

Woningbouw Buitenveer 25 te Weesp

Brandveiligheid

Rapportnummer: Rm220754aaA4

Opdrachtgever: RocTerra Vastgoed Ontwikkeling Elst BV.
Westkanaaldijk 19 3606 AL MAARSSEN
Tel.: 0346-562744

Contactpersoon: [REDACTED]

Adviseur: K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: [REDACTED]

Datum : 13-10-2023

Referentie : Rm220754aaA4.jjbo_02

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Geldigheid van het document	4
1.3	Attesten/testrapporten	4
1.4	Uitgangspunten	5
1.5	Toelichting bouwplan	5
1.6	Bouwbesluit	6
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.	7
2.4	Afdeling 2.9 Beperking van ontwikkeling van brand en rook.	8
2.5	Afdeling 2.10 Beperking van uitbreiding van brand.	11
2.5.1	Brandoverslag	12
2.5.2	Modellering brandoverslag	12
2.5.3	Situatie 1	14
2.6	Afdeling 2.11 Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook.	14
2.7	Afdeling 2.12 Vluchtroutes	15
2.8	Afdeling 2.13 Hulpverlening bij brand	16
2.9	Afdeling 6.1 Verlichting, nieuwbouw en bestaande bouw	16
2.10	Afdeling 6.5 / 6.6 Tijdig vaststellen van brand, nieuwbouw en bestaande bouw / Vluchten bij brand, nieuwbouw en bestaande bouw	16
2.11	Afdeling 6.7 / 6.8 Bestrijden van brand, nieuwbouw en bestaande bouw / Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten, nieuwbouw en bestaande bouw	17
2.12	PV-panelen	18
2.13	Zorgplicht	19

Bijlagen:

Bijlage I	Brandveiligheidstekeningen blad BR01 en BR02
Bijlage II	NEN 6069+A1+C1:2019, Tabel 2 – Beoordelingscriteria per bouwdeel
Bijlage III	Brandoverslagberekeningen

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In opdracht van RocTerra Vastgoed Ontwikkeling Elst BV. is in het kader van de nieuwbouw van een appartementencomplex aan de Buitenveer te Weesp een brandveiligheidsadvies opgesteld. Dit advies bestaat uit deze rapportage en de brandveiligheidstekeningen blad BR01 en BR02, opgenomen in bijlage I. Om de brandveiligheid te waarborgen is aangesloten bij de prestatie-eisen van het Bouwbesluit 2012.

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 en heeft alleen geldigheid als alle betrokken partijen het hebben geaccepteerd. Het blijft van kracht tot het moment waarop er wijzigingen worden doorgevoerd aan het gebouw, de installaties, het gebruik of de inrichting. In een gewijzigd brandbeveiligingsplan dient dan opnieuw beoordeeld te worden of de 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, als ook de in deze rapportage vermelde prestatie-eisen, producten moeten worden gekozen met een geldig attest/testrapport van de betreffende fabrikant, waarmee kan worden aangetoond dat deze aan de betreffende eisen voldoen.

Opmerking:

Deze rapportage is opgesteld voor aanvraag bouwvergunning. De brandwerende voorzieningen op de brandveiligheidstekeningen die zijn bijgevoegd in bijlage I van deze rapportage zijn schematisch weergegeven. Ten behoeve van de uitvoering dient de detaillering van de vereiste brandwerende voorzieningen te geschieden op basis van een geldig attest/testrapport van de betreffende fabrikant /leverancier.

1.4 Uitgangspunten

Bij de advisering is uitgegaan van de volgende door de opdrachtgever ter beschikking gestelde tekeningen, te weten:

Architect: CIER ARCHITECTEN		
Project: Florijn Weesp, 13 woningen Buitenveer 25		
Tekening	Datum	Bladnummer
Situatie	22-09-2023	BA-003
Plattegrond begane grond	22-09-2023	BA-100
Plattegrond 1e verdieping	22-09-2023	BA-101
Plattegrond 2e verdieping	22-09-2023	BA-102
Plattegrond 3e verdieping	22-09-2023	BA-103
Plattegrond dak	22-09-2023	BA-104
Gevels	22-09-2023	BA-200
Gevels	22-09-2023	BA-201
Gevels	22-09-2023	BA-202
Doorsneden	22-09-2023	BA-300
Doorsneden	22-09-2023	BA-301

1.5 Toelichting bouwplan

Het bouwplan omvat de nieuwbouw van grondgebonden woningen als wel een appartementencomplex dat hier tussen ligt. Binnen deze rapportage worden alleen de appartementen binnen het appartementencomplex beschouwd en getoetst. Deze advisering heeft dus geen betrekking op de grondgebonden woningen.

Het bouwplan bestaat in totaal uit drie bouwlagen, waarbij de hoogste vloer van een verblijfsgebied (woonfunctie) is gelegen op ca. 6 m boven meetniveau. Per bouwlaag zijn de volgende gebruiksfuncties aanwezig:

- Begane grond: 2 woonfuncties
- 1^e verdieping: 2 woonfuncties
- 2^e verdieping: 2 woonfuncties

Het bouwplan is gesitueerd aan de Buitenveer te Weesp. In figuur 1.1 is de situatie weergegeven.



Figuur 1.1: Situatie

Bij dit project is er sprake van de gebruiksfunctie “woonfunctie”.

1.6 **Bouwbesluit**

In hoofdstuk 2 wordt aangegeven welke voorzieningen getroffen dienen te worden om het beoogde ambitieniveau te behalen en te voldoen aan het Bouwbesluit. Bij de in deze rapportage uitgevoerde brandveiligheidstoetsing heeft de beoordeling plaatsgevonden in dezelfde volgorde als de artikelen zoals vermeld in het Bouwbesluit. Per relevante afdeling uit het Bouwbesluit is de toetsing uitgevoerd. Hierbij zijn de voor het gebouw geldende artikelen en leden opgesomd en is aansluitend een beoordeling van het dit plan op het betreffende artikel opgenomen.

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 die zijn opgenomen in bijlage I van deze rapportage.

2.2 Afdeling 2.2 Sterkte bij brand

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.

Voor criterium 1 mogen alle vloeren, trappen en hellingbanen waarover of waaronder gevlucht wordt niet binnen 30 minuten bezwijken bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.

De hoogst gelegen vloer van een verblijfsgebied is gelegen op circa 6 m boven meetniveau, waardoor de constructie een brandwerendheid tot bezwijken dient te bezitten van ten minste 60 minuten (criterium 2).

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. Op de brandveiligheidstekeningen die zijn bijgevoegd in bijlage I staan de brandscheidingen aangegeven.

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

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.

Op vaste brandstof gestookte toestellen zijn niet aanwezig bij dit project.

2.4 Afdeling 2.9 Beperking van ontwikkeling van brand en rook.

Voor wat betreft de brandbaarheid en de rookontwikkeling in een bouwwerk wordt onderscheidt gemaakt door middel van brandklassen en rookklassen, zie tabel 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1: Brandklasse

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

Tabel 2.2: Rookklasse

Rookklasse	Rookontwikkeling
S1	geen enkele bijdrage
S2	nauwelijks bijdrage
S3	zeer beperkte bijdrage

In tabel 2.3 is voor de aanwezige gebruiksfuncties de vereiste brandklasse weergegeven. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt voor de zijde waaraan het betreffende constructieonderdeel grenst en welke eisen er gesteld worden aan de betreffende ruimte.

Tabel 2.3: 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 _{fl}	C _{fl}	D _{fl}

Dakoppervlak

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

Buitenoppervlak

Conform het Bouwbesluit dient het deel van de zijde van een constructieonderdeel dat grenst aan de buitenlucht vanaf het aansluitend terrein tot een hoogte van 2,5 m te voldoen aan brandklasse B, bepaald volgens de NEN-EN 13501-1.

Conform de NEN 6068:2020 mag de gevel niet in belangrijke mate bijdragen aan de brandvoortplanting over de gevel. Betreft het gedeelte tussen de gevelopeningen van verschillende (sub)brandcompartimenten boven een hoogte van 2,5 m. De buitenzijde van deze gevelconstructie dient derhalve voor ten minste 95% te voldoen aan brandklasse B, bepaald volgens de NEN-EN 13501-1.

Branduitbreiding via de spouw mag niet plaats vinden. Middels toepassing van traditioneel metselwerk is het aannemelijk dat wordt voldaan aan voornoemde eisen. Voor afwijkende gevelconstructies dient middels een attest / kwaliteitsverklaring te worden aangetoond dat aan voornoemde eisen kan worden voldaan.

De zijde van de overige constructieonderdelen die grenzen aan de buitenlucht dienen minimaal te voldoen aan brandklasse D, bepaald volgens de NEN-EN 13501-1.

Een deur, raam, kozijn en een daaraan gelijk te stellen constructieonderdeel dient te voldoen aan brandklasse D, bepaald volgens de NEN-EN 13501-1.

Binnenoppervlak en beloopbaar vlak

Ter plaatse van de extra beschermde vluchtroutes dient de zijde van de constructieonderdelen die grenst aan de binnenlucht te voldoen aan brandklasse B en C_{fl}. Dit geldt dus ook voor de deuren die grenzen aan of liggen in de extra beschermde vluchtroute. Echter de praktijk leert dat leveranciers (nog) geen attesten / certificaten hiervoor kunnen uitgeven. Hierdoor wordt geadviseerd om vanuit het oogpunt gelijkwaardigheid ook de deur van technische kasten, die grenzen aan de extra beschermde vluchtroute, 30 minuten brandwerend uit te voeren. Deze onderbouwing wordt mede ondersteund en toegelicht in de whitepaper: “Deuren in Extra Beschermde Vluchtroutes” opgesteld door Stichting Garantiedeuren (GND). Dit is niet noodzakelijk indien aangetoond kan worden dat de technische kast (ook de deur) voldoet aan de eisen van een extra beschermde vluchtroute, dus minimaal brandklasse B en C_{fl}.

In een extra beschermde vluchtroute mogen geen brandbare materialen worden toegepast. De extra beschermde vluchtroute dient vrij te zijn van obstakels (i.v.m. belemmeren vluchtweg).

De zijde van de overige constructieonderdelen die grenzen aan de binnenlucht (dus niet ter plaatse van de extra beschermde vluchtroute) dienen minimaal te voldoen aan brandklasse D en D_{fl}.

Branduitbreiding via de spouw mag niet plaats vinden. Derhalve dient de spouw van buiten en binnen te worden afgewerkt met brandwerend afdichtingsmateriaal.

Het beloopbaar vlak (bovenzijde vloer en trap) 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.

Elektrische leidingen en pijpisolatie

Elektrische leidingen en pijpisolatie welke grenzen aan de binnenlucht dienen aan rook- en brandklasse te voldoen conform artikel 2.69a. De vereiste rook- en brandklasse zijn opgenomen in tabel 2.4 en 2.5.

Tabel 2.4: Vereiste rookklasse elektrische leidingen en pijpisolatie

	Rookklasse	
	Extra beschermde vluchtroute	Overige ruimten
Elektrische leidingen	s1 _(ca)	s1 _(L)
Pijpisolatie	s1 _(ca)	s2 _(L)

Tabel 2.5: Vereiste brandklasse elektrische leidingen en pijpisolatie

Gebruiksfunctie	Brandklasse											
	Elektrische leidingen						Pijpisolatie					
	Zijde grenzend aan de binnenlucht			Zijde grenzend aan de buitenlucht			Zijde grenzend aan de binnenlucht			Zijde grenzend aan de buitenlucht		
	Extra beschermde vluchtroute	Beschermde vluchtroute	overig	Extra beschermde vluchtroute	Beschermde vluchtroute	overig	Extra beschermde vluchtroute	Beschermde vluchtroute	overig	Extra beschermde vluchtroute	Beschermde vluchtroute	overig
Woonfunctie a. in een woongebouw	B2 _(ca)	B2 _(ca)	D _(ca)	B2 _(ca)	C _(ca)	D _(ca)	B ₁	B ₁	D ₁	C ₁	C ₁	D ₁

2.5 Afdeling 2.10 Beperking van uitbreiding van brand.

Elk appartement dient te worden uitgevoerd als een afzonderlijk (beschermd sub)brandcompartiment.

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment bedraagt minimaal 60 minuten. De WBDBO van een brandcompartiment naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert bedraagt minimaal 30 minuten.

Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen twee brandcompartimenten aanwezig te zijn. Dit kan worden gerealiseerd door een brandscheiding met een WBDBO van 30 minuten (tweetzijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform de NEN 6068, mits de schacht geen onderdeel uitmaakt van het brandcompartiment van een technische ruimte. Op de brandveiligheidstekeningen zijn de schachten aangegeven met een WBDBO van 30 minuten.

In het woongebouw is geen ruimte bestemd voor de opslag van brandbare, brand bevorderende of bij brand gevaar opleverende stoffen. Een stookruimte is tevens niet aanwezig bij dit project.

Voor de indeling in brandcompartimenten en de benodigde brandscheidingen wordt verwezen naar de brandveiligheidstekeningen die zijn bijgevoegd in bijlage I van deze rapportage.

Klassering brandwerendheid (NEN 6069+A1+C1:2019)

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+C1:2019 zijn opgenomen in bijlage II van deze rapportage.

2.5.1 Brandoverslag

In het kader van de beoordeling van de brandoverslag is de maatgevende situatie onderzocht. Bij het bepalen van de maatgevende situatie wordt onder andere gekeken naar de hoogte van de borstwering (afstand tussen openingen van verschillende brandruimten), het volume van de brandruimte en de positie en oppervlakte van de openingen.

Boven de deuren naar het balkon wordt weer een balkon gerealiseerd. Aangezien dit een betonnen balkon is, kan worden gesteld dat hier geen sprake is van brandoverslag.

Indien in de maatgevende situaties geen sprake is van verticale brandoverslag, kan worden gesteld dat er nergens sprake is van verticale brandoverslag.

Op basis van voornoemde is, in het kader van de beoordeling van de brandoverslag, de volgende maatgevende situatie onderzocht:

- Situatie 1, verticale brandoverslag vanuit de gevelopeningen van appartement type A (linker type), naar boven gelegen appartement

2.5.2 Modellerings brandoverslag

Om te kunnen beoordelen in hoeverre brandoverslag kan optreden vanuit een brandcompartiment naar een bijgelegen brandcompartiment, zijn berekeningen uitgevoerd met het rekenprogramma Pintegraal dat is gebaseerd op de NEN 6068:2020.

Pintegraal 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 6068:2020 worden gesteld. Indien de berekende stralingsintensiteit minder bedraagt dan 15 kW/m^2 , 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/m^2 . Indien de kegels rood zijn gekleurd is er een overschrijding van deze vereiste stralingsflux.

Volledige brand/gereduceerde brand (NEN 6068:2020 art. 6.6.2)

Voor de berekening zijn de hoogte van het gebouw en de afmetingen van de brandruimte van belang. De oppervlakte van de brandruimte mag slechts worden gereduceerd indien de brandruimte groter is dan 50 m^2 . Voor gebouwen met een hoogste vloer van een gebruiksgebied hoger dan 20 m boven meetniveau is de reductie van de oppervlakte niet toegestaan.

Het woongebouw is lager dan 20 m, echter is het vloeroppervlak van de brandruimten kleiner dan 50 m², waardoor niet is gerekend is met een gereduceerde brand,

De brandoverslagberekeningen zijn opgenomen in bijlage III. De grenswaarde voor de stralingsflux bedraagt 15 kW/m². Hieronder volgen de resultaten van de maatgevende situaties.

Modellering van de gevelopeningen

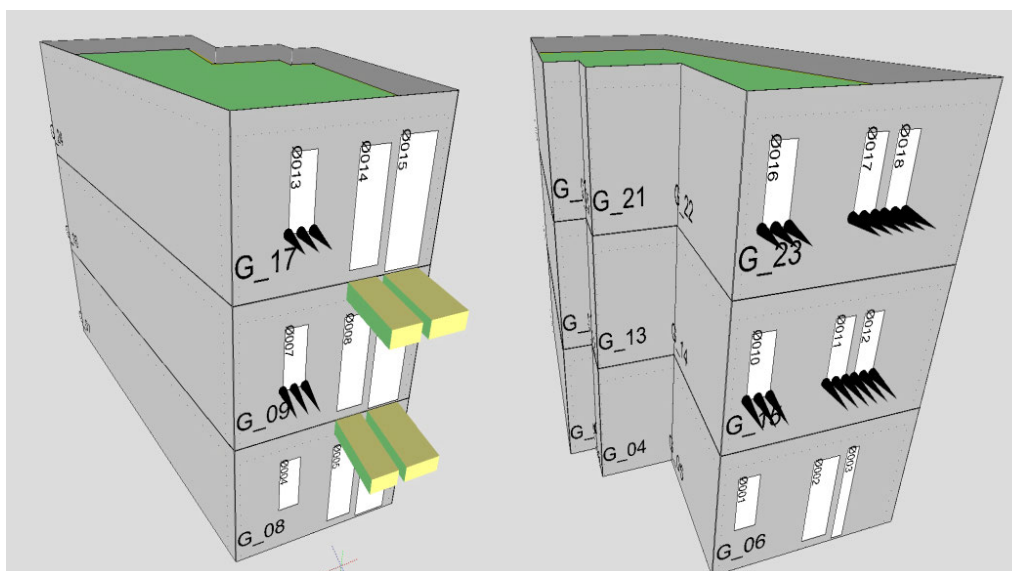
Indien het kozijn van aluminium of kunststof is, dient de grootte van de gevelopening* gelijk te worden gesteld aan het oppervlak van glas en kozijn. Indien het kozijn van hout of staal is, dient de grootte van de gevelopening gelijk te worden gesteld aan het oppervlak van glas, zonder kozijn. Volgens de detaillering van de architect/Conform opgave van de opdrachtgever worden de gevelopeningen uitgevoerd als houten kozijnen.

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

De balkons zijn beschouwd als brandwerende afscherming, hetgeen betekent dat deze minimaal 30 minuten intact dienen te blijven bij brand in het onderliggende aangrenzende (sub)brandcompartiment (samengesteld uit hittevast materiaal). Dat betekent ook dat de draagconstructie van deze balkons ten minste 30 minuten intact dient te blijven.

2.5.3 Situatie 1

In figuur 2.5.1 is een overzicht opgenomen van de observatiepunten (zwarte kegels) ter plaatse van de gevelopeningen van de bovenliggende appartementen. Betreft de beoordeling van de verticale brandoverslag vanuit de gevelopeningen van de gezamenlijke woonkamer op de 1^e verdieping naar de gevelopeningen van de bovengelegen woning.



Figuur 2.5.1: beoordeelde brandoverslag vanuit appartement type A.

Uit de zwarte kegels in figuur 2.5.5 en de berekeningsresultaten die zijn bijgevoegd in bijlage III blijkt dat de grenswaarde van 15 kW/m² ter plaatse van de gevelopeningen van de bovenliggende gevelopeningen niet wordt overschreden. De stralingsflux bedraagt maximaal 7,4 kW/m².

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

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

Iedere woning betreft een afzonderlijk beschermd subbrandcompartiment.

Sinds 1 juli 2021 zijn classificaties voor de weerstand tegen rookdoorgang tussen verschillende scheidingsconstructies van (beschermd) subbrandcompartimenten van toepassing. In onderstaande tabel zijn de classificaties volgens de NEN 6075 per scheidingsconstructie weergegeven zoals deze worden benoemd in artikel 2.94a en 2.94b van het Bouwbesluit 2012. Op de brandveiligheidstekeningen die zijn bijgevoegd in bijlage I van deze rapportage is per scheidingsconstructie de vereiste rookclassificatie weergegeven. Opgemerkt wordt dat de toegepaste constructiedelen, alsmede voor de deuren, ramen en doorvoeringen, producten

moeten worden gekozen met een geldig attest/testrapport van de betreffende fabrikant waarmee kan worden aangetoond dat deze aan de betreffende prestatie-eisen voldoen.

Let op: voor de schachten geldt een WBDBO-eis van 60 minuten en een rookwering R200. Indien ventilatiekanalen vanuit de woning worden aangesloten op een collectief ventilatiekanaal in de schacht, dient het ventilatiekanaal ter hoogte van de schachtwand (volgens de NEN 6075) te worden voorzien van een rookgestuurde brandklep.

Tabel 2.4: Classificatie rookdoorgang volgens de NEN 6075 (artikel 2.94a en 2.94b)

artikel 2.94a en 2.94b		
scheidingsconstructie		classificatie rookdoorgang volgens NEN 6075
van	naar	
subbrandcompartiment	subbrandcompartiment	Ra
subbrandcompartiment	beschermd vluchtroute	Ra
subbrandcompartiment	beschermd subbrandcompartiment*	R200
subbrandcompartiment	extra beschermd vluchtroute	R200
subbrandcompartiment	liftschacht	R200
beschermd subbrandcompartiment	beschermd subbrandcompartiment	R200
beschermd subbrandcompartiment	subbrandcompartiment	R200 (woonfunctie voor zorg)
beschermd subbrandcompartiment	subbrandcompartiment	Ra (woonfunctie overig)
beschermd subbrandcompartiment	beschermd vluchtroute	R200
beschermd subbrandcompartiment	extra beschermd vluchtroute	R200

* gelegen in een ander subbrandcompartiment

2.7 Afdeling 2.12 Vluchtroutes

Bij het beoordelen van de vluchtroutes wordt aangesloten op de eisen conform Bouwbesluit 2012 nieuwbouw.

Het vluchten sluit aan bij de ontvluchting via een portieksituatie. Binnen artikel 2.104 worden hieraan enige voorwaarden gekoppeld. Op het trappenhuis mogen uitsluitend woonfuncties zijn aangewezen en vanuit het trappenhuis dient rechtstreeks naar het aansluitend terrein te kunnen worden gevlucht. Aan deze twee voorwaarden wordt voldaan. Daarnaast dient te worden voldaan aan de voorwaarde aangegeven in lid 4a of 4b. In onderhavige situatie is aangesloten bij lid 4a; Aan de extra beschermd vluchtrouten grenzen niet meer dan 6 woonfuncties en ligt er geen verblijfsgebied van desbetreffende woonfuncties hoger dan 6 meter boven meetniveau.

De gemeenschappelijke verkeersruimten in het woongebouw worden aangeduid als extra beschermd vluchtroute.

Conform artikel 2.102 lid 4 (**nieuwbouw**) mag de gecorrigeerde loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgebied ligt niet groter zijn dan 30 meter. Deze gecorrigeerde loopafstand wordt ter plaatse van de woonfuncties niet overschreden.

Sinds 1 juli 2021 zijn classificaties voor de weerstand tegen rookdoorgang tussen de verschillende vluchtroutes van toepassing. In onderstaande tabel zijn de classificaties volgens

de NEN 6075 per scheidingsconstructie van de vluchtroutes weergegeven zoals deze worden benoemd in artikel 2.107a van het Bouwbesluit 2012. Opgemerkt wordt dat de toegepaste constructieonderdelen, alsmede voor de deuren, ramen en doorvoeringen, producten moeten worden gekozen met een geldig attest/testrapport van de betreffende fabrikant waarmee kan worden aangetoond dat deze aan de betreffende prestatie-eisen voldoen.

Tabel 2.5: Classificatie rookdoorgang volgens de NEN 6075 (artikel 2.107a)

2.107a inrichting vluchtroutes		
scheidingsconstructie vluchtroute		classificatie rookdoorgang volgens NEN 6075
van	naar	
beschermd vluchtroute	beschermd vluchtroute	Ra
beschermd vluchtroute	extra beschermd vluchtroute	R200
extra beschermd vluchtroute	beschermd vluchtroute	Ra
extra beschermd vluchtroute	extra beschermd vluchtroute	Ra
extra beschermd vluchtroute	trappenhuis met extra beschermd vluchtroute	R200
een scheidingsconstructie tussen twee ruimten zoals bedoeld in artikel 2.106 eerste lid		R200

Op de brandveiligheidstekeningen die zijn bijgevoegd in bijlage I van deze rapportage is per scheidingsconstructie de vereiste rookclassificatie weergegeven.

2.8 Afdeling 2.13 Hulpverlening bij brand

De hoogst gelegen vloer van een verblijfsgebied is gelegen op 6 m boven 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 mag niet groter zijn dan 75 m conform artikel 2.121 lid 1. Deze grenswaarde wordt in onderhavige situatie niet overschreden.

2.9 Afdeling 6.1 Verlichting, nieuwbouw en bestaande bouw

De besloten ruimten waardoor een (extra) beschermd vluchtroute voert dienen te worden voorzien van een verlichtingsinstallatie die op een vloer of trap een minimale verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux. Conform artikel 6.4 dient deze verlichtingsinstallatie aangesloten te worden op een voorziening voor elektriciteit die voldoet aan de NEN 1010 (lage spanning).

Noodverlichting is conform Bouwbesluit niet vereist voor een woonfunctie.

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

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. Voor de projectie van de rookmelders wordt verwezen naar de in bijlage I opgenomen brandveiligheidstekeningen.

Vluchtrouteaanduiding is niet vereist bij de woonfunctie.

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 en beweegbare constructieonderdelen waarvoor een WBDBO-eis geldt, worden conform artikel 6.26 zelfsluitend uitgevoerd. De zelfsluitendheid van de toegangsdeuren van woonfuncties dient te worden uitgevoerd door middel van een vrijloopdeurdranger, aangestuurd door de rookmelder in de woonfunctie. Om een visuele inspectie mogelijk te maken wordt voorgesteld om de deurdranger aan de zijde van de verkeersruimte te bevestigen (bijvoorbeeld mogelijk middels Dorma vrijloopdeurdranger TS99FL gemonteerd op de deur aan de niet scharnier zijde). Tevens wordt geadviseerd om voor deze vrijloopdeurdrangers een onderhoudscontract met de gebouweigenaar op te stellen om zodoende het gewenste onderhoud aan deze voorzieningen te waarborgen (artikel 1.16 Zorgplicht).

Deuren op een gemeenschappelijke vluchtroute dienen zonder gebruik te maken van een sleutel onmiddellijk over de vereiste breedte in de vluchtrichting geopend te kunnen worden. Op de brandveiligheidsplattegronden zijn deze deuren aangegeven met de codering Ls.

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

Brandkranen dienen in dit geval tot op een afstand van maximaal 15 m goed door blusvoertuigen kunnen worden benaderd.

Het woongebouw dient conform artikel 6.28 & artikel 6.31 niet te bezitten over brandslanghaspel en/of brandblustoestellen.

Droge blusleiding en bluswatervoorziening

De hoogste vloer van het gebouw ligt lager dan 20 meter. Zodoende is een droge blusleiding niet noodzakelijk.

Conform artikel 6.30 dient binnen 40 m vanaf een brandweeringang een primaire bluswatervoorziening aanwezig te zijn die bij brand gedurende ten minste 60 minuten een capaciteit van ten minste 30 of 60 m³/h kan leveren (bluswatercapaciteit geschiedt in afstemming met de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland).

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 ten minste 4,2 m boven de kruin van de weg.

De voorgestelde opstelplaats brandweervoertuig, nabij de hoofd- en nevenentree (brandweeringang) op de openbare weg, is weergegeven in figuur 2.11.1.



Figuur 2.11.1: Voorgestelde opstelplaatsen brandweervoertuig

De bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid (binnen het bouwwerk en vanaf de openbare weg) dienen afgestemd te worden met Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland.

2.12 PV-panelen

Op het dak van het gebouw worden PV-panelen geplaatst. Het niet correct installeren van de PV-panelen en het niet gebruiken van onbrandbaar isolatiemateriaal onder de PV-panelen kan leiden tot een verhoogd brandrisico. Ook bij een mogelijke calamiteit kunnen PV-panelen een negatieve invloed hebben op de brandbestrijding. Bij een calamiteit zal de brandweer de hoofdschakelaar in de meterkast afschakelen. Echter zolang er licht valt op de zonnepanelen blijven deze spanning afgeven. Geadviseerd wordt om de omvormer zo dicht mogelijk bij de

zonnepanelen te plaatsen en een veilige afschakeling tussen AC- en DC-bekabeling te waarborgen.

De risico-reducerende maatregelen met betrekking tot de PV-installatie dienen afgestemd te worden met de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland. Tevens worden er door een verzekeraar steeds vaker specifieke eisen gesteld aan de PV-installatie en de opleverings- en inspectiemethode.

2.13 Zorgplicht

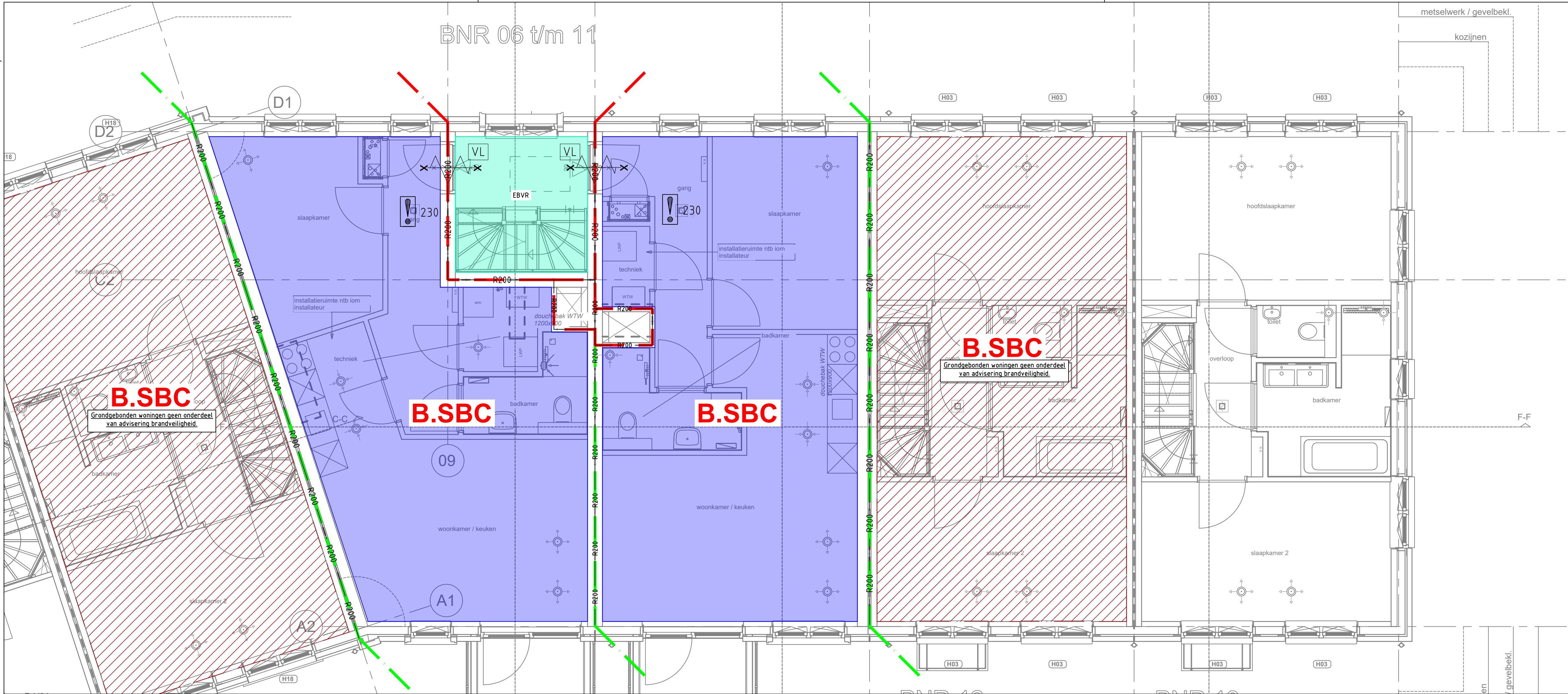
De volgens hoofdstuk 6 van het Bouwbesluit voorgeschreven installaties:

- Functioneren overeenkomstig de op die installatie van toepassing zijnde voorschriften;
- Worden adequaat beheerd, onderhouden en gecontroleerd, en;
- Worden zodanig gebruikt dat geen gevaar kan ontstaan voor de gezondheid of de veiligheid.

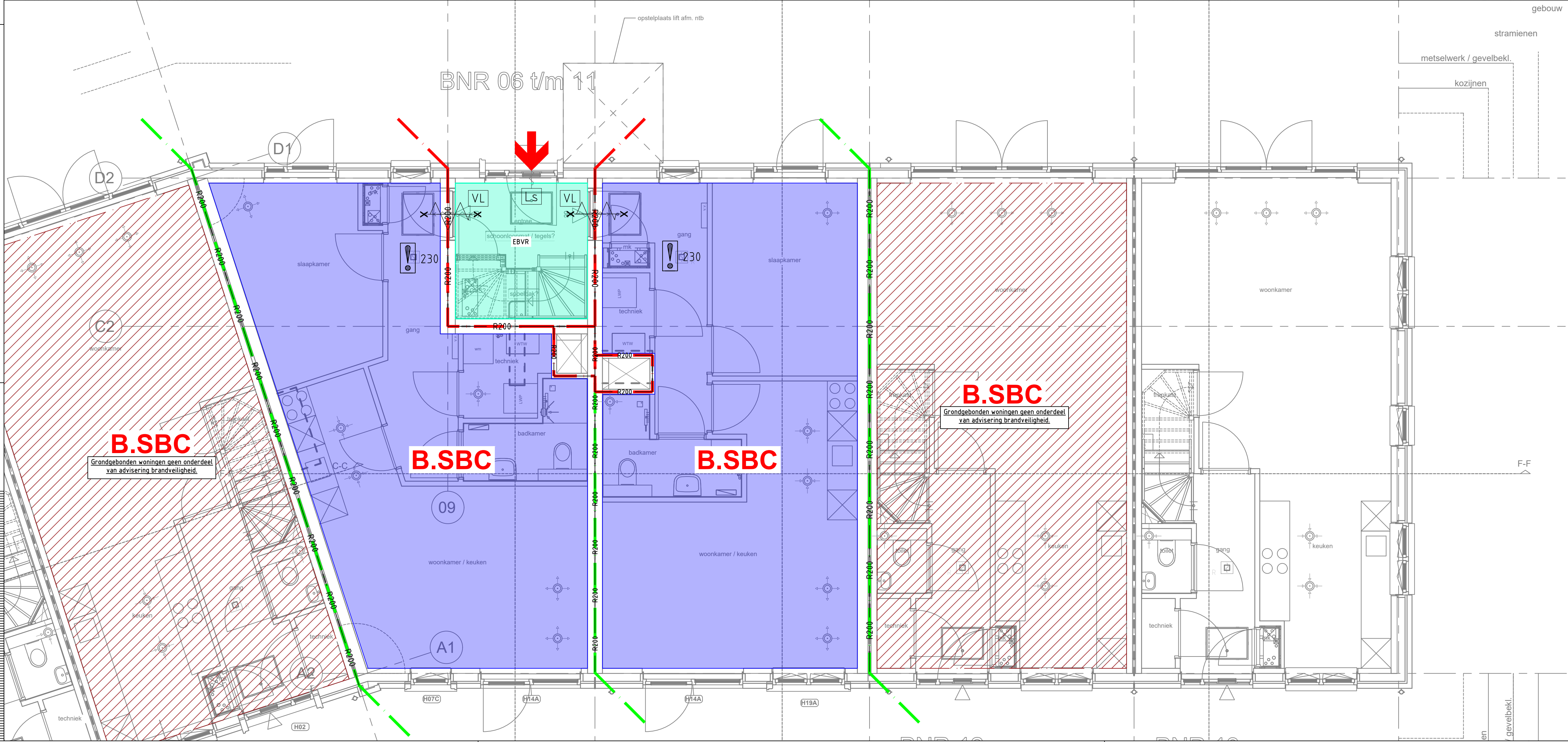
Voor iedere doorvoer in een scheidingsconstructie met een eis tot weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of rookdoorgang, dient de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of rookdoorgang op adequate wijze gecontroleerd te worden.

BIJLAGE I

Brandveiligheidstekeningen blad BR01 en BR02



1e Verdieping



Begane grond

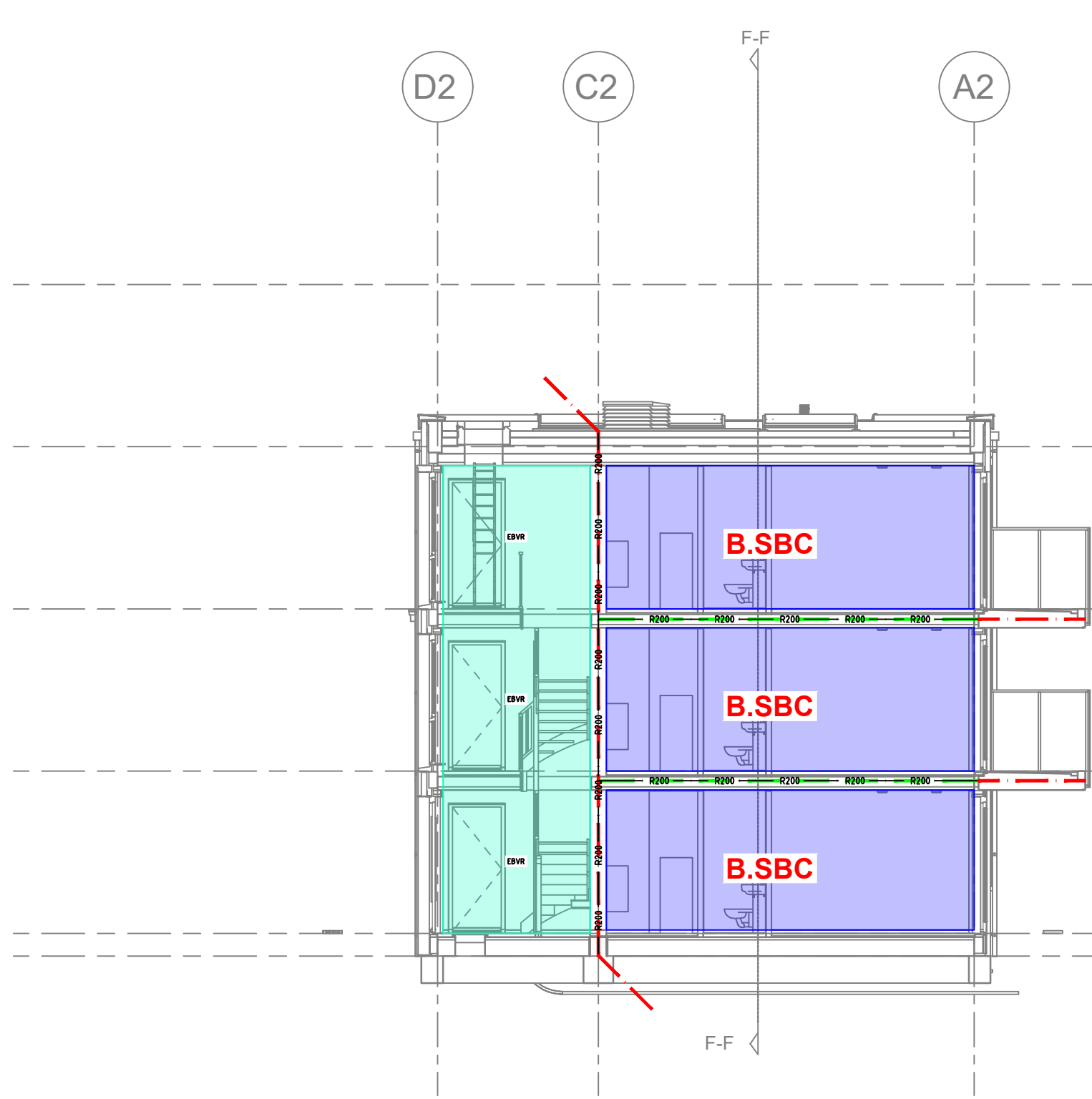
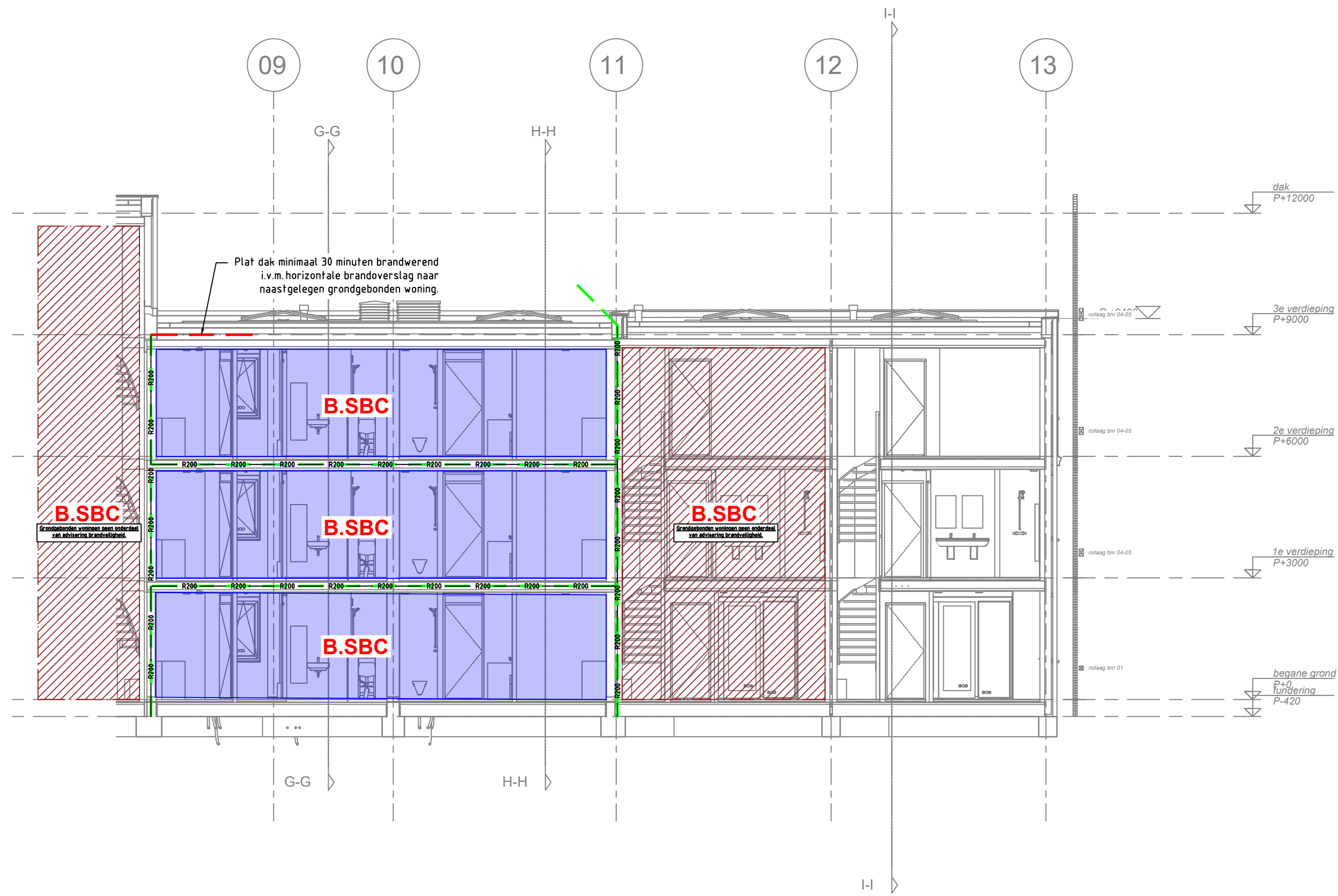
Renvoor:

- Beschermde subbrandcompartiment
- Extra beschermde vluchtroute
- 30 min. WBD80
- 60 min. WBD80
- WRD R200 volgens NEN 6075
- 30 min. WBD80 en zelfsluitend
- Vrijloopeurdranger aangestuurd door rookmelder en-/of BMI
- Brandweeringang
- Optische rookmelder 230V
- Te openen zonder sleutel (in de vluchtrichting)

De bouwconstructie bezit een brandwerendheid tot bezwijken van 60 minuten conform artikel 2.9, 2.10 en 2.11 van het bouwbesluit.

De brandwerende voorzieningen op de brandveiligheidsrekeningen zijn schematisch weergegeven. Ten behoeve van de uitvoering dient de detaillering van de vereiste brandwerende voorzieningen te geschieden op basis van een geldig attest/testrapport van de betreffende fabrikant/leverancier.

K+ADVIESGROEP		Jodestraat 6 6801 AS Elm Telefoon 0475 478470 E-mail info@k-plus.nl		Postbus 224 6800 AE Elm Fax 0475 48008 Internet www.k-plus.nl	
PROJECT:		Buitenveer - Appartementen te Weesp		DATUM	
ONDERWERP:		Brandveiligheid Begane grond en 1e Verdieping		GET.	
OPDRACHTGEVER:		RocTerra Vastgoed Ontwikkeling Elst BV.		TEK.NR.	
				BR01	
				FORMAAT	
				A1	
				WABO	



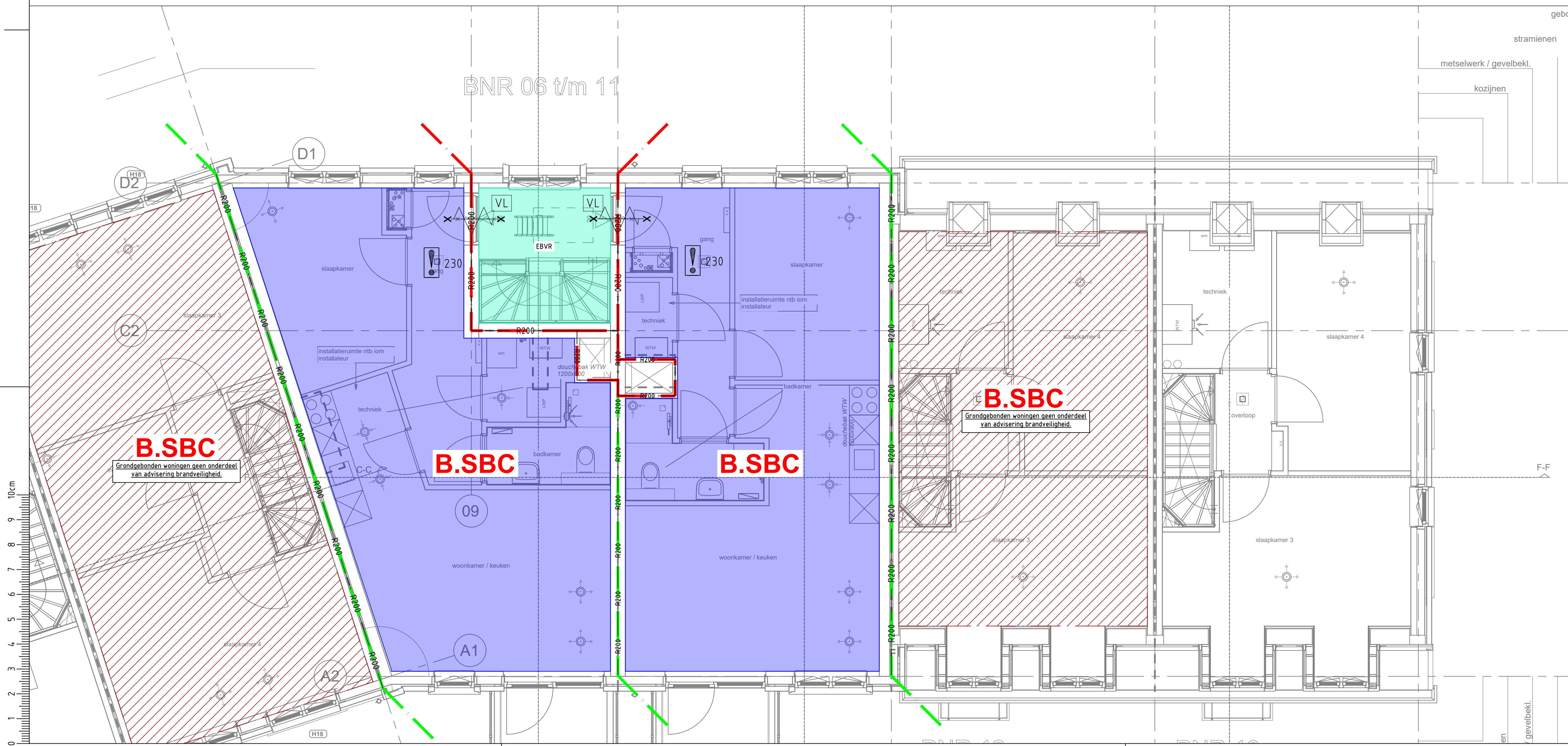
Doorsneden F-F en G-G

Renvooi:

- Bescherm subbrandcompartiment
- Extra beschermde vluchtroute
- 30 min. WBDBO
- 60 min. WBDBO
- WRD R200 volgens NEN 6075
- 30 min. WBDBO en zelfsluitend
- Vrijloopeurdranger aangestuurd door rookmelder en/of BMI
- Brandweeringang
- Optische rookmelder 230V
- Te openen zonder sleutel (in de vluchtrichting)

De bouwconstructie bezit een brandwerendheid tot bezwijken van 60 minuten conform artikel 2.9, 2.10 en 2.11 van het bouwbesluit.

De brandwerende voorzieningen op de brandveiligheidsrekeningen zijn schematisch weergegeven. Ten behoeve van de uitvoering dient de detaillering van de vereiste brandwerende voorzieningen te geschieden op basis van een geldig attest/testrapport van de betreffende fabrikant/leverancier.



2e Verdieping

K+ADVIESGROEP		Jodenstraat 6 6801 AS Elst Telefoon 0475 478470 E-mail info@k-plus.nl		Postbus 224 6800 AE Elst Fax 0475 48008 Internet www.k-plus.nl	
PROJECT: Buitenveer - Appartementen te Weesp		DATUM: 13-10-2023		GET. WIJZ.	
ONDERWERP: Brandveiligheid 2e Verdieping & Doorsneden		PROJ.NR. m220754		SCH.A50/1:100	
OPDRACHTGEVER: RocTerra Vastgoed Ontwikkeling Elst BV.		TEK.NR. BR02		FORMAAT A1	
		FASE		WABO	

BIJLAGE II

NEN 6069+A1+C1:2019, 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 eis met als criterium EI 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.			EI ₁
i.3	Deurconstructies met een breedte groter dan 6 m, in een wand met criteria (R)EI.[C1> ^{d, e} <C1]			EI ₂

[C1> ^d Indien de breedte van het beweegbare deel van de deurconstructie als bedoeld in 3.8 kleiner is dan of gelijk is aan 6 m, dan mag de deurconstructie, met uitzondering van de zijlichten, worden uitgevoerd in het criterium EW. Indien de zijlichten vallen binnen de genoemde breedte van de deurconstructie van 6 m, dan moeten deze worden uitgevoerd volgens j.1 of j.3. ^e Indien de breedte van het beweegbare deel van de deurconstructie als bedoeld in 3.8 groter is dan 6 m, dan voldoet de deurconstructie aan EI₂, waarbij de vaste (glas)panelen in die deurconstructie voldoen aan het criterium EI. <C1]		
j	[C1> Zijlichten met uitzondering van c, e en f, worden aangevuld met d. <C1]	a
j.1	[C1> (Glas)panelen<C1] in zijlichten met een maximale breedte van 1,5 m, in een wand met criteria (R)EI.	[C1>EW + EI 15<C1]
j.2	[C1>(Glas)panelen<C1] 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 [C1> EI ₂ , tenzij aan de scheiding die met deze deurconstructie wordt gerealiseerd geen criterium EI wordt gesteld.<C1]	
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.	EI ₂
l	Rookafvoerkanalen 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)	E ₆₀₀
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.		

Voor het traject van een brandcompartiment naar een brandvrije verkeersroute (zie 3.3) of een extra beschermde vluchtroute kan volgens a.2 en a.3 in bovenstaande tabel worden volstaan met een wand die in die richting voldoet aan **EW**.

BIJLAGE III
Brandoverslagberekeningen

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	BC2	Ø017	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,4	Ok	1052,0	0,60	11,85	4,20	51,0
	BC2	Ø018	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,2	Ok	1052,0	0,60	11,85	4,20	51,0
	BC1	Ø011	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,0	Ok	1066,0	0,70	11,85	1,00	51,0
	BC2	Ø017	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,9	Ok	1052,0	0,60	11,85	4,20	51,0
	BC2	Ø018	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,9	Ok	1052,0	0,60	11,85	4,20	51,0
	BC2	Ø013	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,5	Ok	1052,0	0,60	11,85	4,20	51,0
	BC1	Ø012	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,5	Ok	1066,0	0,70	11,85	1,00	51,0
	BC1	Ø011	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,5	Ok	1066,0	0,70	11,85	1,00	51,0
	BC1	Ø007	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,3	Ok	1066,0	0,70	11,85	1,00	51,0
	BC1	Ø012	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,2	Ok	1066,0	0,70	11,85	1,00	51,0
	BC2	Ø016	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,1	Ok	1052,0	0,60	11,85	4,20	51,0
	BC1	Ø010	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,1	Ok	1066,0	0,70	11,85	1,00	51,0
	BC2	Ø017	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,7	Ok	1052,0	0,60	11,85	4,20	51,0
	BC1	Ø012	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,7	Ok	1066,0	0,70	11,85	1,00	51,0
	BC2	Ø018	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,3	Ok	1052,0	0,60	11,85	4,20	51,0
	BC2	Ø013	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,0	Ok	1052,0	0,60	11,85	4,20	51,0
	BC2	Ø013	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,0	Ok	1052,0	0,60	11,85	4,20	51,0
	BC2	Ø016	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,9	Ok	1052,0	0,60	11,85	4,20	51,0
	BC1	Ø007	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,9	Ok	1066,0	0,70	11,85	1,00	51,0
	BC1	Ø010	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,9	Ok	1066,0	0,70	11,85	1,00	51,0
	BC1	Ø007	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,8	Ok	1066,0	0,70	11,85	1,00	51,0
	BC1	Ø011	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,8	Ok	1066,0	0,70	11,85	1,00	51,0
	BC2	Ø016	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,6	Ok	1052,0	0,60	11,85	4,20	51,0
	BC1	Ø010	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,6	Ok	1066,0	0,70	11,85	1,00	51,0

BRANDRUIIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC1	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_08 G_01 G_02 G_03 G_04 G_05 G_06 G_07
BC2	2,65	Nee	3,00	brandruimte	60	0,35		G_09 G_10 G_11 G_12 G_13 G_14 G_15 G_16
BC3	2,65	Nee	6,00	brandruimte	60	0,35		G_17 G_18 G_19 G_20 G_21 G_22 G_23 G_24

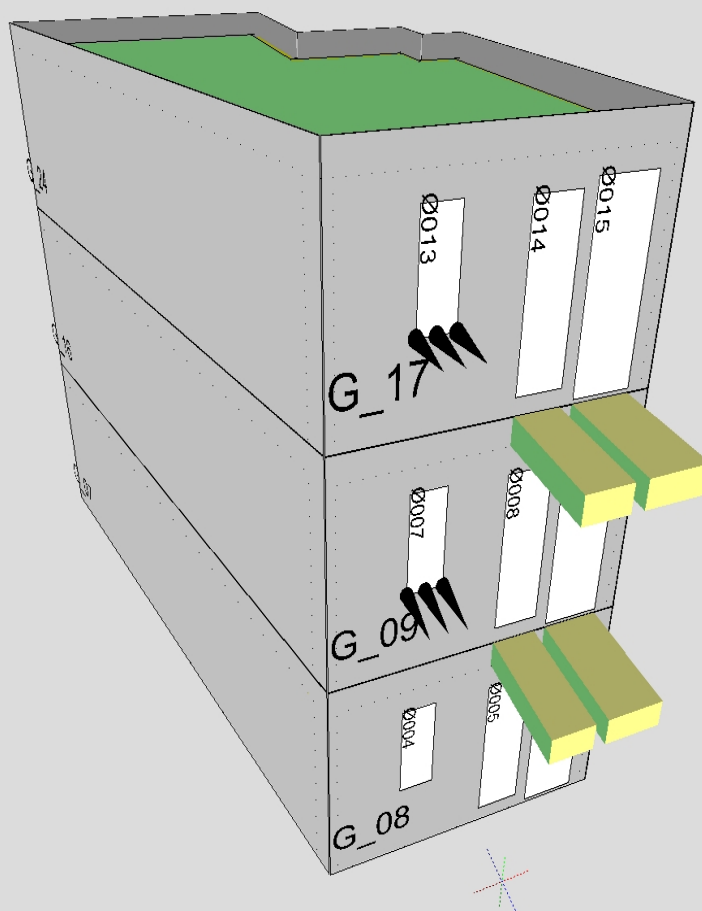
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_01	2,18	,98	2,18	7,24	3,00	90,00	,00	,150
G_02	2,18	7,24	1,36	7,24	3,00	90,00	,00	,050
G_03	1,36	7,24	1,36	8,23	3,00	90,00	,00	,050
G_04	1,36	8,23	-,77	8,23	3,00	90,00	,00	,150
G_05	-,77	8,23	-,77	11,50	3,00	90,00	,00	,150
G_06	-,77	11,50	-5,94	11,50	3,00	90,00	,00	,000
G_07	-5,94	11,50	-2,52	,98	3,00	90,00	,00	,244
G_08	-2,52	,98	2,18	,98	3,00	90,00	,00	,400
G_09	-2,52	,98	2,18	,98	3,00	90,00	3,00	,400
G_10	2,18	,98	2,18	7,24	3,00	90,00	3,00	,150
G_11	2,18	7,24	1,36	7,24	3,00	90,00	3,00	,050
G_12	1,36	7,24	1,36	8,23	3,00	90,00	3,00	,050
G_13	1,36	8,23	-,77	8,23	3,00	90,00	3,00	,150
G_14	-,77	8,23	-,77	11,50	3,00	90,00	3,00	,150
G_15	-,77	11,50	-5,94	11,50	3,00	90,00	3,00	,000
G_16	-5,94	11,50	-2,52	,98	3,00	90,00	3,00	,244
G_17	-2,52	,98	2,18	,98	3,00	90,00	6,00	,400
G_18	2,18	,98	2,18	7,24	3,00	90,00	6,00	,150
G_19	2,18	7,24	1,36	7,24	3,00	90,00	6,00	,050
G_20	1,36	7,24	1,36	8,23	3,00	90,00	6,00	,050
G_21	1,36	8,23	-,77	8,23	3,00	90,00	6,00	,150
G_22	-,77	8,23	-,77	11,50	3,00	90,00	6,00	,150
G_23	-,77	11,50	-5,94	11,50	3,00	90,00	6,00	,000
G_24	-5,94	11,50	-2,52	,98	3,00	90,00	6,00	,244

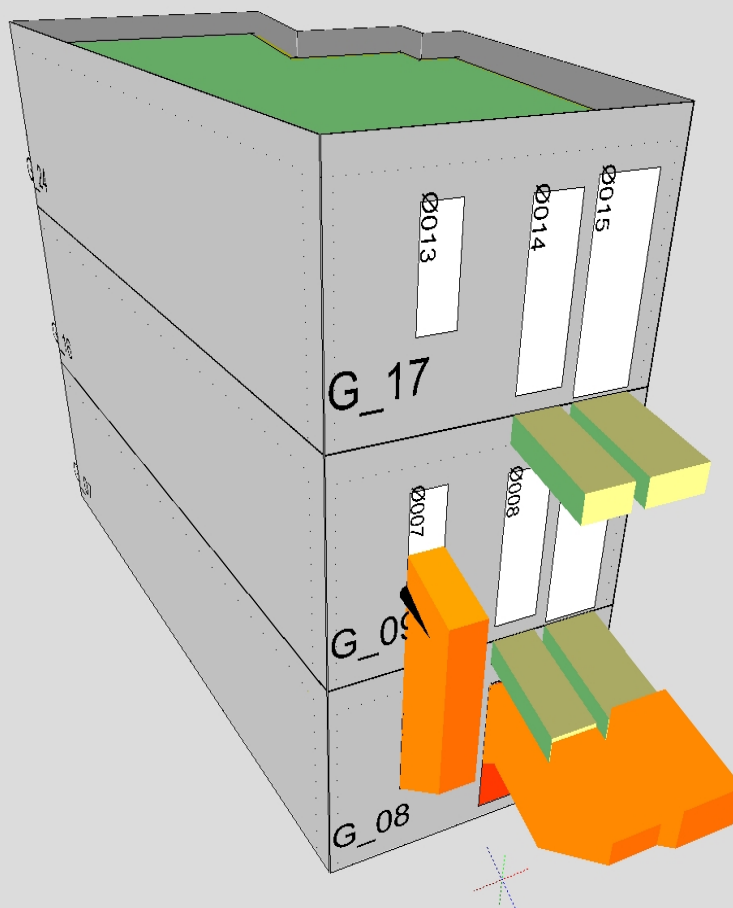
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
Ø001	,47	1,08	,54	1,26	,00	,00	Opgaand	G_06	BC1
Ø002	2,41	,22	,69	2,08	,00	,00	Opgaand	G_06	BC1
Ø003	3,29	,06	,32	2,35	,00	,00	Opgaand	G_06	BC1
Ø004	1,15	1,06	,54	1,28	,00	,00	Opgaand	G_08	BC1
Ø005	2,59	,22	,69	2,08	,00	,00	Opgaand	G_08	BC1
Ø006	3,47	,06	,88	2,35	,00	,00	Opgaand	G_08	BC1
Ø007	1,15	4,06	,54	1,28	,00	,00	Nee	G_09	BC2
Ø008	2,59	3,22	,69	2,08	,00	,00	Nee	G_09	BC2
Ø009	3,47	3,06	,88	2,35	,00	,00	Nee	G_09	BC2
Ø010	,47	4,08	,54	1,26	,00	,00	Nee	G_15	BC2
Ø011	2,37	4,08	,48	1,26	,00	,00	Nee	G_15	BC2
Ø012	3,06	4,08	,48	1,26	,00	,00	Nee	G_15	BC2
Ø013	1,15	7,06	,54	1,28	,00	,00	Nee	G_17	BC3
Ø014	2,59	6,22	,69	2,08	,00	,00	Nee	G_17	BC3
Ø015	3,47	6,05	,88	2,35	,00	,00	Nee	G_17	BC3
Ø016	,47	7,08	,54	1,26	,00	,00	Nee	G_23	BC3
Ø017	2,37	7,08	,48	1,26	,00	,00	Nee	G_23	BC3
Ø018	3,06	7,08	,48	1,26	,00	,00	Nee	G_23	BC3

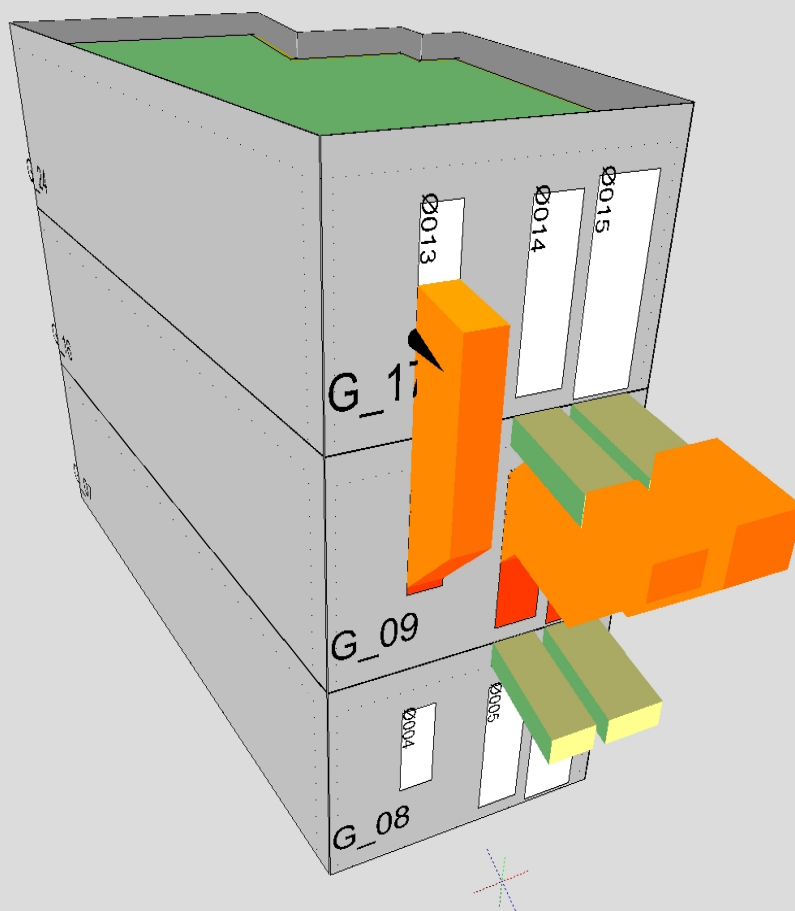
Type A_0001.jpg



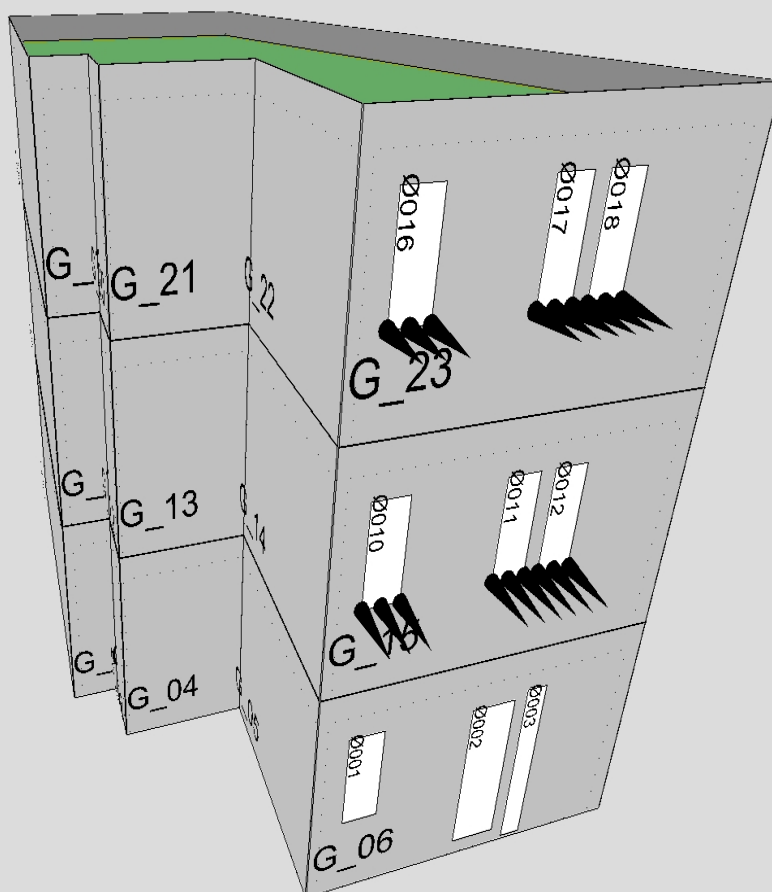
Type A_0002.jpg



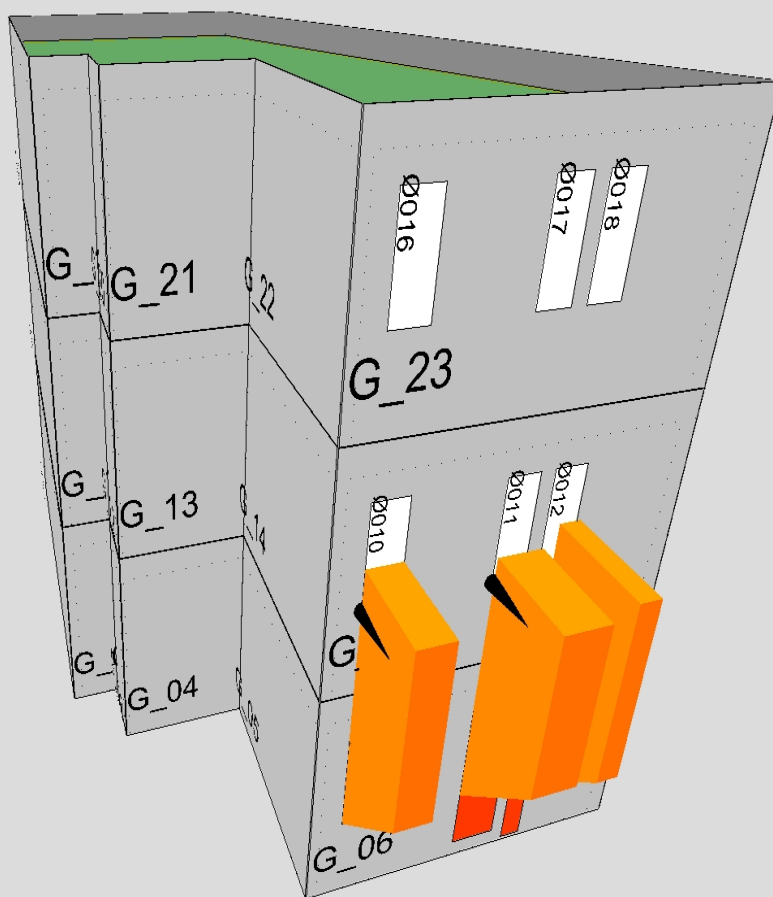
Type A_0003.jpg



Type A_0005.jpg



Type A_0006.jpg



Type A_0007.jpg

