
	Constructie	v			
	Lading docks			x	
	Max opslaghoogte		x		tabel OH 2 gebruikt voor OH1 beveiliging
	Vrije hoogte	v			
	Lege palletopslag			x	
	Object specifiek	v			Parkeergarage droog systeem
	Omgevings- temperatuur	> 4 °C	v		pompkamer
		vorst beveiliging			x droog in parkeergarage
		Anti vries			x
	Aanvullende sprinklervoorzieningen			x	vereist voor BMI detectie zone's van max 1000m², per parkeerlaag noodzakelijk. Sectieindeling spreekt hier niet meer over.
5. Bouwkundig	Brandklasse omhulling	v			
	Opvang en/of afvoer product en/of bluswater			x	
	Toetreding Pompkamer		x		Niet rechtstreeks van buiten benaderbaar
	Pomphuis is 60 min. BC / op afstand	v			
6. Bluswater, toetreding & Repressieve voorzieningen	Voeding Sprinkler: Tank / Reinwaterkelder, vijver, open water of drinkwaterleiding	v			
	Voeding brandslanghaspels vanuit sprinkler			x	
	i.c.m. juiste aansluitwijze (bv. FM 4-4N / NFPA 14)			x	
	i.c.m. geen alarm bij 2 * 1,3 m3 / uur gelijktijdig			x	
	Bluswatervoorziening brandweer:				
	Geboorde putten			x	
	Hydranten op drinkwaterleiding (DWL) openbaar terrein	v			
	Hydranten eigen terrein via omloopleiding op DWL (handmatig, gestuurd of op drukval open)			x	



	Hydranten (extern van pand / op terrein) via sprinklernet			x	
	Brandweeraansluiting (in pandig) op sprinklernet			x	
	i.c.m. Storz koppelingen bij aansluitingen			x	
	i.c.m. Druk reduceer (3-5 bar) bij aansluitingen			x	
	Tank / watervoorraad berekend				
	Hoofdtoegang	v			
	Neveningen	v			
	Toetreding kluis, buis / gestuurd openen	v			
7. Branddetectie voor of in combinatie met sprinkler * Is alleen van toepassing op één gekoppeld systeem. Voor de NEN 2535 en NEN 2575 delen zie de aparte toetswijzers	Handbrandmelders *		x		Niet opgenomen
	Automatische brandmelder *		x		Alleen benoemd als gelijkwaardigheid geen nadere motivatie of uitwerking van BMI aanwezig.
	Optische signalering BRW ingang	v			
	Doormelding RAC Type 1			x	Doormelding naar PAC is akkoord
	Criteria gescheiden: sprinkler, hand, automatisch *			x	
	Storingen PAC			x	
	Storingen	Deurvastzetinrichtig		x	niet benoemd dus niet aanwezig
		Rookluiken / kleppen		x	
		Ventilatie		x	
		Toegangscontrole (poorten/slagbomen)		x	Aansturing niet opgenomen of benoemd
		Ontruimingsalarm (Let op eventuele synchronisatie met de NEN 2575 installatie)		x	Aansturing niet opgenomen of benoemd
		Overige		x	Indien gecombineerde installatie met BMI /OAI dan ook gecombineerd UPD/PvE
8. Symbolen & voorzieningen	Veiligheidssymbolen, testvoorzieningen	v			



	Bij afwijkingen extra brandweervoorzieningen opgenomen			x	
9. Overige punten	* naar behoefte opnemen			x	
10. Oplevering	Juiste partijen zijn uitgenodigd voor oplevering			x	Certificering noodzakelijk ook op BMI /OAI deel.