

Brandveiligheid

Heilig Hartkerk te Breda

Projectnr. M19 428.404

Opdrachtgever : Woonzorg Nederland
Professor E.M. Meijerslaan 3 1183 AV Amstelveen

Contactpersoon: Dhr. P. Lubbers

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: Dhr. R. Slaats

Datum : 9 juni 2020

Referentie : RS/GE/M19 428.404 brandveiligheid

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Geldigheid van het document	4
1.4	Uitgangspunten	4
1.5	Toelichting bouwplan	4
1.6	Bouwbesluit en ambitieniveau	5
2	Beoordeling brandveiligheid Bouwbesluit	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Afdeling 2.2 Sterkte bij brand	7
2.3	Afdeling 2.8 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie.	9
2.4	Afdeling 2.9 Beperking van ontwikkeling van brand en rook.	10
2.5	Afdeling 2.10 Beperking van uitbreiding van brand.	13
2.6	Afdeling 2.11 Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook.	20
2.7	Afdeling 2.12 Vluchtroutes	21
2.8	Afdeling 2.13 Hulpverlening bij brand	23
2.9	Afdeling 6.1 Verlichting, nieuwbouw en bestaande bouw	23
2.10	Afdeling 6.5 / 6.6 Tijdig vaststellen van brand, nieuwbouw en bestaande bouw / Vluchten bij brand, nieuwbouw en bestaande bouw	24
2.11	Afdeling 6.7 / 6.8 Bestrijden van brand, nieuwbouw en bestaande bouw / Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten, nieuwbouw en bestaande bouw	25

Bijlage(n):

Bijlage I	Brandveiligheidstekeningen blad BR01 t/m BR06
Bijlage II	Brandoverslag
Bijlage III	NEN 6069+A1:2016, Tabel 2 – Beoordelingscriteria per bouwdeel
Bijlage IV	Besprekingsverslag vooroverleg d.d. 3-12-2019 (versie 17-01-2020)

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In opdracht van Woonzorg Nederland is voor het project “Transformatie Heilig Hartkerk Baronielaan te Breda” een brandveiligheidsconcept opgesteld. Dit brandveiligheidsconcept geeft een invulling aan de brandveiligheidseisen van het Bouwbesluit 2012 en stelt daardoor de voorwaarden voor de eigenaar/gebruiker, de installateur en de bouwkundig aannemer om de brandveiligheid op het omschreven niveau te brengen. Voor de brandveiligheid wordt aangesloten op de prestatie-eisen van het Bouwbesluit 2012.

Naar aanleiding van de opmerking van de Brandweer Midden- en West-Brabant (referentie U.03276 d.d. 17 april 2020) en de gemeente Breda (kenmerk Z2020-001472 d.d. 8 mei 2020) zijn op d.d. 9 juni 2020 enkele wijzigingen en aanvullingen op deze rapportage doorgevoerd. Tevens is de indeling van het souterrain gewijzigd.

1.2 Geldigheid van het document

Dit Brandbeveiligingsconcept blijft van kracht zolang er geen wijzigingen optreden in het gebouw, het gebruik of de instandhouding van de brandbeveiligingsmaatregelen. Het blijft van kracht tot het moment waarop er wijzigingen worden doorgevoerd aan de gebouwen, de installaties, het gebruik of de inrichting. In een gewijzigd brandbeveiligingsplan dient dan opnieuw beoordeeld te worden of die wijzigingen uiteindelijk invloed hebben op de uitgangspunten zoals die omschreven zijn in dit plan.

1.3 Attesten/testrapporten

Opgemerkt wordt dat voor de aansluitingen van constructiedelen op brandwerende scheidingswanden en vloeren, alsmede voor brandwerende deuren en ramen, producten moeten worden gekozen met een geldig attest/testrapport van de betreffende fabrikant waarmee kan worden aangetoond dat deze aan de betreffende eisen voldoen. Deze attesten/testrapporten dienen tijdig te worden aangereikt aan het bevoegd gezag.

1.4 Uitgangspunten

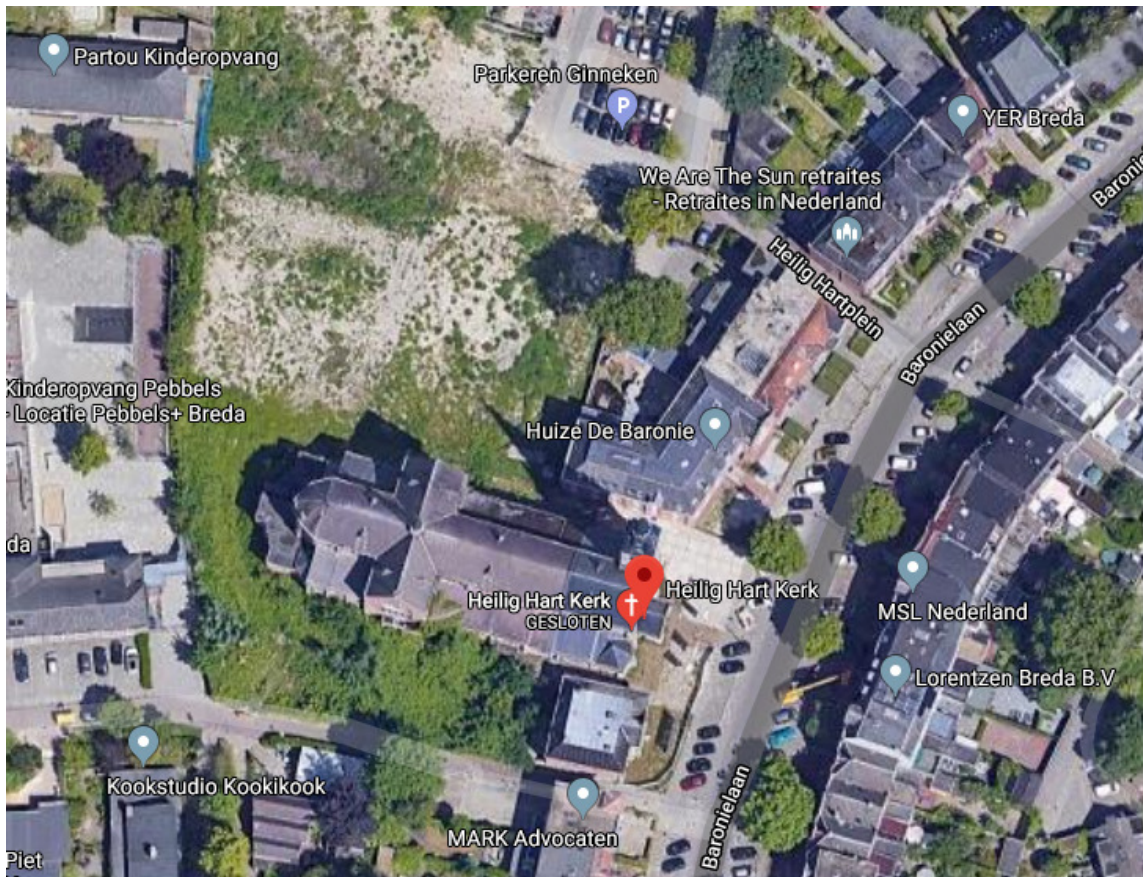
Bij de advisering is uitgegaan van tekeningen van architecten HNV, project “Heilig Hartkerk Herbestemming woningen” met datum 07-05-2020.

Voor de situatietekening is tevens de landschapstekening met datum 13 januari 2020 van Studio REDD gehanteerd.

1.5 Toelichting bouwplan

Het bouwplan betreft de transformatie van de voormalige Heilig Hartkerk naar een woongebouw met daarin opgenomen 20 woonfuncties. Bij de transformatie is sprake van het gedeeltelijk vernieuwen en veranderen van een bouwwerk (zie hoofdstuk 1.5).

Het bouwplan is gesitueerd aan de Baronielaan 22 te Breda, zie de situatietekening op de volgende pagina (figuur 1).



Figuur 1, situatie (bron Google Maps)

Het bestaande bouwwerk wordt verbouwd en voorzien van nieuwe tussenverdiepingen waardoor het bouwplan in totaal uit vijf bouwlagen bestaat, te weten: souterrain, begane grond en verdieping 1, 2 en 3. De hoogste vloer van een verblijfsgebied is gelegen op 10,8 m boven meetniveau.

De volgende gebruiksfuncties zijn aanwezig in het gebouw:

- Woonfunctie (20 appartementen);
- Overige gebruiksfunctie (bergingen).

1.6 Bouwbesluit en ambitieniveau

De geplande ingrepen bij het gebouw vallen volgens het Bouwbesluit 2012 onder de noemer verbouw. Hierbij is gesteld dat bij “het gedeeltelijk vernieuwen, het veranderen en het vergroten van een bouwwerk¹” de hoofdstukken 2 tot en met 5 de eisen voor een nieuw te bouwen bouwwerk van toepassing zijn, tenzij in de betreffende afdeling anders is gesteld. In veel gevallen betekent dit dat teruggevallen kan worden op het reeds² verkregen niveau. Hierbij geldt als ondergrens het niveau bestaande bouw en als bovengrens het niveau nieuwbouw.

Uitgangspunt voor de voorzieningen is dan ook dat voldaan wordt aan het rechtens verkregen niveau, waarbij dit minimaal gelijkgesteld wordt aan bestaande bouw. Waar mogelijk wordt aangesloten bij de eisen van nieuwbouw.

In hoofdstuk 6 van het Bouwbesluit (installaties) wordt geen onderscheid gemaakt tussen bestaande bouw en nieuwbouw. Uitgezonderd zijn een beperkt aantal artikelen die voor deze rapportage niet van toepassing zijn.

Een nieuwe installatie in een bestaand gebouw moet voldoen aan de eisen voor een te bouwen installatie ofwel aan het nieuwbouwniveau. Dit geldt dus zowel voor het geval dat er nog geen installatie aanwezig was, als voor het geval de oude installatie volledig wordt vervangen.

¹ Bij het gedeeltelijk vernieuwen wordt een gedeelte van een bouwwerk gesloopt en vervolgens herbouwd. Ook verbouw na sloop met behoud van casco is gedeeltelijk vernieuwen (hoog niveau renovatie). Ook hierbij geldt dat de gedeeltelijke herbouw niet identiek hoeft te zijn aan het gesloopte gedeelte. Veranderen betreft een aanpassing van (een gedeelte van) een bouwwerk zonder dat de contouren van het bouwwerk worden gewijzigd. Vergroten is een aanpassing van een bouwwerk waardoor de omvang toeneemt, met als gevolg dat de contouren van het bouwwerk worden gewijzigd.

² Met het rechtens verkregen niveau wordt bedoeld het niveau dat het gevolg is van de toepassing op enig moment van de relevante op dat moment van toepassing zijnde technische voorschriften en dat niet lager ligt dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een bestaand bouwwerk en niet hoger dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een te bouwen bouwwerk.

In hoofdstuk 2 wordt aangegeven welke voorzieningen getroffen dienen te worden om het beoogde ambitieniveau te behalen en te voldoen aan het Bouwbesluit.

Hierbij heeft de beoordeling plaatsgevonden in dezelfde volgorde als de artikelen zoals deze zijn vermeld in het Bouwbesluit. Per relevante afdeling uit het Bouwbesluit is de toetsing uitgevoerd. Hierbij zijn de voor dit gebouw geldende artikelen en leden opgesomd en is aansluitend een beoordeling van het onderhavige plan op het betreffende artikel opgenomen.

Op dinsdag 3 december 2019 heeft er een vooroverleg plaats gevonden met de gemeente Breda en de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant inzake de brandveiligheid van het project “Transformatie Heilig Hartkerk Baronielaan te Breda tot woningen”. Het doel van dit vooroverleg was om de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant te informeren over het bouwplan en eventuele knelpunten en aandachtspunten te bespreken. Een besprekingsverslag van dit vooroverleg is bijgevoegd in bijlage IV.

Tijdens dit overleg zijn voor bepaalde afdelingen van het bouwbesluit 2012 een specifiek ambitieniveau afgesproken. Bij de betreffende afdelingen zal dit gewenste ambitieniveau verder worden toegelicht.

2 BEOORDELING BRANDVEILIGHEID BOUWBESLUIT

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de voor brandveiligheid relevante afdelingen van het Bouwbesluit behandeld. Dit is tevens verwerkt op de brandveiligheidstekeningen van K+ Adviesgroep bv, blad BR01 t/m BR06, bijgevoegd in bijlage I van deze rapportage.

2.2 Afdeling 2.2 Sterkte bij brand

Artikelen van toepassing:

Artikel 2.10 Tijdsduur bezwijken

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| - Woonfunctie | lid 1, 2 en 3 |
| - Overige gebruiksfunctie | |
| c andere overige gebruiksfunctie | -. |

Artikel 2.11 Bepalingsmethode

- | | |
|----------------------------------|------------|
| - Woonfunctie | lid 1 en 2 |
| - Overige gebruiksfunctie | |
| c andere overige gebruiksfunctie | -. |

Artikel 2.12 Verbouw

- | | |
|----------------------------------|----|
| - Woonfunctie | * |
| - Overige gebruiksfunctie | |
| c andere overige gebruiksfunctie | -. |

Beoordeling

Voor de sterkte bij brand zijn een drietal criteria te onderscheiden:

- 1) In stand houden van vluchtroutes;
- 2) Voorkomen van voortschrijdend instorten;
- 3) In stand houden van scheidingen met een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag.

Er zijn geen gegevens bekend waaruit blijkt welke eisen er worden gesteld aan de bouwconstructie met betrekking tot bezwijken. Zoals aangegeven worden waar mogelijk voor de brandveiligheid de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit 2012 nagestreefd. Om een defensieve binneninzet van de brandweer uit te kunnen voeren worden de verschillende brandcompartimenten onderling uitgevoerd met een WBDBO van 60 minuten waardoor, voor wat betreft de brandscheidingen, wordt voldaan aan het nieuwbouw niveau.

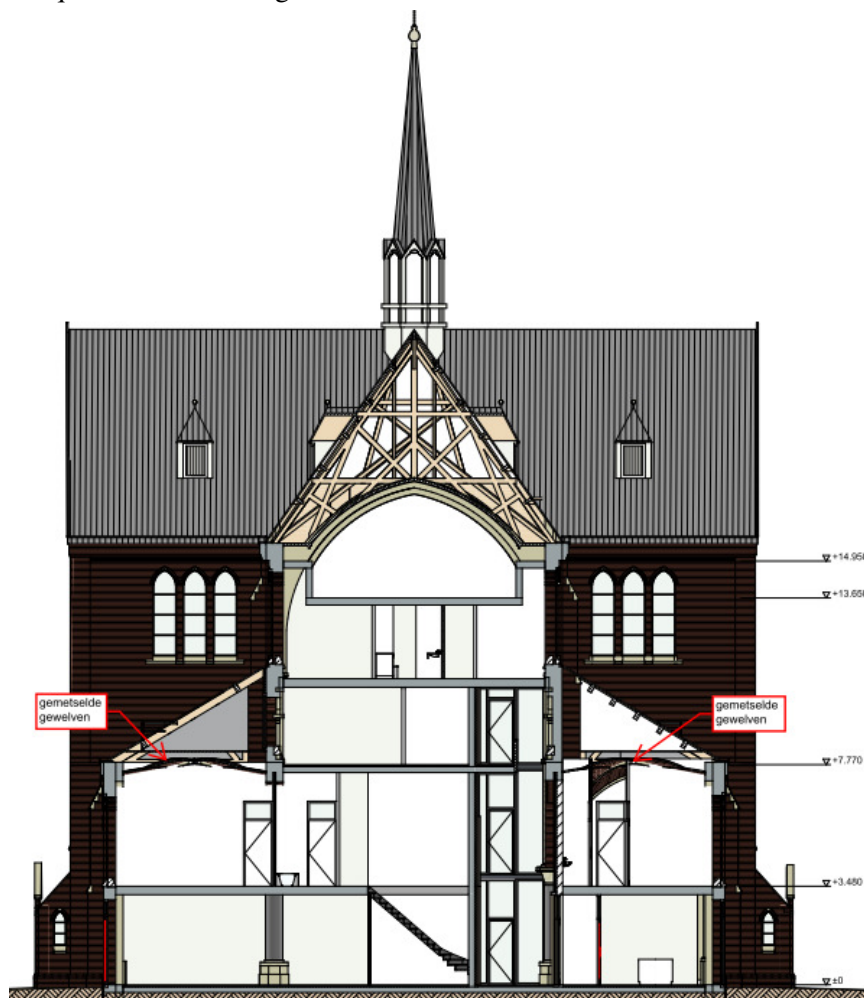
De hoogste vloer van een verblijfsgebied binnen het gebouw is gelegen op 10,8 m boven meetniveau.

Conform artikel 2.12 / 2.14 betekent dit een brandwerendheid van 30 minuten (criterium 2). Echter om aan criterium 3 te voldoen dienen constructiedelen die de brandscheidingen ondersteunen een weerstand tegen bezwijken te hebben met dezelfde brandwerendheid als de WBDBO-eis van de brandscheiding. Dat wil zeggen een **brandwerendheid van minimaal 60 minuten**.

De brandscheidingen staan aangegeven op de brandveiligheidstekeningen van K+ Adviesgroep bv, bijgevoegd in bijlage I en II van deze rapportage.

Voor criterium 1 wordt ook niveau nieuwbouw gehanteerd. Dat betekent dat alle vloeren en trappen, waarover of waaronder gevlucht wordt, niet binnen 30 minuten mogen bezwijken bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.

Bij dit project zijn ter plaatse van de “langsbeuken” (stramien 1/2 en 4/5) gemetselde gewelven aanwezig. Gezien de materialisatie (gemetseld / steenachtig) en de constructieve vorm van de gewelven mag verwacht worden dat ter plaatse van deze gewelven een brandwerendheid van tenminste 60 minuten wordt behaald. Opgemerkt wordt dat de gewelven zorgvuldig geïnspecteerd dienen te worden en dat eventuele openingen en / of beschadigingen adequaat worden dichtgezet.



Figuur 2, gemetselde gewelven ter plaatse van de “langsbeuk”

2.3 Afdeling 2.8 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie.

Artikelen van toepassing:

Artikel 2.57 Stookplaats

Materiaal ter plaatse van of nabij een stookplaats voldoet aan brandklasse A1 of voor zover het de bovenzijde van een vloer, een trap of een hellingbaan betreft aan brandklasse A1fl, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1, indien:

- a op het materiaal een intensiteit aan warmtestraling kan optreden die, bepaald volgens NEN 6061, groter is dan 2 kW/m², of
- b in het materiaal een temperatuur kan optreden die, bepaald volgens NEN 6061, hoger is dan 90 °C.

Artikel 2.58 Schacht, koker of kanaal

- Woonfunctie lid 1 en 2
- Overige gebruiksfunctie
c andere overige gebruiksfunctie lid 1 en 2.

Artikel 2.59 Rookgasafvoer

- Woonfunctie lid 1 en 2
- Overige gebruiksfunctie
c andere overige gebruiksfunctie lid 1 en 2.

Artikel 2.60 Opstelplaats open verbrandingstoestel

Een opstelplaats voor een open verbrandingstoestel ligt niet in een toiletruimte, een badruimte, of een ruimte voor het stallen van motorvoertuigen.

Beoordeling

In het gebouw worden geen op vaste brandstof gestookte toestellen voorzien.

Het materiaal toegepast aan de binnenzijde van de schachten, kokers of kanalen grenzend aan meer dan een brandcompartiment of subbrandcompartiment met een inwendige doorsnede groter dan 0,015 m², dient te voldoen aan brandklasse A2, bepaald volgens NEN-EN 13501-1. Dit geldt niet voor:

- een schacht die uitsluitend is bestemd voor een of meer boven elkaar gelegen toiletruimten of badruimten en die niet door andere ruimten voert;
- ten hoogste 5% van de totale oppervlakte van de binnenzijde van de betreffende schachten, kokers of kanalen;
- het materiaal van een constructie- of installatieonderdeel dat wordt omsloten door de betreffende schacht, koker of kanaal.

2.4 Afdeling 2.9 Beperking van ontwikkeling van brand en rook.

Artikelen van toepassing

Artikel 2.67 Binnenoppervlak

- Woonfunctie
 - a in een woongebouw lid 1
- Overige gebruiksfunctie lid 1 en 2.

Artikel 2.68 Buitenoppervlak

- Woonfunctie
 - a in een woongebouw lid 1, 2, 4 en 5
- Overige gebruiksfunctie lid 1, 2, 3, 4 en 5.

Artikel 2.69 Beloopbaar vlak

- Woonfunctie
 - a in een woongebouw lid 1 en 2
- Overige gebruiksfunctie lid 1 en 2.

Artikel 2.70 Vrijgesteld

- Woonfunctie
 - a in een woongebouw lid 1 en 2
- Overige gebruiksfunctie lid 1 en 2.

Artikel 2.71 Dakoppervlak

- Woonfunctie
 - a in een woongebouw lid 1
- Overige gebruiksfunctie lid 1 en 2.

Artikel 2.72 Constructieonderdeel

- Woonfunctie
 - a in een woongebouw *
- Overige gebruiksfunctie *.

Artikel 2.73 Verbouw

- Woonfunctie
- Overige gebruiksfunctie lid 1 .

Voor wat betreft de brandbaarheid en de rookontwikkeling in een bouwwerk wordt onderscheid gemaakt door middel van brandklassen en rookklassen, zie tabel 1 en 2.

Tabel 1: brandklasse

Brandklasse		Bijdrage aan brand	Brandbaarheid
A1	A _{1f}	geen enkele bijdrage	niet-brandbaar
A2	A _{2f}	nauwelijks bijdrage	vrijwel niet-brandbaar
B	B _f	zeer beperkte bijdrage	heel moeilijk brandbaar
C	C _f	beperkte bijdrage	brandbaar
D	D _f	hoge bijdrage	goed brandbaar
E	E _f	zeer hoge bijdrage	zeer brandbaar
F	F _f	buitengewoon hoge bijdrage	buitengewoon brandbaar

Tabel 2: rookklasse

Rookklasse	Rookontwikkeling
s1	geen enkele bijdrage
s2	nauwelijks bijdrage
s3	zeer beperkte bijdrage

Tabel 3: vereiste brandklasse per gebruiksfunctie

Gebruiksfunctie	Grenswaarden								
	Zijde grenzend aan de binnenlucht			Zijde grenzend aan de buitenlucht			Bovenzijde		
	Extra beschermde vluchtroute	Beschermde vluchtroute	overig	Extra beschermde vluchtroute	Beschermde vluchtroute	overig	Extra beschermde vluchtroute	Beschermde vluchtroute	overig
Woonfunctie a in een woongebouw	B	B	D	C	C	D	C _f	C _f	D _f
Overige gebruiksfunctie	B	D	D	C	D	D	C _f	D _f	D _f

In bovenstaande tabel 3 is voor de aanwezige gebruiksfuncties de vereiste brandklasse weergegeven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt voor de zijde waaraan het betreffende constructieonderdeel grenst en welke eisen er gesteld worden aan de betreffende ruimte.

Beoordeling (nieuwbouw niveau gehanteerd)

De bovenzijde van het dak mag, bepaald volgens NEN 6063 (vliegvlurbestendig), niet brandgevaarlijk zijn.

Vanuit de eisen van het Bouwbesluit dient het deel van de zijde van een constructieonderdeel dat grenst aan de buitenlucht en hoger ligt dan 13 m te voldoen aan brandklasse B, bepaald

volgens NEN-EN 13501-1. Dit geldt ook voor de zijde van een constructieonderdeel dat grenst aan de buitenlucht vanaf het aansluitend terrein tot een hoogte van 2,5 m.

Conform de NEN 6068:2016 mag de gevel niet in belangrijke mate bijdragen aan de brandvoortplanting over de gevel. Betreft de gevelconstructie waarbij brandvoortplanting mogelijk is tussen twee (sub)brandcompartimenten. De buitenzijde van deze gevelconstructie dient derhalve voor ten minste 95% te voldoen aan brandklasse B (bepaald volgens NEN-EN 13501-1). Branduitbreiding via de spouw mag niet plaats vinden. Middels toepassing van regulier metselwerk mag worden verwacht dat wordt voldaan aan voornoemde eis. Voor afwijkende gevelconstructies dient middels een attest / kwaliteitsverklaring te worden aangetoond dat aan voornoemde eisen kan worden voldaan.

De trappenhuisen en de gemeenschappelijke verkeersruimten vanuit de woonfuncties zijn aangemerkt als extra beschermde vluchtroute, hetgeen betekent dat de zijde van de constructieonderdelen die grenzen aan de binnenlucht dienen te voldoen aan brandklasse B en C_{fl}. De houten latten van de bestaande houten tongewelven ter plaatse van de “hoofdbeuk”, zullen waarschijnlijk niet aan deze brandklasse voldoen. Doordat op basis van de verbouw regelgeving (rechtens verkregen niveau) een extra beschermde vluchtroute niet wordt vereist (hoogste vloer < 12,5 meter t.o.v. meetniveau) is, zoals besproken tijdens het vooroverleg met de gemeente Breda en de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant, een plaatselijk lagere brandklasse acceptabel en volstaan de bestaande houten tongewelven.

De meterkasten zijn 30 minuten brandwerend gescheiden van de extra beschermde vluchtroute waardoor het niet noodzakelijk is om de constructieonderdelen in de meterkast uit te voeren in brandklasse B.

De zijde van de overige constructieonderdelen die grenzen aan de binnenlucht dienen minimaal te voldoen aan brandklasse D en D_{fl}.

Het beloopbaar vlak (bovenzijde vloer, trap en hellingbaan) grenzend aan de binnenlucht dient te voldoen aan rookklasse s1_{fl}. De rookklasse van de wand- en plafondconstructie grenzend aan de binnenlucht dient te voldoen aan rookklasse s2.

2.5 Afdeling 2.10 Beperking van uitbreiding van brand.

Artikelen van toepassing

Artikel 2.82 Ligging

- Woonfunctie
 - b andere woonfunctie lid 1, 3 en 4
- Overige gebruiksfunctie lid 1, 3, 4, 5, 6 en 7.

Artikel 2.83 Omvang

- Woonfunctie
 - b andere woonfunctie
- Overige gebruiksfunctie lid 1, 3, 7 en 8.

Artikel 2.84 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag

- Woonfunctie
 - b andere woonfunctie lid 1, 2, 3, 7 en 8
- Overige gebruiksfunctie lid 1, 4, 7 en 8.

Artikel 2.85 Verbouw

- Woonfunctie
 - b andere woonfunctie *
- Overige gebruiksfunctie *.

Beoordeling (nieuwbouw niveau gehanteerd)

Voor de indeling in brandcompartimenten en de benodigde brandscheidingen wordt verwezen naar de brandveiligheidstekeningen die zijn bijgevoegd in bijlage I. Iedere woning betreft een afzonderlijk brandcompartiment.

Op de begane grond wordt nabij de hoofdentree een devotie-kapel voorzien. Doordat deze kapel als een semi-openbare ruimte wordt gezien, dient deze ruimte te worden afgescheiden van de aangrenzende extra beschermde vluchtroute. Hierdoor wordt deze ruimte uitgevoerd als een afzonderlijk brandcompartiment.

De bergingen ter plaatse van het souterrain worden tevens uitgevoerd als een afzonderlijk brandcompartiment met een gebruiksoppervlakte van kleiner dan 1.000 m². Ter plaatse van de bergingen is een verbinding met de nieuw te realiseren parkeergarage aanwezig. De scheidingsconstructie tussen de bergingen en de parkeergarage dient te worden uitgevoerd met een WDBO van tenminste 60 minuten. Zoals besproken tijdens het vooroverleg zal er ter plaatse van deze verbinding een sluisconstructie worden gerealiseerd waarbij de pui constructies tevens dienen te voldoen aan het criterium rookwerendheid S200.

Zoals reeds vermeldt worden waar mogelijk voor de brandveiligheid de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit 2012 nagestreefd. Om een defensieve binneninzet van de brandweer uit te kunnen voeren worden de verschillende brandcompartimenten onderling uitgevoerd met een WBDBO van 60 minuten waardoor, voor wat betreft de brandscheidingen, wordt voldaan aan het nieuwbouw niveau.

Ter plaatse van de woonfunctie kan (uitgaande van niveau nieuwbouw) tussen een brandcompartiment en een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert worden volstaan met 30 minuten.

Van belang is dat de brandwerende voorzieningen conform testrapport van de betreffende leverancier/fabrikant worden aangebracht.

Ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen twee brandcompartimenten aanwezig te zijn. Dit wordt gerealiseerd door een brandscheiding met een WBDBO van 30 minuten (tweezijdig getoetst, van (beschermd sub)brandcompartiment naar schacht en van schacht naar (beschermd sub)brandcompartiment conform NEN 6068, mits de schacht geen onderdeel uitmaakt van een ander brandcompartiment (bijvoorbeeld technische ruimte).

Tussen de liftschacht en een extra beschermde vluchtroute is geen brandscheiding noodzakelijk indien de binnenzijde van de liftschacht voldoet aan brandklasse B en rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1. De aankleding van de lift en in het bijzonder van de liftkooi mag geen brandgevaar opleveren.

In het gebouw zijn geen ruimten aanwezig bestemd voor de opslag van brandbare, brandbevorderende of bij brand gevaar opleverende stoffen.

Klassering brandwerendheid (NEN 6069+A1:2016)

De brandwerendheid van een scheidingsconstructie is afhankelijk van de beoordelingscriteria **R, E, I** of **W**.

- R** bezwijken;
- E** vlamdichtheid;
- I** temperatuur;
- W** warmtestraling.

De beoordelingscriteria per bouwdeel zoals beschreven in de NEN 6069+A1:2016 zijn opgenomen in bijlage III van deze rapportage.

Het aanduiden van de beoordelingscriteria conform de NEN6069 is ten behoeve van de aanvraag Omgevingsvergunning niet vereist. Deze aanduidingen zijn voor de uitvoeringsfase wel vereist.

2.5.1 Brandoverslag

In het kader van de beoordeling van de brandoverslag zijn de volgende maatgevende situaties onderzocht:

- Horizontale brandoverslag vanuit de gevelopeningen van woningen 17, 18, 19 en 20 naar de aangrenzende gevelopeningen (inwendige hoeken) op de 3^e verdieping.
- Verticale brandoverslag vanuit de gevelopeningen van woning 10 gelegen op de 1^e verdieping naar de gevelopeningen van de bovenliggende woning 20.
- Horizontale brandoverslag vanuit de gevelopeningen van woning 12 gelegen op de begane grond richting de perceelsgrens (hart openbare weg).
- Horizontale brandoverslag vanuit de devotie-kapel gelegen op de begane grond richting de perceelsgrens (hart openbare weg).
- Verticale brandoverslag vanuit de gevelopeningen van woning 7 gelegen op de 1^e verdieping naar de gevelopeningen van de bovenliggende woning 19.

2.5.1.1 Modellerings brandoverslag

Om te kunnen beoordelen in hoeverre brandoverslag kan optreden vanuit een brandcompartiment naar een ander aangrenzend brandcompartiment of een hoger gelegen brandcompartiment, zijn berekeningen uitgevoerd met het rekenprogramma Pintegraal dat is gebaseerd op de NEN 6068:2016.

Het programma rekent op basis van de brand- en vlamgegevens de straling van de afzonderlijke gevelopeningen van de brandende brandruimte, en telt de bijdragen van deze (brandende) gevelopeningen bij elkaar op. De straling van de vlammen en de straling vanuit de brandruimte via die gevelopening worden berekend. De berekeningen worden uitgevoerd met een nauwkeurigheid die ruim voldoet aan de eisen die in de NEN 6068 worden gesteld. Indien de berekende stralingsintensiteit minder bedraagt dan 15 kW/m² wordt de situatie door het programma als veilig beoordeeld. In het programma Pintegraal worden de observatiepunten middels kegels weergegeven. Indien de kegels zwart zijn gekleurd wordt voldaan aan de vereiste stralingsflux van maximaal 15 kW/m². Indien de kegels rood zijn gekleurd is er een overschrijding van deze vereiste stralingsflux.

Volledige brand/gereduceerde brand

Voor de berekening is de hoogte van het gebouw van belang.

De oppervlakte van de brandruimte mag slechts worden gereduceerd voor gebouwen met een hoogste vloer van een gebruiksgebied niet hoger dan 20 m boven meetniveau.

Hiervoor wordt het gebouw (en dus automatisch de in het gebouw aanwezige brandruimten) onderverdeeld in één van de volgende drie categorieën:

1. Het gebouw is lager dan 20 m.
2. Het gebouw is hoger dan 20 m **en** is onderverdeeld in zones met een hoogte van maximaal 20 m.
3. Het gebouw is hoger dan 20 m **en is niet** onderverdeeld in zones met een hoogte van maximaal 20 m. Hierbij geldt dat de zones van elkaar zijn gescheiden door twee

opvolgende bouwlagen met gevels die een brandwerendheid hebben van ten minste 20 minuten.

De hoogte van het gebouw en de onderverdeling in eventuele zones bepaalt of er gerekend mag worden met een gereduceerde brand of met een volledige breedte brand:

- Categorie 1 en 2: rekenen met de gereduceerde breedte van de brandruimte.
- Categorie 3: rekent met de werkelijke breedte van de brandruimte.

De gereduceerde brand wordt pas actief als het vloeroppervlak van de brandruimte groter is dan 50 m² (NEN 6068 art. 6.6.2).

Het hoogste gebruiksgedebiet binnen het gebouw is lager dan 20 m en de brandruimten zijn groter dan 50 m² waardoor is gerekend met een gereduceerde brand. De toren bevat uitsluitend verkeersruimte en wordt derhalve niet als gebruiksgedebiet gezien conform de definitie van het Bouwbesluit 2012. Tevens zullen in de toren geen (brandgevaarlijke) ontstekingsbronnen aanwezig zijn.

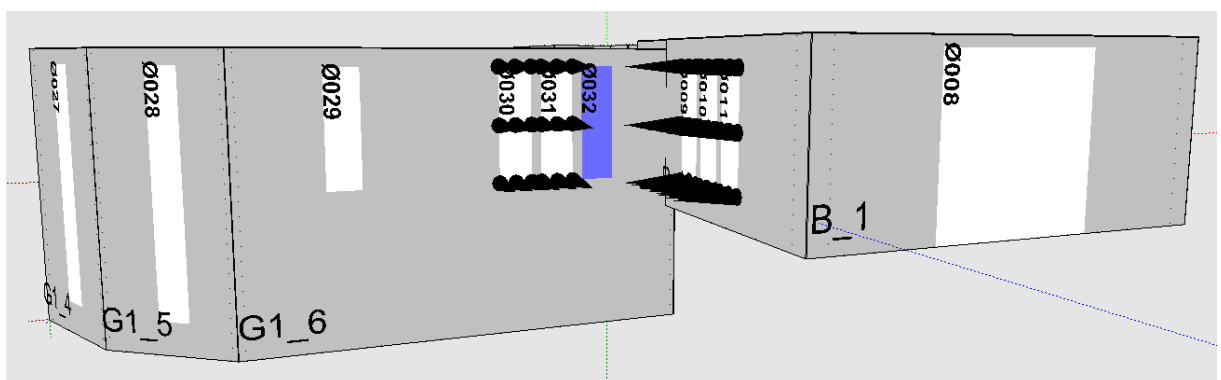
Modellering van de gevelopeningen

Ten aanzien van de gevelopeningen* is rekening gehouden met artikel 6.4.3 van de NEN 6068 (2016). Dit betekent dat afzonderlijke constructieonderdelen met een brandwerendheid van meer dan 5 minuten doch minder dan 30 minuten zowel als gevelopening en als dicht element zijn beschouwd (semi-openingen). Als uitgangspunt is gehanteerd dat glazen borstweringen lager dan 850mm ten opzichte van de vloer worden voorzien als semi-openingen i.v.m. doorvalbeveiliging / gelaagdglas.

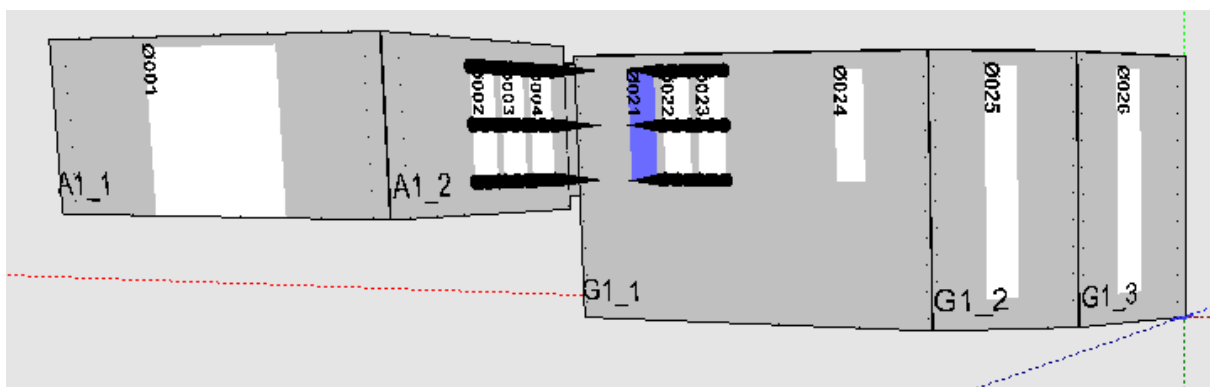
** gevelopening = deel van de gevel dat niet als gesloten mag worden verondersteld omdat de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie onvoldoende is.*

2.5.1.2 Invoergegevens en berekeningsresultaten brandoverslag

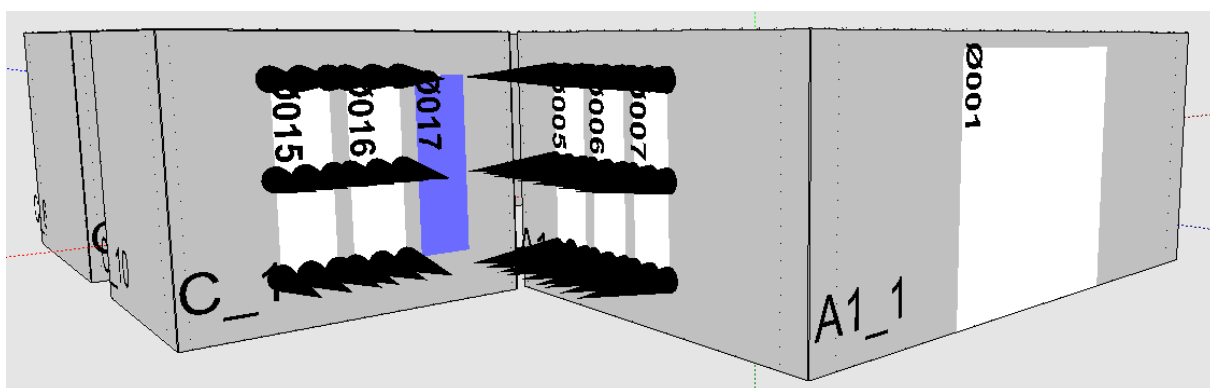
In figuur 3 t/m 10 is een overzicht opgenomen van de gevelopeningen en de observatiepunten ter plaatse van de beoordeelde woningtypen.



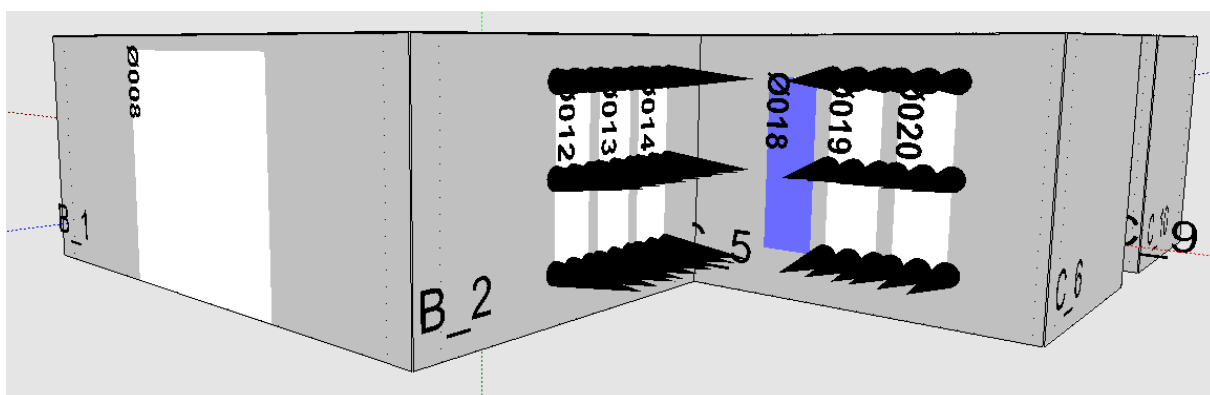
Figuur 3: weergave gevelopeningen en observatiepunten inwendige hoek woning 18 en 19



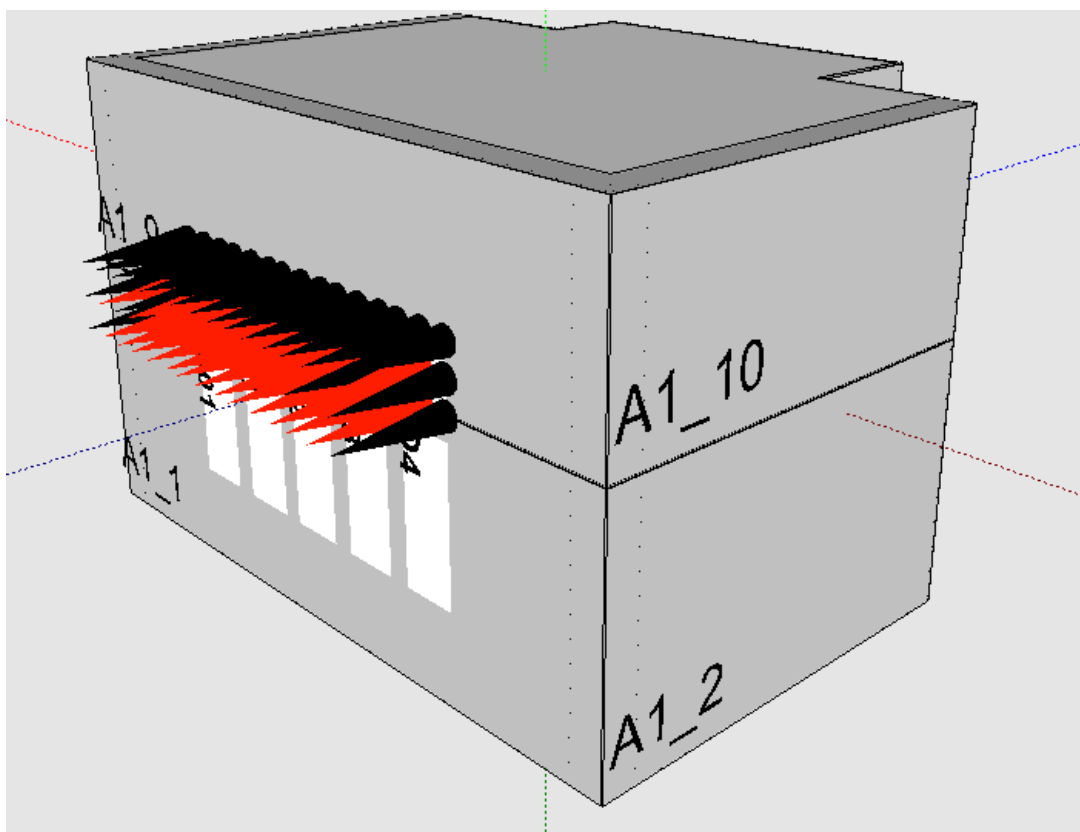
Figuur 4: weergave gevelopeningen en observatiepunten inwendige hoek woning 19 en 20



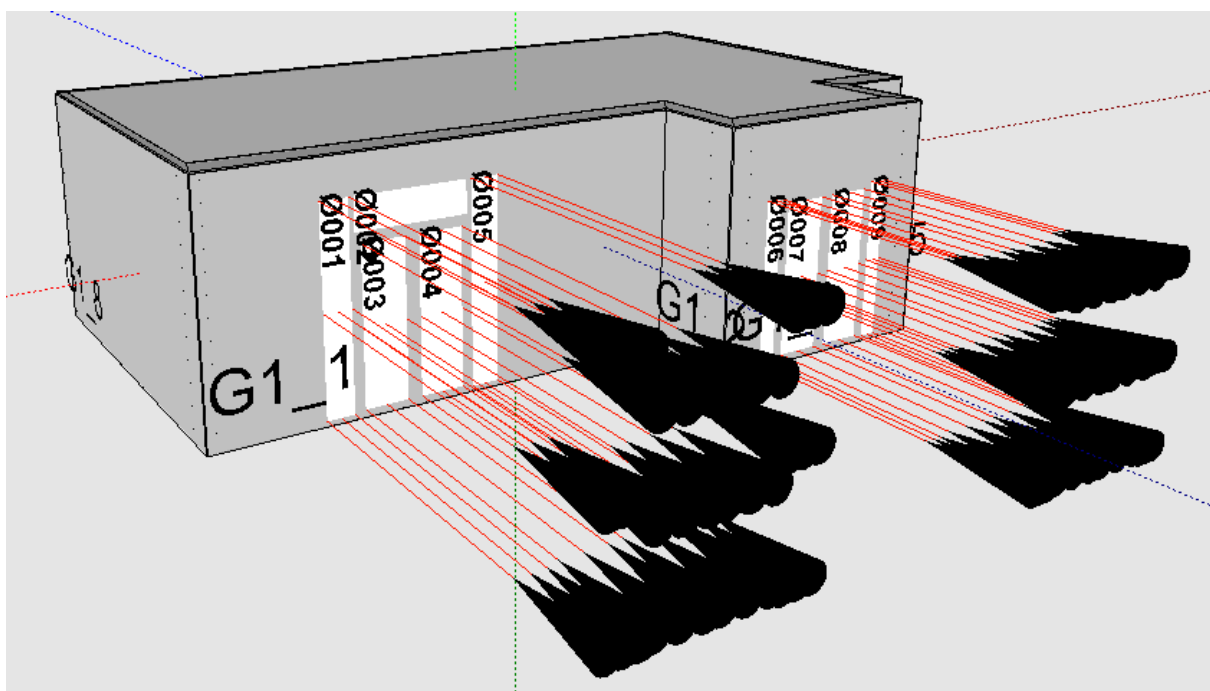
Figuur 5: weergave gevelopeningen en observatiepunten inwendige hoek woning 17 en 20



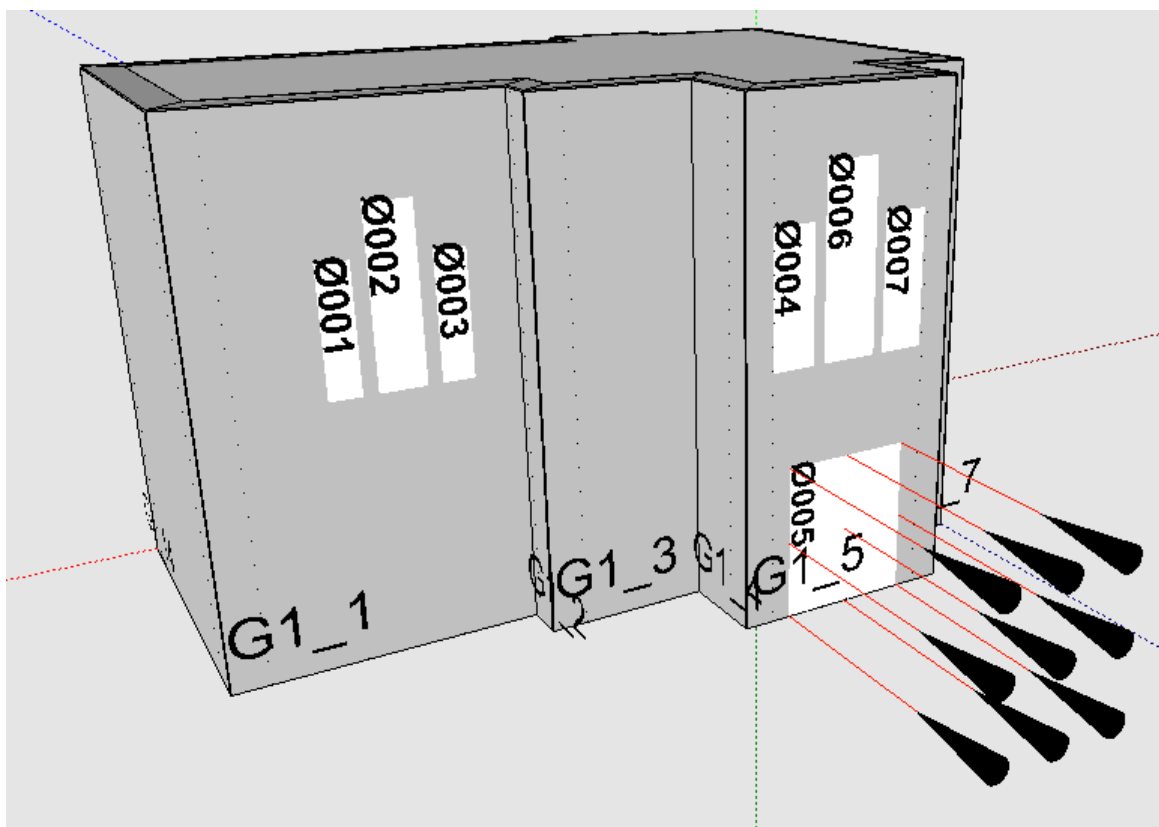
Figuur 6: weergave gevelopeningen en observatiepunten inwendige hoek woning 17 en 18



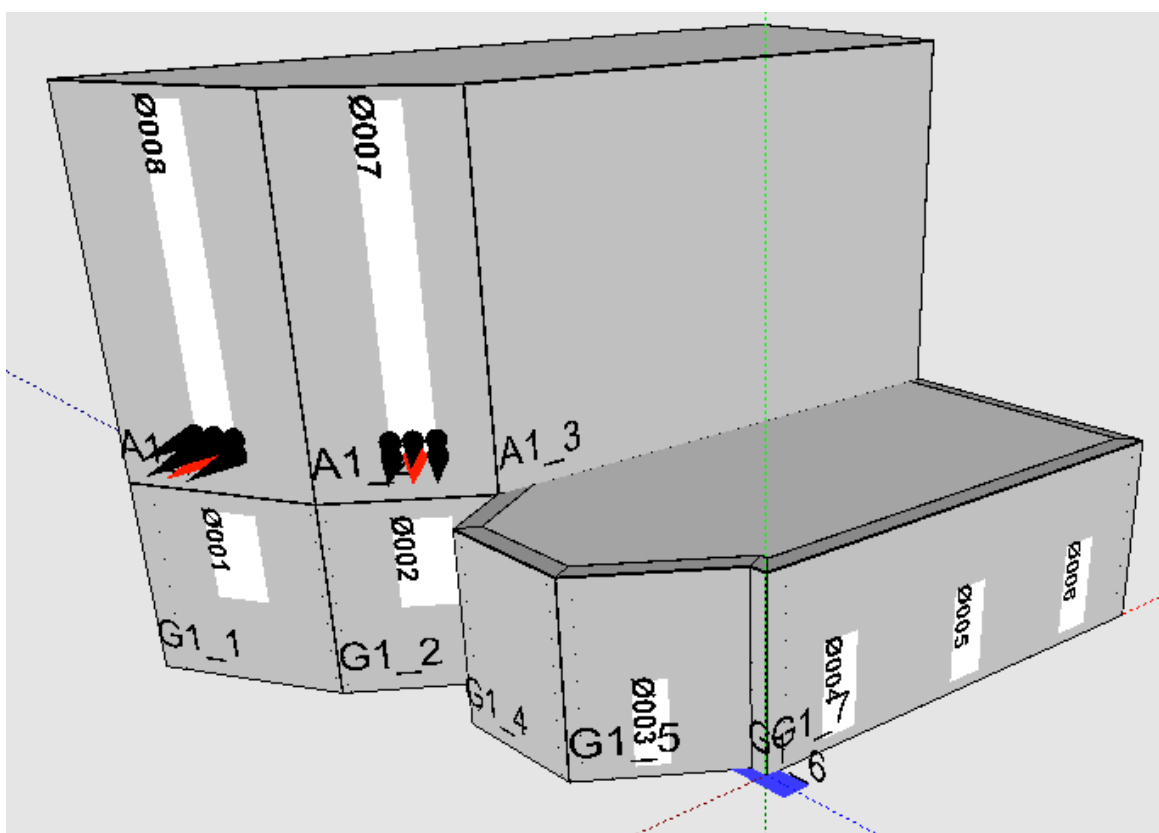
Figuur 7: weergave gevelopeningen en observatiepunten woning 10



Figuur 8: weergave gevelopeningen en observatiepunten woning 12 t.o.v. perceelsgrens



Figuur 9: weergave gevelopeningen en observatiepunten devotie-kapel t.o.v. perceelsgrens



Figuur 10: weergave gevelopeningen en observatiepunten woning 7

Uit de berekeningsresultaten die zijn bijgevoegd in bijlage II blijkt dat bij de berekeningen vanuit de gevelopeningen van woningen 17, 18, 19 en 20 mogelijk horizontale brandoverslag plaatsvindt, de maximale stralingsflux van 15 kW/m^2 wordt overschreden. Hierdoor is het noodzakelijk om ter plaatse van iedere inwendige hoek tussen deze woningen één gevelopening brandwerend uit te voeren. Bij de verticale brandoverslagberekeningen tussen woning 7 en woning 10 wordt de maximale stralingsflux van 15 kW/m^2 ook overschreden. Bij deze brandoverslagtrajecten dienen ook voorzieningen aan de gevelopeningen getroffen te worden om brandoverslag te voorkomen. De bovengenoemde brandwerende gevelopeningen zijn weergegeven op de brandpreventietekeningen in bijlage I.

Langs de rechter zijgevel van de bouwwerk wordt de toegangsweg naar de aangrenzende ondergrondse parkeergarage gerealiseerd. Bij het beoordelen van de horizontale brandoverslag vanuit woning 12 en de devotie-kapel wordt deze toegangsweg als een openbare weg gezien, waardoor bij het bepalen van de brandoverslag wordt uitgegaan van een spiegelsymmetrisch brandcompartiment ten opzichte van het hart van deze weg. De kortste afstand tussen de twee getoetste brandcompartimenten (woning 12 en devotie-kapel) en het hart van de weg is ca. 2,29 meter. Spiegelsymmetrisch is dit $2 \times 2,29 \text{ meter} = 4,58 \text{ meter}$.

Volgens de NEN 6068 mag de horizontale afstand tussen een gevelopening van de brandruimte van waaruit de weerstand tegen brandoverslag wordt bepaald, tot enig punt van een gevel van een andere ruimte niet minder bedragen dan de kleinste waarde van:

- Driemaal de rekenwaarde $P_{v,i}$ voor de desbetreffende gevelopening,
- 5 meter.

Uit de berekeningsresultaten die zijn bijgevoegd in bijlage II blijkt dat bij de berekeningen vanuit de gevelopeningen van woning 12 en de devotie-kapel de eis van maximaal 15 kW/m^2 niet wordt overschreden, waardoor er geen sprake is van een mogelijke brandoverslag. De stralingsflux bij deze (horizontale) trajecten bedraagt maximaal $13,2 \text{ kW/m}^2$. De maatgevende P_{vi} van de getoetste gevelopeningen (woning 12 en devotie-kapel) bedraagt 1,449 waardoor wordt voldaan aan de voorwaarde zoals gesteld in de NEN 6068 hoofdstuk 5.3. De minimaal benodigde afstand $3 \times 1,449 = 4,35 \text{ meter}$ is kleiner dan de aanwezige afstand van 4,58 meter.

2.6 Afdeling 2.11 Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook.

Artikelen van toepassing

Artikel 2.92 Ligging

- Woonfunctie
 - c andere woonfunctie lid 1, 2, 3 en 4
- Overige gebruiksfunctie lid 1, 2 en 3.

Artikel 2.93 Omvang

- Woonfunctie
 - c andere woonfunctie lid 1
- Overige gebruiksfunctie -.

Artikel 2.94 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag en rookdoorgang

- Woonfunctie lid 1, 2 en 3
- Overige gebruiksfunctie lid 1 en 3.

Artikel 2.95 Verbouw

- Woonfunctie *
- Overige gebruiksfunctie *.

Beoordeling (niveau nieuwbouw gehanteerd)

Voor de indeling in (beschermd) subbrandcompartimenten wordt verwezen naar de brandveiligheidstekeningen die zijn bijgevoegd in bijlage I van deze rapportage.

Hierbij wordt qua ligging, omvang en WBDBO voldaan aan de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit. Iedere woning betreft een afzonderlijk beschermd subbrandcompartiment en de bergingen worden gezien als een afzonderlijk subbrandcompartiment.

2.7 Afdeling 2.12 VluchtroutesArtikelen van toepassing*Artikel 2.102 Vluchtroute*

- Woonfunctie
 - b andere woonfunctie lid 1, 2 en 4
- Overige gebruiksfunctie lid 1, 2, 4, 5, 6, 7 en 10.

Artikel 2.103 Beschermd vluchtroute

- Woonfunctie
 - b andere woonfunctie -
- Overige gebruiksfunctie lid 1, 2, 4, 5, 6, 7 en 10.

Artikel 2.104 Extra beschermde vluchtroute

- Woonfunctie
 - b andere woonfunctie lid 1, 2, 3, 4 en 7
- Overige gebruiksfunctie lid 5, 6 en 7.

Artikel 2.105 Veiligheidsvluchtroute

- Woonfunctie
 - b andere woonfunctie -
- Overige gebruiksfunctie lid 1.

Artikel 2.106 Tweede vluchtroute

- Woonfunctie
 - b andere woonfunctie lid 1, 2, 3, 4 en 5
- Overige gebruiksfunctie lid 1, 2, 3 en 4.

Artikel 2.107 Inrichting vluchtroute

- Woonfunctie
 - b andere woonfunctie lid 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 en 12
- Overige gebruiksfunctie lid 1, 2, 3, 5, 6, 8 en 12.

Artikel 2.108 Capaciteit van een vluchtroute

- Woonfunctie
 - b andere woonfunctie -
- Overige gebruiksfunctie lid 1 en 2.

Artikel 2.109 Verbouw

- Woonfunctie
 - b andere woonfunctie *
- Overige gebruiksfunctie *.

Beoordeling woonfunctie

Om een veilige ontvluchting te waarborgen wordt bij deze transformatie naar woonfunctie de vluchtroutes getoetst op basis van de nieuwbouw regelgeving. Vanuit ieder appartement kan in twee richtingen worden gevlucht. De loopafstand van één van deze vluchtroutes is echter langer dan 30 meter (resp. ca. 41,9m) waardoor niet rechtstreeks wordt voldaan aan artikel 2.106 lid 3c van het bouwbesluit. Om een gelijkwaardige oplossing te bieden worden de entreedeuken van de woningen zelfsluitend (vrijloop) uitgevoerd, waardoor het risico op instromen van brand en-/ of rook vanuit de woning naar de verkeersruimte wordt beperkt.

Om de twee verschillende vluchtwegen onafhankelijk van elkaar te laten functioneren wordt ter plaatse van stramien E, boven de woningen op de 3^e verdieping, een 30 minuten rookwerende scheidingsconstructie aangebracht. Deze scheiding dient tot tegen de onderzijde van het dakbeschot te worden doorgezet.

De trappenhuisen en gemeenschappelijke verkeersruimten worden uitgevoerd als een extra beschermde vluchtroute.

Tijdens het vooroverleg d.d. 3 december 2019 is de gelijkwaardigheid met betrekking tot de ontvluchting en het afscheiden van de twee verschillende vluchtwegen besproken. Door de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant wordt aangegeven dat er kan worden ingestemd met de voorgestelde voorzieningen. Een besprekingsverslag van dit vooroverleg is bijgevoegd in bijlage IV.

Beoordeling bergingen

Ter plaatse van de bergingen wordt binnen een loopafstand van maximaal 30 m de uitgang van het (sub)brandcompartiment bereikt, waarmee wordt voldaan aan de eisen van artikel 2.102 van het Bouwbesluit.

2.8 Afdeling 2.13 Hulpverlening bij brandArtikelen van toepassing*Artikel 2.120 Brandweerlift*

- | | |
|---------------------------|------------|
| - Woonfunctie | lid 1 en 2 |
| - Overige gebruiksfunctie | -, |

Artikel 2.121 Loopafstand

- | | |
|---------------------------|------------|
| - Woonfunctie | lid 1 en 2 |
| - Overige gebruiksfunctie | -, |

Artikel 2.122 Hulppost

- | | |
|---------------------------|----|
| - Woonfunctie | - |
| - Overige gebruiksfunctie | -, |

Artikel 2.123 Verbouw

- | | |
|---------------------------|---|
| - Woonfunctie | |
| - Overige gebruiksfunctie | - |

Beoordeling

De hoogst gelegen vloer van een verblijfsgebied is gelegen op 10,80 m boven het meetniveau.

Een brandweerlift wordt derhalve niet vereist vanuit artikel 6.39 van het Bouwbesluit.

De loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en ten minste een toegang van een trappenhuis is niet groter dan 75 m. Zie ook de brandveiligheidstekeningen bijgevoegd in bijlage I en de aangegeven brandweeringang en neveningangen.

2.9 Afdeling 6.1 Verlichting, nieuwbouw en bestaande bouwArtikelen van toepassing*Artikel 6.2 Verlichting*

- | | |
|----------------------------------|--------|
| - Woonfunctie | lid 4 |
| - Overige gebruiksfunctie | |
| c andere overige gebruiksfunctie | lid 4. |

Artikel 6.3 Noodverlichting

- | | |
|----------------------------------|--------|
| - Woonfunctie | lid 5 |
| - Overige gebruiksfunctie | |
| c andere overige gebruiksfunctie | lid 5. |

Beoordeling

De besloten ruimten waardoor een extra beschermde vluchtroute voert (besloten trappenhuis / lifthal) dienen voorzien te worden van een verlichtingsinstallatie die op een vloer of trap een minimale verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux.

Noodverlichting is niet vereist bij een woongebouw en de overige gebruiksfunctie “andere”.

Conform artikel 6.4 dienen bovengenoemde verlichtingsinstallaties aangesloten te worden op een voorziening voor elektriciteit die voldoet aan NEN 1010 (lage spanning).

2.10 Afdeling 6.5 / 6.6 Tijdig vaststellen van brand, nieuwbouw en bestaande bouw / Vluchten bij brand, nieuwbouw en bestaande bouw

Artikelen van toepassing*Artikel 6.20 Brandmeldinstallatie*

- Woonfunctie
 - c andere woonfunctie -
- Overige gebruiksfunctie
 - c andere overige gebruiksfunctie -.

Artikel 6.21 Rookmelders

- Woonfunctie
 - c andere woonfunctie lid 1
- Overige gebruiksfunctie
 - c andere overige gebruiksfunctie -.

Artikel 6.23 Ontruimingsalarminstallatie en ontruimingsplan

- Woonfunctie
 - d andere woonfunctie -
- Overige gebruiksfunctie
 - c andere overige gebruiksfunctie -.

Artikel 6.24 Vluchtrouteaanduidingen

- Woonfunctie
 - d andere woonfunctie -
- Overige gebruiksfunctie
 - c andere overige gebruiksfunctie -.

Artikel 6.25 Deuren in vluchtroutes

- Woonfunctie
 - d andere woonfunctie lid 1, 8 en 9
- Overige gebruiksfunctie

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| c andere overige gebruiksfunctie | lid 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 en 11. |
|----------------------------------|---------------------------------|

Artikel 6.26 Zelfsluitende deuren

- | | |
|----------------------------------|------------|
| - Woonfunctie | |
| d andere woonfunctie | lid 1 en 2 |
| - Overige gebruiksfunctie | |
| c andere overige gebruiksfunctie | lid 1. |

Beoordeling woongebouw

Ter plaatse van de woonfunctie wordt in de besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert tussen de uitgang van een verblijfsruimte en de uitgang van de woonfunctie een rookmelder voorzien die voldoet en is geplaatst volgens de primaire inrichtingseisen als bedoeld in de NEN 2555 (zie bijlage I voor de projectie van de rookmelders).

Beoordeling bergingen

Ter plaatse van de bergingen (BC1) is conform de tabel van bijlage I van het Bouwbesluit 2012 geen bewakingsomvang vereist.

Vluchtrouteaanduiding is niet vereist bij de woonfunctie “andere” en de overige gebruiksfunctie “andere”.

De deuren van de gemeenschappelijke vluchtroutes van de woonfunctie die toegang geven tot het trappenhuis draaien conform artikel 6.25 bij het openen niet tegen de vluchtrichting in.

In het gebouw zijn bij het vluchten niet meer dan 100 personen aangewezen op een deur waardoor het niet noodzakelijk is om een panieksluiting te voorzien.

Deuren op een vluchtroute dienen zonder gebruik te maken van een sleutel onmiddellijk over de vereiste breedte geopend te kunnen worden. Deze deuren zijn op de brandveiligheidstekeningen voorzien van de codering ‘Ls’.

Alle deuren en beweegbare constructieonderdelen waarvoor een WBDBO-eis geldt, worden conform artikel 6.26 zelfsluitend uitgevoerd. Zoals omschreven bij afdeling 2.12 Vluchtroutes worden de entredeuren van de woningen zelfsluitend uitgevoerd.

2.11 Afdeling 6.7 / 6.8 Bestrijden van brand, nieuwbouw en bestaande bouw / Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten, nieuwbouw en bestaande bouw

Artikelen van toepassing

Artikel 6.28 Brandslanghaspels

- | | |
|----------------------|---|
| - Woonfunctie | |
| c andere woonfunctie | - |

- Overige gebruiksfunctie -.

Artikel 6.29 Droge blusleiding

- Woonfunctie
 - c andere woonfunctie lid 1, 2, 4, 5, 6 en 7
- Overige gebruiksfunctie lid 1, 2, 4, 5, 6 en 7.

Artikel 6.30 Bluswatervoorziening

- Woonfunctie
 - c andere woonfunctie lid 1, 3 en 4
- Overige gebruiksfunctie lid 1, 3 en 4.

Artikel 6.31 Blustoestellen

- Woonfunctie
 - c andere woonfunctie -
- Overige gebruiksfunctie lid 1 en 4.

Artikel 6.32 Automatische brandblusinstallatie en rookbeheersingssysteem

- Woonfunctie
 - c andere woonfunctie lid 1 en 2
- Overige gebruiksfunctie lid 1 en 2.

Artikel 6.33 Aanduiding blusmiddelen

- Woonfunctie
 - c andere woonfunctie -
- Overige gebruiksfunctie *.

Artikel 6.36 Brandweeringang

- Woonfunctie lid 1, 2 en 3
- Overige gebruiksfunctie lid 1, 2 en 3.

Artikel 6.37 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten

- Woonfunctie lid 1, 2, 3, 4 en 5
- Overige gebruiksfunctie lid 1, 2, 3, 4 en 5.

Artikel 6.38 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen

- Woonfunctie lid 1, 2, 3, 4 en 5
- Overige gebruiksfunctie lid 1, 2, 3, 4 en 5.

Beoordeling

Brandslanghaspels en draagbare blustoestellen worden niet vereist bij een woonfunctie 'andere'. Conform artikel 6.31 worden de bergingen (BC1) voorzien van voldoende draagbare blustoestellen.

De draagbare blustoestellen zijn aangegeven op de brandveiligheidtekening blad BR01 van K+ Adviesgroep bv (bijlage I). De blustoestellen dienen op een duidelijke zichtbare plaats geplaatst te worden op een hoogte van maximaal 1,5 m boven de vloer. De locatie van de blustoestellen dient gemarkeerd te worden conform de NEN 3011.

Opstelplaats brandweervoertuigen

De loopafstand tussen de brandweeringang en de opstelplaats voor brandweervoertuigen mag ten hoogste 40 m bedragen. De opstelplaats dient vrijgehouden te worden over een breedte van ten minste 4,5 m en een hoogte van tenminste 4,2 m boven de kruin van de weg.

Voor de (hoofd) brandweeringang kan een brandweervoertuig opgesteld worden op de openbare weg. Aan de achterzijde van de kerk wordt een opstelplaats voor een brandweervoertuig ten behoeve van het naastgelegen nieuwbouwproject Heilig Hart Hof gecreëerd. Deze opstelplaats kan teven gehanteerd worden voor de neven-brandweeringang ter plaatse van de rechterzijgevel van het bouwwerk, zie onderstaande afbeelding.



Om een goede bereikbaarheid te borgen dienen de verbindingswegen tot de opstelplaats van een brandweervoertuig minimaal aan de volgende criteria (artikel 6.37 Bouwbesluit 2012) te worden voldaan:

- De minimale doorgangsbreedte bedraagt 4,5 meter
- De minimale breedte van de verharding bedraagt 3,25 meter
- De weg is geschikt voor motorvoertuigen met een massa van ten minste 14.600 kilogram
- De minimale doorgangshoogte bedraagt 4,2 meter

- Een doeltreffende afwatering

Mochten hekwerken de bedoelde verbindingsweg afsluiten, dan moeten deze door de hulpdiensten snel en gemakkelijk geopend of ontsloten kunnen worden. Het systeem dient in overleg met de veiligheidsregio bepaald te worden.

De opstelplaats brandweervoertuigen dienen afgestemd te worden met Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant.

Bluswatervoorziening

Conform artikel 6.30 dient binnen 40 m vanaf een brandweeringang een primaire bluswatervoorziening aanwezig te zijn. Volgens opgave van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant dient er conform het document Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorzieningen voldaan te worden aan scenario 20, waardoor er een bluswatervoorziening aanwezig dient te zijn die bij brand gedurende ten minste 60 minuten een capaciteit van ten minste 60 m³/h kan leveren.

Opgemerkt wordt dat de invalsdiepte, vanaf de opstelplaats van de brandweer tot het verst gelegen gebruiksgebied, meer bedraagt dan 60 meter. Om de bereikbaarheid van het verst gelegen gebruiksgebied te waarborgen wordt, als gelijkwaardige oplossing, een droge blusleiding toegepast welke dient te voldoen aan de NEN 1594. Nadere afstemming geschiedt met de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant.

Brandkranen dienen in dit geval tot op een afstand van maximaal 15 m goed door blusvoertuigen kunnen worden benaderd. Binnen 35 m van de voedingsaansluiting van de DBL moet een brandkraan aanwezig zijn. De opstelplaats van een brandweervoertuig dient vrijgehouden te worden over een breedte van ten minste 4,5 m en een hoogte van tenminste 4,2 m boven de kruin van de weg.

De bluswatervoorzieningen dienen afgestemd te worden met Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant.

PV-panelen

De woningen worden gevoed vanuit de meterkasten, deze zijn gepositioneerd in de woningen en in de gemeenschappelijke verkeersruimte.

Op de begane grond wordt tevens één hoofdverdeelinrichting voorzien ten behoeve van de algemene installaties van het gebouw. Door het uitschakelen van de hoofdschakelaar op de hoofdverdeelinrichting van het gebouw zullen de algemene installaties van het woongebouw spanningsloos geschakeld worden.

Aandachtspunt is het PV systeem. De opgewekte spanning van het PV-systeem op het schuine dak (zuidzijde) en de daken van de bergingen (zuidzijde) wordt aangeboden aan de woningverdelers. Bij het uitschakelen van de installaties kan er spanning op de installaties aanwezig blijven door de opgewekte spanning van het aanwezige PV- systeem.

De leverancier van het PV-systeem dient informatie beschikbaar te stellen ten behoeve van de inzet van de brandweer. De volgende informatie dient minimaal aanwezig te zijn in de elektrakast in de entreehal van het gebouw:

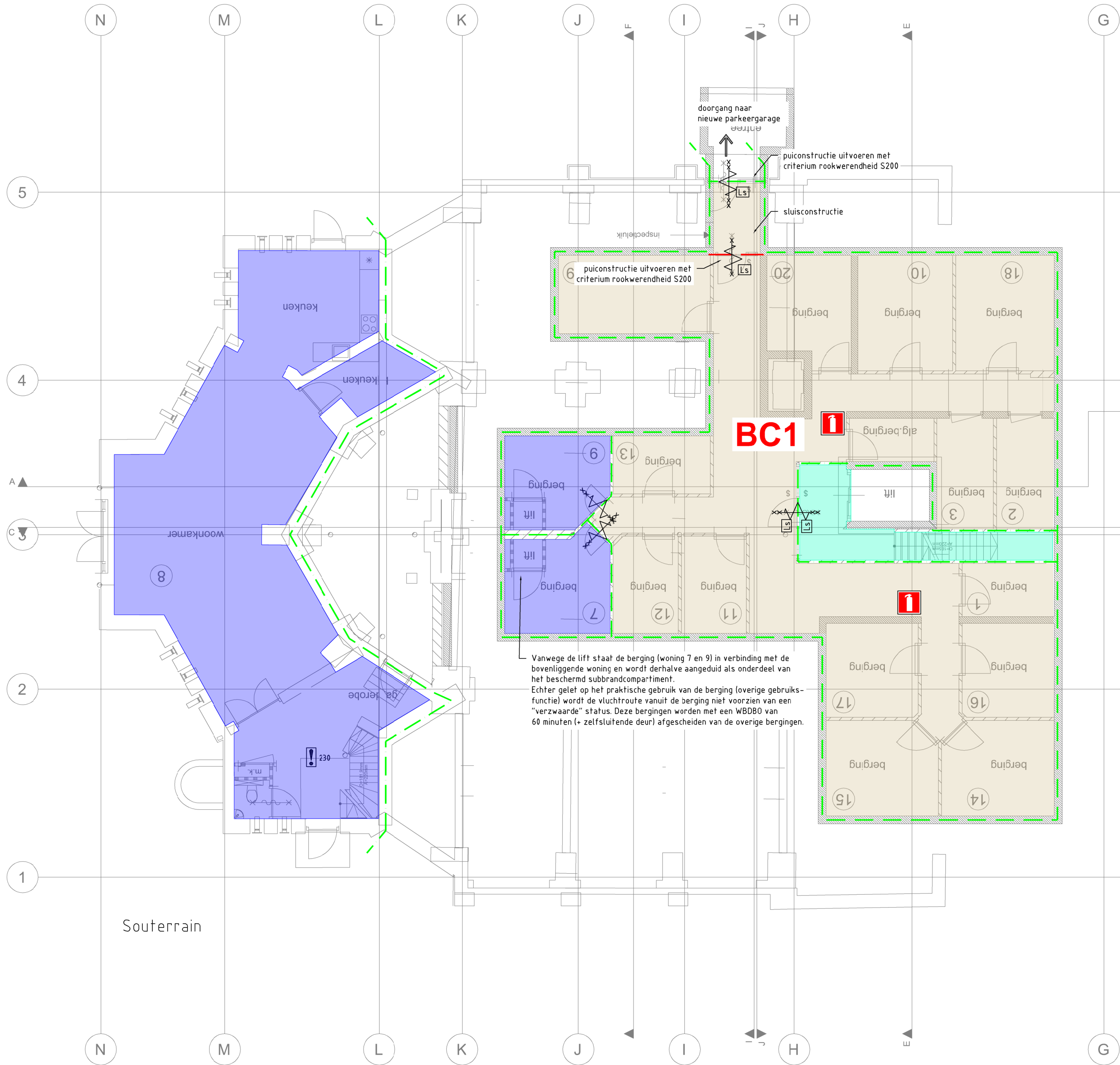
- Daktekening met aantallen PV-panelen.
- Plattegrond met de locatie van de omvormers en brandweer veiligheidsschakelaar.
- Plattegrond met de locaties van de elektraverdelers waarop de omvormers van het PV-systeem zijn aangesloten.
- De mogelijke overige handelingen welke de brandweer moet verrichten om veilig te kunnen werken.
- Aangeven welke restrisico's nog aanwezig kunnen zijn.

De Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant geeft aan dat het niet correct installeren van pv-panelen kan leiden tot een verhoogd brandrisico en dat in het geval van een calamiteit de pv-panelen een negatieve invloed kunnen hebben op de brandbestrijding. Zolang er licht valt op de zonnepanelen blijven deze spanning afgeven. Geadviseerd wordt om de omvormer zo dicht mogelijk bij de zonnepanelen te monteren. Andere oplossingsrichtingen zijn het gebruik van micro-omvormers per paneel of een systeem met optimizers waardoor bij het wegvallen van spanning de spanning terug wordt gebracht naar één volt per paneel. Wordt de installatie geplaatst met een of meerdere stringomvormers dan adviseren wij ten strengste om op het dak tussen de gelijkstroombekabeling een brandweerschakelaar te monteren met eventueel een extra rode drukknop in of nabij de meterkast / hoofdverdeelinrichting welke deze brandweerschakelaar ook kan aansturen.

Volgens opgave van de installateur worden de omvormers geplaatst in de meterkast of berging in het appartement en wordt het pv-systeem voorzien van optimizers. Tevens wordt in de hoofdverdeelinrichting een herkenbare schakelaar gemonteerd waarmee de spanning op het pv-systeem kan worden uitgeschakeld. Het pv-systeem zal in de vervolgfase door de installateur verder worden uitgewerkt.

BIJLAGE I

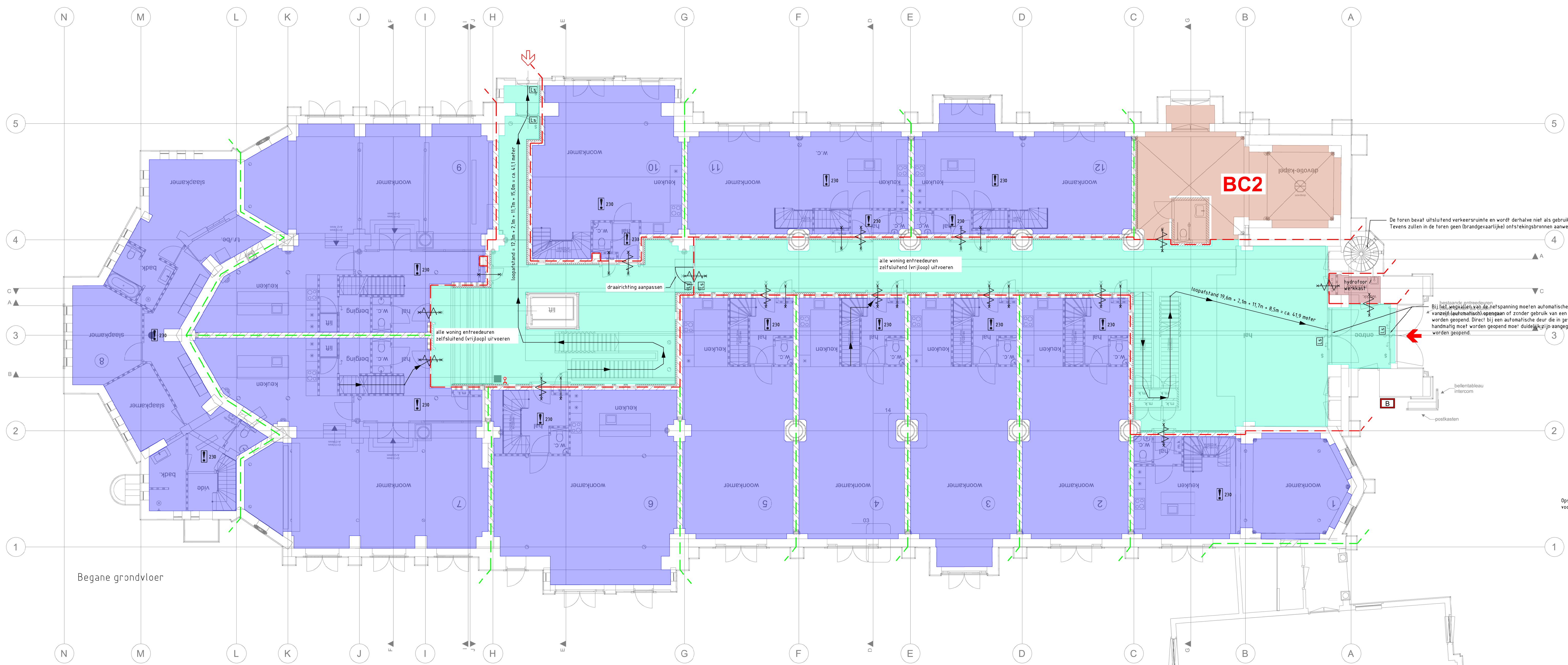
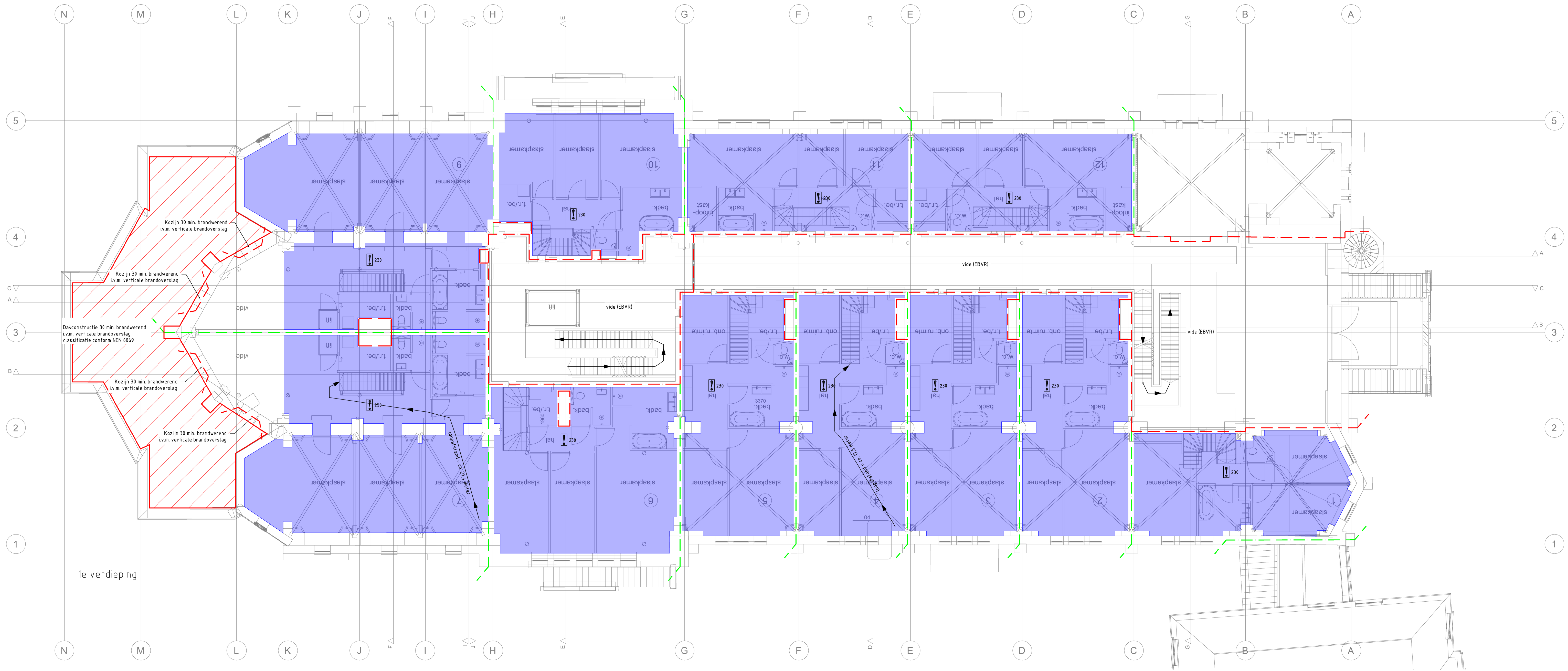
Brandveiligheidstekeningen blad BR01 t/m BR06



Vanwege de lift staat de berging (woning 7 en 9) in verbinding met de bovenliggende woning en wordt derhalve aangeduid als onderdeel van het beschermd subbrandcompartiment. Echter gelet op het praktische gebruik van de berging (overige gebruiks-functie) wordt de vluchtroute vanuit de berging niet voorzien van een "verzwaarde" status. Deze bergingen worden met een WBDBO van 60 minuten (+ zelfsluitende deur) afgescheiden van de overige bergingen.

- Renvooi:
- Beschermd subbrandcompartiment
 - Brandcompartiment 1
 - Brandcompartiment 2
 - Brandcompartiment 3
 - Extra beschermde vluchtroute
 - 30 min. WTRD
 - 30 min. WBDBO
 - 60 min. WBDBO
 - 30 min. WBDBO
 - 60 min. WBDBO
 - 30 min. WBDBO en zelfsluitend
 - 60 min. WBDBO en zelfsluitend
 - Brandweeringang
 - Optische rookmelder 230v volgens NEN2555
Definitieve projectie rookmelders nader te bepalen.
 - Draagbaar blustoestel (blusstof conform NEN 4001)
 - Te openen zonder sleutel (in de vluchtrichting)
 - Afnamepunt drogeblusleiding
 - Gevelkast drogeblusleiding

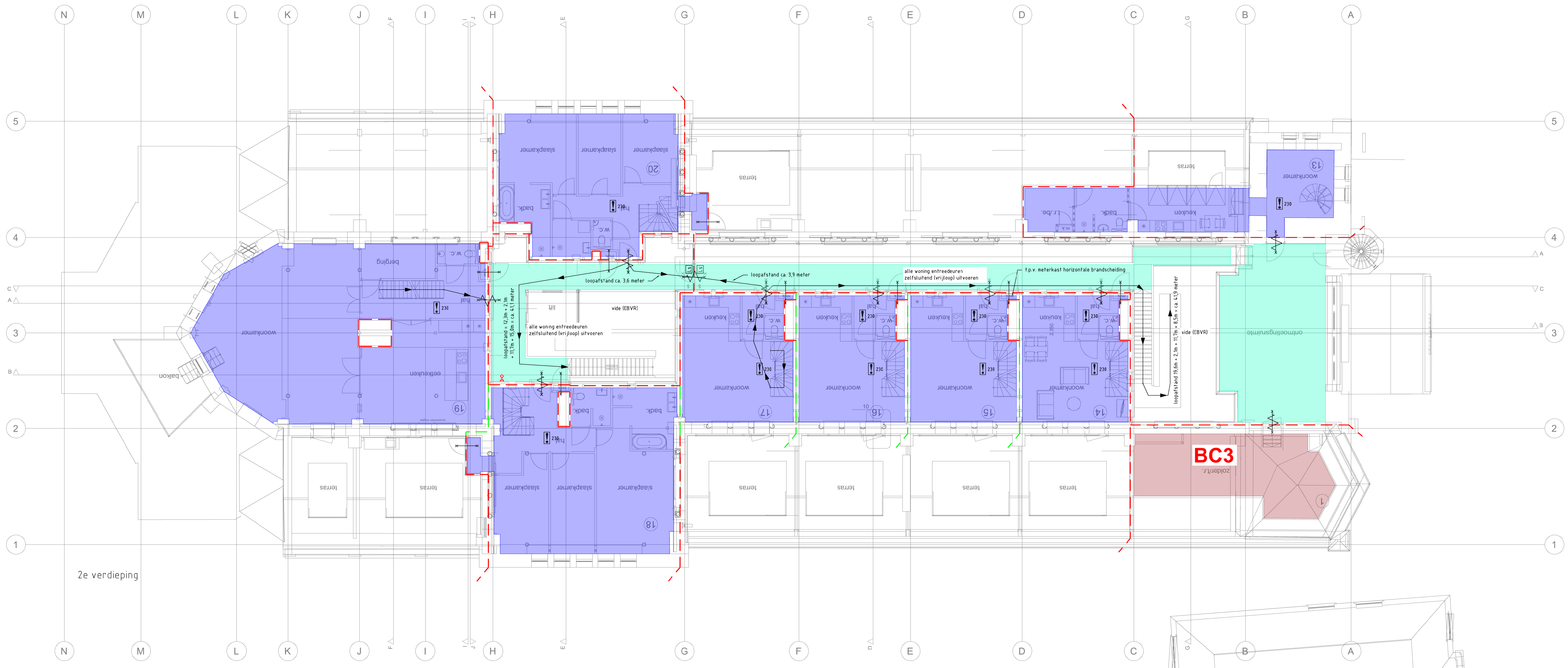
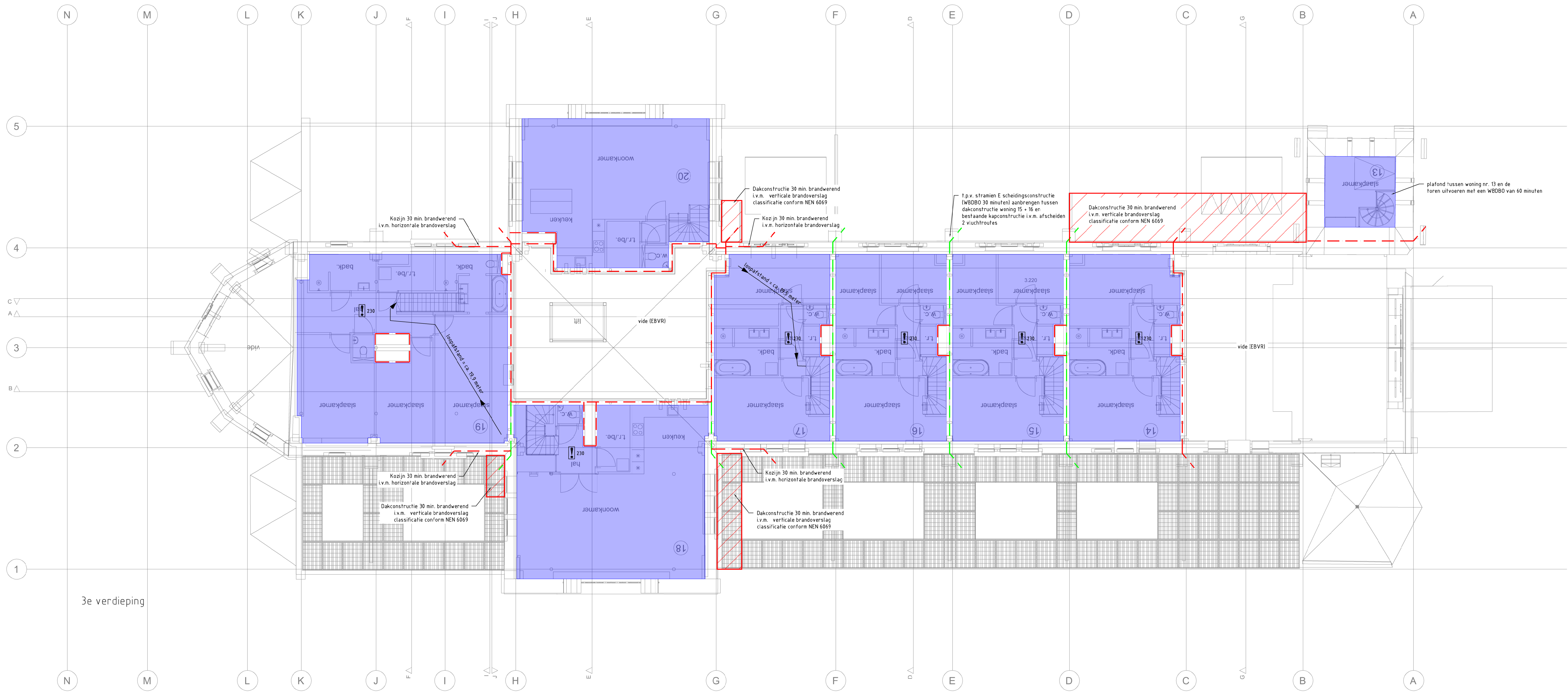
K + ADVIESGROEP		Jodenstraat 6 6101 AS Echt Telefoon 0475-470 470 E-mail info@k-plus.nl		Postbus 224 6100 AE Echt Fax 0475-481 018 Internet www.k-plus.nl	
PROJECT:		Heilig Hartkerk Baronielaan 22 te Breda		DATUM	09-06-2020
ONDERWERP:		Brandveiligheid Souterrain		GET.	RoSl
OPDRACHTGEVER:		Woonzorg Nederland		WIJZ.	A
				DAT.	31-01-2020
				GET.	RoSl
				PROJ.NR.	M19 428
				SCHAAL	1:100
				TEK.NR.	BR01
				FORMAAT	A2
				FASE	WABO



- Legende:**
- Beschermde subbrandcompartiment
 - Brandcompartiment 1
 - Brandcompartiment 2
 - Brandcompartiment 3
 - Extra beschermde vluchtroute
 - 30 min. WTRD
 - 30 min. WBOBO
 - 60 min. WBOBO
 - 30 min. WBOBO
 - 60 min. WBOBO
 - 30 min. WBOBO en zelfsluitend
 - 60 min. WBOBO en zelfsluitend
 - Brandwerende
 - Optische rookmelder 230v volgens NEN5555
Definitieve projectie rookmelders nader te bepalen
 - Draagbaar blusstelsel blusstof conform NEN 4109
 - Te openen zonder sleutel (in de vluchtrichting)
 - Afsluitpunt droogblusleiding
 - Geveelkast droogblusleiding

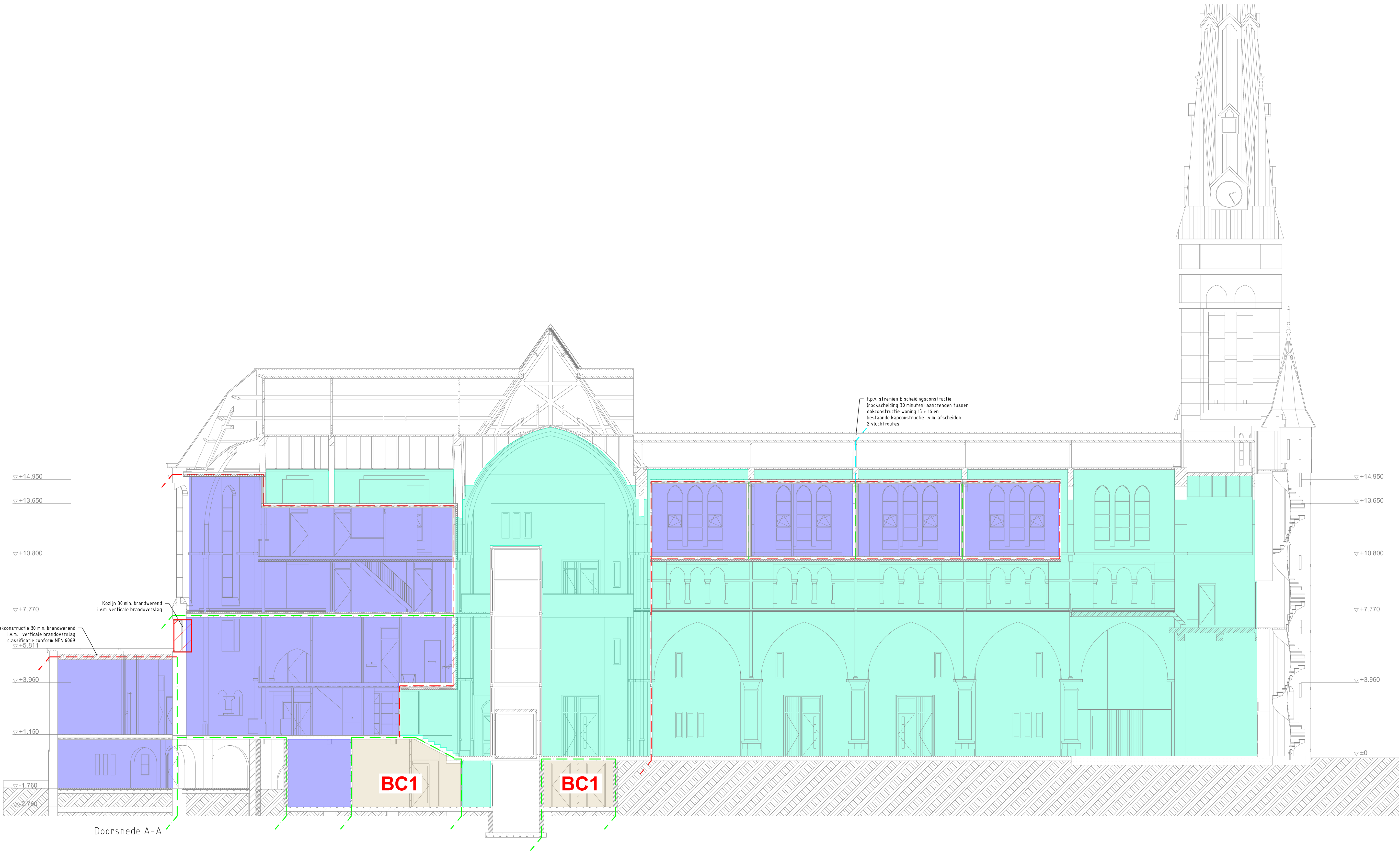
PROJECT: Heilig Hartkerk Baronielaan 22 te Breda		09-04-2020 DATUM		RoSL A
ONDERWERP: Brandveiligheid Begane grond en 1e verdieping		31-01-2020 DATUM		RoSL
OPDRACHTGEVER: Woonzorg Nederland		M19 L28 TEKEN		SCHAL 1:100 A3
		BR02 PAGE		WBOBO

K + ADVIESGROEP		K +	
Johannesdijk 4 4014 AC Dordrecht Telefoon 06-75 134179 E-mail info@k-plus.nl		Postbus 1234 4000 AE Dordrecht Telefoon 06-75 134179 E-mail info@k-plus.nl	



- Legenda:**
- Beschermde subbrandcompartiment
 - Brandcompartiment 1
 - Brandcompartiment 2
 - Brandcompartiment 3
 - Extra beschermde vluchtroute
 - 30 min. WTRD
 - 30 min. WBOBO
 - 60 min. WBOBO
 - 30 min. WBOBO
 - 60 min. WBOBO
 - 30 min. WBOBO en zelfstehend
 - 60 min. WBOBO en zelfstehend
 - Brandwerende
 - Optische rookmelder 230v volgens NEN5555
 - Definitieve projectie rookmelders nader te bepalen
 - Draagbaar blusbestel blusfist conform NEN 4205
 - Te openen zonder sleutel (in de vluchtrichting)
 - Afsluitpunt droogblusleiding
 - Geveelkast droogblusleiding

PROJECT: Heilig Hartkerk Baronelaan 22 te Breda		09-04-2020		RoSL	A
ONDERWERP: Brandveiligheid 2e verdieping en 3e verdieping		31-01-2020		RoSL	
OPDRACHTGEVER: Woonzorg Nederland		M19 128		SCHAL	1:100
		BR03		schMAAT	A3
				WABO	



Doorsnede A-A

Renvoer:



Beschermend subbrandcompartiment



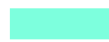
Brandcompartiment 1



Brandcompartiment 2



Brandcompartiment 3



Extra beschermde vluchtroute



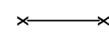
30 min. WTRD



30 min. WBDBO



60 min. WBDBO



30 min. WBDBO



60 min. WBDBO



30 min. WBDBO en zelfsluitend



60 min. WBDBO en zelfsluitend



Brandweeringang



Optische rookmelder 230v volgens NEN2555
Definitieve projectie rookmelders nader te bepalen.



Draagbaar blustoestel (blusstof conform NEN 4001)



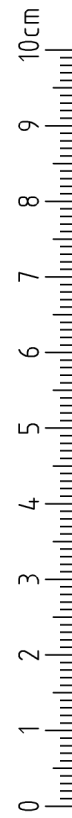
Te openen zonder sleutel (in de vluchtrichting)



Afnamepunt drogeblusleiding



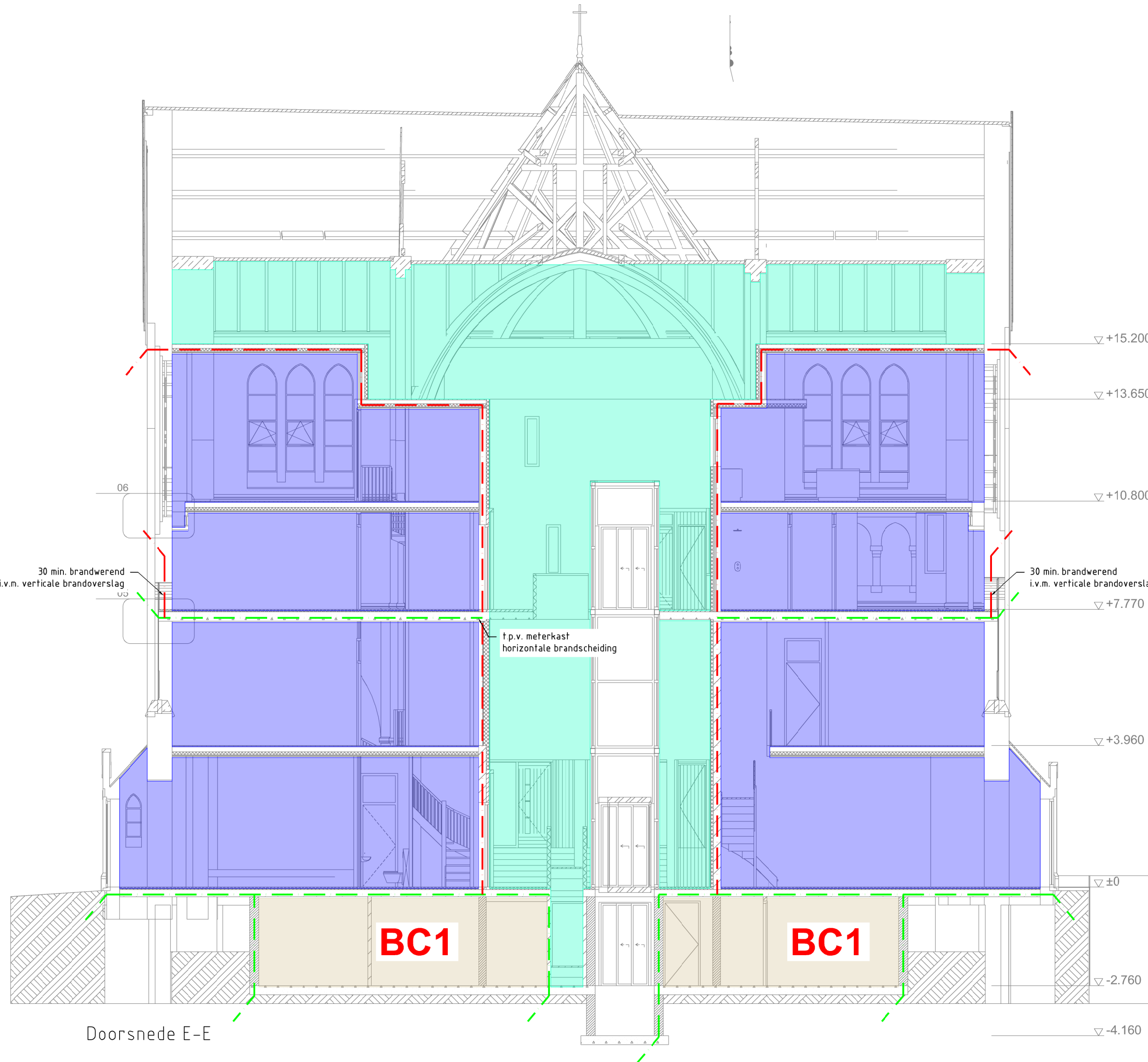
Geveelkast drogeblusleiding



K+ADVIESGROEP 		Jodenstraat 5 6001 AS Ede Telefoon 0475 470470 E-mail info@k-plus.nl		Postbus 224 4100 AE Ede Fax 0475 481018 Internet www.k-plus.nl	
PROJECT: Heilig Hartkerk Baronielaan 22 te Breda		09-06-2020 DATUM		RoSi GET. WIJZ.	
ONDERWERP: Brandveiligheid Doorsnede A-A		DAT. 31-01-2020 PROJ.NR. M19 428		RoSi SCHAAAL 1:100	
OPDRACHTGEVER: Woonzorg Nederland		TEK.NR. BR04 FASE		FORMAAT A1 WABO	



Doorsnede D-D



Doorsnede E-E

Renvoer:

- Beschermde subbrandcompartiment
- Brandcompartiment 1
- Brandcompartiment 2
- Brandcompartiment 3
- Extra beschermde vluchtroute
- 30 min. WTRD
- 30 min. WEDBO
- 60 min. WEDBO
- 30 min. WEDBO

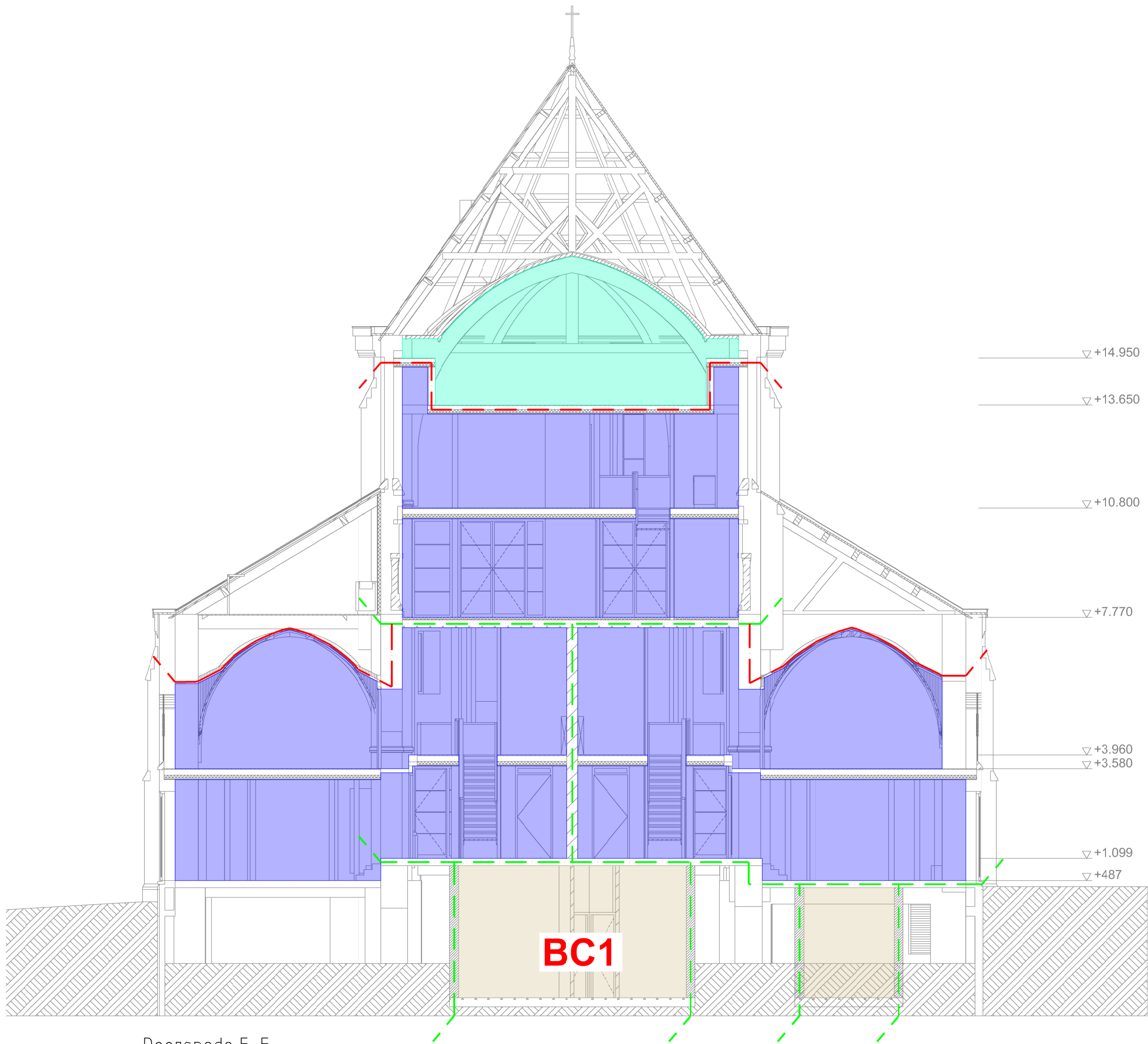
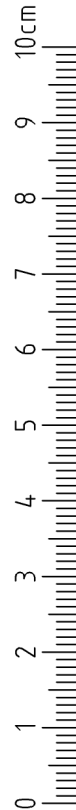
- 60 min. WEDBO
- 30 min. WEDBO en zelfsluitend
- 60 min. WEDBO en zelfsluitend
- Brandweeringang
- Optische rookmelder 230v volgens NEN2555
Definitieve projectie rookmelders nader te bepalen.
- Draagbaar blusbestel (blusstof conform NEN 4001)
- Te openen zonder sleutel (in de vluchtrichting)
- Afneempunt drogeblusleiding
- Gevelkast drogeblusleiding



Jodenstraat 5
6001 AS Ede
Telefoon 0475 470470
E-mail info@k-plus.nl

Postbus 224
6100 AE Ede
Fax 0475 481018
Internet www.k-plus.nl

PROJECT:	Heilig Hartkerk Baronielaan 22 te Breda	09-06-2020	RoSi	A
ONDERWERP:	Brandveiligheid Doorsnede D-D en E-E	DATUM	GET.	WIJZ.
OPDRACHTGEVER:	Woonzorg Nederland	31-01-2020	RoSi	
		PROJ.NR. M19 428	SCHAAL 1:100	
		TEK.NR. BR05	FORMAAT A1	
		FASE	WABO	



Doorsnede F-F

- Renvooi :
- Beschermde subbrandcompartiment
 - Brandcompartiment 1
 - Brandcompartiment 2
 - Brandcompartiment 3
 - Extra beschermde vluchtroute
 - 30 min. WTRD
 - 30 min. WBDBO
 - 60 min. WBDBO
 - 30 min. WBDBO
 - 60 min. WBDBO
 - 30 min. WBDBO en zelfsluitend
 - 60 min. WBDBO en zelfsluitend
 - Brandweeringang
 - Optische rookmelder 230v volgens NEN2555
Definitieve projectie rookmelders nader te bepalen.
 - Draagbaar blustoestel (blusstof conform NEN 4001)
 - Te openen zonder sleutel (in de vluchtrichting)
 - Afnamepunt drogeblusleiding
 - Gevelkast drogeblusleiding

K + ADVIESGROEP		Jodenstraat 6 6101 AS Echt Telefoon 0475-470 470 E-mail info@k-plus.nl		Postbus 224 6100 AE Echt Fax 0475-481 018 Internet www.k-plus.nl	
PROJECT:		Heilig Hartkerk Baronielaan 22 te Breda		09-06-2020 DATUM	
ONDERWERP:		Brandveiligheid Doorsnede F-F		RoSI GET. WIJZ.	
OPDRACHTGEVER:		Woonzorg Nederland		31-01-2020 DAT.	
				M19 428 PROJ.NR.	
				BR06 TEK.NR.	
				A2 FORMAAT	
				WABO FASE	

BIJLAGE II

Brandoverslag conform de NEN 6068

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	App_19	Ø009	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	12,0	Ok
	App_19	Ø009	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,9	Ok
	App_19	Ø010	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,9	Ok
	App_19	Ø009	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,6	Ok
	App_19	Ø009	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,6	Ok
	App_19	Ø010	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,5	Ok
	App_19	Ø010	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,4	Ok
	App_19	Ø009	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,3	Ok
	App_19	Ø004	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,3	Ok
	App_19	Ø009	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,2	Ok
	App_19	Ø003	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,2	Ok
	App_19	Ø004	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,1	Ok
	App_19	Ø003	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,9	Ok
	App_19	Ø004	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,9	Ok
	App_19	Ø004	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,9	Ok
	App_19	Ø010	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,8	Ok
	App_19	Ø003	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,8	Ok
	App_19	Ø010	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,8	Ok
	App_17	Ø005	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,7	Ok
	App_19	Ø004	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,6	Ok
	App_17	Ø005	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,4	Ok
	App_19	Ø004	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,4	Ok
	App_19	Ø011	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,4	Ok
	App_19	Ø003	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,3	Ok
	App_19	Ø003	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,3	Ok
	App_17	Ø005	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,1	Ok
	App_17	Ø005	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,0	Ok
	App_19	Ø010	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,0	Ok
	App_17	Ø006	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,0	Ok
	App_19	Ø002	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,9	Ok
	App_17	Ø005	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,9	Ok
	App_18	Ø019	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,7	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	App_19	Ø011	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,6	Ok
	App_19	Ø003	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,6	Ok
	App_17	Ø006	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,5	Ok
	App_19	Ø011	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,5	Ok
	App_17	Ø005	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,4	Ok
	App_19	Ø002	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,2	Ok
	App_17	Ø014	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,2	Ok
	App_19	Ø002	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,2	Ok
	App_17	Ø014	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,2	Ok
	App_17	Ø006	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	9,1	Ok
	App_17	Ø013	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,9	Ok
	App_18	Ø019	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,9	Ok
	App_18	Ø031	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,8	Ok
	App_19	Ø011	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,7	Ok
	App_17	Ø014	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,7	Ok
	App_17	Ø014	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,7	Ok
	App_17	Ø006	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,7	Ok
	App_19	Ø011	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,6	Ok
	App_19	Ø009	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,6	Ok
	App_19	Ø009	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,6	Ok
	App_17	Ø014	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,5	Ok
	App_19	Ø010	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,5	Ok
	App_17	Ø013	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,5	Ok
	App_19	Ø002	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,4	Ok
	App_19	Ø002	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,4	Ok
	App_19	Ø004	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,3	Ok
	App_19	Ø009	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,3	Ok
	App_19	Ø003	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,2	Ok
	App_19	Ø004	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,2	Ok
	App_17	Ø013	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,2	Ok
	App_19	Ø010	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,2	Ok
	App_17	Ø014	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,1	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	App_18	Ø031	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,1	Ok
	App_17	Ø006	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,0	Ok
	App_19	Ø003	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,9	Ok
	App_17	Ø013	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,9	Ok
	App_18	Ø019	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,8	Ok
	App_19	Ø004	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,8	Ok
	App_19	Ø011	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,8	Ok
	App_19	Ø010	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,7	Ok
	App_17	Ø006	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,7	Ok
	App_19	Ø002	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,6	Ok
	App_17	Ø005	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,6	Ok
	App_17	Ø005	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,5	Ok
	App_19	Ø003	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,5	Ok
	App_17	Ø013	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,4	Ok
	App_19	Ø011	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,4	Ok
	App_17	Ø006	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,4	Ok
	App_17	Ø007	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,3	Ok
	App_19	Ø002	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,2	Ok
	App_18	Ø019	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,2	Ok
	App_17	Ø007	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,1	Ok
	App_17	Ø013	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,1	Ok
	App_18	Ø031	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,0	Ok
	App_20	Ø016	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	7,0	Ok
	App_17	Ø005	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,9	Ok
	App_17	Ø012	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,9	Ok
	App_17	Ø006	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,9	Ok
	App_17	Ø014	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,8	Ok
	App_19	Ø011	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,8	Ok
	App_19	Ø002	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,7	Ok
	App_17	Ø013	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,7	Ok
	App_17	Ø012	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,7	Ok
	App_18	Ø019	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,7	Ok
	App_17	Ø014	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,7	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	App_18	Ø031	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,5	Ok
	App_17	Ø013	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,3	Ok
	App_17	Ø007	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,3	Ok
	App_18	Ø019	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,3	Ok
	App_18	Ø031	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,2	Ok
	App_17	Ø007	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,2	Ok
	App_19	Ø011	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,2	Ok
	App_17	Ø006	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,2	Ok
	App_19	Ø002	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,1	Ok
	App_17	Ø012	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,0	Ok
	App_17	Ø014	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,0	Ok
	App_17	Ø013	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,8	Ok
	App_17	Ø007	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,8	Ok
	App_17	Ø012	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,8	Ok
	App_18	Ø019	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,7	Ok
	App_18	Ø019	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,7	Ok
	App_18	Ø031	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,7	Ok
	App_20	Ø016	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,6	Ok
	App_17	Ø012	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,5	Ok
	App_18	Ø020	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,5	Ok
	App_20	Ø016	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,5	Ok
	App_17	Ø007	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,4	Ok
	App_18	Ø031	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,3	Ok
	App_17	Ø007	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,3	Ok
	App_18	Ø031	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,2	Ok
	App_17	Ø012	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,2	Ok
	App_17	Ø012	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,1	Ok
	App_17	Ø007	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,1	Ok
	App_20	Ø022	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,0	Ok
	App_18	Ø020	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,0	Ok
	App_18	Ø030	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,0	Ok
	App_17	Ø012	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,9	Ok
	App_18	Ø019	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,8	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	App_20	Ø016	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,8	Ok
	App_18	Ø030	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,5	Ok
	App_18	Ø020	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,5	Ok
	App_20	Ø016	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,5	Ok
	App_20	Ø016	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,5	Ok
	App_18	Ø031	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,4	Ok
	App_17	Ø007	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,4	Ok
	App_18	Ø020	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,3	Ok
	App_17	Ø012	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,3	Ok
	App_20	Ø022	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,1	Ok
	App_18	Ø020	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,1	Ok
	App_20	Ø016	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,1	Ok
	App_18	Ø030	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,0	Ok
	App_20	Ø022	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,0	Ok
	App_18	Ø030	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,0	Ok
	App_20	Ø015	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,9	Ok
	App_20	Ø022	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,8	Ok
	App_18	Ø030	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,7	Ok
	App_20	Ø016	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,7	Ok
	App_18	Ø020	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,6	Ok
	App_18	Ø020	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,6	Ok
	App_20	Ø016	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,5	Ok
	App_18	Ø030	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,3	Ok
	App_18	Ø020	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,3	Ok
	App_18	Ø030	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,3	Ok
	App_20	Ø022	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,3	Ok
	App_20	Ø022	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,2	Ok
	App_20	Ø015	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,2	Ok
	App_20	Ø022	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,2	Ok
	App_20	Ø015	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,1	Ok
	App_20	Ø015	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,1	Ok
	App_18	Ø020	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,0	Ok
	App_18	Ø030	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	3,0	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	App_18	Ø030	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,8	Ok
	App_20	Ø023	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,8	Ok
	App_20	Ø022	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,7	Ok
	App_20	Ø022	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,7	Ok
	App_20	Ø015	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,6	Ok
	App_20	Ø015	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,6	Ok
	App_20	Ø015	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,6	Ok
	App_20	Ø023	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,4	Ok
	App_20	Ø023	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,4	Ok
	App_20	Ø023	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,3	Ok
	App_20	Ø015	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,2	Ok
	App_20	Ø015	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,2	Ok
	App_20	Ø023	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,0	Ok
	App_20	Ø023	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	2,0	Ok
	App_20	Ø023	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,9	Ok
	App_20	Ø023	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,7	Ok
	App_20	Ø023	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	1,6	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	App_10	O8	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	22,5	Intensiteit te hoog!
	App_10	O7	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	22,0	Intensiteit te hoog!
	App_10	O9	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	21,9	Intensiteit te hoog!
	App_10	O8	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	19,8	Intensiteit te hoog!
	App_10	O7	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	19,7	Intensiteit te hoog!
	App_10	O8	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	19,5	Intensiteit te hoog!
	App_10	O9	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	19,4	Intensiteit te hoog!
	App_10	O6	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	19,0	Intensiteit te hoog!
	App_10	O8	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	18,9	Intensiteit te hoog!
	App_10	O10	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	18,9	Intensiteit te hoog!
	App_10	O7	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	18,6	Intensiteit te hoog!
	App_10	O9	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	18,5	Intensiteit te hoog!
	App_10	O7	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	18,4	Intensiteit te hoog!
	App_10	O9	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	18,3	Intensiteit te hoog!
	App_10	O6	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	17,8	Intensiteit te hoog!
	App_10	O10	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	17,7	Intensiteit te hoog!
	App_10	O8	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	16,7	Intensiteit te hoog!
	App_10	O7	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	16,6	Intensiteit te hoog!
	App_10	O8	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	16,5	Intensiteit te hoog!
	App_10	O9	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	16,3	Intensiteit te hoog!
	App_10	O6	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	15,8	Intensiteit te hoog!
	App_10	O10	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	15,7	Intensiteit te hoog!
	App_10	O7	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	15,6	Intensiteit te hoog!
	App_10	O9	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	15,5	Intensiteit te hoog!
	App_10	O6	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	14,9	Ok
	App_10	O10	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	14,9	Ok
	App_10	O8	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	14,8	Ok
	App_10	O7	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	14,4	Ok
	App_10	O9	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	14,3	Ok
	App_10	O8	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	13,1	Ok
	App_10	O7	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	13,0	Ok
	App_10	O8	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	12,9	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	App_10	O9	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	12,8	Ok
	App_10	O6	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	12,8	Ok
	App_10	O10	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	12,8	Ok
	App_10	O6	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	12,3	Ok
	App_10	O10	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	12,2	Ok
	App_10	O9	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	12,1	Ok
	App_10	O7	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	12,1	Ok
	App_10	O10	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,6	Ok
	App_10	O6	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,6	Ok
	App_10	O6	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,7	Ok
	App_10	O10	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	10,7	Ok
	App_10	O10	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,4	Ok
	App_10	O6	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	8,4	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	app_12	Ø006	Linksmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	13,2	Ok
	app_12	Ø006	Middenmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	13,2	Ok
	app_12	Ø006	Rechtsmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	13,2	Ok
	app_12	Ø007	Linksmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	13,2	Ok
	app_12	Ø007	Middenmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	13,2	Ok
	app_12	Ø007	Rechtsmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	13,0	Ok
	app_12	Ø008	Linksmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	12,9	Ok
	app_12	Ø008	Middenmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	12,5	Ok
	app_12	Ø007	Linksboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	12,4	Ok
	app_12	Ø007	Middenboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	12,3	Ok
	app_12	Ø006	Rechtsboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	12,2	Ok
	app_12	Ø006	Middenboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	12,2	Ok
	app_12	Ø006	Linksboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	12,2	Ok
	app_12	Ø007	Rechtsboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	12,1	Ok
	app_12	Ø007	Linksonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	12,1	Ok
	app_12	Ø006	Rechtsonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	12,0	Ok
	app_12	Ø006	Linksonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	12,0	Ok
	app_12	Ø006	Middenonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	12,0	Ok
	app_12	Ø007	Middenonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	12,0	Ok
	app_12	Ø008	Rechtsmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	12,0	Ok
	app_12	Ø008	Linksboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	11,9	Ok
	app_12	Ø007	Rechtsonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	11,9	Ok
	app_12	Ø008	Linksonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	11,7	Ok
	app_12	Ø009	Linksmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	11,7	Ok
	app_12	Ø008	Middenboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	11,6	Ok
	app_12	Ø009	Middenmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	11,5	Ok
	app_12	Ø005	Rechtsmidden	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	11,5	Ok
	app_12	Ø008	Middenonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	11,4	Ok
	app_12	Ø005	Middenmidden	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	11,4	Ok
	app_12	Ø005	Linksmidden	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	11,3	Ok
	app_12	Ø009	Rechtsmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	11,2	Ok
	app_12	Ø004	Rechtsmidden	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	11,2	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	app_12	Ø008	Rechtsboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	11,1	Ok
	app_12	Ø004	Middenmidden	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	11,1	Ok
	app_12	Ø008	Rechtsonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	10,9	Ok
	app_12	Ø004	Rechtsboven	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,9	Ok
	app_12	Ø004	Linksmidden	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,9	Ok
	app_12	Ø004	Middenboven	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,8	Ok
	app_12	Ø009	Linksboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	10,7	Ok
	app_12	Ø003	Rechtsmidden	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,7	Ok
	app_12	Ø009	Linksonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	10,6	Ok
	app_12	Ø004	Linksboven	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,6	Ok
	app_12	Ø009	Middenboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	10,5	Ok
	app_12	Ø005	Rechtsonder	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,5	Ok
	app_12	Ø003	Rechtsboven	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,5	Ok
	app_12	Ø003	Middenmidden	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,5	Ok
	app_12	Ø005	Middenboven	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,4	Ok
	app_12	Ø009	Middenonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	10,4	Ok
	app_12	Ø005	Middenonder	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,4	Ok
	app_12	Ø005	Rechtsboven	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,4	Ok
	app_12	Ø005	Linksonder	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,3	Ok
	app_12	Ø005	Linksboven	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,3	Ok
	app_12	Ø009	Rechtsboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	10,3	Ok
	app_12	Ø004	Rechtsonder	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,3	Ok
	app_12	Ø009	Rechtsonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	10,2	Ok
	app_12	Ø004	Middenonder	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,2	Ok
	app_12	Ø003	Middenboven	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,2	Ok
	app_12	Ø003	Linksmidden	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,1	Ok
	app_12	Ø004	Linksonder	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,0	Ok
	app_12	Ø001	Rechtsmidden	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	10,0	Ok
	app_12	Ø003	Rechtsonder	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	9,9	Ok
	app_12	Ø003	Linksboven	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	9,9	Ok
	app_12	Ø001	Middenmidden	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	9,8	Ok
	app_12	Ø003	Middenonder	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	9,6	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	app_12	Ø001	Linksmidden	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	9,5	Ok
	app_12	Ø003	Linksonder	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	9,3	Ok
	app_12	Ø001	Rechtsboven	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	9,2	Ok
	app_12	Ø001	Rechtsonder	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	9,1	Ok
	app_12	Ø001	Middenboven	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	9,0	Ok
	app_12	Ø001	Middenonder	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	8,9	Ok
	app_12	Ø001	Linksonder	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	8,7	Ok
	app_12	Ø001	Linksboven	0,00	0,00	-6,00	180,0	6068_2016	8,7	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	Devotie	Ø005	Middenboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	11,7	Ok
	Devotie	Ø005	Linksboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	11,4	Ok
	Devotie	Ø005	Rechtsboven	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	10,9	Ok
	Devotie	Ø005	Middenmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	10,3	Ok
	Devotie	Ø005	Linksmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	9,9	Ok
	Devotie	Ø005	Rechtsmidden	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	9,5	Ok
	Devotie	Ø005	Middenonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	8,2	Ok
	Devotie	Ø005	Linksonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	8,0	Ok
	Devotie	Ø005	Rechtsonder	0,00	0,00	-4,58	180,0	6068_2016	7,7	Ok

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
	App_7	Ø007	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	15,4	Intensiteit te hoog!
	App_7	Ø008	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	15,3	Intensiteit te hoog!
	App_7	Ø007	Middenonder	0,00	0,30	0,00	0,0	6068_2016	14,2	Ok
	App_7	Ø008	Middenonder	0,00	0,30	0,00	0,0	6068_2016	14,0	Ok
	App_7	Ø007	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	13,0	Ok
	App_7	Ø007	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	12,9	Ok
	App_7	Ø008	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	12,8	Ok
	App_7	Ø008	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	12,8	Ok
	App_7	Ø007	Linksonder	0,00	0,30	0,00	0,0	6068_2016	12,0	Ok
	App_7	Ø007	Rechtsonder	0,00	0,30	0,00	0,0	6068_2016	11,9	Ok
	App_7	Ø008	Rechtsonder	0,00	0,30	0,00	0,0	6068_2016	11,8	Ok
	App_7	Ø008	Linksonder	0,00	0,30	0,00	0,0	6068_2016	11,8	Ok

BIJLAGE III

NEN 6069+A1:2016, Tabel 2 – Beoordelingscriteria per bouwdeel

Bouwdeel	Criteria
a Binnenwanden rondom brandcompartimenten met uitzondering van f, aan te vullen met d	
a.1 Wanden rondom brandcompartimenten met uitzondering van a.2, a.3 en a.4.	(R)EI
a.2 Wanden tussen een brandcompartiment en een extra beschermde vluchtroute met uitzondering van a.5. Zie figuur 1.	(R)EW
a.3 Wanden tussen een brandcompartiment en een brandvrije verkeersroute (zie 3.3) met uitzondering van a.4 en a.5. Zie figuren 2 en 3.	(R)EW
a.4 Wanden die een overgang vormen tussen a.1 en a.3 over een lengte van ten minste 4 m. Zie figuren 2 en 3.	(R)EI
a.5 Wanden rondom PGS-ruimten.	(R)EI
b Bouwdelen rondom beschermde subbrandcompartimenten	
b.1 Bouwdelen rondom beschermde subbrandcompartimenten met uitzondering van f, aan te vullen met d, waarbij beschermde subbrandcompartimenten niet zijn bedoeld voor personen met een functiebeperking	(R)EW
b.2 Bouwdelen rondom beschermde subbrandcompartimenten met uitzondering van f, aan te vullen met d, waarbij beschermde subbrandcompartimenten bedoeld zijn voor personen met een functiebeperking	(R)EI
c Bouwdelen tussen een subbrandcompartiment en een andere besloten ruimte in hetzelfde brandcompartiment	(R)E
d Veilig vluchten De eisen voor veilig vluchten zijn aanvullende eisen en gelden alleen indien de criteria aan de wand op grond van andere eisen EW zijn. Indien de criteria EI zijn, gelden de aanvullende eisen in d.1 en d.2 niet. Indien tussen de ruimte waaruit wordt gevlucht en het trappenhuis een sluis aanwezig is, gelden deze eisen niet voor de scheidingsconstructie tussen de sluis en het trappenhuis. OPMERKING 1 De combinatie van de criteria in a of b en d (EW 60 + EI 15 of EW 30 + EI 15) is voldoende veilig indien mensen de ruimte niet meer dan 30 min hoeven te kunnen gebruiken. OPMERKING 2 De tijd die een ruimte wordt gebruikt op grond van de opvang- en doorstroomcapaciteit kan worden bepaald volgens NEN 6089+C1 of volgens de bouwregelgeving. OPMERKING 3 Deze aanvullende eisen gelden niet voor de deurconstructie, behalve de glaspanelen in de zijlichten.	
d.1 Scheidingsconstructie rondom een ruimte waar mensen meer dan 3,5 min moeten kunnen wachten op grond van de opvang- en doorstroomcapaciteit, met uitzondering van vluchtrappenhuizen. Dit criterium geldt naar de vluchtroute, voor maximaal 15 min (EI 15).	(R)EI 15
d.2 Scheidingsconstructie rondom een ruimte waardoor mensen meer dan 6 min moeten kunnen vluchten op grond van de opvang- en doorstroomcapaciteit. Dit criterium geldt naar de vluchtroute, voor maximaal 15 min (EI 15).	(R)EI 15
e Bouwdelen gerelateerd aan vluchtroutes	
e.1 Bouwdelen tussen onafhankelijke, al dan niet beschermde, vluchtroutes met uitzondering van e.2	(R)EI
e.2 Bouwdelen tussen onafhankelijke brandvrije verkeersroutes.	(R)EW
e.3 Bouwdelen in (extra) beschermde vluchtroutes in de vluchtrichting.	(R)E
f Afschottingen Deel van de scheidingsconstructie boven het plafond of onder een verhoogde vloer, inclusief eventuele doorvoeringen. OPMERKING Boven een verlaagd plafond en onder een verhoogde vloer kan zich stof verzamelen zodat stofexplosies mogelijk zijn.	(R)EI

g Doorvoeringen, naden, schachtwanden en schachtvloeren	EI
h Buitenwanden De toegepaste criteria zijn afhankelijk van de beschouwde situatie voor de weerstand tegen brandoverslag, op basis hiervan moeten de criteria van h.1, h.2, h.3, h.4 of h.5 voor verticale brandoverslag en h.6, h.7, h.8 of h.9 voor horizontale brandoverslag worden toegepast. Bij buitenopslag moeten de criteria voor brandoverslag volgens h.10 worden toegepast. Bij PGS-ruimten moeten de criteria voor brandoverslag volgens h.11 worden toegepast. Om veilig vluchten mogelijk te maken gelden als aanvullende criteria die volgens h.12. tt is de wdbbo-eis in min, behalve bij een wdbbo-eis van 60 min, voor het deel van het gebouw onder 20 m dat voor de brandweer bereikbaar is, daar geldt tt = 30 min. Voor de beoordeling van een gevel met openingen wordt aan de hand van NEN 6068+C1 bepaald of een geveldeel als opening of als semi-opening wordt beschouwd. De criteria in deze tabel gelden voor de dichte delen. OPMERKING tt kan ook lager zijn dan de voorgeschreven wdbbo-eis door andere maatregelen als sprinklers.	

			Van binnen naar buiten	Van buiten naar binnen
h.1	Gevel met borstwering, schort en openingen	Borstwering	a	E tt-ef en EI 15-ef of EW tt ^b
		Schort	E tt	a
h.2	Gevel zonder openingen: in beide richtingen brandwerend		E tt/2	E tt/2-ef en EI 15-ef of EW tt/2 ^b
h.3	Gevel zonder openingen: brandwerend van buiten naar binnen		a	E tt-ef en EI 15-ef of EW tt ^b
h.4	Gevel zonder openingen: brandwerend van binnen naar buiten		E tt	a
h.5	Om en om brandwerende verdieping zonder openingen		E tt	E tt-ef en EI 15-ef of EW tt ^b
h.6	Bij beoordeling van horizontale brandoverslag tussen gevels met een onderlinge afstand van ten minste 5 m of driemaal de vlamdikte		EW tt > 10 m: E tt	E tt-ef en EI 15-ef of EW tt ^b
h.7	Bij beoordeling van horizontale brandoverslag tussen gevels met een onderlinge afstand kleiner dan 5 m of driemaal de vlamdikte, en ten minste 1 m		EW tt	E tt-ef en EI 15-ef of EW tt ^b
h.8	Bij beoordeling van horizontale brandoverslag tussen gevels met een onderlinge afstand kleiner dan 1 m		EI tt	
h.9	Bij een hoek kleiner dan 135° tussen gevels geldt voor horizontale brandoverslag in de zone binnen 1 m afstand tot de hoek		EI tt	EI tt ^b
h.10	Bij brandbare buitenopslag binnen 11 m van de gevel, voor het deel van de gevel niet hoger dan 4 m boven de buitenopslag		EI tt	EI tt-ef
h.11	Bij PGS-ruimten		EI tt	EI tt-ef

h.12	Veilig vluchten langs de gevel	vluchtroute	EW tt	
		opvangplaats	EW tt en EI 15^c	
^a Meestal niet van belang voor verticale brandoverslag.				
^b Hier <u>geen</u> buitenbrandkromme (-ef).				
^c Indien de voorgeschreven toegelaten tijd voor ontvluchten van het gebouw langer is dan 15 min, geldt een overeenkomstig hogere EI-eis in stappen van 15 minuten.				
i Deurconstructies met uitzondering van c, e, f en j				
i.1	Deurconstructies met uitzondering van i.2 en i.3.			EW
i.2	Deurconstructies van PGS-ruimten en ruimten mede voor de opslag van brandgevaarlijke stoffen en stoffen die bij brand gevaar opleveren, in een wand met criteria (R)EI.			EI₁
i.3	Deurconstructies met een breedte groter dan 6 m, in een wand met criteria (R)EI.			EI₂
j Glaspanelen in zijlichten met uitzondering van c, e en f, aan te vullen met d				
j.1	Glaspanelen in zijlichten met een maximale breedte van 1,5 m, in een wand met criteria (R)EI.			EW + EI₂ 15
j.2	Glaspanelen in zijlichten met een maximale breedte van 1,5 m, in een wand met criteria (R)EW.			EW
j.3	Het deel van het zijlicht dat breder is dan 1,5 m per zijde moet worden beoordeeld als binnenwand als onder a of b.			
k Luiken met uitzondering van c en f, aan te vullen met d				
k.1	Luiken met uitzondering van k.2.			EW
k.2	Schachtluiken en vloerluiken.			EI₂
l Rookafvoerkanaal en rookkleppen in RWA-installaties				
l.1	Bij indirecte afvoer ('multi compartment duct' volgens 3.4.2 en 3.5.2 van NEN-EN 13501-4)			EI
l.2	Bij directe afvoer ('single compartment duct' volgens 3.4.1 en 3.5.1 van NEN-EN 13501-4)			E₆₀₀
m Vloeren met uitzondering van b en c				REI
n Daken				
OPMERKING Voor daken is een klassering warmtestraling (W) niet toegelaten. Daarom zijn voor daken de criteria RE of REI van toepassing.				
n.1	Daken binnen een straal van 1 m van een opgaande gevel, van binnen naar buiten.			REI
n.2	Daken buiten een straal van 1 m van een opgaande gevel, van binnen naar buiten in het geval uit een berekening volgens NEN 6068+C1 sprake moet zijn van een dicht dak.			RE
OPMERKING Bovenstaande eisen hoeven niet toereikend te zijn bij overkragingen boven een dak.				

BIJLAGE IV

Besprekingsverslag vooroverleg d.d. 3-12-2019 (versie 17-01-2020)

Project : Transformatie Heilig Hartkerk Baronielaan te Breda tot woningen

Opdrachtgever : Woonzorg Nederland

Projectnr. : M19 428

Referentie : RS/M19 428 overleg VRR d.d. 03-12-2019

Datum : 17 januari 2020

Onderwerp : **Besprekingsverslag vooroverleg Veiligheidsregio d.d. 3 december 2019**

Inleiding

Dinsdag 3 december jl. heeft er een vooroverleg plaats gevonden bij de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant inzake de brandveiligheid van het project “Transformatie Heilig Hartkerk Baronielaan te Breda tot woningen”.

Het doel van dit vooroverleg is om de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant te informeren over het bouwplan en eventuele knelpunten en aandachtspunten te bespreken.

In dit vooroverleg zijn de bouwkundige tekeningen (ontvangen d.d. 24-11-2019) van HNV architecten en de brandveiligheidstekeningen (d.d. 26-11-2019) van K+ Adviesgroep bv doorgenomen, waarbij de brandveiligheidsvoorzieningen zijn toegelicht door K+ Adviesgroep bv. De brandveiligheidstekeningen zoals besproken tijdens dit overleg zijn bijgevoegd in bijlage I.

Bij dit overleg waren de volgende personen aanwezig:

Dhr. C. Oomen	Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant	
Dhr. N. Wijnen	Gemeente Breda	
Dhr. N. Schellekens	Gemeente Breda	
Dhr. F. van der Honing	Gemeente Breda	
Dhr. E. Oomes	Gemeente Breda	
Dhr. P. Mossou	MEMO Projectontwikkeling bv	(opdrachtgever)
Dhr. G. Vermeulen	Architecten HNV	(architect)
Dhr. D. Dank	de Bonth van Hulten	(aannemer)
Dhr. R. Slaats	K+ Adviesgroep bv	(adviseur brandveiligheid)

Navolgend kort samengevat het besprekingsverslag van het overleg.

Besprekingsverslag

De architect begint het overleg en geeft een korte toelichting over het project. De bestaande kerk aan de Baronielaan te Breda wordt getransformeerd naar 20 appartementen.

K+ geeft aan dat gezien het feit dat de kerk getransformeerd wordt naar woonfuncties, als toetsingsniveau voor de brandveiligheidsvoorzieningen, de verbouw-eisen van het bouwbesluit 2012 gehanteerd kunnen worden. Geadviseerd wordt echter om waar mogelijk de nieuwbouw-eisen na te streven, met name op het gebied van ontvluchting.

Ieder appartement wordt uitgevoerd als een apart brandcompartiment. Op basis van het verbouw artikel 2.85 dienen de scheidingsconstructies tussen de verschillende brandcompartimenten te worden uitgevoerd met een WBDBO van tenminste 30 minuten. Om een defensieve binneninzet van de brandweer uit te kunnen voeren adviseert de brandweer om een WBDBO van 60 minuten toe te passen. Door de opdrachtgever wordt in het overleg aangegeven dat dit advies wordt overgenomen. K+ zal deze voorzieningen meenemen tijdens de verdere uitwerking van het bouwplan.

Op de begane grond wordt nabij de hoofdentree een devotie-kerk voorzien. Doordat deze kerk als een semi-openbare ruimte wordt gezien, dient deze ruimte te worden afgescheiden van de aangrenzende extra beschermde vluchtroute. Hierdoor wordt deze ruimte uitgevoerd als een afzonderlijk brandcompartiment.

Om een veilige ontvluchting te waarborgen wordt geadviseerd om bij deze transformatie naar woonfunctie, op het gebied van vluchten, de regelgeving voor nieuwbouw te hanteren. Vanuit ieder appartement kan in twee richtingen worden gevlucht. De loopafstand van één van deze vluchtroutes is echter langer dan 30 meter (resp. ca. 41m) waardoor niet rechtstreeks wordt voldaan aan artikel 2.106 lid 3c van het bouwbesluit. Om een gelijkwaardige oplossing te bieden wordt door K+ geadviseerd om de entree-deuren van de woningen zelfsluitend (vrijloop) uit te voeren, waardoor het risico op instromen van brand / rook vanuit de woning naar de verkeersruimte wordt beperkt. De brandweer geeft aan geen probleem te hebben met deze gelijkwaardigheid. *Opmerking brandweer Midden- en West-Brabant: De loopafstand in de bestaande bouw is 45 meter hierdoor kan, samen de aangegeven gelijkwaardigheid ingestemd worden met deze loopafstand.*

Om de twee verschillende vluchtwegen onafhankelijk van elkaar te laten functioneren wordt ter plaatse van stramien E, boven de woningen op de 3^e verdieping, een rookwerende scheidingsconstructie aangebracht. Tijdens het overleg werd de vraag gesteld of deze rookwerende scheidingsconstructie tot het houten tongewelf of tot tegen de onderzijde van het dakbeschot dient te worden doorgezet. De scheiding dient in principe tot tegen de onderzijde van het dakbeschot te worden doorgezet. De aansluiting van deze rookwerende scheidingsconstructie dient nader te worden onderzocht.

De vluchtroute vanuit het trappenhuis t.p.v. stramien G-H voert door de aangrenzende (semi) openbare tuin. Deze vluchtroute dient te worden voorzien van voldoende buitenverlichting en de openbare weg dient te kunnen worden bereikt zonder het gebruik van losse voorwerpen (sleutels etc.).

De trappenhuisen en gemeenschappelijke verkeersruimten worden uitgevoerd als een extra beschermde vluchtroute. De toegepaste materialen in deze ruimte dienen te voldoen aan brandklasse B en Cfl. De bestaande steenachtige constructieonderdelen en de nieuw te plaatsen onderdelen zullen aan deze brandklasse voldoen. De bestaande houten latten (grenen?) van de houten tongewelven zullen waarschijnlijk niet aan deze brandklasse kunnen voldoen. Doordat op basis van de verbouw regelgeving (rechtens verkregen niveau) deze brandklasse niet wordt vereist, is volgens de brandweer een plaatselijk lagere brandklasse acceptabel en volstaan de bestaande houten tongewelven.

Opmerking brandweer Midden- en West-Brabant: Op basis van dit niveau is een extra beschermde vluchtroute (verblijfsgebied hoger gelegen dan 12,5 meter) niet noodzakelijk.

Een meterkast (technische ruimte) mag volgens het bouwbesluit in een extra beschermde vluchtroute zijn gelegen. Door de brandweer wordt geadviseerd om de meterkasten brandwerend af te scheiden van de gemeenschappelijke verkeersruimte. De deuren van de meterkasten dienen dan te worden uitgevoerd met een WBDBO van 30 minuten. Een zelfsluitendheid is niet vereist.

Als (hoofd) brandweeringang wordt de hoofdentree aan de Baronielaan aangegeven. De brandweervoertuigen kunnen op de openbare weg, voor de hoofdentree, opgesteld worden. De brandweer geeft aan dat vanaf de opstelplaats brandweervoertuig een inzetdiepte van 60 meter gehanteerd dient te worden. Wanneer niet ieder gebruiksgebied binnen deze 60 meter bereikt kan worden, dient het gebouw te worden voorzien van een droge blusleiding. Er wordt aangegeven dat aan de achterzijde van de kerk ook een opstelplaats voor brandweervoertuigen gecreëerd wordt t.b.v. naastgelegen nieuwbouwproject Heilig Hart Hof, waarbij de zijingang van de kerk als (neven) brandweeringang aangeduid kan worden. K+ zal de inzetdiepte vanaf de opstelplaats brandweervoertuigen controleren en eventuele voorzieningen tijdens de verdere uitwerking van het bouwplan meenemen.

De brandweer adviseert om ter plaatse van de aansluiting souterrain en de naastgelegen parkeerkelder een brandwerende sluisconstructie toe te passen met een rookwerendheid welke voldoet aan de classificatie S200.

Eventuele automatische deuren ter plaatse van de hoofdentree mogen bij spanningsuitval de ontvluchting niet belemmeren.

Tijdens de verdere uitwerking van het bouwplan zullen de verticale en horizontale brandoverslag-trajecten worden beoordeeld doormiddel van het rekenprogramma Pintegraal. Tevens zullen de bouwkundige details worden opgezet waarbij de aansluitingen van de brandwerende scheidingsconstructies op de bestaande scheidingsconstructies de benodigde aandacht verdienen. Opgemerkt wordt dat de aansluitingen van nieuwe constructiedelen op brandwerende scheidingswanden en vloeren, alsmede voor brandwerende deuren en ramen, producten moeten worden gekozen met een geldig attest/testrapport van de betreffende fabrikant, waarmee kan worden aangetoond dat deze aan de betreffende eisen voldoen.