

Omgevingsvergunning De Bund Rotterdam Brandveiligheid

Projectgegevens

Project Omgevingsvergunning De Bund Rotterdam
Onderdeel Omgevingsvergunning – Brandveiligheid
Code 18235
Datum 1 juli 2024
Tekeningen 18 juni 2024
Samengesteld door ██████████

Opdrachtgever VOF De Bund
Architect KCAP
Projectmanagement VOF De Bund

Eindverantwoording ██████████
Geautoriseerd door ██████████

Paraaf ██████████

Datum	Versie	Omschrijving
30 juni 2022	V001	Concept WABO rapportage
7 december 2023	V002	WABO rapportage
30 januari 2024	V003	vervallen
01 juli 2024	V004	Bijlage 1 aangepast met personenaantallen per brandcompartiment (pag. 31) en toelichting pag. 21 Bijlage 3 begane grond aangepast met personenaantallen en bijbehorende vluchtroutes (pag. 49) De opmerking over invulling geven aan NEN 6075 ipv gelijkwaardige oplossing is verwerkt op pag. 10 en bijlage 8

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Brandcompartimenten	7
2.1	Basis wettelijk kader compartimentering	7
2.1.1	Brandcompartimenten	7
2.1.2	Subbrandcompartimenten	7
2.1.3	Beschermde subbrandcompartimenten	7
2.2	Toetsing en consequenties (sub)brandcompartimenten	7
2.3	Basis wettelijk kader WBDBO en WRD	8
2.3.1	Brandcompartiment	8
2.3.2	Subbrandcompartiment	8
2.3.3	Beschermde subbrandcompartiment	8
2.3.4	Vluchtroutes	8
2.4	Vertaling WBDBO-eis naar brandwerendheid	9
2.5	Toetsing en consequenties WBDBO en WRD	9
3	Vluchtroutes	11
3.1	Wettelijk kader vluchtroutes	11
3.1.1	Vluchtroute	11
3.1.2	Aantal en status vluchtroutes	11
3.1.3	Inrichting en capaciteit vluchtroutes	11
3.1.4	Deuren	12
3.2	Toetsing en consequenties vluchtroutes	12
4	Sterkte bij brand	17
4.1	Wettelijk kader sterkte bij brand	17
4.2	Toetsing en consequenties sterkte bij brand	17
5	Materiaalafwerking	18
5.1	Wettelijk kader materiaalafwerking	18
5.1.1	Beperken van het ontwikkelen van een brandgevaarlijke situatie	18
5.1.2	Beperken van de ontwikkeling van brand en rook	18
5.2	Toetsing en consequenties materiaalafwerking	19
6	(Brandveiligheids)installaties	20
6.1	Noodverlichting	20
6.2	Brandmeld- en ontruimingsinstallatie	20
6.3	Vluchtrouteaanduiding	22
6.4	Droge blusleiding	22
6.5	Brandslanghaspels en blustoestellen	22
6.6	Automatische brandblusinstallatie	24
7	Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen	25
7.1	Brandweeringang	25
7.2	Brandweerlift	25
7.3	Bluswatervoorzieningen	25
7.4	Opstelplaatsen	26
8	Conclusie	27
Bijlage 1	Indeling gebruiksfuncties	28
Bijlage 2	Situatietekening met brandveiligheidsvoorzieningen	44

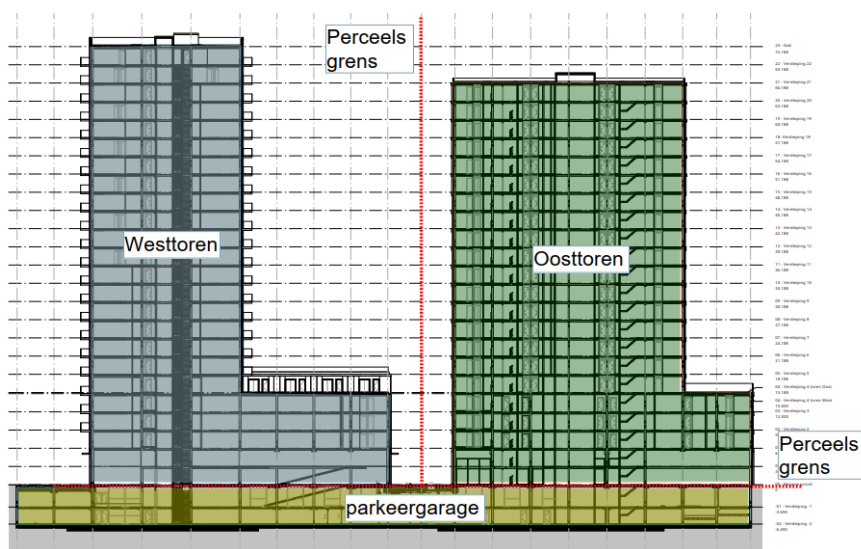
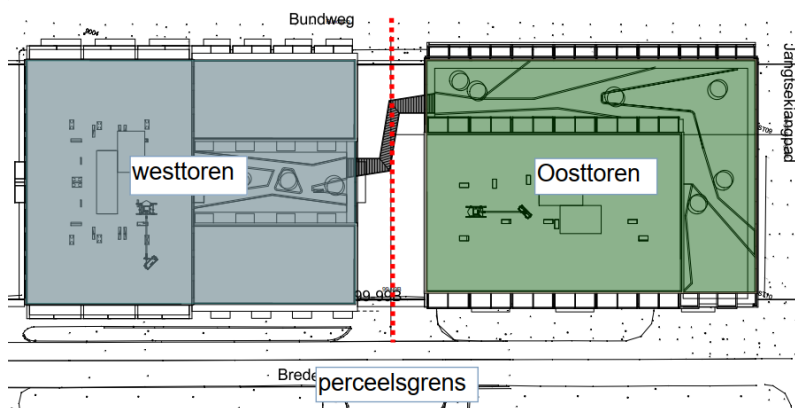
Bijlage 3	Brandcompartimentering, vluchten en brandveiligheidsinstallaties	46
Bijlage 4	Brandoverslagberekeningen uitgangspunten en geveltekeningen	62
Bijlage 5	brandoverslagberekeningen	69
Bijlage 6	Bespreekverslag brandpreventiecommissie	163
Bijlage 7	Reactie beoordeling trap voor ontvluchten	166
Bijlage 8	Invulling NEN 6075: rookgestuurde brandkleppen	170

1

Inleiding

Het project De Bund te Rotterdam betreft twee gebouwen op een tweelaagse ondergrondse parkeergarage. Tussen de beide gebouwen zit een tussenstraat welke eigendom is van de gemeente. De gebouwen bestaan beiden uit een plint van 5 lagen hoog. Op de begane grond en tussenverdieping (entresol) van de plint komen diverse commerciële functies, daarboven woningen. De westtoren is 22 lagen hoog, de oosttoren is 20 lagen hoog en deze worden beide voorzien van appartementen.

De straat tussen de beide gebouwen is eigendom van de gemeente, de perceelsgrens tussen beide gebouwen loopt over het hart van de weg. De ondergrondse parkeergarage loopt door en is een apart perceel.



De indeling gebruiksfuncties en personen aantallen van het gebouw zijn op tekening aangegeven in Bijlage 1. De commerciële ruimten op de begane grond en tussenverdieping worden aangemerkt als bijeenkomstfunctie. De commerciële ruimten worden in dit stadium als casco ingediend. Bij definitieve indeling moet worden voldaan aan de gestelde eisen voor een bijeenkomstfunctie, bij gebruik als andere functie moet een wijziging aangevraagd worden.

Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen wordt in dit rapport getoetst aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 versie 7 september 2023. Basis van de beoordeling is het definitief ontwerp van KCAP d.d. 18 juni 2024.

In dit rapport worden de gegeven voorschriften vanuit het Bouwbesluit 2012 behandeld en de consequenties aangegeven met betrekking tot de onderstaande aspecten:

brandveiligheid:

- compartimenten;
- vluchtroutes;
- sterkte bij brand;
- materiaalafwerking;
- (brandveiligheids)installaties;
- bereikbaarheid en bluswatervoorziening.

De aanvraag omgevingsvergunning (kenmerk OMV.23.12.00053-01 nabij Brede Hilledijk 99 3072NB Rotterdam) heeft plaatsgevonden aan de hand van een eerdere versie van deze rapportage. In overleg met de Brandpreventiecommissie hebben enkele aanpassingen plaatsgevonden om uiteindelijk de omgevingsvergunning te kunnen verlenen. In deze rapportage zijn deze onderdelen verwerkt en toegevoegd. Het betreft de volgende onderdelen:

- Oplossing benoemd voor de doodlopende einden op tussenverdieping ter plaatse van de beheerdersruimten;
- De vluchtrouteaanduiding ter plaatse van de trappenhuizen en de daktuinen is verder uitgewerkt en verwerkt op de bouwkundige tekeningen.
- Bijlage 1 aangepast met personen aantallen per brandcompartiment (pag. 31) en toelichting pag. 21;
- Bijlage 3 begane grond aangepast met personen aantallen en bijbehorende vluchtroutes (pag. 49);
- De opmerking over invulling geven aan NEN 6075 i.p.v. gelijkwaardige oplossing is verwerkt op pag. 10 en bijlage 8;

Inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van de versie 2.0 zijn herkenbaar aan de verticale streep in de linker marge van de tekst.

Gelijkwaardigheden

In dit project worden een aantal gelijkwaardigheden toegepast. Dit betreft de volgende situaties, welke in dit rapport in de betreffende hoofdstukken nader worden toegelicht.

- De 2 kelderlagen en een deel van de fietsenstalling op de begane grond vormen 1 groot brandcompartiment van ongeveer 7.000 m². Hier wordt een sprinklerinstallatie toegepast.
- Vanaf een aantal woningtoegangsdeuren is een enkele vluchtweg aanwezig waarbij er voor een andere woningtoegangsdeur langs wordt gevlucht. Hier worden de vrijloopdeurdrangers gestuurd door middel van rookmelder vanaf de corridors.

2 Brandcompartimenten

Ter beperking van de uitbreiding van brand dient het gebouw conform afdeling 2.10 van het Bouwbesluit te worden opgedeeld in brandcompartimenten. Afdeling 2.11 van het Bouwbesluit 2012 stelt dat voor verdere beperking van uitbreiding van brand en voor veilig vluchten, brandcompartimenten nader moeten worden opgedeeld in subbrandcompartimenten.

2.1 Basis wettelijk kader compartimentering

2.1.1 Brandcompartimenten

Een gebouw dient zodanig in brandcompartimenten te worden ingedeeld dat een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt. Besloten ruimten dienen in brandcompartimenten te liggen met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m² zodat een brand zich niet binnen korte tijd kan uitbreiden naar een ander deel van het gebouw of naar een ander gebouw. Een ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute (EBV) voert, ligt buiten een brandcompartiment.

Verder vormt een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van meer dan 50 m² een afzonderlijke brandcompartiment.

Een toilet- en badruimte, een technische ruimte met een gebruiksoppervlakte van ten hoogste 50 m² en een liftschacht waarvan de constructieonderdelen aan de binnenzijde van de schacht voldoen aan brandklasse B en aan rookklasse s2, beide bepaald volgens NEN-EN 13501-1, hoeven niet in een brandcompartiment te liggen.

Een brandcompartiment mag zich niet over meer dan één perceel uitstrekken en maximaal 1.000 m² gebruiksoppervlakte bevatten. Een woonfunctie en nevenfuncties daarvan liggen in één brandcompartiment.

2.1.2 Subbrandcompartimenten

Conform afdeling 2.11 'Verdere beperking van de uitbreiding van brand en beperking van de verspreiding van rook' zijn brandcompartimenten ingedeeld in één of meerdere subbrandcompartimenten of verkeersruimten waardoor een beschermde vluchtroute voert.

Een beschermde vluchtroute ligt niet in een subbrandcompartiment.

De indeling in subbrandcompartimenten is onder andere afhankelijk van de vluchtroutes en de maximaal toegestane loopafstanden zoals beschreven is in hoofdstuk 3.

2.1.3 Beschermde subbrandcompartimenten

Een verblijfsgebied van een woning ligt binnen een beschermd subbrandcompartiment met een maximale gebruiksoppervlak van 500 m².

2.2 Toetsing en consequenties (sub)brandcompartimenten

De (sub)brandcompartimentering is weergegeven aan de hand van de brandscheidingen in bijlage 3.

De indeling in brandcompartimenten en subbrandcompartimenten is als volgt:

- Alle woningen in het plan vormen een eigen brandcompartiment (en een beschermd subbrandcompartiment) van minder dan 500 m².
- Schachten tussen de woningen liggen als spouwconstructie tussen twee brandcompartimenten.
- De gemeenschappelijke ruimtes op de vierde verdieping vormen eigen brandcompartimenten.

- De externe woningbergingen in de plint (verdieping 1 t/m 3) vormen per verdieping een brandcompartiment.
- De bijeenkomstfuncties op de begane grond (en entresols) vormen eigen brandcompartimenten, van maximaal 1000 m².
- De parkeergarage op kelderlagen -1 en -2 vormen, inclusief de bergingen en de fietsenstalling op laag -1 en op de begane grond 1 brandcompartiment van ongeveer 7000 m². Omdat dit de grenswaarde van 1000 m² ruim overschrijdt zullen al deze ruimtes worden voorzien van een sprinklerinstallatie, zie hoofdstuk installaties.
- Alle brandcompartimenten vormen een eigen subbrandcompartiment.
- Ter plaatse van de perceelgrens tussen de kelder en de begane grond worden, conform gangbare bouwpraktijk, geen brandscheidingen toegepast.

2.3 *Basis wettelijk kader WBDBO en WRD*

2.3.1 *Brandcompartiment*

De weerstand tegen brandoverslag en branddoorslag (WBDBO) van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment, naar een veiligheidsvluchtroute en naar een liftschacht van een brandweerlift is ten minste 60 minuten, bepaald conform de NEN 6068.

De WBDBO van een brandcompartiment met een woonfunctie naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert dient ten minste 30 minuten te bedragen, mits hier geen veiligheidsvluchtroute door voert.

2.3.2 *Subbrandcompartiment*

De weerstand tegen rookdoorgang van een subbrandcompartiment naar een ander subbrandcompartiment is Ra, bepaald volgens NEN 6075.

De weerstand tegen rookdoorgang van een subbrandcompartiment naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert en naar een liftschacht als bedoeld in artikel 2.84, eerste lid, is R200, bepaald volgens NEN 6075.

2.3.3 *Beschermd subbrandcompartiment*

De weerstand tegen rookdoorgang van een beschermd subbrandcompartiment naar een ander beschermd subbrandcompartiment is R200, bepaald volgens NEN 6075.

De weerstand tegen rookdoorgang van een beschermd subbrandcompartiment naar een subbrandcompartiment is Ra, bepaald volgens NEN 6075.

De weerstand tegen rookdoorgang van een beschermd subbrandcompartiment naar een besloten ruimte waardoor een beschermde of extra beschermde vluchtroute voert is R200, bepaald volgens NEN 6075.

2.3.4 *Vluchtroutes*

De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag tussen twee (onafhankelijke) vluchtroutes is ten minste 30 minuten, met een weerstand tegen rookdoorgang R200, bepaald volgens NEN 6075.

De weerstand tegen rookdoorgang van een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert naar een in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte waardoor een beschermde of extra beschermde vluchtroute voert is Ra, bepaald volgens NEN 6075.

De weerstand tegen rookdoorgang van een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert naar een in de vluchtrichting aansluitend besloten trappenhuis waardoor een extra beschermde vluchtroute voert is R200, bepaald volgens NEN 6075.

2.4 Vertaling WBDBO-eis naar brandwerendheid

Voor inwendige scheidingsconstructies is de benodigde brandwerendheid gelijk aan de WBDBO-eis (branddoorslag situatie). Voor uitwendige scheidingsconstructies is de vereiste brandwerendheid afhankelijk van de afstand die de uitslaande vlammen moeten afleggen door de buitenlucht (brandoverslag).

De brandwerendheid van een constructie wordt bepaald volgens NEN 6069+A1+C1:2019 Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdeelen en bouwproducten. De NEN 6069 wijst vervolgens bouwdeel specifieke testnormen aan voor het uitvoeren van brandproeven. Voor classificering van resultaten van deze brandproeven wordt verwezen naar de NEN-EN 13501-serie voor bouwdeelen.

Voor de beoordelingscriteria geeft de NEN 6069 uitgangspunten afhankelijk van de situatie. Hierbij onderscheidt de norm voor brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie de volgende criteria: Bezwijken (R), Vlamdichtheid (E), Warmtestraling (W) en Temperatuur (I).

De criteria waar een constructie aan moet voldoen wordt bepaald door de situatie. De norm geeft in op hoofdlijnen de volgende indeling (voor nadere uitwerking zie tabel 3.1 uit de NEN 6069):

tabel 2.1 samenvatting beoordelingscriteria conform de NEN 6069

onderdeel	situatie			criterium ¹	
				basis ²	extra ³
wanden	brandcompartiment	→	brandcompartiment	EI	-
	brandcompartiment	→	extra beschermde vluchtroute	EW	EI15
	sub BC	→	andere ruimte	E	-
	beschermde sub BC	→	andere ruimte	EW	EI15
gevels	binnen	→	buiten	⁴	⁴
	buiten	→	binnen (dichte geveldelen)	⁴	⁴
	buiten	→	binnen (ramen)	⁴	⁴
deuren	deurconstructies > 6 m breedte in een EI-wand			EI ₂	-
	deuren in vluchtroutes ter verspreiding van rook			E	-
	overige deuren			EW	-
vloeren				REI	-
daken	binnen	→	buiten	RE	-
overig	doorvoeringen, naden, schachtwanden en schachtvloeren			EI	-
	schacht- en vloerluiken			EI ₂	-
	constructieonderdelen boven plafond en onder verhoogde vloer			EI	-

¹ Indien meerdere eisen gelden, dient de zwaarste eis te worden aangehouden (bijvoorbeeld indien zowel (R)EW als (R)EI gelden, dient het (R)EI-criterium te worden aangehouden).

² Indien een constructieonderdeel een dragende functie bezit dient eveneens te worden voldaan aan het R-criterium.

³ De aanvullende eis onder 'extra' geldt als er gedurende langere tijd langs de constructie gevluht moet kunnen worden.

⁴ specifieke eisen afhankelijk van de situatie.

Voor de aanvraag omgevingsvergunning met betrekking tot bouwen is het uitwerken van deze eisen op bouwdeel niveau niet vereist (geen indieningsvereiste uit het BOR) en maakt dit geen deel uit van dit rapport en dient in een later stadium te worden uitgewerkt.

In basis kunnen leveranciers aangeven welke criteria voor hun product in een specifieke situatie van toepassing zijn. Deze uitwerking dient ter controle aan een brandveiligheidsadviseur te worden voorgelegd.

2.5 Toetsing en consequenties WBDBO en WRD

De, op basis van de compartimentering, vereiste interne brand- en rookscheidingen zijn schematisch weergegeven in bijlage 3. Uitgangspunten hierbij zijn:

- De brandwerendheid tussen brandcompartimenten onderling bedraagt in beginsel 60 minuten (bepaald conform de NEN 6069) en met een rookwerendheid R200 (bepaald

conform de NEN 6075) tussen woningen (beschermd subbrandcompartiment) en Ra (bepaald conform de NEN 6075) tussen bijeenkomstfuncties en overige gebruiksfuncties.

- De brandwerendheid tussen brandcompartimenten en schachten die buiten de brandcompartimentering liggen bedraagt in beginsel 60 minuten (van woning naar schacht, bepaald conform de NEN 6069) en met een rookwerendheid R200 (van woning naar schacht, bepaald conform de NEN 6075)
- De brandwerendheid tussen brandcompartimenten van een woning en een extra beschermde vluchtroute onderling bedraagt in beginsel 30 minuten (bepaald conform de NEN 6069) en met een rookwerendheid R200 (bepaald conform de NEN 6075).
- De brandwerendheid tussen de corridors (extra beschermde vluchtroute) en de trappenhuizen (extra beschermde vluchtroutes) bedraagt in beginsel 30 minuten (bepaald conform de NEN 6069) en met een rookwerendheid R200 (bepaald conform de NEN 6075).
- De weerstand tegen rookdoorgang van een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert naar een in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte waardoor een beschermde of extra beschermde vluchtroute voert is Ra, bepaald volgens NEN 6075. Dit is het geval bij scheidingen in corridors t.b.v. beperken vluchtlengtes en bij rooksluizen voor trappenhuizen.
- Bij de rooksluizen voor de trappenhuizen is er voor gekozen om de zwaarste scheiding, in dit geval 30 minuten en R200, aan de corridor te leggen en de lichtere scheiding, Ra, aan de kant van het trappenhuis. Op deze manier zijn mensen in geval van ontruiming snel op een plek met hogere veiligheid.
- In de woningen wordt de combinatie van het (collectieve) ventilatiesysteem met brandkleppen met smeltlood toegepast, als invulling van de NEN 6075 (rookgestuurde brandkleppen) op basis van de best beschikbare oplossing. Dit wordt nader toegelicht in de notitie van Hiensch engineering in bijlage 8. De volgende zaken dienen voor de uitvoering ter goedkeuring van bevoegd gezag te worden ingediend:
 - Merk en type van de brand- en rook (terugslag-)klep;
 - Testrapporten en classificatierapport van een onafhankelijk geaccrediteerd testinstituut;
 - Detaillering wandopbouw (incl. criteria op de betreffende wand (30 / 60 wdbd éénzijdig / tweezijdig, Ra R200 en motivatie dat dit aan binnen toepassingsgebied van de testrapporten valt).
- Alle doorvoeringen (zoals kanalen, leidingen en bekabeling) door wanden, gevels of vloeren, waarvoor een brandwerendheidseis geldt, dienen zodanig te worden uitgevoerd dat de brandwerendheid gewaarborgd is. Derhalve dienen deze doorvoeringen voorzien te zijn van bijvoorbeeld brandmanchetten dan wel brandkleppen met een zelfde brandwerendheid en rookwerendheid als die van de wand, gevel of vloer. De brandwerendheid dient te worden bepaald conform NEN 6069 en aangetoond met een kwaliteitsverklaring (CE of van een notified body zoals Efectis).

Weerstand tegen brandoverslag

Vanwege de brandcompartimentering is in het gebouw sprake van diverse brandoverslagtrajecten:

- Tussen de woningen aan de west- en oostgevel van het westblok
- Tussen de in de plint gelegen woningen aan de zuidzijde van het westblok.
- Tussen de bijeenkomstfuncties op de begane grond van de westtoren en de woning direct daarboven op de eerste verdieping.
- Tussen de gemeenschappelijke ruimte van het oostblok (aan de daktuin) en de daarboven gelegen woning.

In de hierboven omschreven locaties worden enkele gevelopeningen, balkons en/of luifels brandwerend uitgevoerd om voldoende weerstand tegen brandoverslag te realiseren. Zie de tekeningen in bijlage 4 voor verdere uitwerking en zie bijlage 5 voor de berekeningen van de brandoverslagtrajecten.

3 Vluchtroutes

3.1 Wettelijk kader vluchtroutes

In dit hoofdstuk worden alle voorschriften behandeld uit afdeling 2.12 en 6.6 van het Bouwbesluit 2012 met betrekking tot het veilig vluchten bij brand.

3.1.1 Vluchtroute

Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg.

Hierbij dient de gecorrigeerde loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgebied ligt, niet groter te zijn dan:

- 30 meter (bij een bezetting van meer dan 1 persoon per 12 m² en voor woonfuncties).
- 45 meter (bij een bezetting van minder dan 1 persoon per 12 m²).
- 60 meter (bij een bezetting van minder dan 1 persoon per 30 m²).

De gecorrigeerde loopafstand is de loopafstand waarbij constructieonderdelen die geen onderdeel uitmaken van de bouwconstructie buiten beschouwing worden gelaten en waarbij de loopafstand voor zover deze door een gebruiksgebied voert met 1,5 wordt vermenigvuldigd. Bij een niet nader in te delen gebruiksgebied en bij een verblijfsruimte wordt echter in plaats van de gecorrigeerde loopafstand uitgegaan van de werkelijke loopafstand, die niet langer mag zijn dan 30 meter (of 45 of 60 meter bij een lagere bezetting)

Op elk punt van een voor personen bestemde vloer in een subbrandcompartiment begint ten minste een vluchtroute met een op die vluchtroute te overbruggen hoogteverschil naar een uitgang van het subbrandcompartiment van ten hoogste 4 m.

3.1.2 Aantal en status vluchtroutes

Indien sprake is van een enkele vluchtweg mag deze niet langs een beweegbaar constructieonderdeel lopen van een andere woonfunctie dan de woonfunctie waarin de vluchtroute begint. Dit geldt niet bij de toegang van een woonfunctie die recht tegenover de toegang ligt van de woonfunctie waarin de vluchtroute begint. Een enkele vluchtweg is ook toegestaan indien voldaan wordt aan de eisen voor een zogenaamde 'portiekontsluiting'. In andere gevallen is een tweede vluchtroute noodzakelijk. Hierbij dienen de loopafstanden over beide vluchtroutes maximaal 30 meter te bedragen tot het trappenhuis of volgende brand-/rookscheiding.

3.1.3 Inrichting en capaciteit vluchtroutes

Een besloten trappenhuis, waarin een hoogteverschil van meer dan 20 m wordt overbrugd, wordt in de vluchtrichting uitsluitend bereikt door een afzonderlijke beschermde vluchtroute met een loopafstand van ten minste 2 m. Een uitgang van een woonfunctie grenst niet aan deze vluchtroute.

Een vluchtroute heeft een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 meter en een hoogte van ten minste 2,3 meter. Dit geldt niet voor zover de vluchtroute over een trap voert.

Indien op een trap in totaal meer dan 600 m² vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van woonfuncties is aangewezen, is de breedte van de trap ten minste 1,2 m.

De werkelijke breedte van een vluchtroute van utiliteitsfuncties wordt bepaald door het aantal personen dat op dat gedeelte is aangewezen. De doorstroomcapaciteit van een doorgang dient op nieuwbouw niveau namelijk te voldoen aan de in tabel 3.1 aangegeven aantal personen per meter vrije breedte.

Tabel 3.1. Minimale doorstroomcapaciteit van een doorgang (nieuwbouw eis) aangegeven in het aantal personen per meter vrije breedte.

Onderdeel	Eigenschappen	Personen per meter vrije breedte
Trappen	Hoogteverschil \leq 1 meter	90*
	Hoogteverschil $>$ 1 meter	45*
Deuren	Dubbele deur met een maximale openingshoek van $<$ 135 graden	90
	Enkele deur met een maximale openingshoek van $<$ 135 graden	110
	Overige doorgangen	135

* Geldt voor het gedeelte met een aantrede van minimaal 0,17 meter

3.1.4

Deuren

Een deur op een gemeenschappelijke vluchtroute die toegang geeft tot een trappenhuis van een te bouwen woongebouw draait bij het openen niet tegen de vluchtrichting in.

Deuren (en andere beweegbare constructieonderdelen) in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis geldt aan de weerstand tegen branddoorslag of de weerstand tegen rookdoorgang dienen zelfsluitend te zijn. Conform artikel 7.3 van het Bouwbesluit 2012 mag een zelfsluitende deur alleen in geopende stand zijn vastgezet (bijvoorbeeld op een kleefmagneet) indien deze bij brand en/of rook automatisch wordt losgelaten.

Een toegangsdeur van een woonfunctie is alleen zelfsluitend bij brand in de woonfunctie of het woongebouw waarin de woonfunctie is gelegen.

Automatisch werkende deuren en deuren voorzien van toegangs- of uitgangscntrole in een vluchtroute mogen het vluchten niet belemmeren. Bij het wegvallen van de netspanning moeten dergelijke voorzieningen vanzelf (automatisch) opengaan of zonder gebruik van een sleutel kunnen worden geopend. Dit is bijvoorbeeld het geval bij de deuren vanaf het dakterras naar de gemeenschappelijke ruimtes. Deze worden voorzien van een groene drukknop.

Direct bij een automatische deur die in geval van brand handmatig moet worden geopend moet duidelijk zijn aangegeven hoe deze kan worden geopend.

Een deur op een vluchtroute draait bij het openen niet tegen de vluchtrichting in indien meer dan 37 personen op die uitgang zijn aangewezen.

Een nooddeur (enkel bedoeld voor vluchten) mag geen schuifdeur zijn. Op een nooddeur welke grenst aan de buitenlucht dient het opschrift 'nooddeur vrijhouden' of 'nooduitgang' te worden aangebracht. Het opschrift moet aan de buitenzijde zijn aangebracht en moet voldoen aan de eisen voor aanvullende tekens volgens NEN 3011.

3.2

Toetsing en consequenties vluchtroutes

De loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied van een woning en de uitgang van die woning (uitgang van het brandcompartiment) is in alle woningen kleiner dan 30 meter.

De maximale loopafstanden vanaf de woningen tot een brand- of rookscheiding zijn in bijna alle gevallen maximaal 30 meter, en voldoen daarmee rechtstreeks. De enige uitzondering hierop is een vluchtweg in de plint van de westtoren. Deze overschrijdt de 30 meter nét, dit wordt verderop in dit hoofdstuk nader toegelicht.

De bijeenkomstfuncties op de begane grond worden casco opgeleverd en zullen in een latere fase worden ingedeeld dusdanig dat deze voldoen aan de gestelde eis van loopafstanden van maximaal 30 meter (of 45 meter bij een bezetting van minder dan 1 persoon per 12m²). Het toepassen van deze eis wordt een verantwoordelijkheid van de huurder(s).

De vluchtroutes in de parkeergarage en fietsenstalling zijn nergens groter dan 60 meter. Dit is toegestaan vanwege de lage bezetting van minder dan 1 persoon per 30 m² in deze ruimtes.

De noodzakelijke vluchtrichtingen zijn als principe aangegeven op plattegrond door de vluchtroute icoontjes in bijlage 3.

De deuren in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag en/of de weerstand tegen rookdoorgang geldt, dienen zelfsluitend te zijn. De voordeuren van alle woningen naar de corridors toe worden voorzien van een vrijloopdranger.

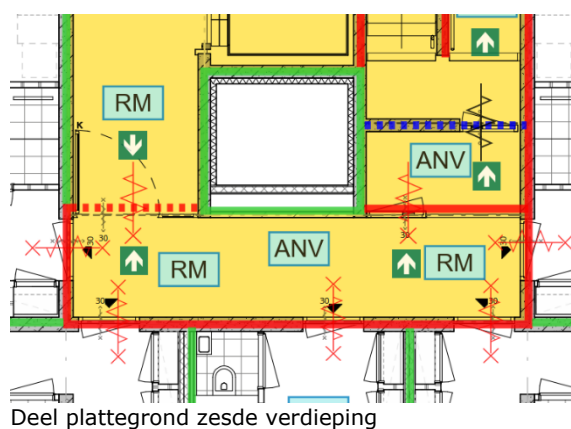
Alle vluchtdeuren dienen vanuit de vluchtrichting zonder sleutels of andere losse voorwerpen, over de minimaal vereiste breedte, te kunnen worden geopend (deuren met een v-status: deze deuren zijn op tekening aangegeven door middel van groene pijlen in bijlage 3).

In de gebouwen is geen sprake van deuren waarop bij het vluchten meer dan 100 personen zijn aangewezen. Er hoeven daarom geen deuren voorzien te worden van een panieksluiting.

Vluchtsituatie in de westtoren

De toren is voorzien van een wokkeltrappenhuis welke een hoogteverschil van meer dan 8 meter overbrugt en deze heeft daarom de status van extra beschermde vluchtroute (EBV). De gangen rondom het trappenhuis zijn ook als EBV uitgevoerd. Vanuit de appartementen in de westtoren wordt via een afzonderlijke EBV (loopafstand ten minste 2,0 meter) naar één van de twee trappen gevlucht.

In de westtoren bevinden zich vanaf de vijfde verdieping (en alle daarboven gelegen verdiepingen) deuren in een uiteinde van de corridor vanaf waar er voor een beperkt gedeelte maar in 1 richting kan worden gevlucht. Deze deuren zitten niet recht tegen over elkaar, maar in beide zijdes uit de hoek, zie afbeelding hieronder.



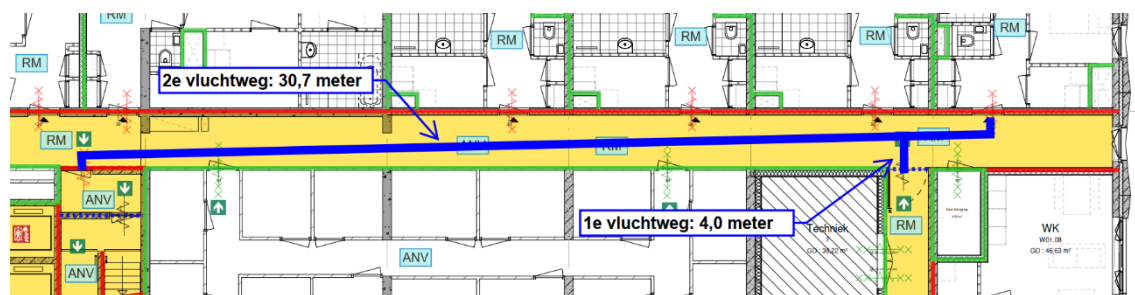
Formeel voldoet deze situatie niet rechtstreeks aan de eisen in het bouwbesluit. Deze oplossing is echter gelijkwaardig omdat:

- De afstand waarbij er slechts in 1 richting kan worden gevlucht is beperkt (2 meter)
- Er wordt slechts voor 1 andere woningtoegangsdeur langs gevlucht.

- Beide deuren zijn voorzien van een vrijloopdeurdranger die wordt gestuurd middels een rookmelder in de corridor.

Bovenstaande oplossing is besproken in een overleg met bevoegd gezag, zie bijlage 6

In de lagere verdiepingen (de plint) van de westtoren bevinden zich meer woningen en loopt de corridor door, om een groep interne bergingen. De corridor is hier dusdanig opgedeeld dat de loopafstanden in bijna alle gevallen onder de 30 meter blijft. Voor de woningen aan de oostkant van dit westblok wordt deze 30 meter, voor de 2^e vluchtweg, nét overschreden, zie onderstaande afbeelding.



Deel plattegrond derde verdieping

Deze oplossing is hier acceptabel omdat;

- De overschrijding is nergens meer dan 1 meter
- Het betreft de 2^e vluchtweg. De afstand van de eerste vluchtweg tot aan een scheiding is slechts 4 meter.
- De vluchtroute is een extra beschermde vluchtroute en alle deuren aan deze vluchtroutes zijn zelfsluitend. De kans op een belemmering door brand of rook in deze vluchtroute is daardoor minimaal.

Op de tussenverdieping in de westtoren bevinden zich interne bergingen (overige gebruiksfunctie). Deze maken ook gebruik van het wokkeltrappenhuis als vluchtroute. Vanwege de lagere bezetting in deze ruimte (minder dan 1 persoon per 12m²) zijn de loopafstanden van maximaal 45 meter acceptabel.

Op de begane grond van de westtoren zijn de 2 vluchtroutes van de 2 wokkels van het trappenhuis van elkaar gescheiden waardoor de onafhankelijk van beide routes is gegarandeerd. Op de begane grond kan na het trappenhuis in verschillende richtingen worden gevlucht; richting de fietsenstalling, richting een uitgang aan de zuidzijde en richting de hoofdentree. De hoofdentree ligt in een eigen brandcompartiment (en is dus geen EBV).

Op de begane grond van de westtoren bevindt zich ook een fietsenstalling. Vanuit deze ruimte wordt er via de entree van de fietsenstalling direct naar buiten gevlucht of kan er als 2^e vluchtmogelijkheid gebruik gemaakt worden van een route via hoofdentree van de woningen.

De bijeenkomstfuncties op de begane grond worden casco opgeleverd. Het vluchten zal vanuit elke gebruiker direct naar het aansluitend terrein plaatsvinden. De lengte van vluchtwegen en de breedte van trappen en deuren zal moeten worden afgestemd met de bezetting. Dit valt onder verantwoordelijkheid van de huurder.

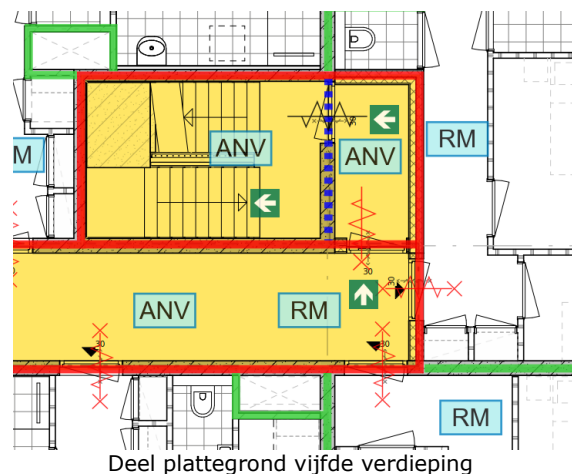
Vluchtsituatie in de oosttoren

Deze toren is voorzien van een hoofdtrappenhuis aan de oostzijde en een trap uitsluitend voor ontvluchten aan de westzijde. Op het hoofdtrappenhuis is meer dan 600 m² vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van woonfuncties aangewezen, deze trap is daarom 1,2 meter breed. De trap uitsluitend voor ontvluchten voldoet aan de eis van een minimum

breedte van 0,8 meter, conform artikel 2.33 van het bouwbesluit. Zie, ter info, de eerder opgestelde onderbouwing als reactie op bevoegd gezag in bijlage 7.

Omdat beide trappen een hoogteverschil van meer dan 8 meter overbruggen hebben deze de status van extra beschermde vluchtroute (EBV). De corridor tussen de trappenhuizen zijn ook als EBV uitgevoerd. Vanuit de appartementen in de oosttoren wordt via een afzonderlijke EBV (loopafstand ten minste 2,0 meter) naar één van de twee trappen gevluht.

Net als in de westtoren bevinden zich in de oosttoren een aantal deuren in een uiteinde van de corridor vanaf waar er voor een beperkt gedeelte maar in 1 richting kan worden gevluht.



Voor deze posities geldt dat de situatie niet rechtstreeks aan de eisen in het bouwbesluit voldoet. Deze oplossing is echter gelijkwaardig omdat:

- De afstand waarbij er slechts in 1 richting kan worden gevluht is beperkt (1 meter)
- Er wordt slechts voor 1 andere woningstoegangsdeur langs gevluht.
- Beide deuren zijn voorzien van een vrijloopdeurdranger die wordt gestuurd middels een rookmelder in de corridor.

Bovenstaande oplossingen zijn besproken in een overleg met bevoegd gezag, zie bijlage 6.

Op de eerste t/m derde verdieping van de oosttoren bevinden zich meer woningen en loopt de corridor door om een groep interne bergingen. De corridor is hier dusdanig opgedeeld dat de loopafstanden in alle gevallen onder de 30 meter blijft.

Op de tussenverdieping in de oosttoren bevinden zich interne bergingen (overige gebruiksfunctie). Deze maken ook gebruik van de 2 trappen als vluchtroute. Vanwege de lagere bezetting in deze ruimte (minder dan 1 persoon per 12m²) zijn de loopafstanden van maximaal 45 meter acceptabel.

Op de begane grond van de oosttoren zijn de 2 vluchtroutes van de 2 trappenhuizen van elkaar gescheiden waardoor de onafhankelijk van beide routes is gegarandeerd. Op de begane grond kan na het hoofdtrappenhuis in 2 verschillende richtingen worden gevluht; richting een gang en richting de hoofdentree. De hoofdentree ligt in een eigen brandcompartiment (en is dus geen EBV).

Op de begane grond van de oosttoren bevinden zich bijeenkomstfuncties die casco opgeleverd worden. Het vluchten zal vanuit elke gebruiker direct naar het aansluitend terrein plaatsvinden. De lengte van vluchtwegen en de breedte van trappen en deuren zal moeten worden afgestemd met de bezetting. Dit valt onder verantwoordelijkheid van de

huurder. Uitgangspunt hierbij is een vrije deurbreedte van minimaal 0,85 meter en een maximaal aantal van 37 personen per deur die tegen de vluchtrichting in geopend wordt. In het geval van een dubbele deur mag alleen met 2*37 personen worden gerekend als beide deuren direct geopend kunnen worden en beide een vrije breedte van minimaal 0,85 meter hebben.

Vluchtsituatie in de kelder

In de kelder (fietsenstalling en parkeergarage) zijn langere vluchtwegen (maximaal 60 meter) toegestaan door de lagere bezetting van minder dan 1 persoon per 30 m². Vanuit zowel de parkeergarage kan via 2 trappenhuizen omhoog worden gevlucht naar de begane grond, en vanaf daar naar het aansluitende terrein.

Beide trappen hebben de status van extra beschermde vluchtroute (EBV) en worden bereikt via een afzonderlijke EBV (loopafstand ten minste 2,0 meter). Vanuit de fietsenstalling kan naar de trap in de westtoren worden gelucht en is er een centrale trap in de fietsenstalling die direct op de entree van de begane grond uitkomt.

4 Sterkte bij brand

In dit hoofdstuk worden de voorschriften uit het Bouwbesluit 2012 behandeld die betrekking hebben op de sterkte van bouwconstructies bij brand in een bouwwerk.

4.1 *Wettelijk kader sterkte bij brand*

Conform afdeling 2.2 dient een vloer, trap of hellingbaan waarover of waaronder een vluchtroute voert, niet binnen 30 minuten te bezwijken bij brand in een subbrandcompartiment waarin die vluchtroute niet ligt.

Een bouwconstructie bezwijkt niet bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt. De tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken is niet minder dan 60, 90 of 120 minuten afhankelijk van de hoogste vloer van een verblijfsgebied met grenswaarden van respectievelijke 7 m en 13 m.

Voor zover dat brandcompartiment een woonfunctie is, geldt de eis met betrekking tot bezwijken niet voor een bouwconstructie van een aan dat brandcompartiment grenzend subbrandcompartiment of grenzende buitenruimte.

Bij brand in een subbrandcompartiment mogen de vluchtroutes buiten dit subbrandcompartiment niet binnen 30 minuten bezwijken. Met dit voorschrift moet gewaarborgd worden dat vluchtroutes die nog niet onbruikbaar zijn geworden door vuur en/of rook, ook niet onbruikbaar worden door als gevolg van het bezwijken van een vloer, trap of hellingbaan onder of boven de vluchtroute.

Op basis van WBDBO-eisen met betrekking tot de compartimentering worden ook eisen gesteld aan de sterkte bij brand. Bij het bezwijken van de draagconstructie dienen de brandscheidingen constructief intact te blijven met een tijdsduur minimaal gelijk aan de brandwerendheid van de betreffende scheiding.

4.2 *Toetsing en consequenties sterkte bij brand*

De hoogste vloer van een verblijfsgebied in de westtoren ligt op 69,9 meter en in de oosttoren op 63,8 meter boven het meetniveau. Voor de relevante bouwconstructies wordt voor het totale gebouw een brandwerendheid tegen bezwijken van ten minste 120 minuten toegepast.

De constructies van de daken onder de daktuinen dienen een sterkte bij brand van minimaal 30 minuten te bezitten, zodat de vluchtroutes over de daken gegarandeerd zijn bij een brand in de onderliggende functies.

De constructeur zal zorg dragen voor de verdere uitwerking van de eisen.

5 Materiaalafwerking

In dit hoofdstuk worden alle voorschriften uit het Bouwbesluit 2012 behandeld die betrekking hebben op het ontstaan en verspreiden van brand en het ontstaan van rook.

5.1 Wettelijk kader materiaalafwerking

5.1.1 Beperken van het ontwikkelen van een brandgevaarlijke situatie

Afdeling 2.8 van het Bouwbesluit 2012 stelt de volgende eisen ter beperking van de kans op het ontstaan van brand:

- Een schacht, koker of kanaal moet, indien deze grenzen aan meerdere brand- of subbrandcompartimenten én een inwendige doorsnede heeft van meer dan 0,015 m², aan de binnenzijde over een dikte van 0,01 meter voldoen aan brandklasse A2 bepaald volgens NEN-EN 13501-1. Bovenstaande geldt niet voor:
- Een schacht die uitsluitend is bestemd voor één of meer boven elkaar gelegen toiletruimten of badruimten en die niet door andere ruimten voert.
- Ten hoogste 5% van de totale oppervlakte binnenzijde van de schacht, koker of kanaal, en het materiaal van een constructie- of installatieonderdeel dat wordt omsloten door een die schacht, koker of kanaal.

Een voorziening voor rookgasafvoer dient brandveilig te zijn (bepaald conform NEN 6062).

Verder is het in zijn algemeenheid niet toegestaan voorwerpen of stoffering te plaatsen waardoor brandgevaar wordt veroorzaakt of waardoor een brandmelding, het gebruik van vluchtmogelijkheden of brandweerinzet wordt belemmerd.

5.1.2 Beperken van de ontwikkeling van brand en rook

Materialen in de gebouwen dienen te voldoen aan de eisen ten aanzien van de brand- en rookklasse. De te stellen eisen zijn afhankelijk van de status van een ruimte en of het oppervlak grenst aan de binnen- of buitenlucht. In de onderstaande tabel worden de eisen ten aanzien van de materialisering van constructieonderdelen weergegeven.

Tabel 5.1. Minimale brandklasse en rookklasse van materialen.

		brandklasse / rookklasse conform NEN13501-1	
		wanden, gevels en plafonds	vloeren, trappen en hellingbanen
binnenoppervlakken	extra beschermde vluchtroute	B / s2 ^{*3}	C _{fl} / s1 _{fl} ^{*3}
	schacht, koker, kanaal	A2 / s2 ^{*3,5}	-
	overig	D / s2 ^{*1,4}	D _{fl} / s1 _{fl} ^{*4}
buitenoppervlakken	tot 2,5 m ¹ boven aansluitend terrein	B / geen eis ^{*3}	D _{fl} / geen eis ^{*3}
	vanaf 2,5 m ¹ boven aansluitend terrein	B / geen eis ^{*3,6}	D _{fl} / geen eis ^{*3}
	deur, raam, kozijn en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen	D / geen eis ^{*3}	-
	bovenzijde dak	niet brandgevaarlijk ^{*2} / B _{roof(t1)}	-

^{*1} geldt ook voor deuren, ramen, kozijnen en daaraan gelijk te stellen constructieonderdelen.

^{*2} bepaald volgens NEN 6063. Dit geldt niet indien het bouwwerk geen voor personen bestemde vloer heeft die hoger ligt dan 5 m boven het meetniveau, en de brandgevaarlijke delen van het dak ten minste 15 m vanaf de perceelsgrens liggen.

^{*3} 5% van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte (bij een schacht totale oppervlakte binnenzijde van de schacht, koker of kanaal) hiervan is vrijgesteld.

^{*4} 10% van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte hiervan is vrijgesteld.

*5 de eis geldt aan de binnenzijde over een dikte van 0,01 meter. Geldt alleen indien de schacht, koker of kanaal grenst aan meerdere brand- of subbrandcompartimenten én een inwendige doorsnede heeft van meer dan 0,015 m². De eis geldt niet voor een schacht die uitsluitend is bestemd voor één of meer boven elkaar gelegen toiletruimten of badruimten en die niet door andere ruimten voert.

*6 geldt conform de voorwaarden van de NEN6068.

Daarnaast worden eisen gesteld aan de brand- en rookklasse van leidingisolatie en elektrische leidingen.

Tabel 5.2. Minimale brandklasse en rookklasse van elektrische leidingen en pijpisolatie.

	elektrische leidingen	pijpisolatie
	brandklasse en rookklasse conform NEN-EN 13501-6	rookklasse en rookklasse conform NEN-EN 13501-1
extra beschermde vluchtroute	B2 _{ca} / s1 _{ca}	B ₁ / s1 _L
overig	D _{ca} / s2 _{ca}	D ₁ / s2 _L

5.2 Toetsing en consequenties materiaalafwerking

De materialen in de schachten van het gebouw die langs meerdere (sub)brandcompartimenten lopen dienen te voldoen aan brandklasse A2 volgens de NEN-EN 13501-1.

De gebouwen bestaan uit meerdere brandcompartimenten. De buitenzijde van de gevels dienen te voldoen aan brandklasse B. De buitenzijde van de gevels bestaat uit beton en aluminium en voldoen ten minste aan brandklasse B. Hiermee voldoen de gevels aan alle gestelde eisen van de brandklasse. Aandachtspunt in de verdere uitwerking is nog wel de isolatie in de gevel, die hoogstwaarschijnlijk moet worden meegenomen voor de bepaling van de daadwerkelijke brandklasse.

De trappenhuisen en de corridors vormen extra beschermde vluchtroutes. Dit betekent dat de materiaalafwerking hier moet voldoen aan brandklasse B/C_{fi} en rookklasse s2/s1_{fi}. Met materialen zoals glas, staal en steenachtige materialen wordt hieraan voldaan. Voor elektrische leidingen gelden in deze ruimten brand- en rookklasse B2_{ca} en s1_{ca} conform de NEN-EN 13501-6. Voor pijpisolatie gelden brand- en rookklasse B_L en s1_L.

Vooruitlopend op toekomstige regelgeving in de omgevingswet en vanuit gangbare ervaring in de huidige praktijk wordt acceptabel geacht de woningtoegangsdeuren aan de EBV's met brandklasse D uit te voeren. Dit staat in BBL Artikel 4.43 lid 3 ook al zo opgenomen.

Tevens mag de inrichting in de extra beschermde vluchtroute niet voor een belemmering van de vluchtmogelijkheid zorgen. Derhalve is het bijvoorbeeld niet toegestaan om losse inrichting of brandbaar meubilair in deze ruimte toe te passen waardoor er een grotere kans is op het belemmeren of geblokkeerd raken van vluchtwegen.

Uit praktisch oogpunt is gekozen om de liften binnen de extra beschermde vluchtroutes te positioneren. Dit betekent dat de liften uitgevoerd moeten worden conform onderstaande criteria:

- De elektrische bekabeling van de lift voldoet aan brandklasse B2_{ca} en rookklasse s1.
- De in- en uitwendige oppervlakte van de liftkooi voldoet aan de in Bouwbesluit gegeven grenswaarden voor brandvoortplanting (klasse B voor wanden en plafond, klasse C_{fi} voor vloeren) en rookproductie (s2 voor wanden en plafonds en s1_{fi} voor vloeren) van een constructieonderdeel in een ruimte (5% van het oppervlak daarvan uitgezonderd).

De daken van de gebouwen dienen niet brandgevaarlijk te zijn. Hier dient in de uitwerking rekening mee te worden gehouden.

Alle materialen in de woningen zijn traditionele bouwmaterialen en voldoen aan klasse D, D_{fi} en s2.

6 (Brandveiligheids)installaties

6.1 Noodverlichting

Het Bouwbesluit 2012 stelt in afdeling 6.1 eisen aan de aanwezigheid van noodverlichting.

Een verblijfsruimte voor meer dan 75 personen en een besloten ruimte waardoor een vluchtroute uit die verblijfsruimte voert, hebben noodverlichting. Deze eis geldt niet voor woonfuncties.

Een onder het meetniveau gelegen functieruimte heeft noodverlichting.

Noodverlichting geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.

Toetsing en consequenties

In woonfuncties is noodverlichting niet verplicht, echter zal dit wel worden toegepast ter plaatse van de corridors, trappenhuizen en entrees van de woonfuncties.

De bijeenkomstfuncties op de begane grond worden casco opgeleverd. Het eventueel aanbrengen van noodverlichting is de verantwoordelijkheid van de huurder.

De parkeergarage en fietsenstalling in de kelder worden voorzien van noodverlichting, inclusief alle vluchtroutes vanuit deze ruimtes.

6.2 Brandmeld- en ontruimingsinstallatie

Het Bouwbesluit 2012 stelt in afdeling 6.5 eisen met betrekking tot brandmeld- en ontruimingsinstallaties.

Een gebruiksfunctie heeft een brandmeldinstallatie als bedoeld in NEN 2535 met een omvang van de bewaking en een doormelding zoals aangegeven in bijlage I van het bouwbesluit, indien:

- de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie of de totale gebruiksoppervlakte aan gebruiksfuncties van dezelfde soort in het gebouw voor zover die gebruiksfuncties op eenzelfde vluchtroute zijn aangewezen groter is dan de in deze bijlage aangegeven grenswaarde:
- de hoogste vloer van een verblijfsruimte van de gebruiksfunctie gemeten boven het meetniveau hoger is gelegen dan op de in deze bijlage aangegeven grenswaarde, of:
- als deze bijlage dit aanwijst zonder dat sprake is van een grenswaarde als hierboven bedoeld.

Enkele grenswaardes zoals omschreven in de bijlage:

- Een bijeenkomstfunctie met een gebruiksoppervlakte groter dan 500m² met een vloer hoger dan 0,0m¹ (maar lager dan 5m¹) heeft een brandmeldinstallatie met niet-automatische bewaking.
- Een overige gebruiksfunctie voor het stallen van motorvoertuigen met een gebruiksoppervlakte groter dan 1.000m² heeft een brandmeldinstallatie met volledige bewaking.
- Een woonfunctie anders dan woonfunctie voor zorg heeft geen eisen voor een brandmeldinstallatie.

Voor zover vanuit de uitgang van een verblijfsruimte in functies anders dan woonfuncties en bergingen slechts in één richting kan worden gevlucht, zijn de buiten die verblijfsruimte gelegen ruimten waardoor die enkele vluchtroute voert alsmede aan die ruimten grenzende verblijfsruimten en ruimten met een verhoogd brandrisico voorzien van een brandmeldinstallatie met ruimtebewaking als bedoeld in NEN 2535, indien:

- de loopafstand tussen de uitgang van een verblijfsruimte en het punt van waaruit in meer dan één richting kan worden gevlucht meer dan 10 m is;
- de totale vloeroppervlakte van de ruimten waardoor die enkele vluchtroute voert alsmede van de daarop aangewezen verblijfsruimten meer dan 200 m² is, of
- het aantal aan de enkele vluchtroute gelegen verblijfsruimten meer dan twee is.

Bij een woonfunctie heeft een besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert tussen de uitgang van een verblijfsruimte en de uitgang van de woonfunctie een of meer rookmelders die voldoen aan en zijn geplaatst volgens de primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555.

Toetsing en consequenties

In het gebouw is sprake van diverse gebruiksfuncties:

	woonfunctie	bijeenkomstfunctie	overige gebruiksfunctie voor het stallen van motorvoertuigen
totale omvang	nvt	2.500 m ²	7.000 m ²
hoogste verblijfsgebied	nvt	4,0m	-8,0 m
omvang bewaking	nvt	Afhankelijk van indeling.	volledig

De parkeergarage en fietsenstalling wordt voorzien van een brandmeldinstallatie met volledige bewaking en een ontruimingsalarminstallatie. In het overleg met het bevoegd gezag (zie besprekingsverslag in bijlage 6) is gesproken over een mogelijkheid om geen volledige bewaking toe te passen, maar een gelijkwaardige oplossing met quick response sprinklers. Hier wordt echter niet voor gekozen.

De bijeenkomstfuncties op de begane grond worden casco opgeleverd. Het aanbrengen van een brandmeldinstallatie en ontruimingsalarminstallatie is de verantwoordelijkheid van de huurder. In het geval van een indeling van bijeenkomstfuncties met brandcompartimenten kleiner dan 500 m² met eigen vluchtwegen is een brandmeldinstallatie niet verplicht. In bijlage 1 is de huidige aangehouden gebruiksfunctie en personen aantallen weergegeven. In bijlage 3 zijn de bijbehorende voorzieningen bij die uitgangspunten beschreven.

Hoewel de beheerdersruimten op de 1^e verdieping zijn aangemerkt als overige gebruiksfunctie, is in de praktijk wel sprake van (mogelijk) langdurig verblijf door personen. Daarom is deze ruimte beschouwd als verblijfsruimte en beoordeeld op de doodlopende einde criteria. Door het verplaatsen van de toegangsdeur van de beheerdersruimte is (net) geen sprake van overschrijding van de toegestane afstand (10 meter) en is er geen sprake van een overschrijding van meer dan 2 verblijfsruimten en 200 m² aan ruimten aangewezen op die gang. Een brandmeldinstallatie met doodlopend eind bewaking is derhalve niet verplicht. Desondanks wordt de gangen van beide beheerdersruimten voorzien van (een) rookmelder(s) volgens de primaire inrichtingseisen, bedoeld in NEN 2555. Hiermee wordt een snelle detectie en melding van brand in de vluchtweg geborgd.

Alle woningen worden voorzien van rookmelders, zoals weergegeven in bijlage 3. De vrijloopdeurdragers van de woningtoegangsdeuren worden gestuurd middels een rookmelder in de corridor.

Een brandmeld- en ontruimingsinstallatie is niet verplicht bij woonfuncties.

6.3 *Vluchtrouteaanduiding*

Het Bouwbesluit 2012 eist in afdeling 6.6 de aanwezigheid van vluchtrouteaanduiding.

In een ruimte waardoor een verkeersroute voert en een ruimte bestemd voor meer dan 50 personen dient vluchtrouteaanduiding aanwezig te zijn. Dit geldt niet voor woonfuncties en bergingen.

De vluchtrouteaanduiding dient conform het bouwbesluit te voldoen aan de NEN 3011 en aangebracht te zijn op een duidelijk waarneembare plaats.

Indien de voorziening voor elektriciteit uitvalt dient binnen 15 seconden en gedurende een periode van ten minste 60 minuten de vluchtrouteaanduiding te voldoen aan de zichtbaarheidseisen.

De eisen voor vluchtrouteaanduiding gelden niet voor woonfuncties. Desondanks wordt geadviseerd om in ieder geval de vluchtroutes vanaf de daktuin en vanuit de trappenhuizen op de begane grond naar buiten te verduidelijken met vluchtroute aanduidingen. Niet verplichte vluchtrouteaanduidingen mogen worden uitgevoerd met een sticker.

Toetsing en consequenties

De volgende ruimten worden voorzien van vluchtrouteaanduiding:

- De parkeergarage;
- De fietsenstalling;
- Alle vluchtroutes vanuit de kelder;

De bijeenkomstfuncties op de begane grond worden casco opgeleverd. Het aanbrengen van vluchtrouteaanduiding is de verantwoordelijkheid van de huurder.

6.4 *Droge blusleiding*

Afdeling 6.7 van het Bouwbesluit 2012 stelt onder andere eisen aan de aanwezigheid van een droge blusleiding ten behoeve van het, binnen redelijke tijd, bestrijden van brand.

Een gebruiksfunctie met een vloer van een verblijfsgebied hoger gelegen dan 20 m boven het meetniveau, heeft een droge blusleiding.

De loopafstand tussen een brandslangaansluiting van een in het eerste lid bedoelde droge blusleiding en een punt in een op die aansluiting aangewezen gebruiksgebied is niet groter dan 60 meter.

Toetsing en consequenties

Vanwege de hoogte van het hoogst gelegen verblijfsgebied van beide torens is een droge blusleiding benodigd. Deze bevindt zich in het voorportaal van de brandweerlift. In verband met de inzet van de brandweer via de wokkeltrap in de westtoren wordt de droge blusleiding voorzien van een duidelijk nummer met plattegrond, zodat voor de brandweer snel duidelijk wordt hoe er aangevallen kan worden.

De aansluitpunten van de droge blusleidingen bevinden zich voor beide torens in de gevel aan de Brede Hilledijk. Hier zal een aansluitpijp in de gevel worden toegepast (geen kast). De droge blusleidingen voor de woningen en de parkeergarage worden uitgevoerd met twee separate aansluitingen.

6.5 *Brandslanghaspels en blustoestellen*

Een te bouwen bijeenkomstfunctie heeft ten minste een brandslanghaspel indien de gebruiksoppervlakte van de gebruiksfunctie of de totale gebruiksoppervlakte aan gebruiksfuncties van dezelfde soort in het gebouw groter is dan 500 m².

Voor zover daarin niet reeds voldoende door de aanwezigheid van brandslanghaspels is voorzien, is een bijeenkomstfunctie of overige gebruiksfunctie voorzien van voldoende draagbare of verrijdbare blustoestellen om een beginnende brand zo snel mogelijk door in het gebouw aanwezige personen te laten bestrijden.

Draagbare brandblustoestellen dienen ten minste eenmaal per twee jaar onderhouden en gecontroleerd te worden op de goede werking overeenkomstig NEN 2559.

Een brandblustoestel is duidelijk zichtbaar opgehangen of gemarkeerd met een pictogram als bedoeld in NEN 3011.

Bij een woonfunctie worden geen eisen gesteld aan de aanwezigheid van brandslanghaspels en blustoestellen.

Toetsing en consequenties

De bijeenkomstfuncties op de begane grond worden casco opgeleverd. Het aanbrengen van brandslanghaspels en handbrandblussers met voldoende dekking is de verantwoordelijkheid van de huurder.

Ter plaatse van de parkeergarage zijn draagbare blustoestellen aangebracht. Deze zijn op bijlage 3 aangegeven. Brandslanghaspels zijn niet vereist.

6.6

Automatische brandblusinstallatie

Een bij of krachtens de wet voorgeschreven automatische brandblusinstallatie is voorzien van een geldig inspectiecertificaat dat is afgegeven op grond van het CCV-inspectieschema Vastopgestelde Brandbeheersings- en Brandblussystemen.

Toetsing en consequenties

De gehele parkeergarage, inclusief bergingen en de fietsenstalling (op -1 en deel bg) wordt voorzien van sprinkler, als gelijkwaardige oplossing voor het grote brandcompartiment van ongeveer 7.000m². De installatie wordt voorzien van een geldig inspectiecertificaat.

7 Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen

Het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan de bereikbaarheid van het bouwwerk en de inzetbaarheid van de brandweer.

7.1 Brandweeringang

Een bouwwerk voor het verblijven van personen heeft een brandweeringang. Dit geldt niet indien de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat naar het oordeel van het bevoegd gezag niet vereist.

Indien een bouwwerk dat een brandweeringang moet hebben meerdere toegangen heeft, worden in overleg met de brandweer een of meer van die toegangen als brandweeringang aangewezen.

Indien in een bouwwerk een brandmeldinstallatie met doormelding aanwezig is, wordt een brandweeringang bij een brandmelding automatisch ontsloten of ontsloten met een systeem dat in overleg met de brandweer is bepaald.

Toetsing en consequenties

De gebouwen zijn voorzien van brandweeringangen aan de Brede Hilledijk en de parkeergarage is aanvullend voorzien van een neven brandweeringang. De locatie van de brandweeringang is op basis van de algemene bereikbaarheid van het terrein en de mogelijkheden voor de opstelplaatsen van de brandweervoertuigen gekozen. De locaties van de brandweeringangen en de neven brandweeringang zijn op tekening aangegeven in bijlage 2.

Omdat de sprinklerinstallatie een doormelding heeft dient het brandweerpaneel in de entree van de oosttoren bereikbaar te zijn. Deze deur zal automatisch worden ontsloten of worden ontsloten met een systeem dat nog in overleg met de brandweer moet worden bepaald. Ter plaatse van deze entree zal ook een flitslicht worden voorzien.

7.2 Brandweerlift

Een te bouwen gebouw waarvan een vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 20 m boven het meetniveau heeft een brandweerlift.

Vanaf een lifttoegang van een brandweerlift is vanaf een verdieping de lifttoegang op de verdieping daarboven bereikbaar via een extra beschermde vluchtroute. Een uitgang van een woonfunctie grenst niet aan deze extra beschermde vluchtroute voor zover die voert door een ruimte die direct grenst aan de lifttoegang.

Toetsing en consequenties

Beide gebouwdelen hebben een vloer van een verblijfsgebied hoger dan 20 meter en zijn daarom voorzien van een brandweerlift met voorportaal. Aan dit voorportaal (EBV) grenzen geen toegangsdeuren van woningen.

7.3 Bluswatervoorzieningen

Een bouwwerk heeft een toereikende bluswatervoorziening. Dit geldt niet indien de aard, ligging of het gebruik van het bouwwerk dat naar het oordeel van het bevoegd gezag niet vereist.

De afstand tussen een bluswatervoorziening en een brandweeringang is ten hoogste 40 m.

Een bluswatervoorziening is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden.

Toetsing en consequenties

Op de openbare wegen rondom het gebouw bevinden zich diverse brandkranen. Hierdoor zijn er reeds voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig, zie ook bijlage 2.

7.4

Opstelplaatsen

Bij een bouwwerk voor het verblijven van personen zijn zodanige opstelplaatsen voor brandweervoertuigen dat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd.

De afstand tussen een opstelplaats en een brandweeringang is ten hoogste 40 m.

Toetsing en consequenties

De opstelplaatsen voor de brandweervoertuig liggen aan de Bundweg. De afstanden tussen de opstelplaatsen en de brandweeringangen zijn minder dan 40 meter.

De locaties van de opstelplaatsen voor het brandweervoertuig zijn op tekening aangegeven in bijlage 2.

8**Conclusie**

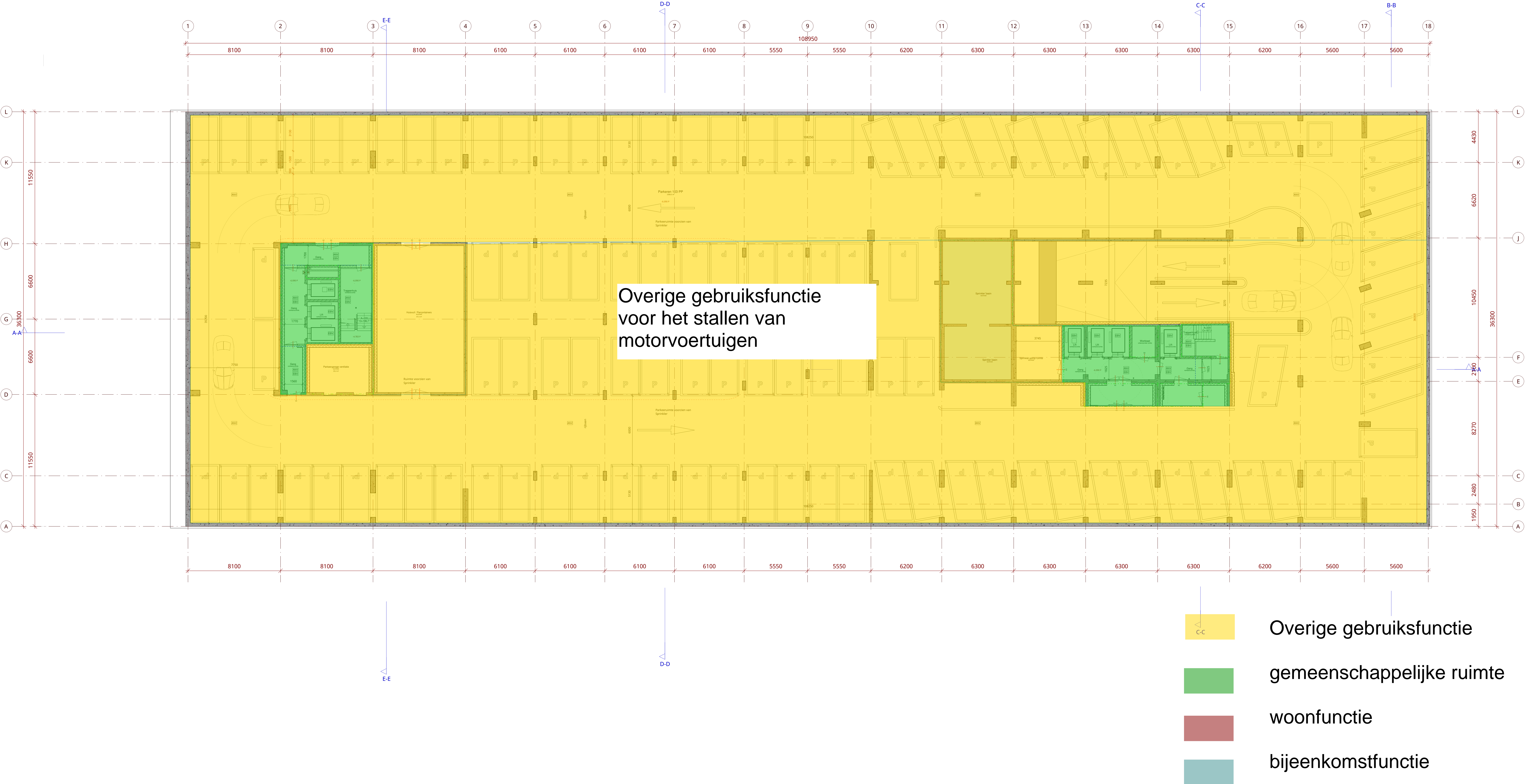
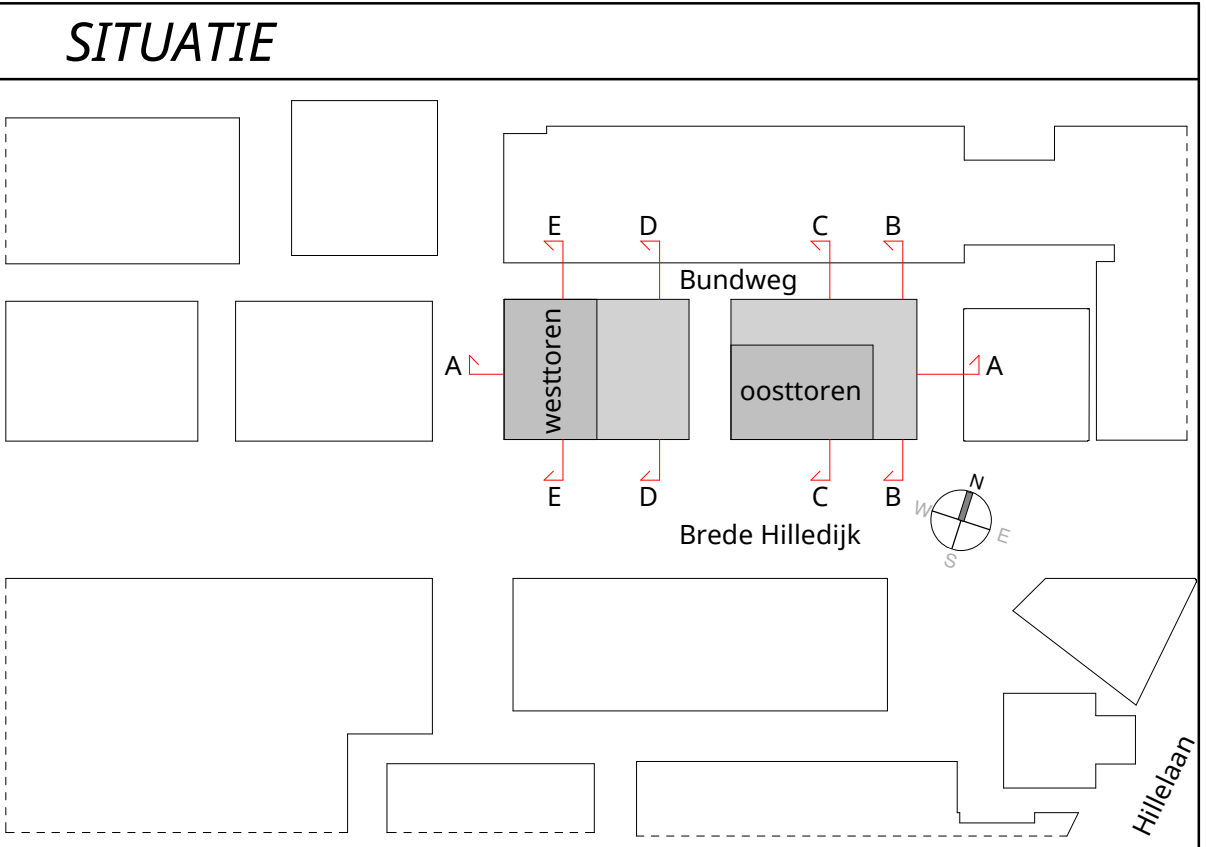
Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen wordt in dit rapport getoetst aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 versie 7 september 2023. Basis van de beoordeling is het definitief ontwerp van KCAP d.d 18 juni 2024.


In dit rapport worden de gegeven voorschriften vanuit het Bouwbesluit 2012 behandeld en de consequenties aangegeven met betrekking tot de aspecten brandveiligheid en brandveiligheidsinstallaties.

Met de genoemde uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 2, 3, 4, 5, 6 en 7 voldoet het bouwplan op de getoetste onderdelen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 versie 7 september 2023.

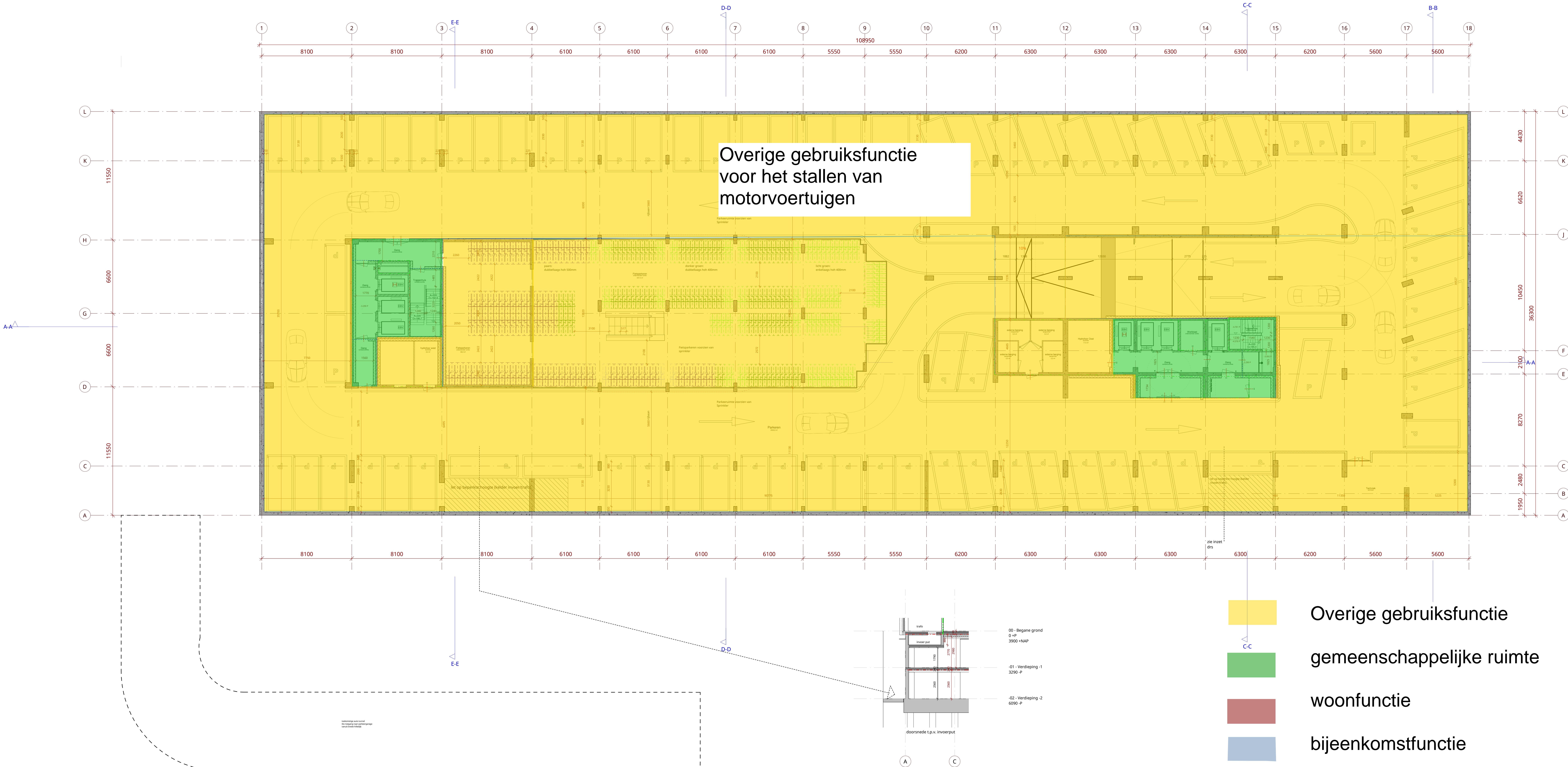
Bijlage 1 **Indeling gebruiksfuncties**

Indeling gebruiksfuncties principe kelder -2

[illegible]









<h1>DEFINITIEF</h1>		
Project SILOODS / De Bund	Client VOF De Bund	
Project phase AOV	Date 08-11-2023	
Sheet name kelder -2	Projectnumber 1758	
Scale 1:100	Size A0 641,0 x 1609,0	Sheetcode DO-098
<div> <div> KCAP Architects & Planners Pilsstraat 27 3071 LE Rotterdam (NL) T +31 (0) 20 789 83 30 </div> <div> www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu </div> <div>  </div> </div>		

Indeling gebruiksfuncties
principe kelder -1

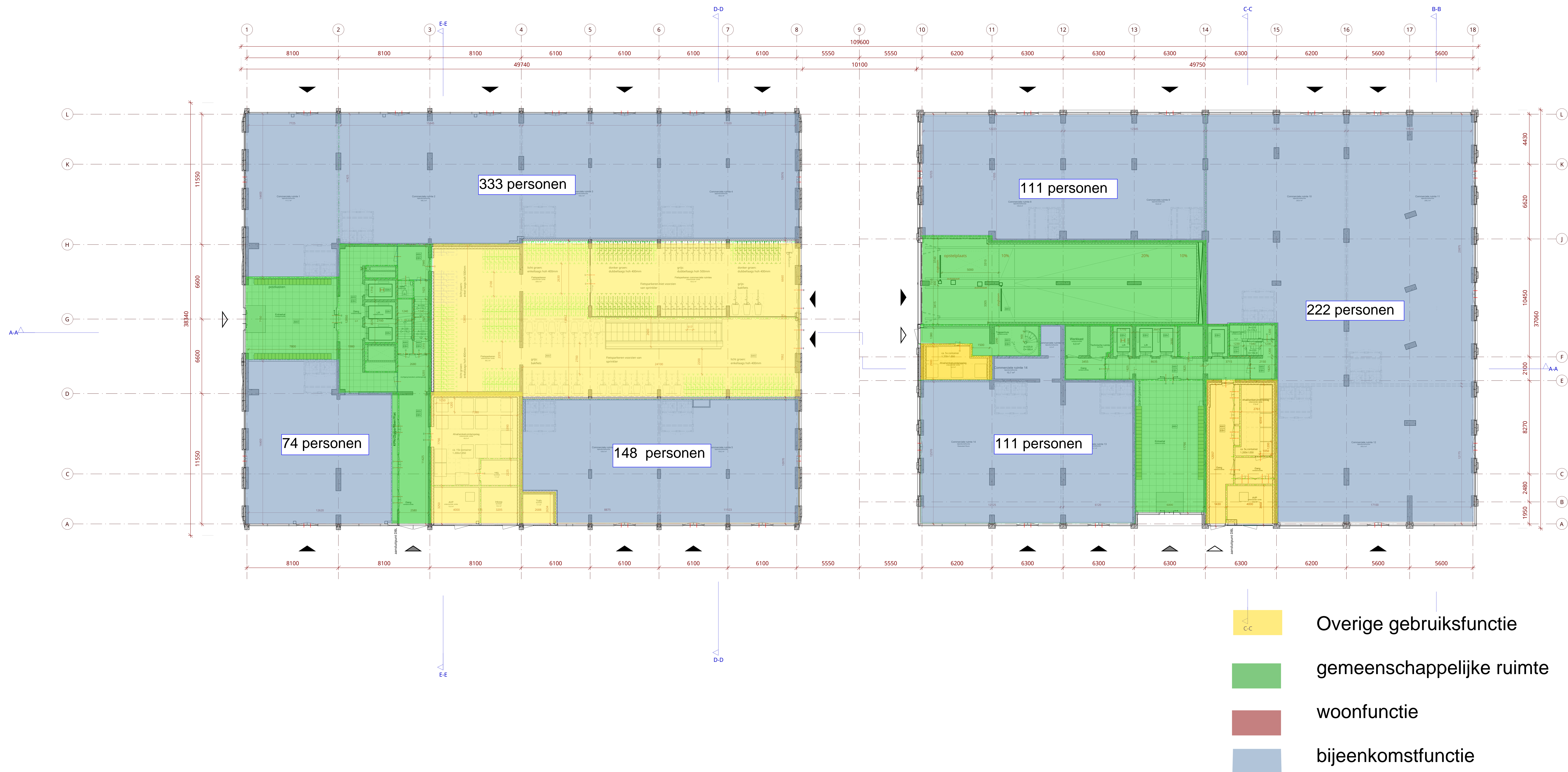
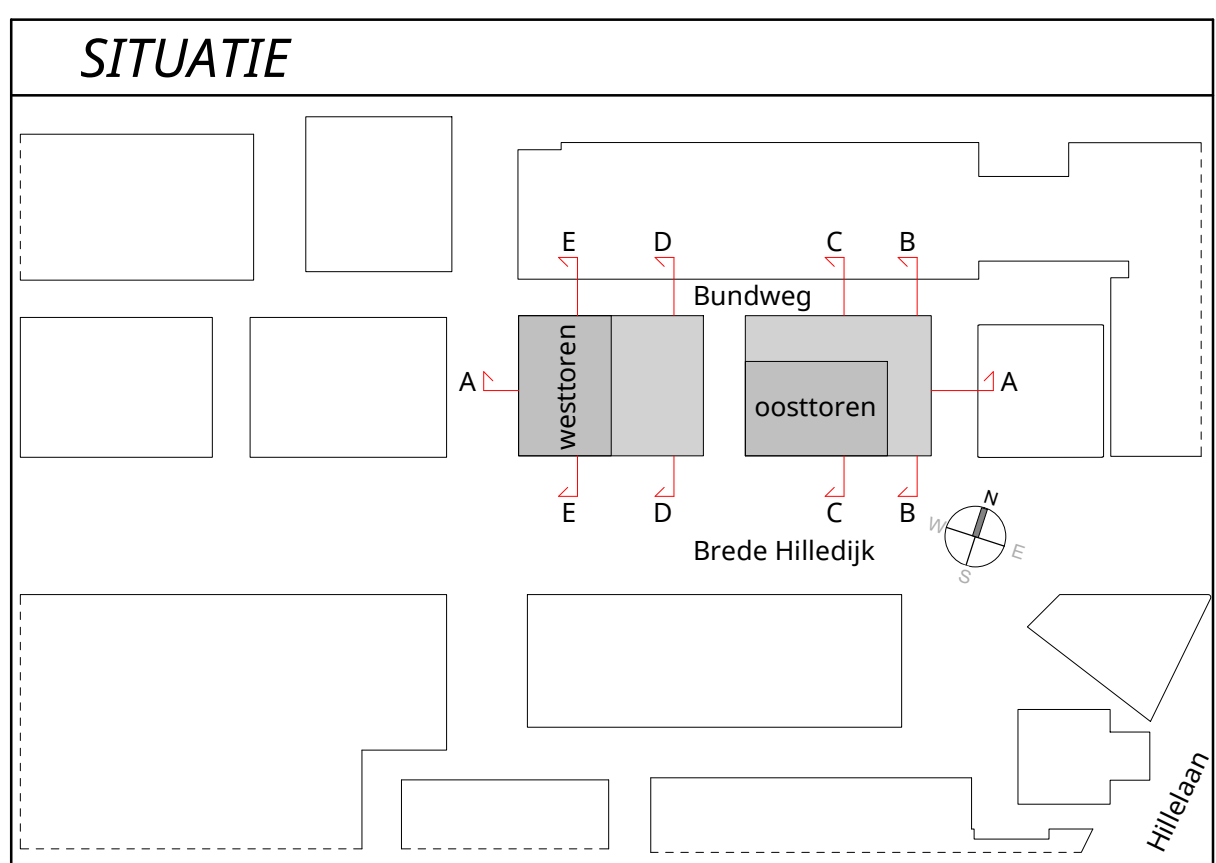


RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN	
	prefab. beton
	h.a.g. beton volgens opgegeven constructie
	staal-rein.
	solide minerale wol/isolatie
	armeerde betonvloer, zwenk
voor overige vloeren, plafonds en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalkode	
koppelingssleutel en koppelingssleutel volgens tekening	
	betonnen wand
	betonnen vloer
	betonnen plafond
	betonnen kolom
	betonnen balk
	betonnen vloerplaat
	betonnen wand met isolatie
	betonnen vloer met isolatie
	betonnen plafond met isolatie
	betonnen kolom met isolatie
	betonnen balk met isolatie
	betonnen vloerplaat met isolatie

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

	brandwerend 20 minuten WDRO
	brandwerend 30 minuten WDRO
	brandwerend 60 minuten WDRO
	aanstappunt door buikranding
	deur op vloerhoogte
	brandwerend
	ruimte voorzien van rookmelder(s)
	extra beschermde afsluiters
	algemene rookmelding

Indeling gebruiksfuncties principe begane grond

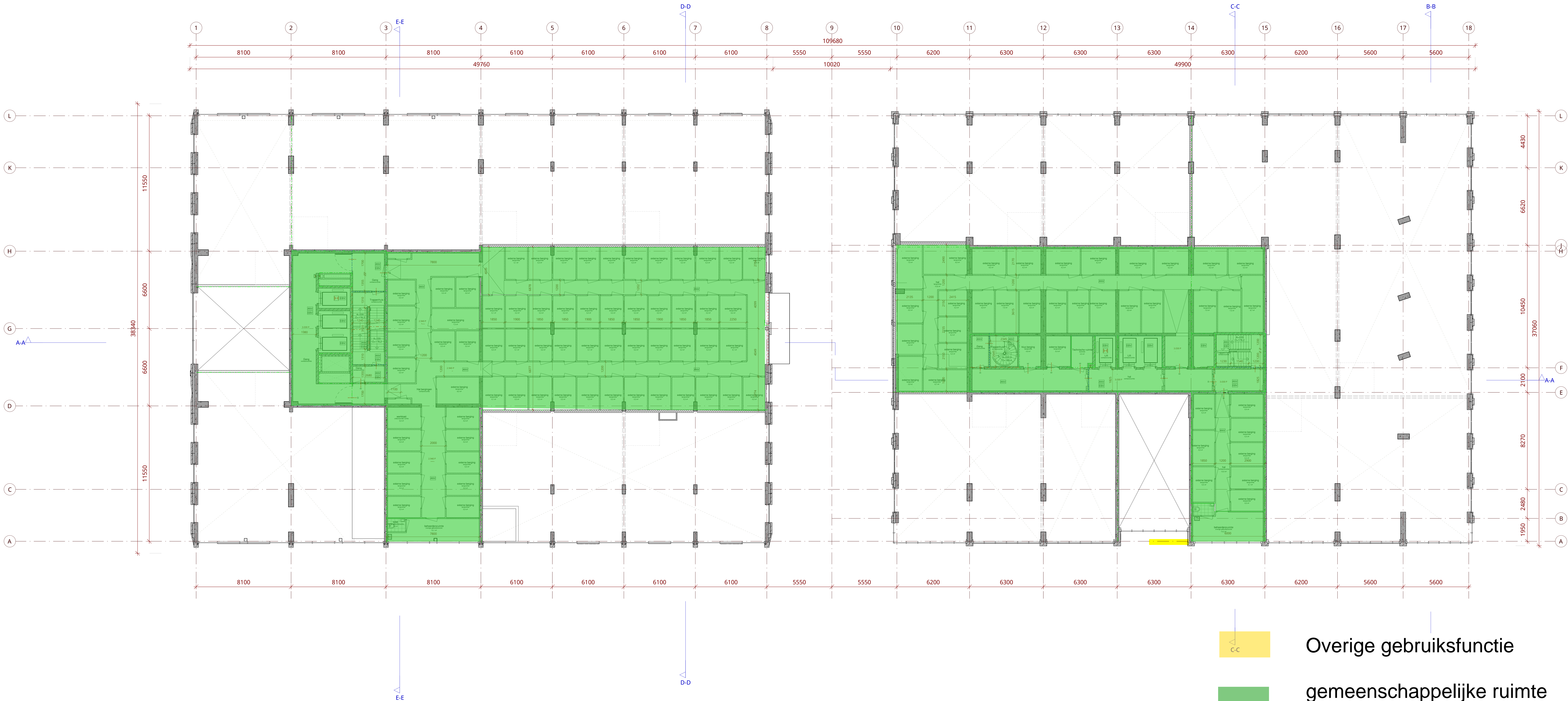
[illegible]





Fiets Type	# op de grond	# totaal incl dubbelbaas
balfiets	19	19
brede fiets	7	7
fiets	102	102
Fietzen Totaal	128	128

DEFINITIEF

PROJECT SIJOEDS / De Bund		Client VOF De Bund
Project phase AOV		Date 08-11-2023
Sheet name begane grond		Projectnummer 1758
Scale 1:100	Size A0 841.0 x 1169.0	Sheetcode DO-100
KCAP Architects & Planners Postbus 27 3071 B, Rotterdam (NL) T +31 (0) 20 769 0100 www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu		

Indeling gebruiksfuncties principe tussenverdieping



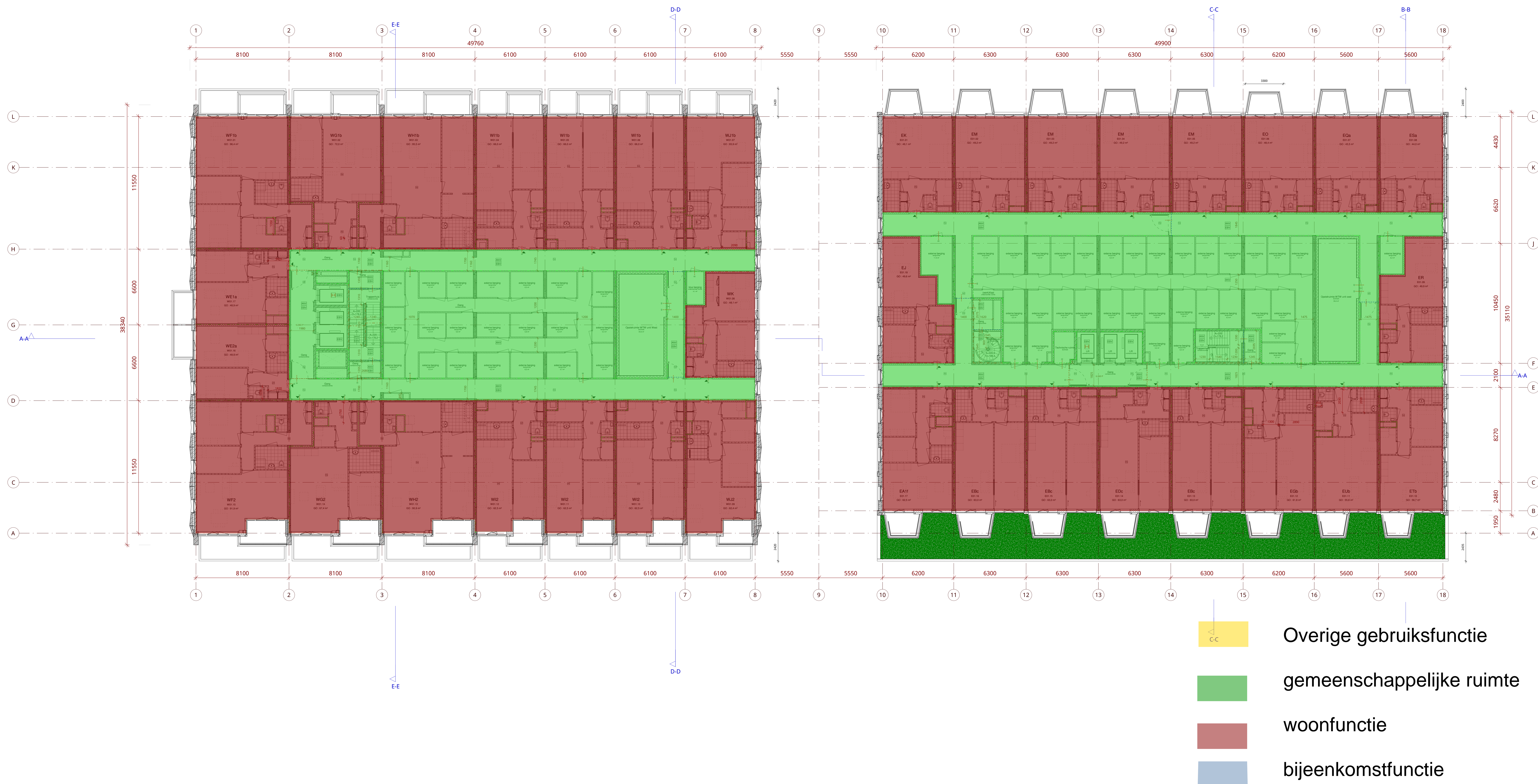
	Overige gebruiksfunctie
	gemeenschappelijke ruimten
	woonfunctie
	bijeenkomstfunctie

DEFINITIEF





Project SILOODS / De Bund		Client VOF De Bund
Project phase AOV		Date 08-11-2023
Sheet name tussenverdieping		Projectnumber 1758
Scale 1:100	Size A0 641,0 x 1.669,0	Sheetcode DO-100a
KCAP Architects&Planners P.O. Box 77 3071 L Rotterdam (NL) t +31 (0) 78 93 93 00 www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu		KCAP

[illegible]

Indeling gebruiksfuncties principe 1e t/m 3e verdieping



RENVOOI BRANDVEILIGHEID

schattende 1 vijfde klas brandveiligheid voorzieningen voorzien van vrijloophoogte	<ul style="list-style-type: none"> brandbescherming 30 minuten WDBO brandbescherming 30 minuten WDBO brandbescherming 60 minuten WDBO
zelfsluitende deur	
zelfsluitende deur, rookwerend	
zelfsluitende deur, 30 minuten WDBO	
zelfsluitende deur, 60 minuten WDBO	
brandbeveiliging	
neven brandbeveiliging	
hoofdeentre	

aanplaatingsdrage buisleiding

deur op ideële hoogte

brandwerend

ruimte voorzien van rookmelder(s)

extra beschermde vloerzone

algemene noodverlichting

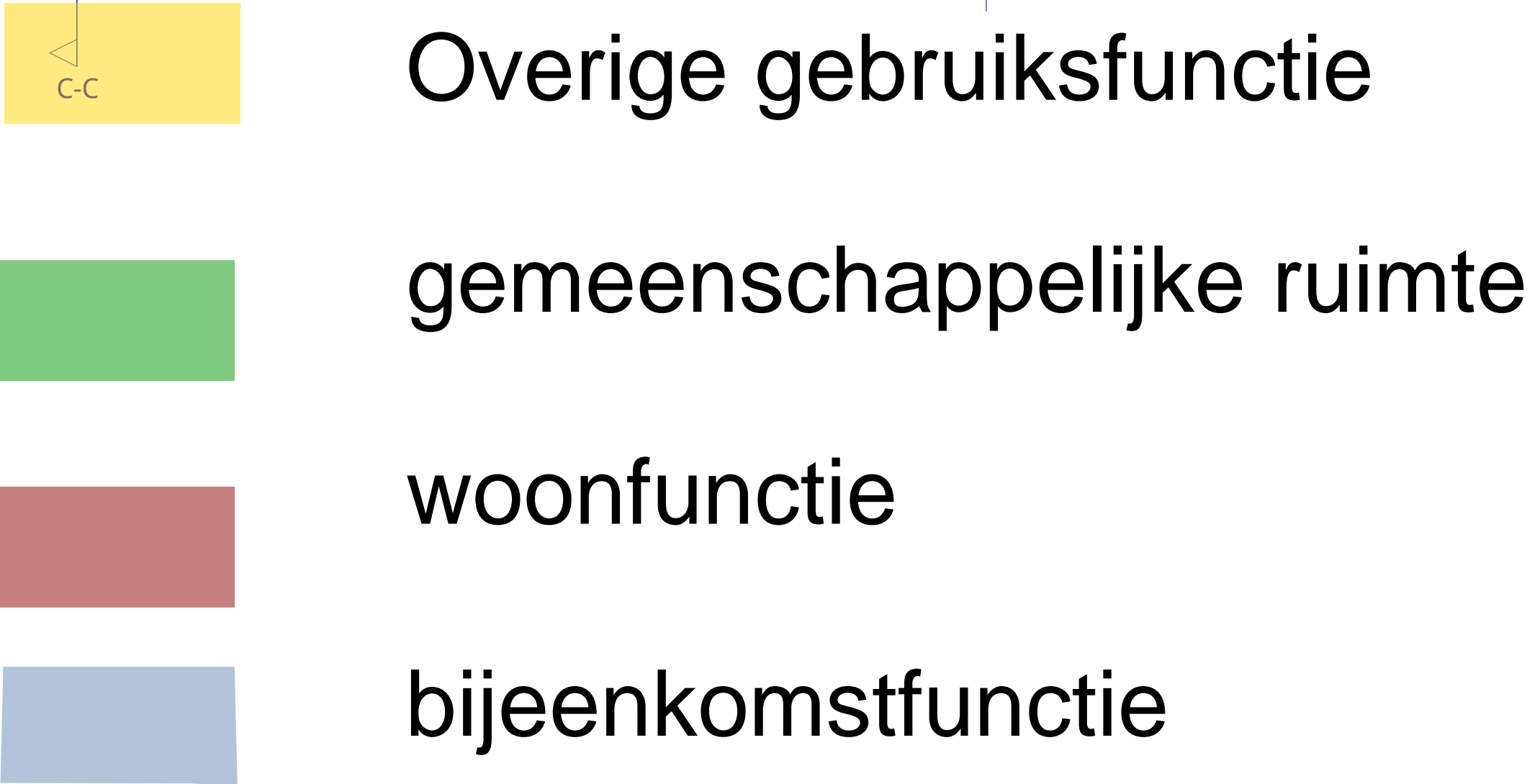
<p>Dak-voet- en trapafschiedingen voldoen aan afdeling 2.1 Bouwbesluit.</p> <p>*Algemene strekking van de bouwconstructie/artikelen 2.1 t/m 2.4.</p> <p>Ieden en vloer- en trapafschiedingen zijn vervaardigd van glas, wordt het "nieuwe bouwbesluit" van 2012.</p> <p>afbeelding in artikel 22 en 2.3 bepaald volgens NEN 2550</p> <p>Voorafschiedingen aanbrengen c.f. artikel 2.18 t/m 2.20 Bouwbesluit 2012</p>	<p>Dakwielheid c.f. EN-795</p> <p>Begrijning >0,85m + vloer uitvoeren c.f. NEN-EN 1960, NEN-EN 1991, NEN 2408</p> <p>Een uitwendig dakwielconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 15mm. Ook is er een uitwendig van minimaal 60 cm aanwieling onder de grond t.b.v. wering van ratten.</p>
--	--



W01.01	WF1b	96,4 m ²
W01.02	WG1b	72,0 m ²
W01.03	WH1b	95,5 m ²
W01.04	WI1b	66,0 m ²
W01.05	WT1b	66,0 m ²
W01.06	W11b	66,0 m ²
W01.07	W11b	65,9 m ²
W01.08	WX	48,1 m ²
W01.09	WJ2	62,4 m ²
W01.10	WJ2	62,5 m ²
W01.11	WJ2	62,5 m ²
W01.12	WJ2	62,5 m ²
W01.13	WJ2	90,9 m ²
W01.14	WG2	67,4 m ²
W01.15	WF2	91,9 m ²
W01.16	WE2a	48,9 m ²
W01.17	WE1a	48,9 m ²

1431 (0) 10 789 05 00

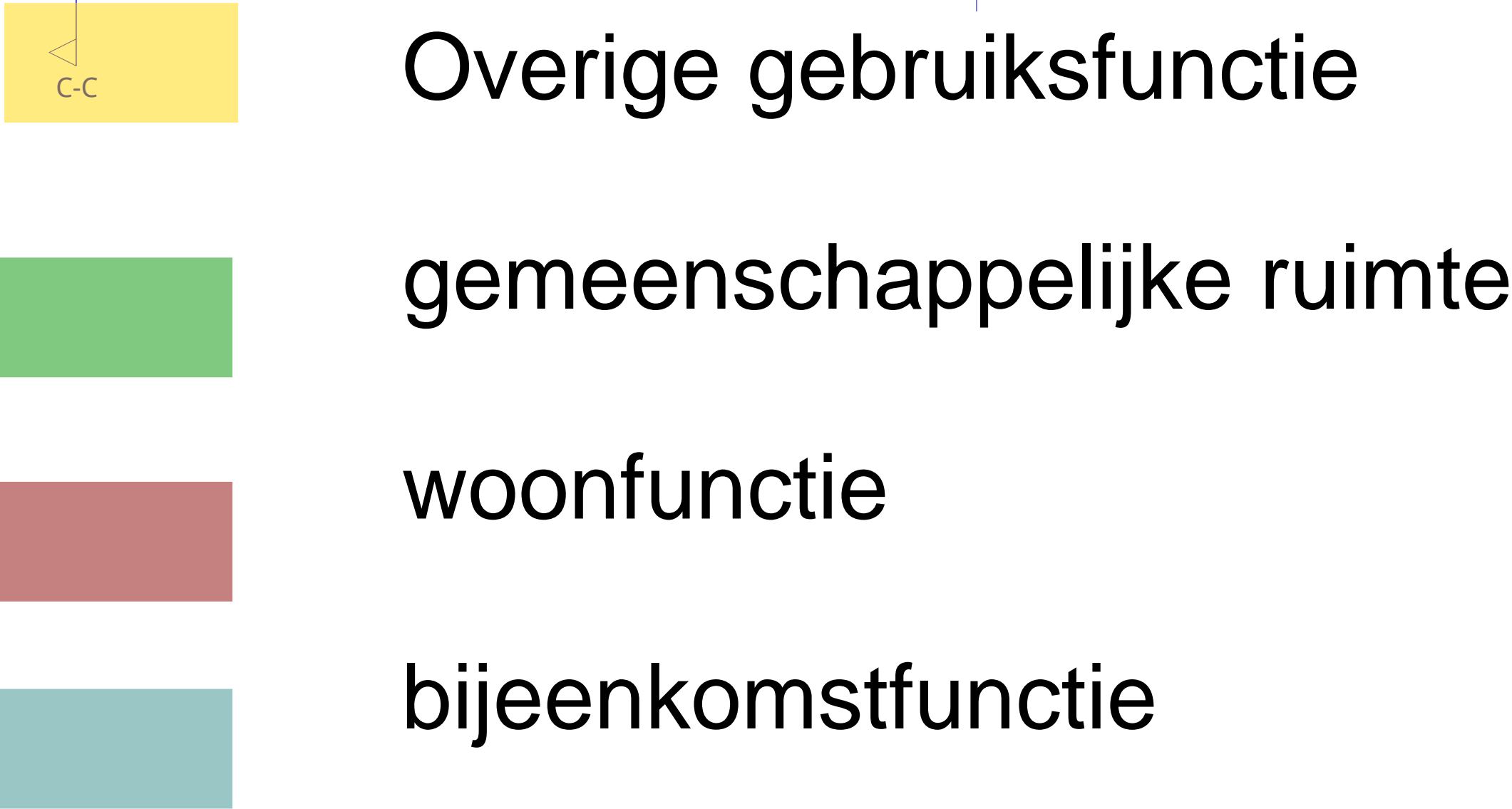
Indeling gebruiksfuncties principe 4e verdieping



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
04 - Verdipping 4		
E04.01	Efe	70,3 m ²
E04.02	E1he	49,4 m ²
E04.03	E1he	49,9 m ²
E04.04	E1he	49,9 m ²
E04.05	E1De	49,4 m ²
E04.07	E2c	63,0 m ²
E04.08	EBd	63,6 m ²
E04.09	E2d	63,6 m ²
E04.10	EBd	63,6 m ²
E04.11	EBd	63,6 m ²
E04.12	E1c	62,9 m ²
11		
W03.04	WL1	66,0 m ²
W03.05	WL1	66,0 m ²
W03.06	WL1	66,0 m ²
W03.07	WM1	66,5 m ²
W03.09	WM2	66,5 m ²
W03.10	WL2	66,0 m ²
W03.11	WL2	66,0 m ²
W03.12	WL2	66,0 m ²
W04.01	WA1c	93,0 m ²
W04.02	WB1b	79,8 m ²
W04.03	WN2a	92,2 m ²
W04.04	WN 1a	87,5 m ²
W04.05	WB2b	75,1 m ²
W04.06	WA4c	88,4 m ²
W04.07	WE2a	48,9 m ²
W04.08	WE1a	48,9 m ²
16		
27		

Project SILOODS / De Bund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 08-11-2023
Sheet name verdieping 4	Projectnumber 1758
Scale 1:100	Size A0 841.0 x 1609.0
KCAP Architects&Planners Robbert 21 3071 E, Rotterdam (NL) T +31 (0) 20 999 0000 www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu	KCAP

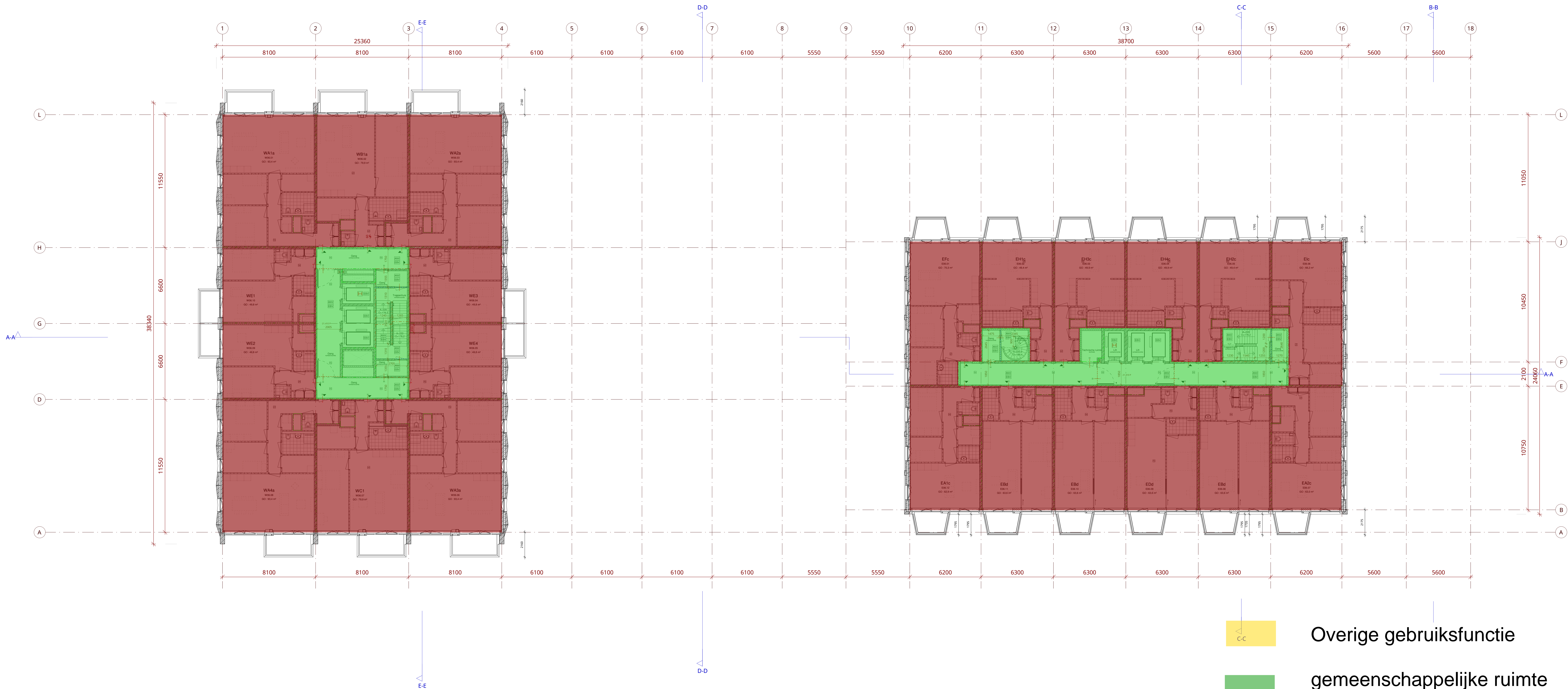
Indeling gebruiksfuncties principe 5e - 7e - 9e verdieping



Woningnummer	Type	GO oppervlakte
05 - Verdieping 5		
E05-01	Efd	69,6 m ²
E05-02	Eh1d	49,4 m ²
E05-03	Eh2d	49,9 m ²
E05-04	Eh4d	49,4 m ²
E05-05	Eh2d	49,4 m ²
E05-06	Ejd	66,1 m ²
E05-07	Ea2d	63,0 m ²
E05-08	Ecb	63,6 m ²
E05-09	Ebd	63,6 m ²
E05-10	Ecb	63,6 m ²
E05-11	Ecd	63,6 m ²
E05-12	Ea1d	62,7 m ²
12		
W05-01	Wa1b	93,4 m ²
W05-02	WC2a	79,9 m ²
W05-03	Wa2b	93,4 m ²
W05-04	WE1	49,8 m ²
W05-05	WE4	49,8 m ²
W05-06	Wa3b	93,4 m ²
W05-07	Wb2a	79,9 m ²
W05-08	Wa4b	93,4 m ²
W05-09	WE2	49,8 m ²
W05-10	WE1	49,8 m ²
10		
32		

<h1>DEFINITIEF</h1>	
Project SILOODS / De Bund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 08-11-2023
Sheet name verdieping 5	Projectnummer 1758
Scale 1:100	Size A0 841.0 x 1609.0
<div> <div>KAP Architect&Planners</div> <div> Industrielaan 27 3071 LK, Rotterdam (NL) T +31 (0)10 438 1000 info@kap.eu </div> <div> www.kap.eu rotterdam@kap.eu </div> </div>	

Indeling gebruiksfuncties
principe 6e - 8e - 10e
verdieping



- Overige gebruiksfunctie
- gemeenschappelijke ruimte
- woonfunctie
- bijeenkomstfunctie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

prefab beton	baksteenwerk
i.h.v.g. beton volgens	staalbeton
versterkt beton	staalbeton
versterkt beton	staalbeton

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

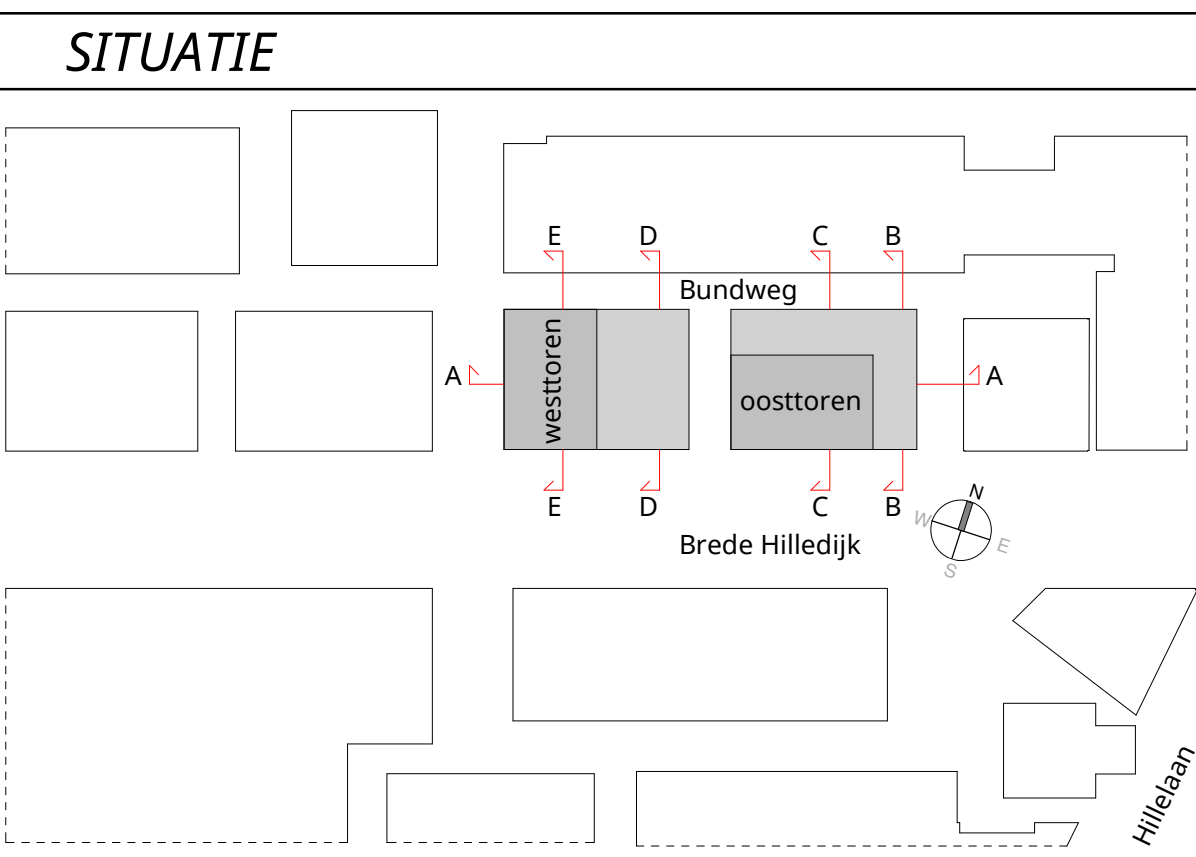
brandwerend 30 minuten	brandwerend 60 minuten
brandwerend 90 minuten	brandwerend 120 minuten
brandwerend 150 minuten	brandwerend 180 minuten

RENVOOI REGELGEVING

De voor installatie technische aspecten en uitvoeringsaspecten van de installatie, worden vastgelegd in een uitvoeringstekening. De voor installatie technische aspecten en uitvoeringsaspecten worden vastgelegd in een uitvoeringstekening. De voor installatie technische aspecten en uitvoeringsaspecten worden vastgelegd in een uitvoeringstekening.

RENVOOI VERWERKING

De voor installatie technische aspecten en uitvoeringsaspecten van de installatie, worden vastgelegd in een uitvoeringstekening. De voor installatie technische aspecten en uitvoeringsaspecten worden vastgelegd in een uitvoeringstekening. De voor installatie technische aspecten en uitvoeringsaspecten worden vastgelegd in een uitvoeringstekening.

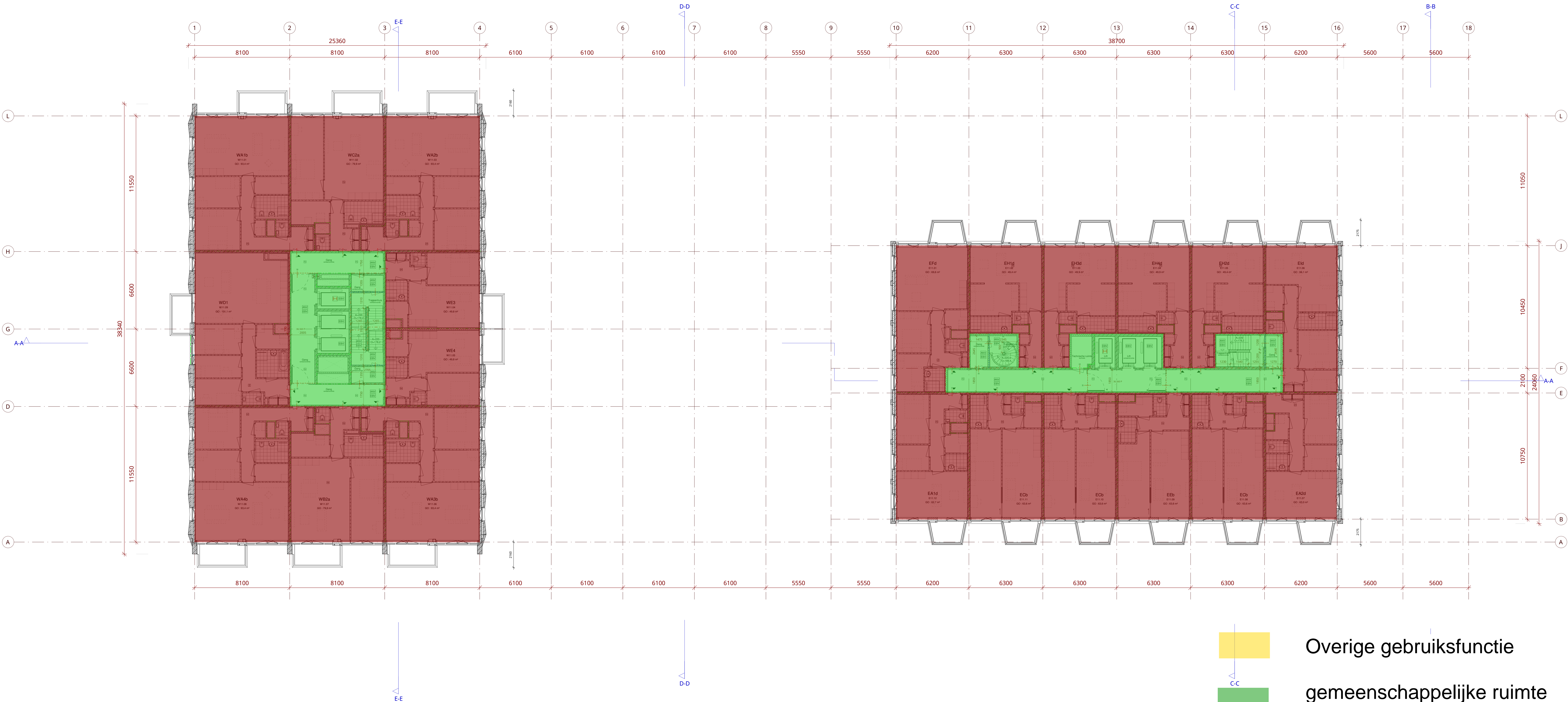


Woningnummer	Type	GO oppervlakte
06 - Verdieping 6		
E06.01	E1c	70,3 m²
E06.02	E11c	49,4 m²
E06.03	E13c	49,9 m²
E06.04	E14c	49,9 m²
E06.05	E12c	49,4 m²
E06.06	E1c	66,2 m²
E06.07	E22c	63,0 m²
E06.08	E1d	63,6 m²
E06.09	E1d	63,6 m²
E06.10	E1d	63,6 m²
E06.11	E1d	63,6 m²
E06.12	E11c	62,9 m²
12		
W06.01	WA1a	93,4 m²
W06.02	WB1a	79,9 m²
W06.03	WA2a	93,4 m²
W06.04	WE3	49,8 m²
W06.05	WE4	49,8 m²
W06.06	WA3a	93,4 m²
W06.07	WC1	79,9 m²
W06.08	WA4a	93,4 m²
W06.09	WE2	49,8 m²
W06.10	WE1	49,8 m²
10		
22		

DEFINITIEF

Project SILOODS / De Bund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 08-11-2023
Sheet name verdieping 6	Projectnummer 1758
Scale 1:100	Sheetcode DO-106
KCAP Architects&Planners Pictorial 2.7 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 759 10 00	
www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu	
KCAP	

Indeling gebruiksfuncties
principe 11e - 13e verdieping



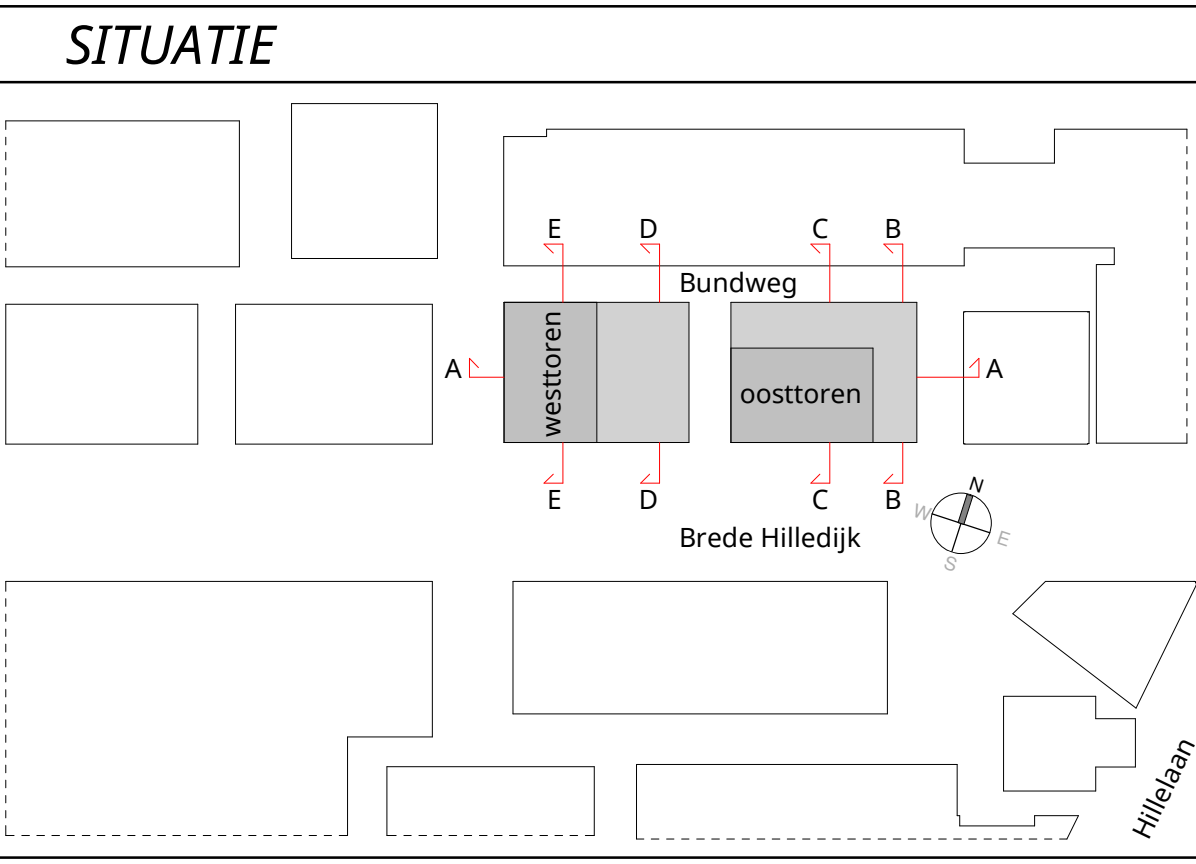
- Overige gebruiksfunctie
- gemeenschappelijke ruimte
- woonfunctie
- bijeenkomstfunctie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN	
	prefab beton
	h.w.g. beton volgens regio-constructeur
	h.w.g. beton volgens regio-constructeur
	h.w.g. beton volgens regio-constructeur
	h.w.g. beton volgens regio-constructeur
	h.w.g. beton volgens regio-constructeur
	h.w.g. beton volgens regio-constructeur
	h.w.g. beton volgens regio-constructeur
	h.w.g. beton volgens regio-constructeur
	h.w.g. beton volgens regio-constructeur

RENVOOI BRANDVEILIGHEID	
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030

RENVOOI REGELGEVING	
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030

RENVOOI VERWERKING	
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030
	brandwerende wand, 30 minuten WB030

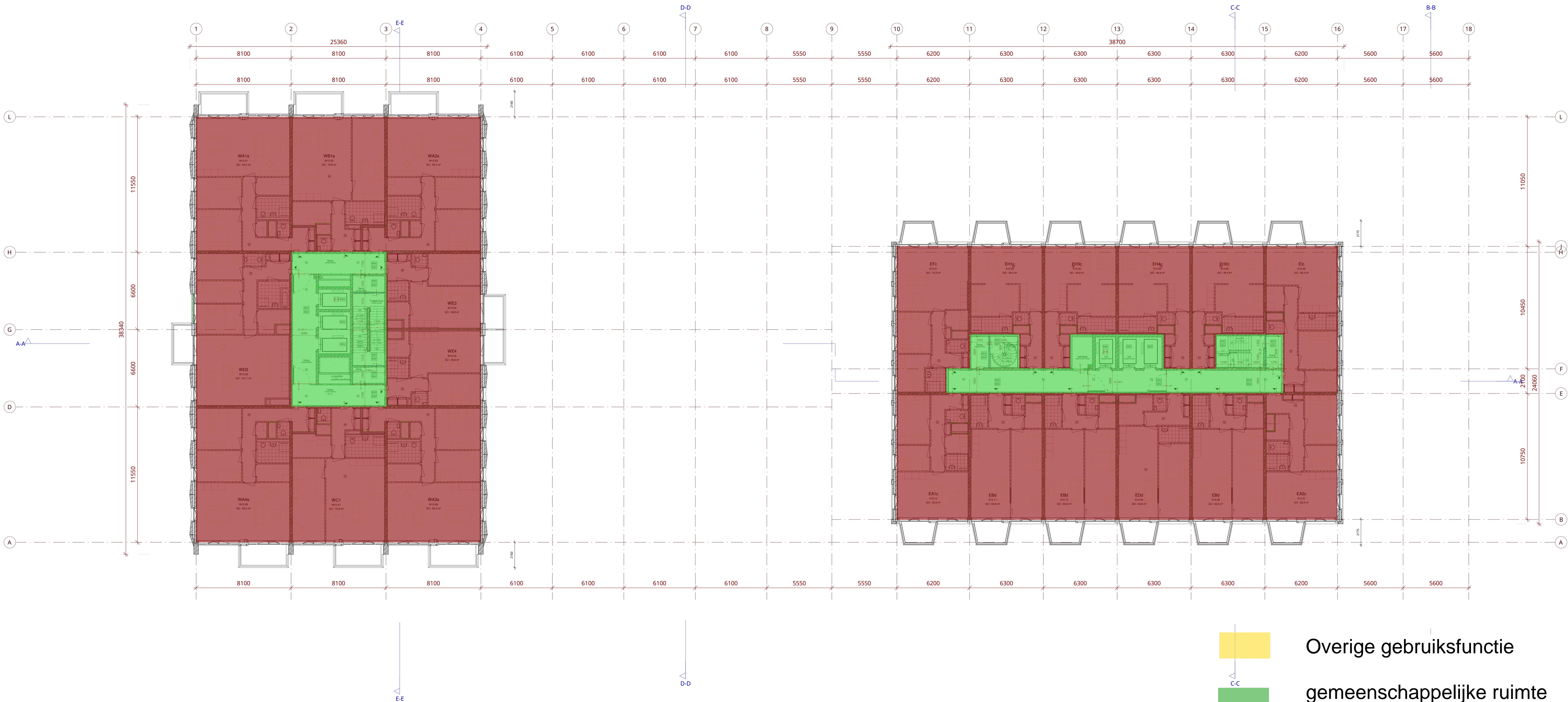


Woningnummer	Type	GO oppervlakte
11 - Verdieping 11		
E11.12	EA1d	62,7 m²
E11.07	EA2d	63,0 m²
E11.11	ECd	63,6 m²
E11.10	ECd	63,6 m²
E11.08	ECd	63,6 m²
E11.09	ECd	63,6 m²
E11.01	EFd	69,6 m²
E11.02	EH1d	49,4 m²
E11.05	EH2d	49,4 m²
E11.03	EH3d	49,9 m²
E11.04	EH4d	49,9 m²
E11.06	EDd	66,1 m²
12		
W11.01	WA1b	93,4 m²
W11.03	WA2b	93,4 m²
W11.06	WA3b	93,4 m²
W11.08	WA4b	93,4 m²
W11.07	WB2a	79,9 m²
W11.02	WC2a	79,9 m²
W11.09	WD1	101,1 m²
W11.04	WE3	49,8 m²
W11.05	WE4	49,8 m²
9		
21		

DEFINITIEF

Project SILOODS / De Bund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 08-11-2023
Sheet name verdieping 11	Projectnummer 1758
Scale 1:100	Sheetcode DO-111
KCAP Architects&Planners Pictorial 2.7 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 769 00 00	
www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu	

Indeling gebruiksfuncties
principe 12e - 14e - 16e
verdieping


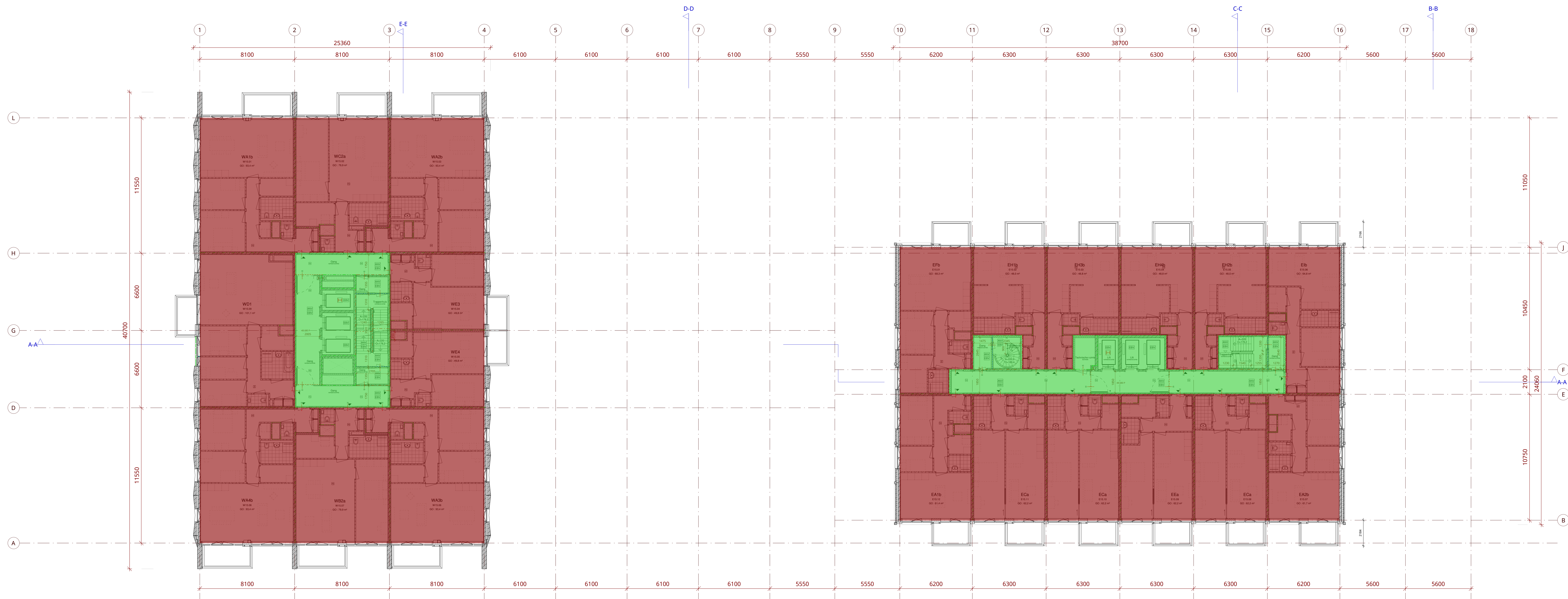


- Overige gebruiksfunctie
- gemeenschappelijke ruimte
- woonfunctie
- bijeenkomstfunctie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN	
	prefab beton
	h.w.g. beton volgens regio-constructeur
	h.w.g. beton
	statische minimale vloerhoogte
	afgeplaat dekplaat, zwaar
voor overige vloeren, plafonds en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat	
koppelingssleuf en koppelingssleuf volgens bouwvoorschrift	
	betonnen vloer (vloer)
	betonnen vloer (dak)

RENVOOI BRANDVEILIGHEID	
	brandbestendigheid 30 minuten WB030
	brandbestendigheid 60 minuten WB060
	brandbestendigheid 90 minuten WB090
	brandbestendigheid 120 minuten WB120
	brandbestendigheid 150 minuten WB150
	brandbestendigheid 180 minuten WB180
	brandbestendigheid 240 minuten WB240
	brandbestendigheid 300 minuten WB300
	brandbestendigheid 360 minuten WB360
	brandbestendigheid 480 minuten WB480
	brandbestendigheid 600 minuten WB600
	brandbestendigheid 720 minuten WB720
	brandbestendigheid 960 minuten WB960
	brandbestendigheid 1200 minuten WB1200
	brandbestendigheid 1440 minuten WB1440
	brandbestendigheid 1680 minuten WB1680
	brandbestendigheid 1920 minuten WB1920
	brandbestendigheid 2160 minuten WB2160
	brandbestendigheid 2400 minuten WB2400
	brandbestendigheid 2640 minuten WB2640
	brandbestendigheid 2880 minuten WB2880
	brandbestendigheid 3120 minuten WB3120
	brandbestendigheid 3360 minuten WB3360
	brandbestendigheid 3600 minuten WB3600
	brandbestendigheid 3840 minuten WB3840
	brandbestendigheid 4080 minuten WB4080
	brandbestendigheid 4320 minuten WB4320
	brandbestendigheid 4560 minuten WB4560
	brandbestendigheid 4800 minuten WB4800
	brandbestendigheid 5040 minuten WB5040
	brandbestendigheid 5280 minuten WB5280
	brandbestendigheid 5520 minuten WB5520
	brandbestendigheid 5760 minuten WB5760
	brandbestendigheid 6000 minuten WB6000
	brandbestendigheid 6240 minuten WB6240
	brandbestendigheid 6480 minuten WB6480
	brandbestendigheid 6720 minuten WB6720
	brandbestendigheid 6960 minuten WB6960
	brandbestendigheid 7200 minuten WB7200
	brandbestendigheid 7440 minuten WB7440
	brandbestendigheid 7680 minuten WB7680
	brandbestendigheid 7920 minuten WB7920
	brandbestendigheid 8160 minuten WB8160
	brandbestendigheid 8400 minuten WB8400
	brandbestendigheid 8640 minuten WB8640
	brandbestendigheid 8880 minuten WB8880
	brandbestendigheid 9120 minuten WB9120
	brandbestendigheid 9360 minuten WB9360
	brandbestendigheid 9600 minuten WB9600
	brandbestendigheid 9840 minuten WB9840
	brandbestendigheid 10080 minuten WB10080
	brandbestendigheid 10320 minuten WB10320
	brandbestendigheid 10560 minuten WB10560
	brandbestendigheid 10800 minuten WB10800
	brandbestendigheid 11040 minuten WB11040
	brandbestendigheid 11280 minuten WB11280
	brandbestendigheid 11520 minuten WB11520
	brandbestendigheid 11760 minuten WB11760
	brandbestendigheid 12000 minuten WB12000
	brandbestendigheid 12240 minuten WB12240
	brandbestendigheid 12480 minuten WB12480
	brandbestendigheid 12720 minuten WB12720
	brandbestendigheid 12960 minuten WB12960
	brandbestendigheid 13200 minuten WB13200
	brandbestendigheid 13440 minuten WB13440
	brandbestendigheid 13680 minuten WB13680
	brandbestendigheid 13920 minuten WB13920
	brandbestendigheid 14160 minuten WB14160
	brandbestendigheid 14400 minuten WB14400
	brandbestendigheid 14640 minuten WB14640
	brandbestendigheid 14880 minuten WB14880
	brandbestendigheid 15120 minuten WB15120
	brandbestendigheid 15360 minuten WB15360
	brandbestendigheid 15600 minuten WB15600
	brandbestendigheid 15840 minuten WB15840
	brandbestendigheid 16080 minuten WB16080
	brandbestendigheid 16320 minuten WB16320
	brandbestendigheid 16560 minuten WB16560
	brandbestendigheid 16800 minuten WB16800
	brandbestendigheid 17040 minuten WB17040
	brandbestendigheid 17280 minuten WB17280
	brandbestendigheid 17520 minuten WB17520
	brandbestendigheid 17760 minuten WB17760
	brandbestendigheid 18000 minuten WB18000
	brandbestendigheid 18240 minuten WB18240
	brandbestendigheid 18480 minuten WB18480
	brandbestendigheid 18720 minuten WB18720
	brandbestendigheid 18960 minuten WB18960
	brandbestendigheid 19200 minuten WB19200
	brandbestendigheid 19440 minuten WB19440
	brandbestendigheid 19680 minuten WB19680
	brandbestendigheid 19920 minuten WB19920
	brandbestendigheid 20160 minuten WB20160
	brandbestendigheid 20400 minuten WB20400
	brandbestendigheid 20640 minuten WB20640
	brandbestendigheid 20880 minuten WB20880
	brandbestendigheid 21120 minuten WB21120
	brandbestendigheid 21360 minuten WB21360
	brandbestendigheid 21600 minuten WB21600
	brandbestendigheid 21840 minuten WB21840
	brandbestendigheid 22080 minuten WB22080
	brandbestendigheid 22320 minuten WB22320
	brandbestendigheid 22560 minuten WB22560
	brandbestendigheid 22800 minuten WB22800
	brandbestendigheid 23040 minuten WB23040
	brandbestendigheid 23280 minuten WB23280
	brandbestendigheid 23520 minuten WB23520
	brandbestendigheid 23760 minuten WB23760
	brandbestendigheid 24000 minuten WB24000
	brandbestendigheid 24240 minuten WB24240
	brandbestendigheid 24480 minuten WB24480
	brandbestendigheid 24720 minuten WB24720
	brandbestendigheid 24960 minuten WB24960
	brandbestendigheid 25200 minuten WB25200
	brandbestendigheid 25440 minuten WB25440
	brandbestendigheid 25680 minuten WB25680
	brandbestendigheid 25920 minuten WB25920
	brandbestendigheid 26160 minuten WB26160
	brandbestendigheid 26400 minuten WB26400
	brandbestendigheid 26640 minuten WB26640
	brandbestendigheid 26880 minuten WB26880
	brandbestendigheid 27120 minuten WB27120
	brandbestendigheid 27360 minuten WB27360
	brandbestendigheid 27600 minuten WB27600
	brandbestendigheid 27840 minuten WB27840
	brandbestendigheid 28080 minuten WB28080
	brandbestendigheid 28320 minuten WB28320
	brandbestendigheid 28560 minuten WB28560
	brandbestendigheid 28800 minuten WB28800
	brandbestendigheid 29040 minuten WB29040
	brandbestendigheid 29280 minuten WB29280
	brandbestendigheid 29520 minuten WB29520
	brandbestendigheid 29760 minuten WB29760
	brandbestendigheid 30000 minuten WB30000
	brandbestendigheid 30240 minuten WB30240
	brandbestendigheid 30480 minuten WB30480
	brandbestendigheid 30720 minuten WB30720
	brandbestendigheid 30960 minuten WB30960
	brandbestendigheid 31200 minuten WB31200
	brandbestendigheid 31440 minuten WB31440
	brandbestendigheid 31680 minuten WB31680
	brandbestendigheid 31920 minuten WB31920
	brandbestendigheid 32160 minuten WB32160
	brandbestendigheid 32400 minuten WB32400
	brandbestendigheid 32640 minuten WB32640
	brandbestendigheid 32880 minuten WB32880
	brandbestendigheid 33120 minuten WB33120
	brandbestendigheid 33360 minuten WB33360
	brandbestendigheid 33600 minuten WB33600
	brandbestendigheid 33840 minuten WB33840
	brandbestendigheid 34080 minuten WB34080
	brandbestendigheid 34320 minuten WB34320
	brandbestendigheid 34560 minuten WB34560
	brandbestendigheid 34800 minuten WB34800
	brandbestendigheid 35040 minuten WB35040
	brandbestendigheid 35280 minuten WB35280
	brandbestendigheid 35520 minuten WB35520
	brandbestendigheid 35760 minuten WB35760
	brandbestendigheid 36000 minuten WB36000
	brandbestendigheid 36240 minuten WB36240
	brandbestendigheid 36480 minuten WB36480
	brandbestendigheid 36720 minuten WB36720
	brandbestendigheid 36960 minuten WB36960
	brandbestendigheid 37200 minuten WB37200
	brandbestendigheid 37440 minuten WB37440
	brandbestendigheid 37680 minuten WB37680
	brandbestendigheid 37920 minuten WB37920
	brandbestendigheid 38160 minuten WB38160
	brandbestendigheid 38400 minuten WB38400
	brandbestendigheid 38640 minuten WB38640
	brandbestendigheid 38880 minuten WB38880
	brandbestendigheid 39120 minuten WB39120
	brandbestendigheid 39360 minuten WB39360
	brandbestendigheid 39600 minuten WB39600
	brandbestendigheid 39840 minuten WB39840
	brandbestendigheid 40080 minuten WB40080
	brandbestendigheid 40320 minuten WB40320
	brandbestendigheid 40560 minuten WB40560
	brandbestendigheid 40800 minuten WB40800
	brandbestendigheid 41040 minuten WB41040
	brandbestendigheid 41280 minuten WB41280
	brandbestendigheid 41520 minuten WB41520
	brandbestendigheid 41760 minuten WB41760
	brandbestendigheid 42000 minuten WB42000
	brandbestendigheid 42240 minuten WB42240
	brandbestendigheid 42480 minuten WB42480
	brandbestendigheid 42720 minuten WB42720
	brandbestendigheid 42960 minuten WB42960
	brandbestendigheid 43200 minuten WB43200
	brandbestendigheid 43440 minuten WB43440
	brandbestendigheid 43680 minuten WB43680
	brandbestendigheid 43920 minuten WB43920
	brandbestendigheid 44160 minuten WB44160
	brandbestendigheid 44400 minuten WB44400
	brandbestendigheid 44640 minuten WB44640
	brandbestendigheid 44880 minuten WB44880
	brandbestendigheid 45120 minuten WB45120
	brandbestendigheid 45360 minuten WB45360
	brandbestendigheid 45600 minuten WB45600
	brandbestendigheid 45840 minuten WB45840
	brandbestendigheid 46080 minuten WB46080
	brandbestendigheid 46320 minuten WB46320
	brandbestendigheid 46560 minuten WB46560
	brandbestendigheid 46800 minuten WB46800
	brandbestendigheid 47040 minuten WB47040
	brandbestendigheid 47280 minuten WB47280
	brandbestendigheid 47520 minuten WB47520
	brandbestendigheid 47760 minuten WB47760
	brandbestendigheid 48000 minuten WB48000
	brandbestendigheid 48240 minuten WB48240
	brandbestendigheid 48480 minuten WB48480
	brandbestendigheid 48720 minuten WB48720
	brandbestendigheid 48960 minuten WB48960
	brandbestendigheid 49200 minuten WB49200
	brandbestendigheid 49440 minuten WB49440
	brandbestendigheid 49680 minuten WB49680
	brandbestendigheid 49920 minuten WB49920
	brandbestendigheid 50160 minuten WB50160
	brandbestendigheid 50400 minuten WB50400
	brandbestendigheid 50640 minuten WB50640
	brandbestendigheid 50880 minuten WB50880
	brandbestendigheid 51120 minuten WB51120
	brandbestendigheid 51360 minuten WB51360
	brandbestendigheid 51600 minuten WB51600
	brandbestendigheid 51840 minuten WB51840
	brandbestendigheid 52080 minuten WB52080
	brandbestendigheid 52320 minuten WB52320
	brandbestendigheid 52560 minuten WB52560
	brandbestendigheid 52800 minuten WB52800
	brandbestendigheid 53040 minuten WB53040
	brandbestendigheid 53280 minuten WB53280
	brandbestendigheid 53520 minuten WB53520
	brandbestendigheid 53760 minuten WB53760
	brandbestendigheid 54000 minuten WB54000
	brandbestendigheid 54240 minuten WB54240
	brandbestendigheid 54480 minuten WB54480
	brandbestendigheid 54720 minuten WB54720
	brandbestendigheid 54960 minuten WB54960
	brandbestendigheid 55200 minuten WB55200
	brandbestendigheid 55440 minuten WB55440
	brandbestendigheid 55680 minuten WB55680
	brandbestendigheid 55920 minuten WB55920
	brandbestendigheid 56160 minuten WB56160
	brandbestendigheid 56400 minuten WB56400
	brandbestendigheid 56640 minuten WB56640
	brandbestendigheid 56880 minuten WB56880
	brandbestendigheid 57120 minuten WB57120
	brandbestendigheid 57360 minuten WB57360
	brandbestendigheid 57600 minuten WB57600
	brandbestendigheid 57840 minuten WB57840
	brandbestendigheid 58080 minuten WB58080
	brandbestendigheid 58320 minuten WB58320
	brandbestendigheid 58560 minuten WB58560
	brandbestendigheid 58800 minuten WB58800
	brandbestendigheid 59040 minuten WB59040
	brandbestendigheid 59280 minuten WB59280
	brandbestendigheid 59520 minuten WB59520
	brandbestendigheid 59760 minuten WB59760
	brandbestendigheid 60000 minuten WB60000
	brandbestendigheid 60240 minuten WB60240
	brandbestendigheid 60480 minuten WB60480
	brandbestendigheid 60720 minuten WB60720
	brandbestendigheid 60960 minuten WB60960
	brandbestendigheid 61200 minuten WB61200
	brandbestendigheid 61440 minuten WB61440

Indeling gebruiksfuncties principe 15e - 17e - 19e verdieping








Overige gebruiksfunctie

gemeenschappelijke ruimte


















woonfunctie

bijeenkomstfunctie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

 prefab beton  ch.v.g. beton volgens tegelconstructie  HSB-element  isolatie minerale wol/hoezorgwand  arduynen dekvloer, zwelwand	(lijnen/waarschijn) oriëntatie waar/gerichte wanden / gegalwaarde scheiding/grensgelwaarde grend betonnen element (balk) betonnen element (dekplaat)
voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat	
kozelprofielring en kozelzitting volgens leverancier	wch glas/kozijn/waarschijn de degenet kozijn, degenet hebben de venster degenet, waarschijn de glas

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

	schakelen 1 zijlijn binnen brandweer voorzien van voorzet, voorzien van veiligheidsring		brandmelding 20 minuten WBSGO
	zeYlftende deur		brandmelding 30 minuten WBSGO
	zeYlftende deur, rookwerend		brandmelding 60 minuten WBSGO
	zeYlftende deur, 30 minuten WBSGO		aanduiding door buideling
	zeYlftende deur, 60 minuten WBSGO		€ door op laafmgang
	brandweeringang		brandwerf
	ruim brandweeringang		ruimte voorzien van rookmelder(s)
	ruim brandweeringang		extra beschermde vluchtroute
	hoofdentree		algemene rookmelder

RENVOOI REGELGEVING

[illegible]

RENVOOI VERWERKING

- geen leidingwerk in voringscheidende wanden, m.w.v. electrica onder voorwaarden attest
- geen leidingwerk in schuifwanden
- kopse kanten van metalstutwanden afwerken met beplating

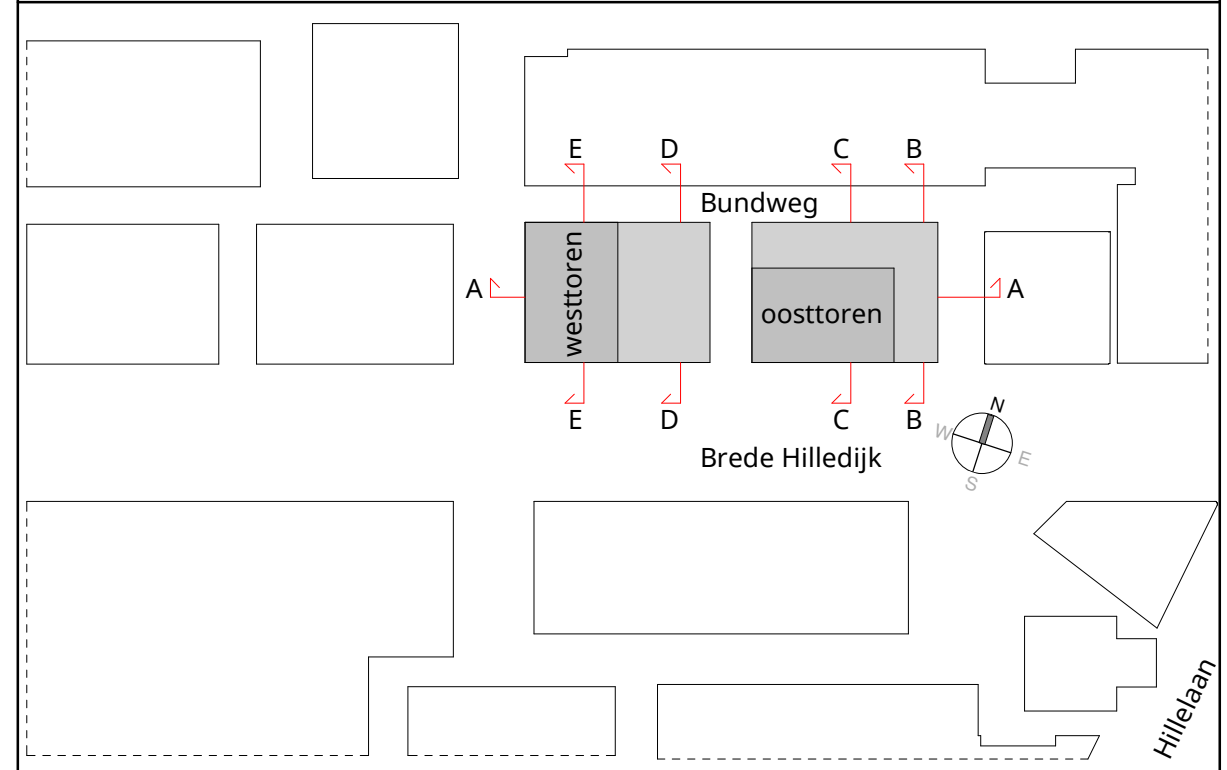
tegelaatwerking:

badkamer : min. h = 2,1 m (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s/2) volgens NEN 2778)

toilet : min. h = 1,2 m (wateropname gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s/2) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de wateropname groter dan 0,2 kg/(m².s/2) volgens NEN 2778

SITUATIE




Woningnummer	Type	GO op werkdag
15 - Verdieping 15		
E15.02	EA1b	614 m ²
E15.07	EA2b	617 m ²
E15.11	ECa	622 m ²
E15.10	ECa	622 m ²
E15.08	ECa	622 m ²
E15.09	ECa	622 m ²
E15.01	EPb	683 m ²
E15.02	EH1b	480 m ²
E15.05	EH2b	480 m ²
E15.03	EH3b	488 m ²
E15.06	EHb	488 m ²
E15.06	ETb	648 m ²
12		
W15.01	WA1a	934 m ²
W15.03	WA2a	934 m ²
W15.06	WA3a	934 m ²
W15.08	WA4a	934 m ²
W15.07	WB2a	799 m ²
W15.02	WC2a	799 m ²
W15.09	WD1	1011 m ²
W15.04	WE3	498 m ²
W15.05	WE4	498 m ²

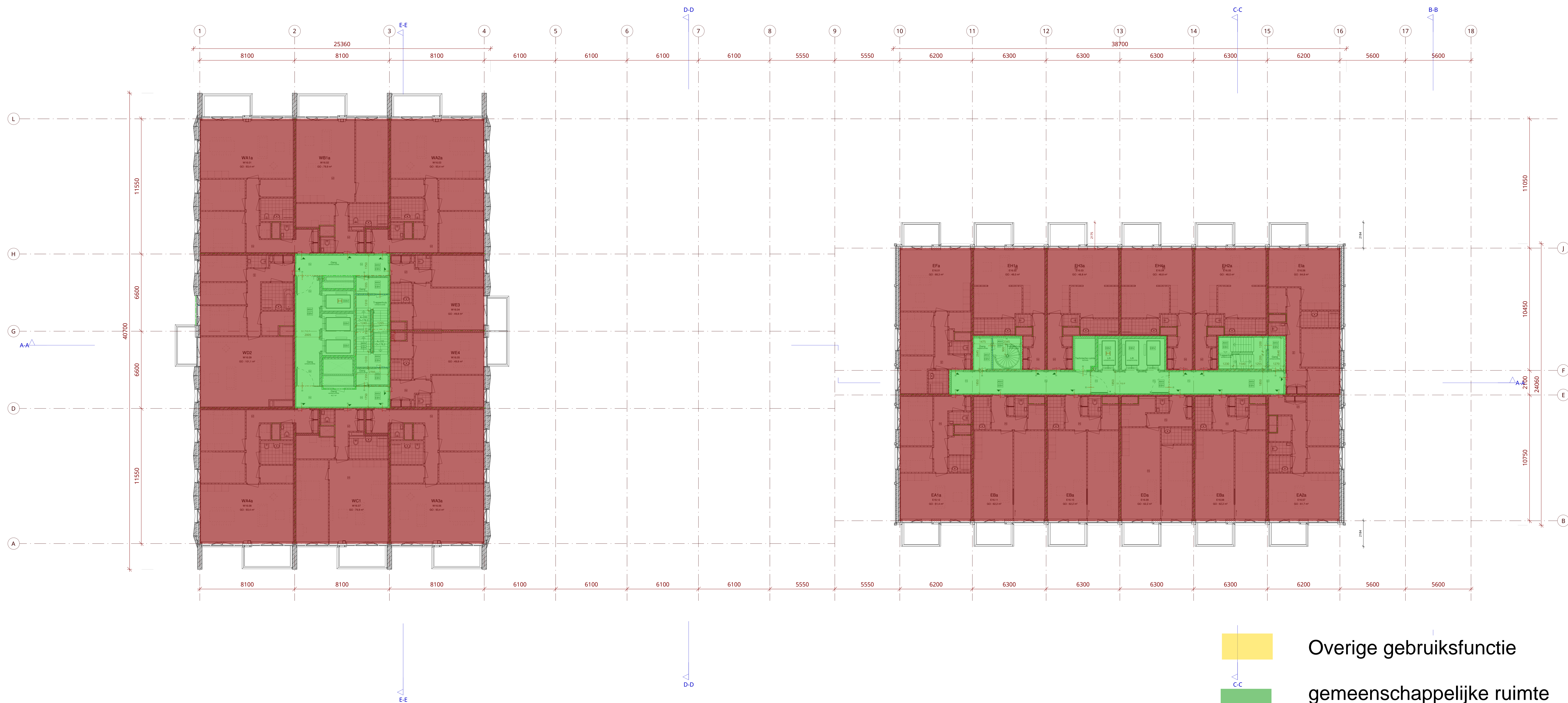
DEFINITIEF

Project SILOOTS / De Bund		Client VOF De Bund
Project phase AOV		Date 08-11-2023
Sheet name verdieping 15		Projectnumber 1758
Scale 1:100	Size A0 841 x 1190	Sheetcode DO-115

KCAP Architects&Planners
 Rotterdam
 3011 B, Rotterdam (NL)
 T +31 (0) 10 298 1010
www.kcap.eu
rotterdam@kcap.eu



Indeling gebruiksfuncties principe 16e - 18e - 20e verdieping








Overige gebruiksfunctie

gemeenschappelijke ruimte



















woonfunctie

bijeenkomstfunctie

RENVOOI MATERIALEN / SYMBOLEN

 prefab beton  ch.v.g. beton volgens tegelconstructie  HSB-element  isolatie minerale wol/hoezorgwand  arduynen dekvloer, zwend	(lijnen/wanden) orientatie welke zijden worden ingekanteld schieding grond/ondergrond grend betonnen element (balk) betonnen element (dekplaat)
voor overige vloer-, plafond- en wandafwerkingen zie kleur- en materiaalstaat	
kozelprofielring en kozelzitting volgens leverancier	wch glasprofiel waarschijn de degenen kozijn, daaronder hebben minimaal de venster degenen, waaraan de glas

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

	schakelen 1 zijlijn in brandweer voorstellen wijzigingen, voorzien van veiligheidsring		brandbeschiding 20 minuten WBRGO
	zeYlftende deur		brandbeschiding 30 minuten WBRGO
	zeYlftende deur, rookwerend		brandbeschiding 60 minuten WBRGO
	zeYlftende deur, 30 minuten WBRGO		aanduiding doorbelding
	zeYlftende deur, 60 minuten WBRGO		eur op leidingnet
	brandweeringang		brandwerf
	ruim brandweeringang		ruimte voorzien van rookmelder(s)
	ruim brandweeringang		extra beschermde vluchtroute
	hoofdentree		algemene noodafsluiting

RENVOOI REGELGEVING

[illegible]

RENVOOI VERWERKING

- geen leidingwerk in woninggeleidende wanden, m.w.v. electrica order voorwaarden attest
- geen leidingwerk in schuifwanden
- kopse kanten van metalenplaatjes afwerken met beplating

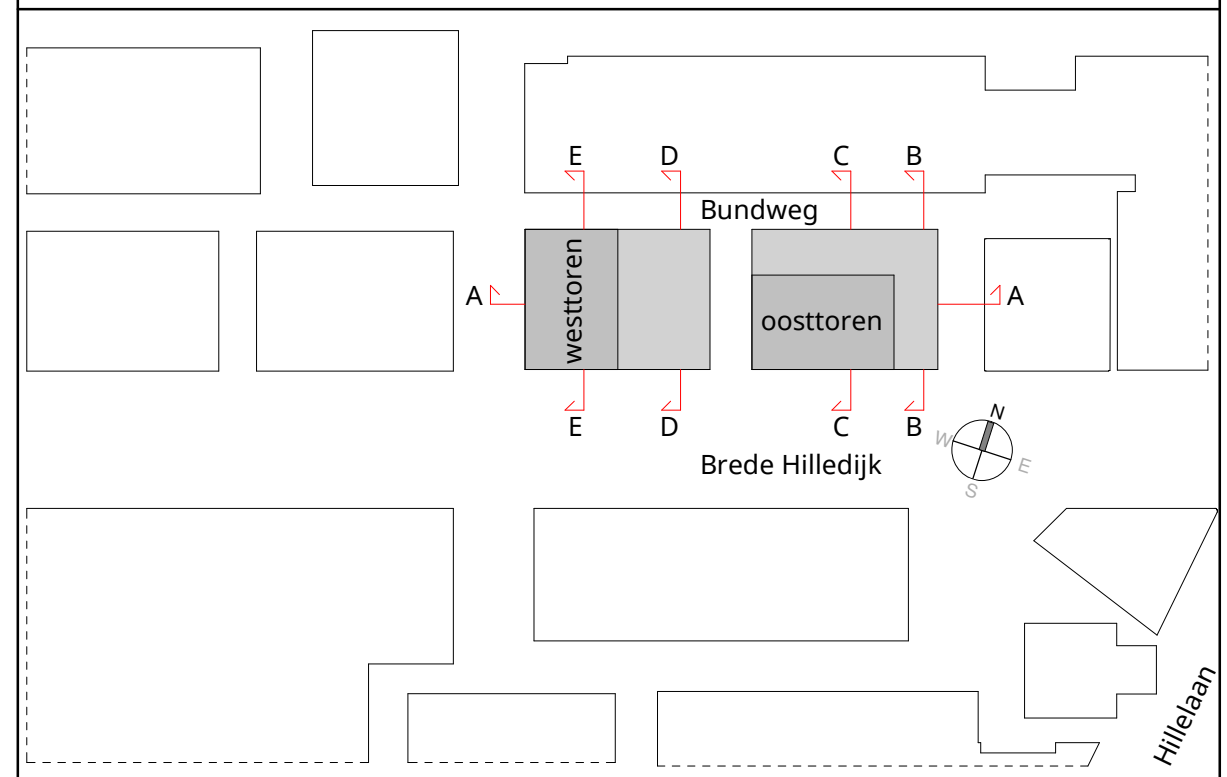
tegelsaferwerking

badkamer : min. h = 2,1 m (watersloophoogte gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s/2) volgens NEN 2778)

toilet : min. h = 1,2 m (watersloophoogte gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s/2) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de watersloophoogte groter dan 0,2 kg/(m².s/2) volgens NEN 2778

SITUATIE

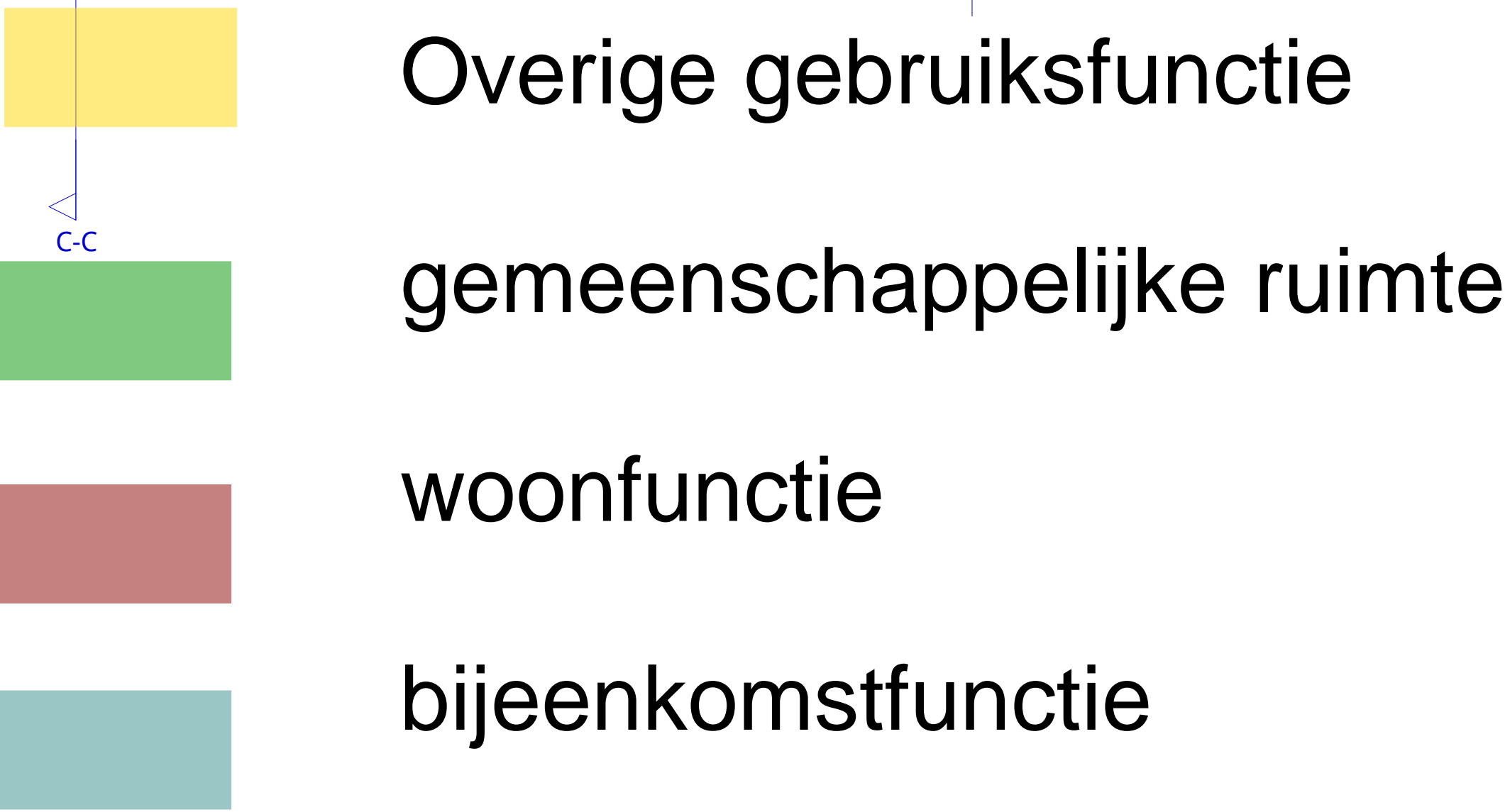


Woningnummer	Type	GO oppervlakte
16 - Verdieping 16		
E16.02	E1Aa	614 m ²
E16.07	E2Aa	617 m ²
E16.11	E8Ba	622 m ²
E16.10	E8Ba	622 m ²
E16.08	E8Ba	622 m ²
E16.09	E8Ba	622 m ²
E16.01	E7Aa	683 m ²
E16.02	E9H1a	480 m ²
E16.05	E9H2a	480 m ²
E16.03	E9H3a	488 m ²
E16.04	E9H4a	488 m ²
E16.06	E1Aa	648 m ²
12		
W16.01	W41a	934 m ²
W16.03	W42a	934 m ²
W16.06	W43a	934 m ²
W16.05	W44a	934 m ²
W16.02	W81a	799 m ²
W16.07	W1C1	799 m ²
W16.09	W2D2	1011 m ²
W16.04	W3	498 m ²
W16.05	W4	498 m ²
9		
21		

DEFINITIEF

Project SILOOTS / De Bund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 08-11-2023
Sheet name verdieping 16	Projectnumber 1758
Scale 1:100	Size A0 841.0 x 1691.0
KCAP Architects&Planners Postbus 27 3071 D, Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 7810 010	www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu

Indeling gebruiksfuncties principe 21e verdieping



RENVOOI VERWERKING

binnenwanden:

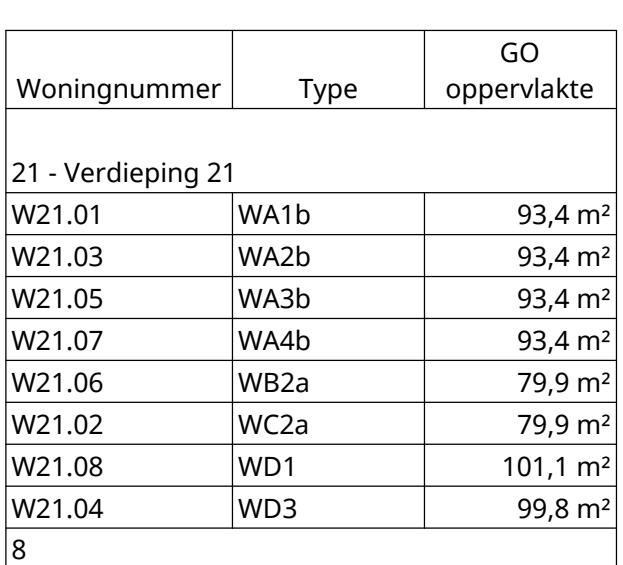
- geen liederwerk in voorscheidende wanden, m.u.v. electra onder voorwaarden attest
- geen liederwerk in schafwanden
- lege kasten van metaalwanden afwerken met beplating

tegelaatwanden:

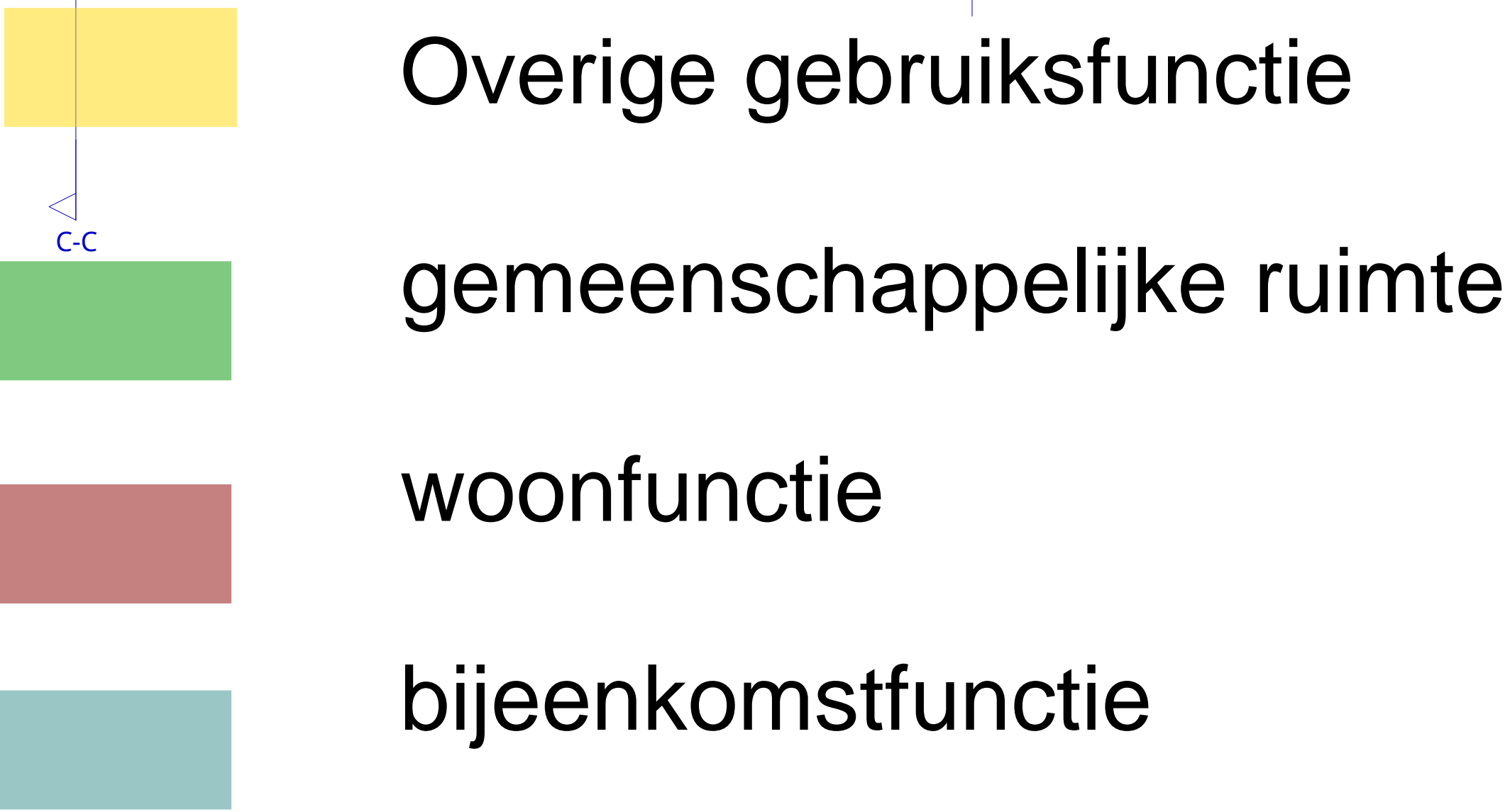
badkamer : min. h. +2,1 m (vloeroppas gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/m²/st) volgens NEN 2778)

keuken : min. h. +2,1 m (vloeroppas gemiddeld niet groter is dan 0,02 kg/m²/st) volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in badkamer/toilet is de wateroppas groter dan 0,2 (kg/m²/st) volgens NEN 2778)



Project SILOOS / De Bund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 08-11-2023
Sheet name verdieping 21	Projectnumber 1758
Scale 1:100	Size A0 841,0 x 1609,0
KCAP Architects & Planners Rotterdam 07 789 10 00 www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu	



RENVOOI VERWERKING

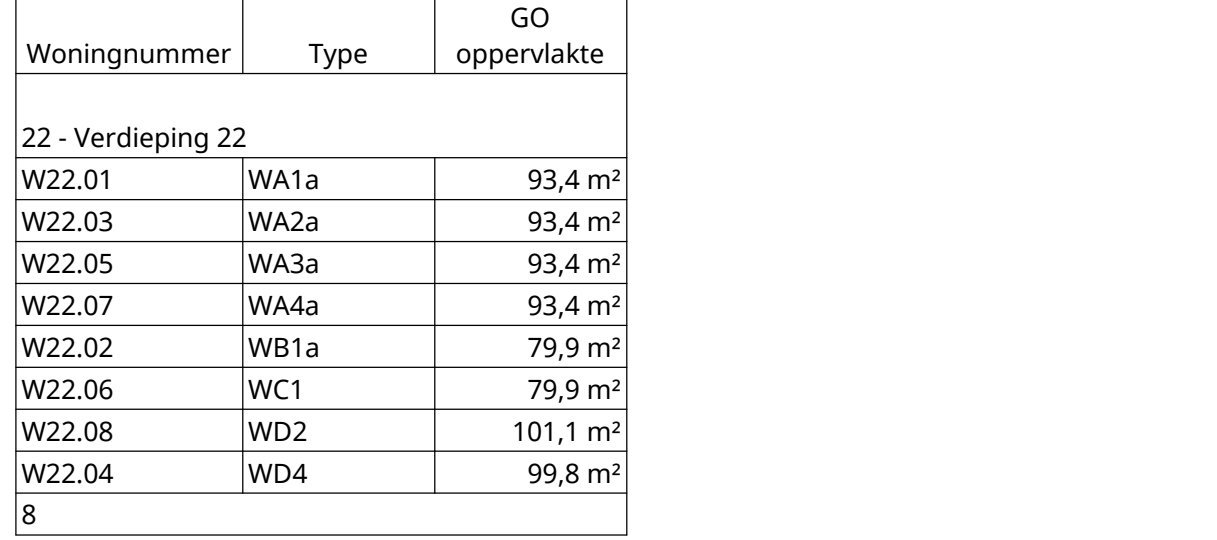
binnenwending:

- geen ledingswerk in vinningscheidende wanden, m.m.v. electra onder voorwaarden attest.
- geen ledingswerk in schakelkasten
- kopse kasten van bodemkasten afwijken met bevestiging tegelwaaier

aftegelwaaier:

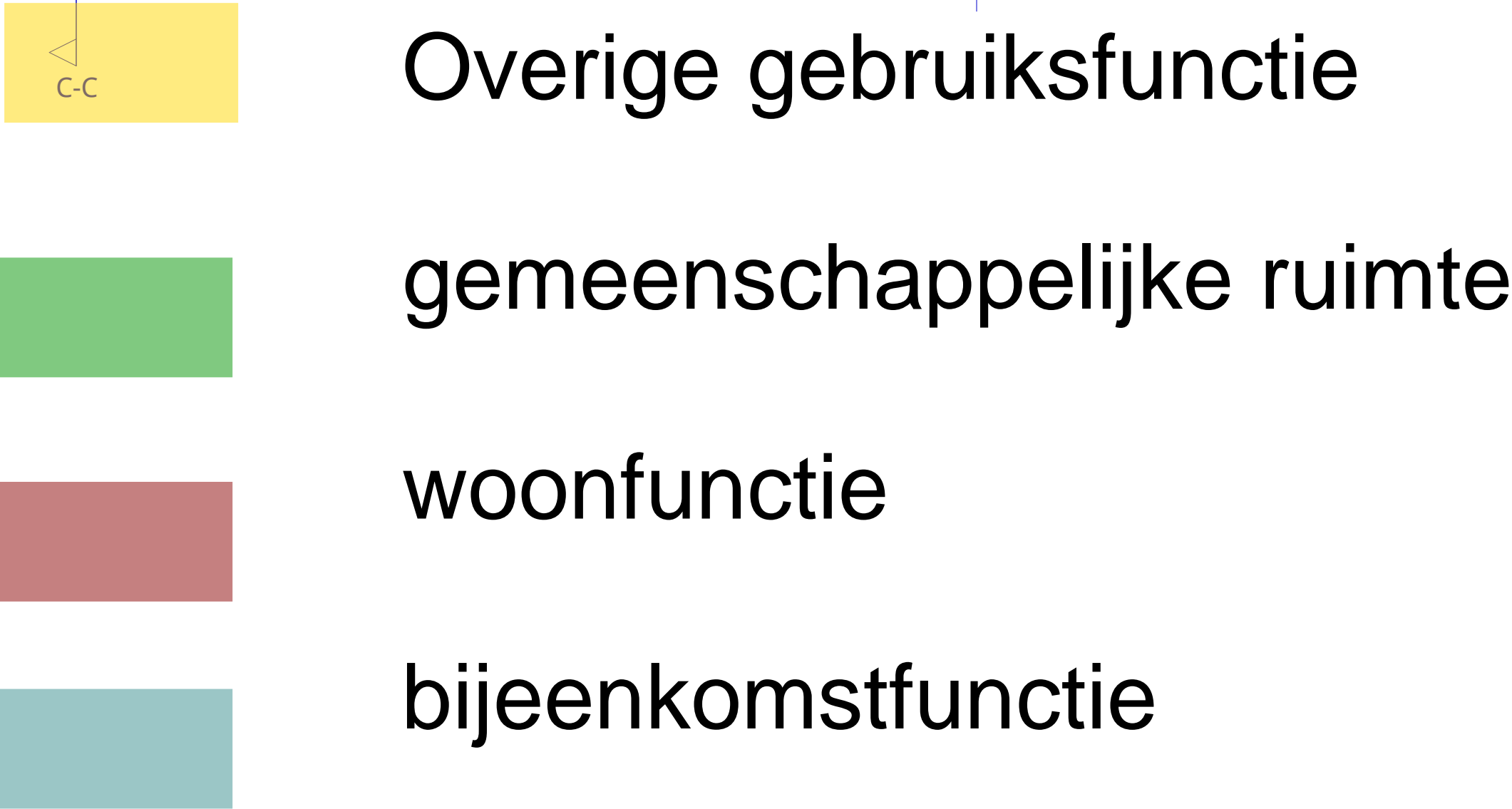
- min. in 2 x 1 m (wateropname getest met riet groter in de 0,01 g/s/l/2 volgens NEN 2778)
- min. in 1 x 2 m (wateropname getest met riet groter in de 0,01 g/s/l/2 volgens NEN 2778)

Op geen enkele plaats in bodemkanten is de wateropname groter dan 0,2 g/s/l/2 volgens NEN 2778.




Woningnummer	Type	GO oppervlakte
22 - Verdieping 22		
W22.01	WA1a	93,4 m ²
W22.03	WA2a	93,4 m ²
W22.05	WA3a	93,4 m ²
W22.07	WA4a	93,4 m ²
W22.02	WB1a	79,9 m ²
W22.06	WC1	79,9 m ²
W22.08	WD2	101,1 m ²
W22.04	WD4	99,8 m ²
8		

Project SILOOds / De Bund		Client VOF De Bund
Project phase AOV		Date 08-11-2023
Sheet name verdieping 22		Projectnumber 1758
Scale 1:100	Size A0 841 x 1189 mm	Sheetcode DO-122
KCAP Architects & Planners 3071 L, Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 789 63 00		www.kicap.eu rotterdam@kicap.eu

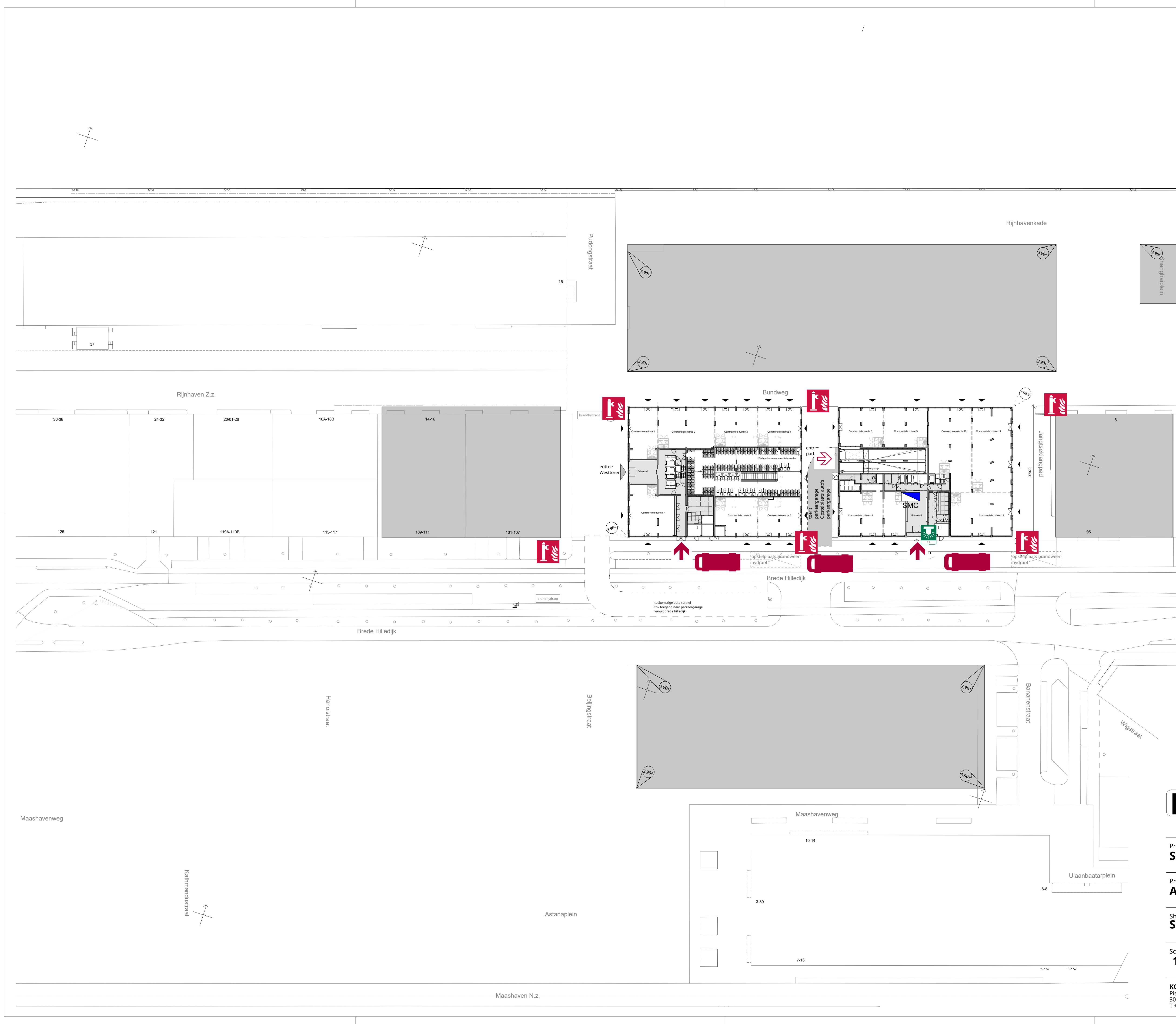


SITUATIE

The site plan shows a central area with two grey blocks labeled 'Westtoeren' and 'Oosttoeren'. A road labeled 'Bundweg' runs horizontally between them, and a road labeled 'Brede Hilledijk' runs vertically to the right of the 'Oosttoeren'. A compass rose indicates North (N) and South (S). Various points are marked with letters: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z.

<h1>DEFINITIEF</h1>		
Project SILOODS / De Bund	Client VOF De Bund	
Project phase AOV	Date 08-11-2023	
Sheet name verdieping 23	Projectnumber 1758	
Scale As indicated	Size A0 841,0 x 1609,0	Sheetcode DO-123
KCAP Architects & Planners Peckstraat 27 3071 LK Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 759 810		www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu
		

Bijlage 2 **Situatietekening met brandveiligheidsvoorzieningen**



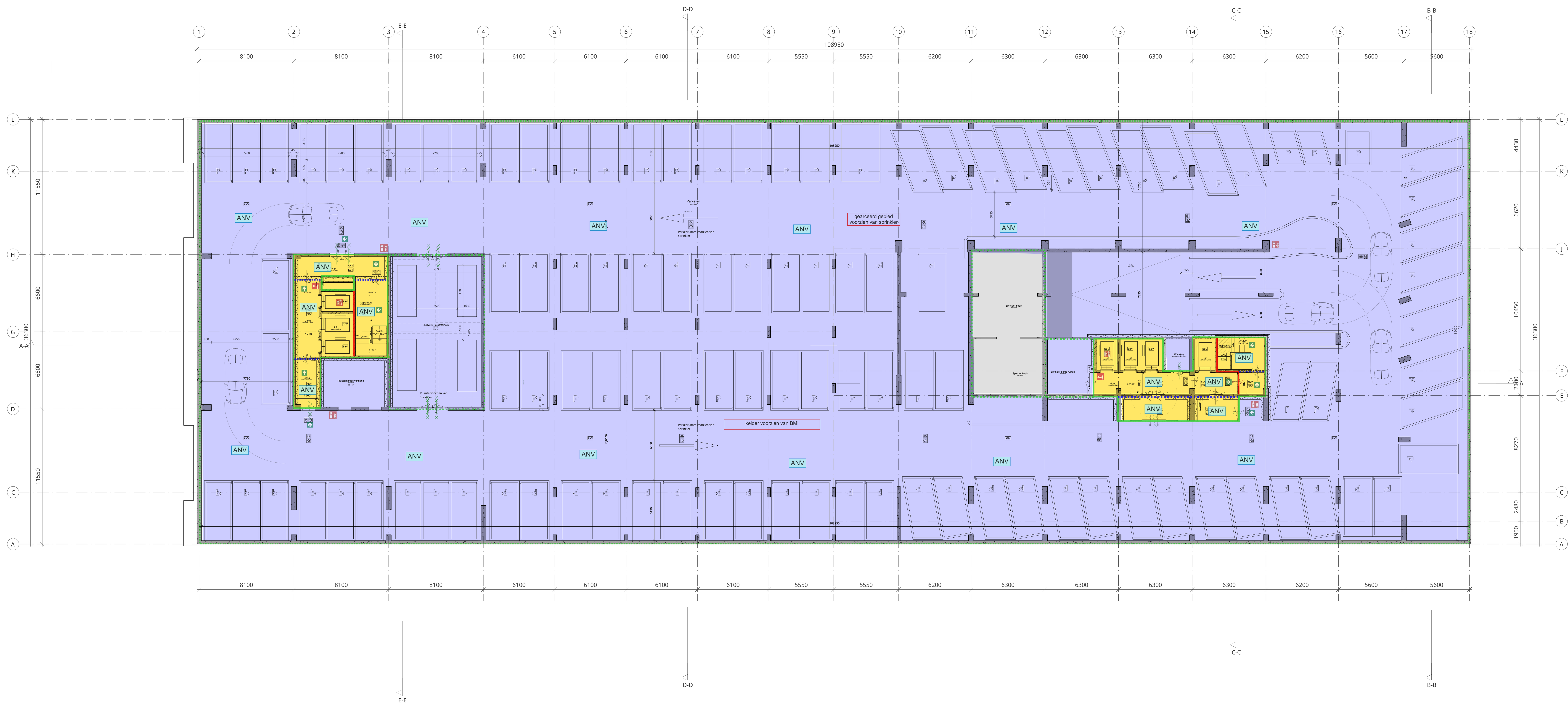
RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- hoofdbrandweeringang
- neven brandweeringang
- opstelplaats brandweervoertuig
- positie brandhydrant
- flitslicht
- Sprinklermeldcentrale

DEFINITIEF

Project SILOODS / De Bund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 08-11-2023
Sheet name Situatie nieuw	Projectnummer 1758
Scale 1 : 500	Size A1 594.0 x 840.0
Sheetcode DO-001	

| Bijlage 3 **Brandcompartimentering, vluchten en brandveiligheidsinstallaties**



RENVOOI BRANDVEILIGHEID

Vluchtrichting

60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)

60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)

30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)

30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)

R200 rookwerend (conform NEN 6075)

Ra rookwerend (conform NEN 6075)

Extra beschermde vluchtroute

60 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)

30 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)

Brandweeringang

Neven brandweeringang

Handbrandblusser

Aansluitpunt droge blusleiding

Brandweerlift

Ruimte voorzien van noodverlichting conform Bouwbesluit 2012 (ter indicatie)

Rookmelder conform NEN2555 (woning) en NEN2535 (overig)

Automatische schuifdeur (E status)

NOTA:

- Schachten in woningen 60min brandwerend (1-zijdig van woning naar schacht)

- Bouwconstructie 120min brandwerend met betrekking tot bezijken.

- Alle deuren met een groene pijl zijn vluchdeuren (v-status) en dienen zonder een sleutel te openen te zijn.

INSTALLATIES WONINGEN:

- Alle woningen voorzien van rookmelder(s)

- Bij woningtoegangsdeuren in besloten ruimtes die op grond van artikel 6.26 zelfsluitend moeten zijn, is het verplicht dat de deur alleen in geval van brand in de woning of in het woongebouw zelfsluitend is, oftewel dat een rookmeldergestuurde vrijloopdringer wordt toegepast.

ab

DEFINITIEF

Project

DeBund

Project phase

AOV

Sheet name

kelder -2

Scale

1:100

Size

A0

Sheetcode

DO-098

Client

VOF De Bund

Date

18-06-2024

Projectnummer

1758

Sheetcode

DO-098

KCAP Architects&Planners

Pakstraat 27

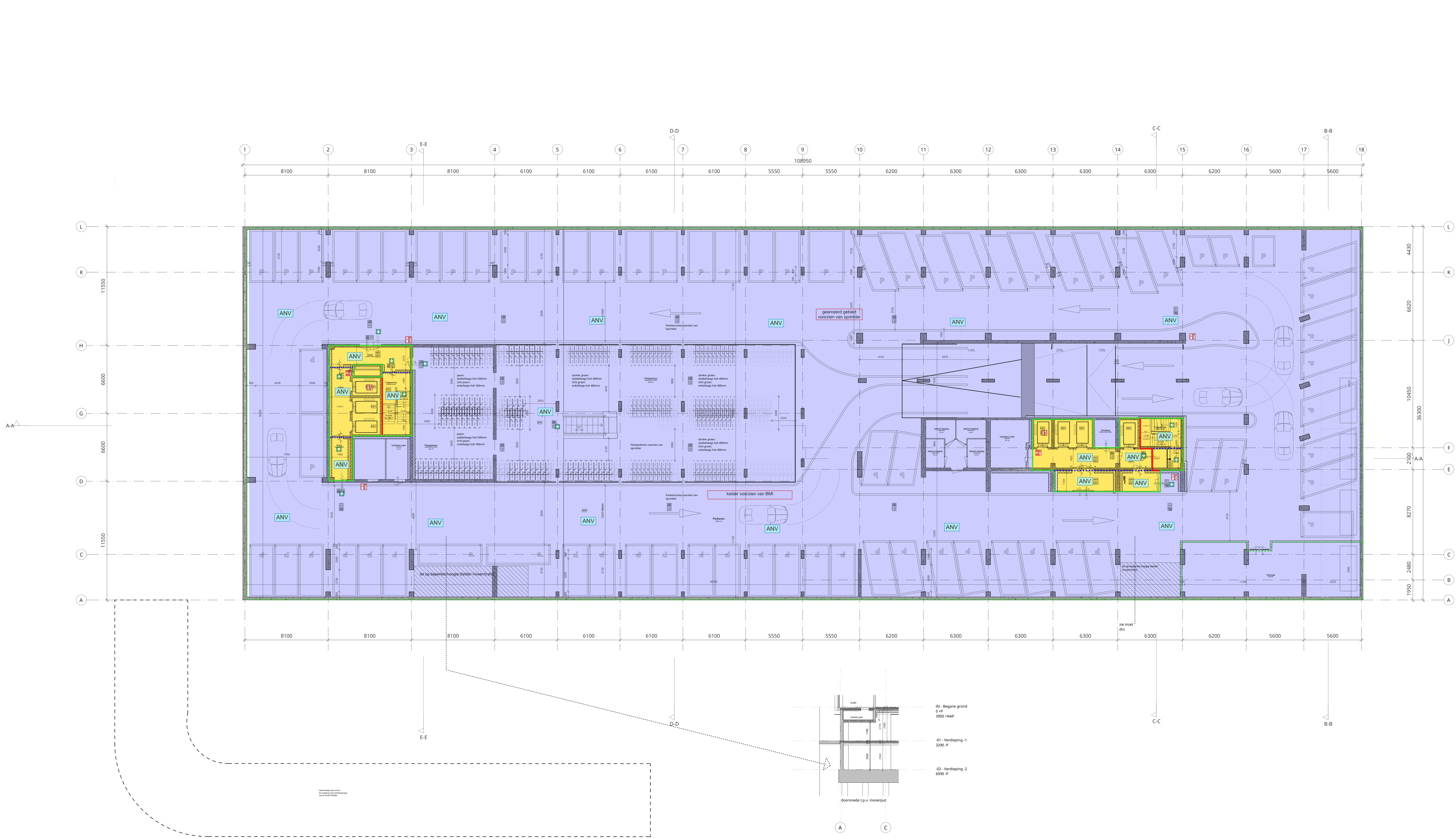
3071 EL Rotterdam (NL)

T +31 (0) 10 769 00 00

www.kcap.eu

rotterdam@kcap.eu

KCAP



RENVOOI BRANDVEILIGHEID

Vluchtrichting

60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)

60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)

30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)

30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)

R200 rookwerend (conform NEN 6075)

Ra rookwerend (conform NEN 6075)

Extra beschermde vluchtroute

60 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)

30 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)

Brandweeringang

Neven brandweeringang

Handbrandblusser

Aansluitpunt droge blusleiding

Brandweerlift

Ruimte voorzien van noodverlichting conform Bouwbesluit 2012 (ter indicatie)

Rookmelder conform NEN2555 (woning) en NEN2535 (overig)

Automatische schuifdeur (E status)

NOTA:

- Schachten in woningen 60min brandwerend (1-zijdig van woning naar schacht)

- Bouwconstructie 120min brandwerend met betrekking tot bezijken.

- Alle deuren met een groene pijl zijn vluchdeuren (v-status) en dienen zonder een sleutel te openen te zijn.

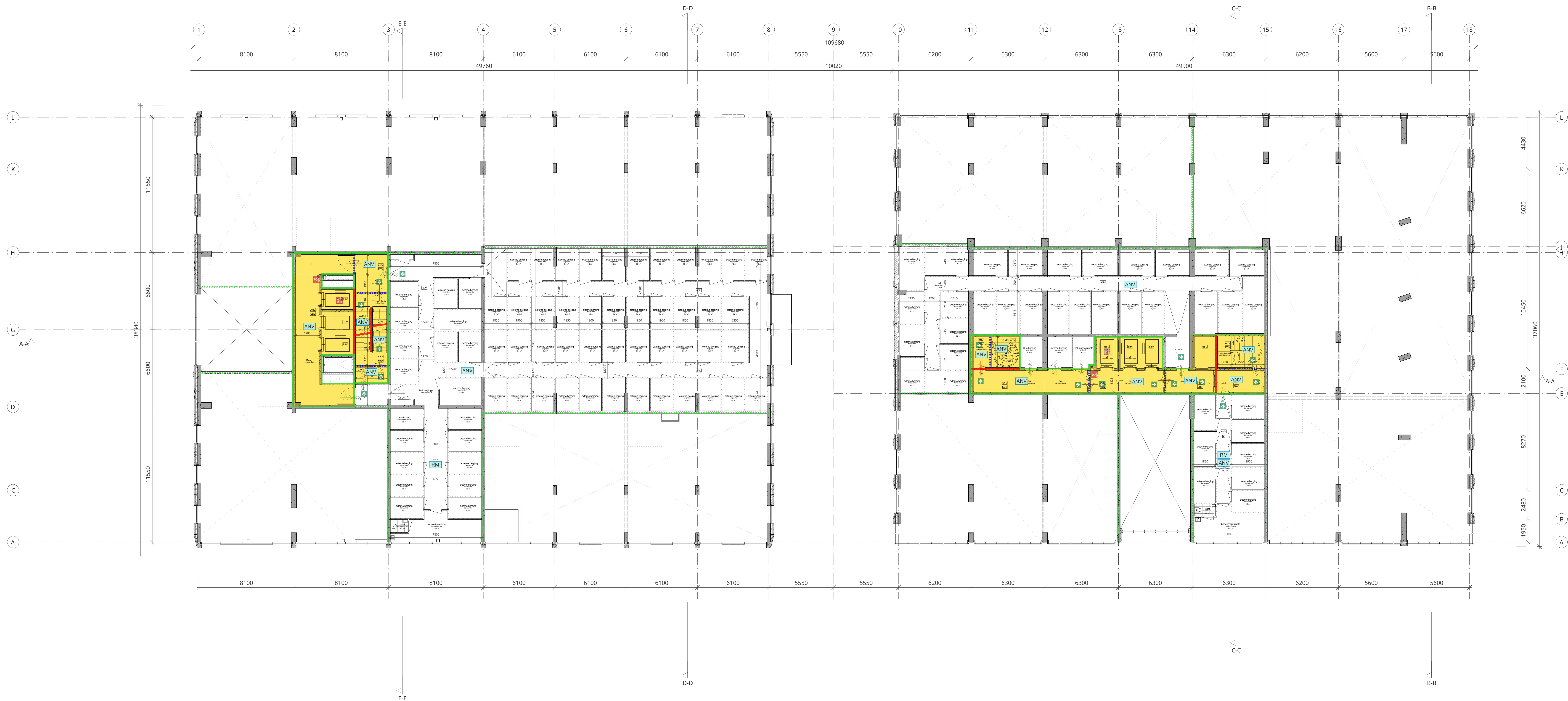
INSTALLATIES WONINGEN:

- Alle woningen voorzien van rookmelder(s)

- Bij woningtoegangsdeuren in besloten ruimtes die op grond van artikel 6.26 zelfsluitend moeten zijn, is het verplicht dat de deur alleen in geval van brand in de woning of in het woongebouw zelfsluitend is, oftewel dat een rookmeldergestuurde vrijloopdranger wordt toegepast.

ab

DEFINITIEF		
Project DeBund		Client VOF De Bund
Project phase AOV		Date 18-06-2024
Sheet name kelder -1		Projectnummer 1758
Scale 1:100	Size A0 841.0 x 1609.0	Sheetcode DO-099
<div>KCAP Architects&Planners Pakstruut 27 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 769 10 00</div> <div>www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu</div> <div>KCAP</div>		



RENVOOI BRANDVEILIGHEID

Vluchtrichting

60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)

60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)

30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)

30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)

R200 rookwerend (conform NEN 6075)

Ra rookwerend (conform NEN 6075)

Extra beschermde vluchtroute

60 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)

30 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)

Brandweeringang

Neven brandweeringang

Handbrandblusser

Aansluitpunt droge blusleiding

Brandweerlift

Ruimte voorzien van noodverlichting conform Bouwbesluit 2012 (ter indicatie)

Rookmelder conform NEN2555 (woning) en NEN2535 (overig)

Automatische schuifdeur (E status)

NOTA:

- Schachten in woningen 60min brandwerend (1-zijdig van woning naar schacht)

- Bouwconstructie 120min brandwerend met betrekking tot bezijkijken.

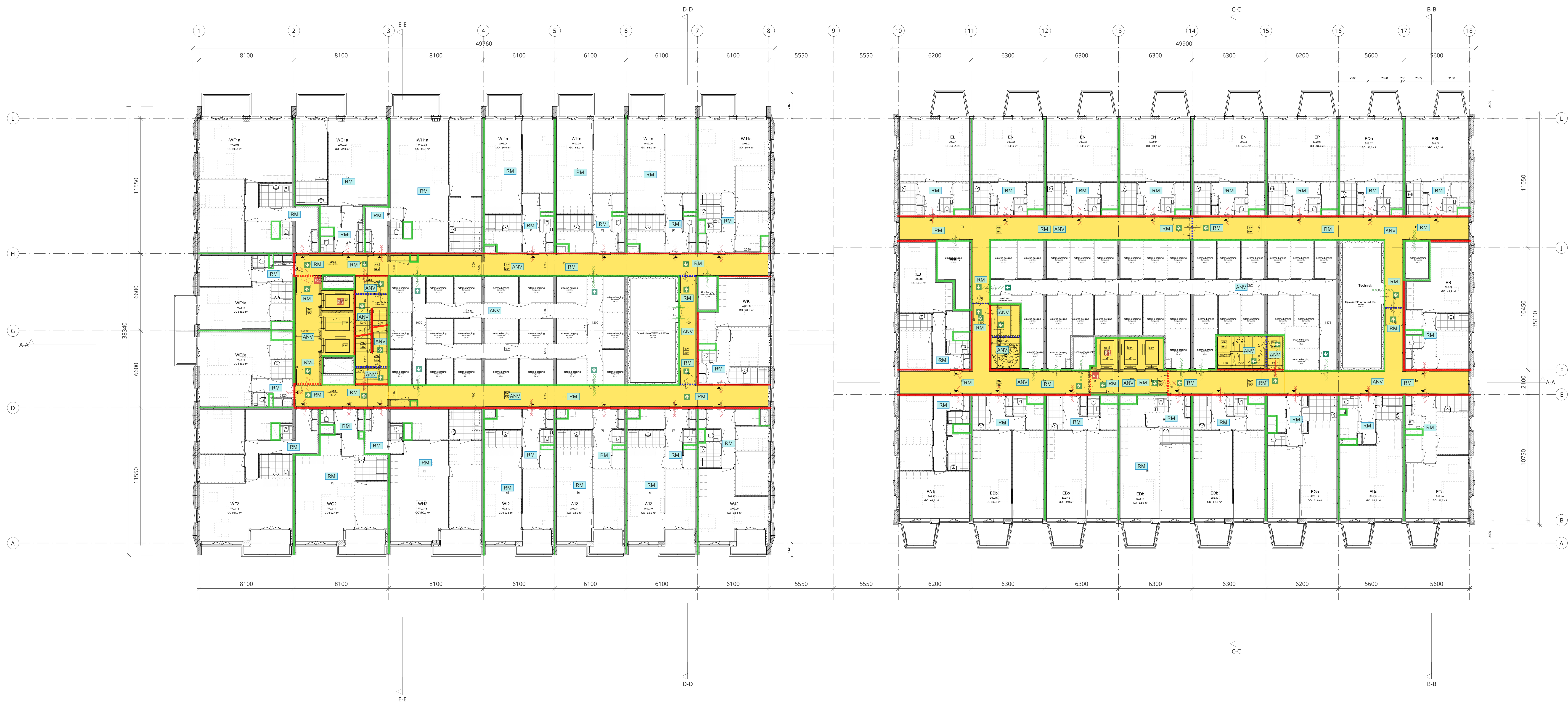
- Alle deuren met een groene pijl zijn vluchdeuren (v-status) en dienen zonder een sleutel te openen te zijn.

INSTALLATIES WONINGEN:

- Alle woningen voorzien van rookmelder(s)

- Bij woningtoegangsdeuren in besloten ruimtes die op grond van artikel 6.26 zelfsluitend moeten zijn, is het verplicht dat de deur alleen in geval van brand in de woning of in het woongebouw zelfsluitend is, oftewel dat een rookmelderbestuurde vrijloopdranger wordt toegepast.

DEFINITIEF		
Project DeBund		Client VOF De Bund
Project phase AOV		Date 18-06-2024
Sheet name tussenverdieping		Projectnummer 1758
Scale 1:100	Size A0 841.0 x 1609.0	Sheetcode DO-100a
KCAP Architects&Planners Pakstraat 27 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 769 00 00		www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu KCAP



RENVOOI BRANDVEILIGHEID

Vluchtrichting

60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)

60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)

30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)

30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)

R200 rookwerend (conform NEN 6075)

Ra rookwerend (conform NEN 6075)

Extra beschermde vluchtroute

60 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)

30 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)

Brandweeringang

Neven brandweeringang

Handbrandblusser

Aansluitpunt droge blusleiding

Brandweerlift

Ruimte voorzien van noodverlichting conform Bouwbesluit 2012 (ter indicatie)

Rookmelder conform NEN2555 (woning) en NEN2535 (overig)

Automatische schuifdeur (E status)

NOTA:

- Schachten in woningen 60min brandwerend (1-zijdig van woning naar schacht)

- Bouwconstructie 120min brandwerend met betrekking tot bezijken.

- Alle deuren met een groene pijl zijn vluchdeuren (v-status) en dienen zonder een sleutel te openen te zijn.

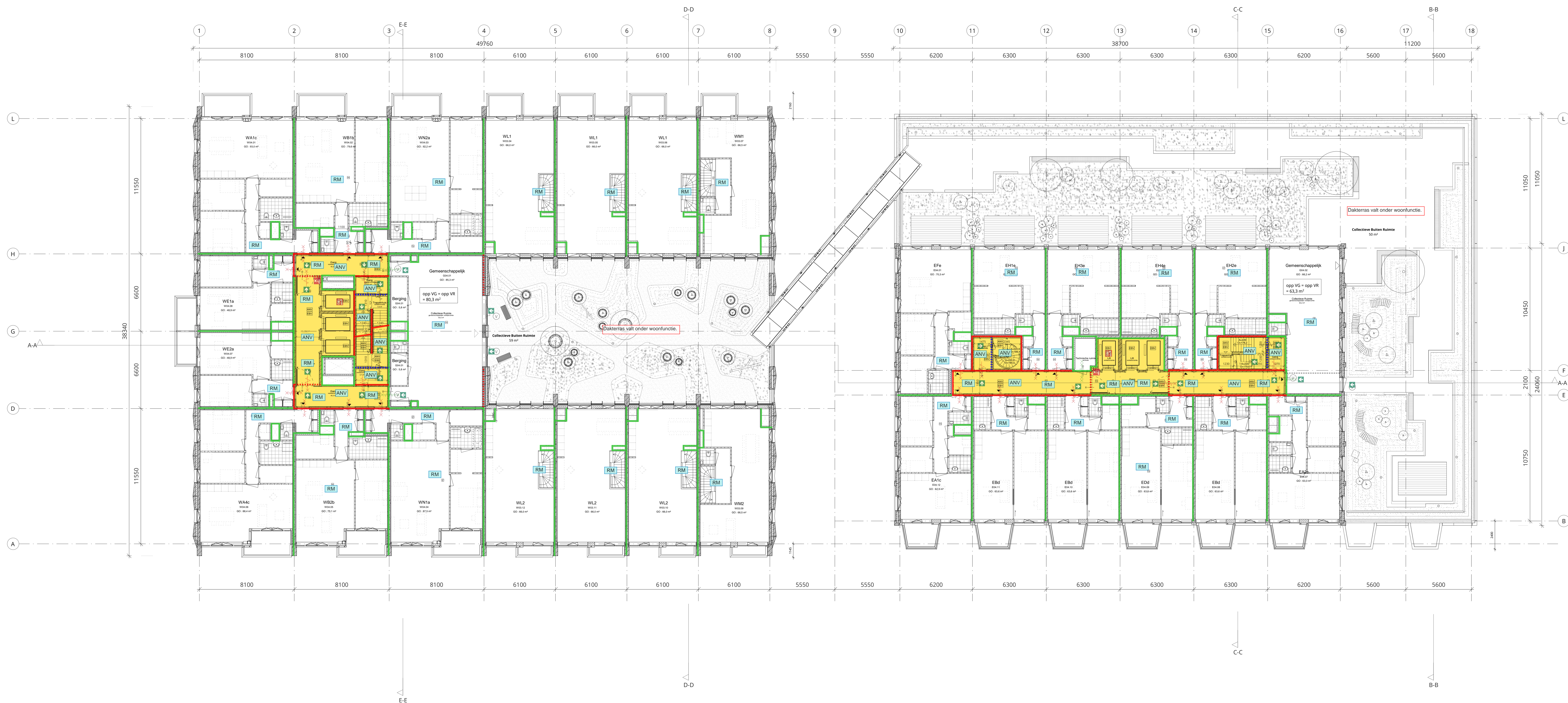
INSTALLATIES WONINGEN:

- Alle woningen voorzien van rookmelder(s)

- Bij woningtoegangsdeuren in besloten ruimtes die op grond van artikel 6.26 zelfsluitend moeten zijn, is het verplicht dat de deur alleen in geval van brand in de woning of in het woongebouw zelfsluitend is, ofwel dat een rookmeldergestuurde vrijloopdranger wordt toegepast.

ab

DEFINITIEF		
Project DeBund		Client VOF De Bund
Project phase AOV		Date 18-06-2024
Sheet name verdieping 2		Projectnummer 1758
Scale 1:100	Size A0 841.0 x 1699.0	Sheetcode DO-102
<div>KCAP Architects&Planners Parkstraat 27 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 769 00 00</div> <div>www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu</div> <div>KCAP</div>		



RENVOOI BRANDVEILIGHEID

Vluchtrichting

60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)

60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)

30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)

30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)

R200 rookwerend (conform NEN 6075)

Ra rookwerend (conform NEN 6075)

Extra beschermde vluchtroute

60 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)

30 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)

Brandweeringang

Neven brandweeringang

Handbrandblusser

Aansluitpunt droge blusleiding

Brandweerlift

Ruimte voorzien van noodverlichting conform Bouwbesluit 2012 (ter indicatie)

Rookmelder conform NEN2555 (woning) en NEN2535 (overig)

Automatische schuifdeur (E status)

NOTA:

- Schachten in woningen 60min brandwerend (1-zijdig van woning naar schacht)

- Bouwconstructie 120min brandwerend met betrekking tot bezijken.

- Alle deuren met een groene pijl zijn vluchdeuren (v-status) en dienen zonder een sleutel te openen te zijn.

INSTALLATIES WONINGEN:

- Alle woningen voorzien van rookmelder(s)

- Bij woningtoegangsdeuren in besloten ruimtes die op grond van artikel 6.26 zelfsluitend moeten zijn, is het verplicht dat de deur alleen in geval van brand in de woning of in het woongebouw zelfsluitend is, oftewel dat een rookmelderbestuurde vrijloopdranger wordt toegepast.

DEFINITIEF

Project

DeBund

Project phase

AOV

Sheet name

verdieping 4

Scale

1:100

Client

VOF De Bund

Date

18-06-2024

Projectnummer

1758

Sheetcode

DO-104

KCAP Architects&Planners

Parkstraat 27

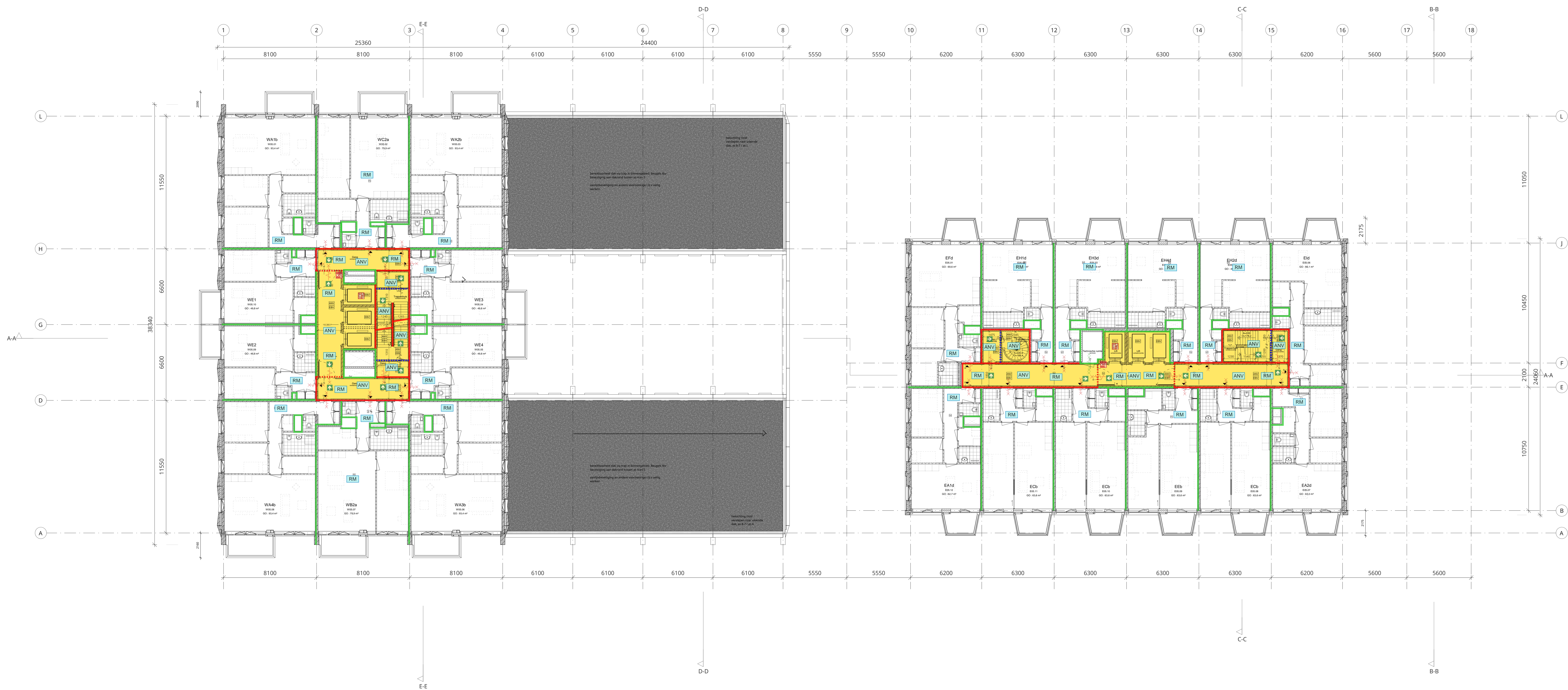
3071 EL Rotterdam (NL)

T +31 (0) 10 769 03 00

www.kcap.eu

rotterdam@kcap.eu

KCAP



RENVOOI BRANDVEILIGHEID

Vluchtrichting

60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)

60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)

30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)

30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)

R200 rookwerend (conform NEN 6075)

Ra rookwerend (conform NEN 6075)

Extra beschermde vluchtroute

60 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)

30 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)

Brandweeringang

Neven brandweeringang

Handbrandblusser

Aansluitpunt droge blusleiding

Brandweerlift

Ruimte voorzien van noodverlichting conform Bouwbesluit 2012 (ter indicatie)

Rookmelder conform NEN2555 (woning) en NEN2535 (overig)

Automatische schuifdeur (E status)

NOTA:

- Schachten in woningen 60min brandwerend (1-zijdig van woning naar schacht)

- Bouwconstructie 120min brandwerend met betrekking tot bezijken.

- Alle deuren met een groene pijl zijn vluchdeuren (v-status) en dienen zonder een sleutel te openen te zijn.

INSTALLATIES WONINGEN:

- Alle woningen voorzien van rookmelder(s)

- Bij woningtoegangsdeuren in besloten ruimtes die op grond van artikel 6.26 zelfsluitend moeten zijn, is het verplicht dat de deur alleen in geval van brand in de woning of in het woongebouw zelfsluitend is, oftewel dat een rookmelderbestuurde vrijloopdringer wordt toegepast.

ab

DEFINITIEF

Project

DeBund

Project phase

AOV

Sheet name

verdieping 5

Scale

1:100

Client

VOF De Bund

Date

18-06-2024

Projectnummer

1758

Sheetcode

DO-105

KCAP Architects&Planners

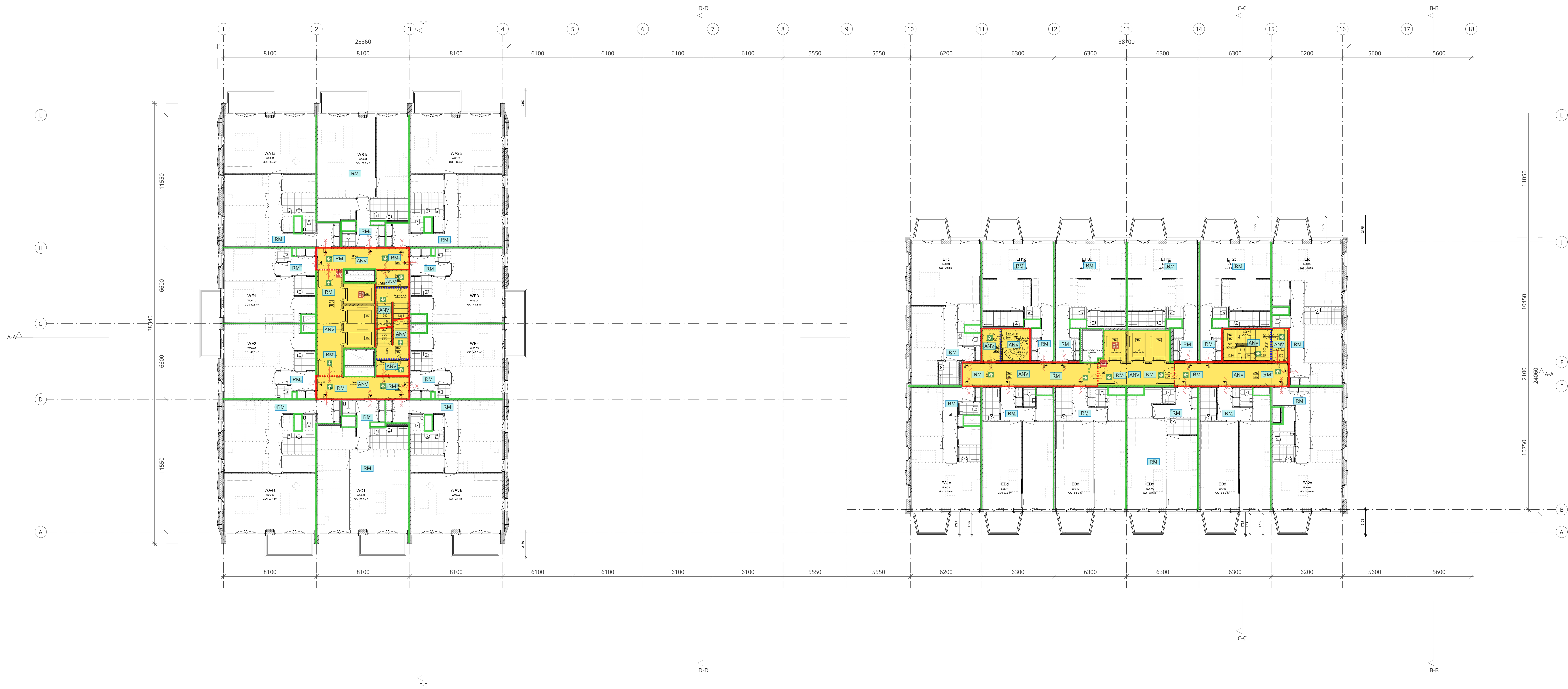
Parkstraat 27
3071 EL Rotterdam (NL)
T +31 (0) 10 769 00 00

www.kcap.eu

rotterdam@kcap.eu

KCAP

Principes brandveiligheid zoals weergegeven op deze plattegrond gelden ook voor de bovenliggende plattegronden (verdieping 7/tm10). De indeling op deze bouwlagen is vrijwel identiek en deze zijn daarom niet allemaal afzonderlijk opgenomen in dit rapport



RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- Vluchtrichting
- 60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- 60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- 30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- 30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- Extra beschermde vluchtroute
- 60 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)
- 30 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)
- Brandweeringang
- Neven brandweeringang
- Handbrandblusser
- Aansluitpunt droge blusleiding
- Brandweerlift
- Ruimte voorzien van noodverlichting conform Bouwbesluit 2012 (ter indicatie)
- Rookmelder conform NEN2555 (woning) en NEN2535 (overig)
- Automatische schuifdeur (E status)

NOTA:

- Schachten in woningen 60min brandwerend (1-zijdig van woning naar schacht)
- Bouwconstructie 120min brandwerend met betrekking tot bezijken.
- Alle deuren met een groene pijl zijn vluchdeuren (v-status) en dienen zonder een sleutel te openen te zijn.

INSTALLATIES WONINGEN:

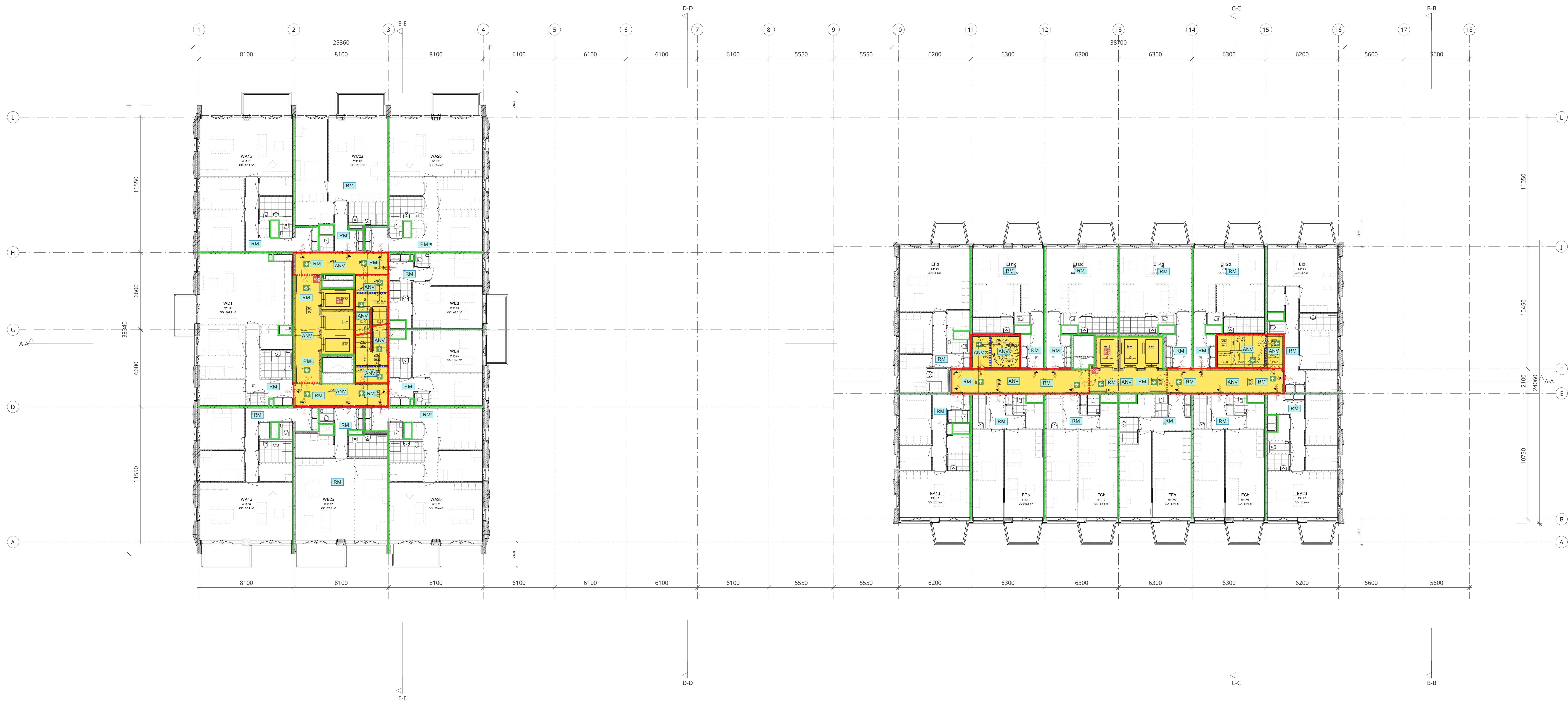
- Alle woningen voorzien van rookmelder(s)
- Bij woningtoegangsdeuren in besloten ruimtes die op grond van artikel 6.26 zelfsluitend moeten zijn, is het verplicht dat de deur alleen in geval van brand in de woning of in het woongebouw zelfsluitend is, oftewel dat een rookmelderbestuurde vrijloopdranger wordt toegepast.



DEFINITIEF

Project DeBund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 18-06-2024
Sheet name verdieping 6	Projectnummer 1758
Scale 1:100	Size A0 841.0 x 1609.0
KCAP Architects&Planners Pakstraat 27 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 769 03 00	www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu
	Sheetcode DO-106





RENVOOI BRANDVEILIGHEID

Vluchtrichting

60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)

60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)

30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)

30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)

R200 rookwerend (conform NEN 6075)

Ra rookwerend (conform NEN 6075)

Extra beschermde vluchtroute

60 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)

30 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)

Brandweeringang

Neven brandweeringang

Handbrandblusser

Aansluitpunt droge blusleiding

Brandweerlift

Ruimte voorzien van noodverlichting conform Bouwbesluit 2012 (ter indicatie)

Rookmelder conform NEN2555 (woning) en NEN2535 (overig)

Automatische schuifdeur (E status)

NOTA:

- Schachten in woningen 60min brandwerend (1-zijdig van woning naar schacht)

- Bouwconstructie 120min brandwerend met betrekking tot bezijken.

- Alle deuren met een groene pijl zijn vluchdeuren (v-status) en dienen zonder een sleutel te openen te zijn.

INSTALLATIES WONINGEN:

- Alle woningen voorzien van rookmelder(s)

- Bij woningtoegangsdeuren in besloten ruimtes die op grond van artikel 6.26 zelfsluitend moeten zijn, is het verplicht dat de deur alleen in geval van brand in de woning of in het woongebouw zelfsluitend is, oftewel dat een rookmeldergerstuurde vrijloopdringer wordt toegepast.

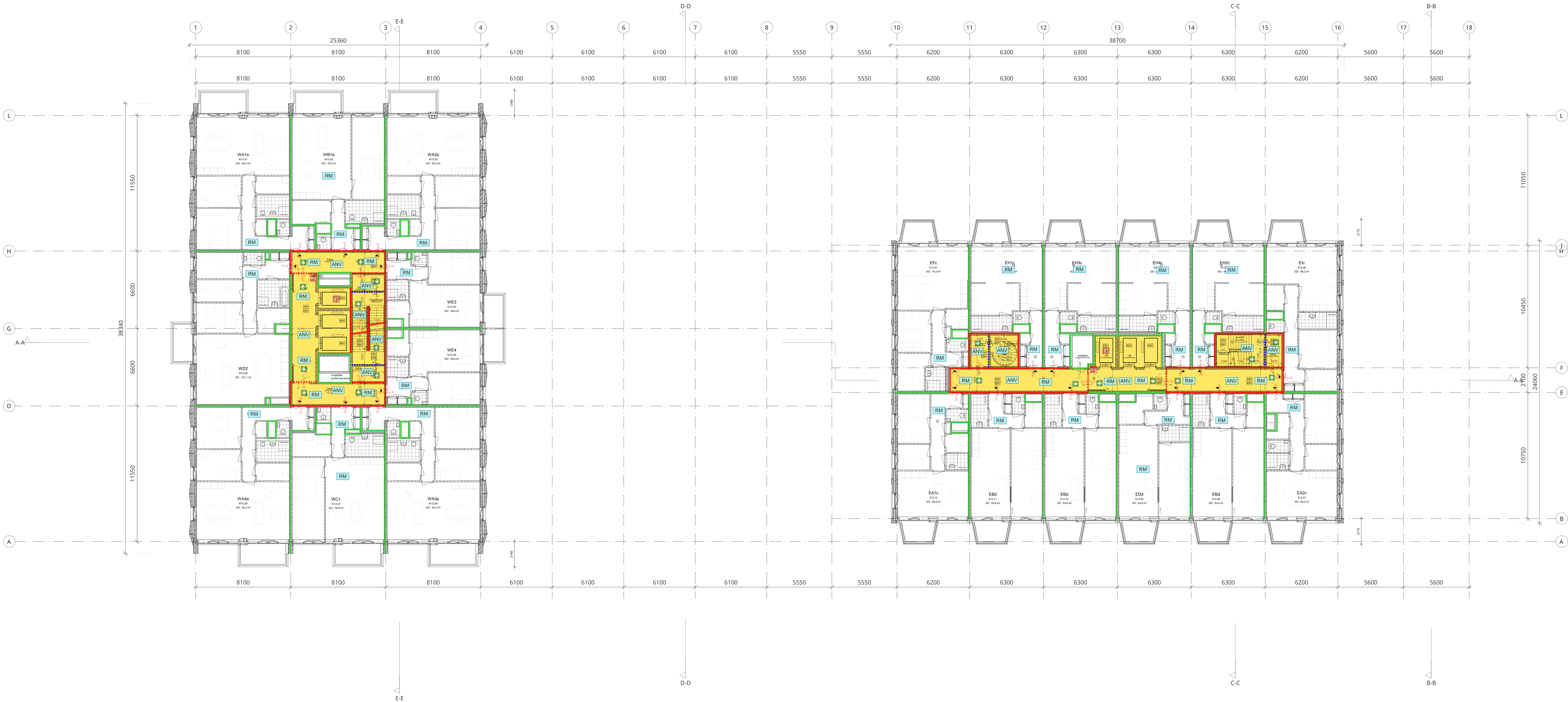
ab

t

DEFINITIEF

Project DeBund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 18-06-2024
Sheet name verdieping 11	Projectnummer 1758
Scale 1:100	Size A0 841.0 x 1609.0
Sheetcode DO-111	
KCAP Architects&Planners Pakstraat 27 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 769 03 00	
www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu	
KCAP	

Principes brandveiligheid zoals weergegeven op deze plattegrond gelden ook voor de bovenliggende plattegronden (verdieping 13/tm20). De indeling op deze bouwlagen is vrwijwel identiek en deze zijn daarom niet allemaal afzonderlijk opgenomen in dit rapport



RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- Vluchtrichting
- 60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- 60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- 30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- 30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- Extra beschermde vluchtroute
- 60 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)
- 30 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)
- Brandweeringang
- Neven brandweeringang
- Handbrandblusser
- Aansluitpunt droge blusleiding
- Brandweerlift
- Ruimte voorzien van noodverlichting conform Bouwbesluit 2012 (ter indicatie)
- Rookmelder conform NEN2555 (woning) en NEN2535 (overig)
- Automatische schuifdeur (E status)

NOTA:

- Schachten in woningen 60min brandwerend (1-zijdig van woning naar schacht)
- Bouwconstructie 120min brandwerend met betrekking tot bezijken.
- Alle deuren met een groene pijl zijn vluchdeuren (v-status) en dienen zonder een sleutel te openen te zijn.

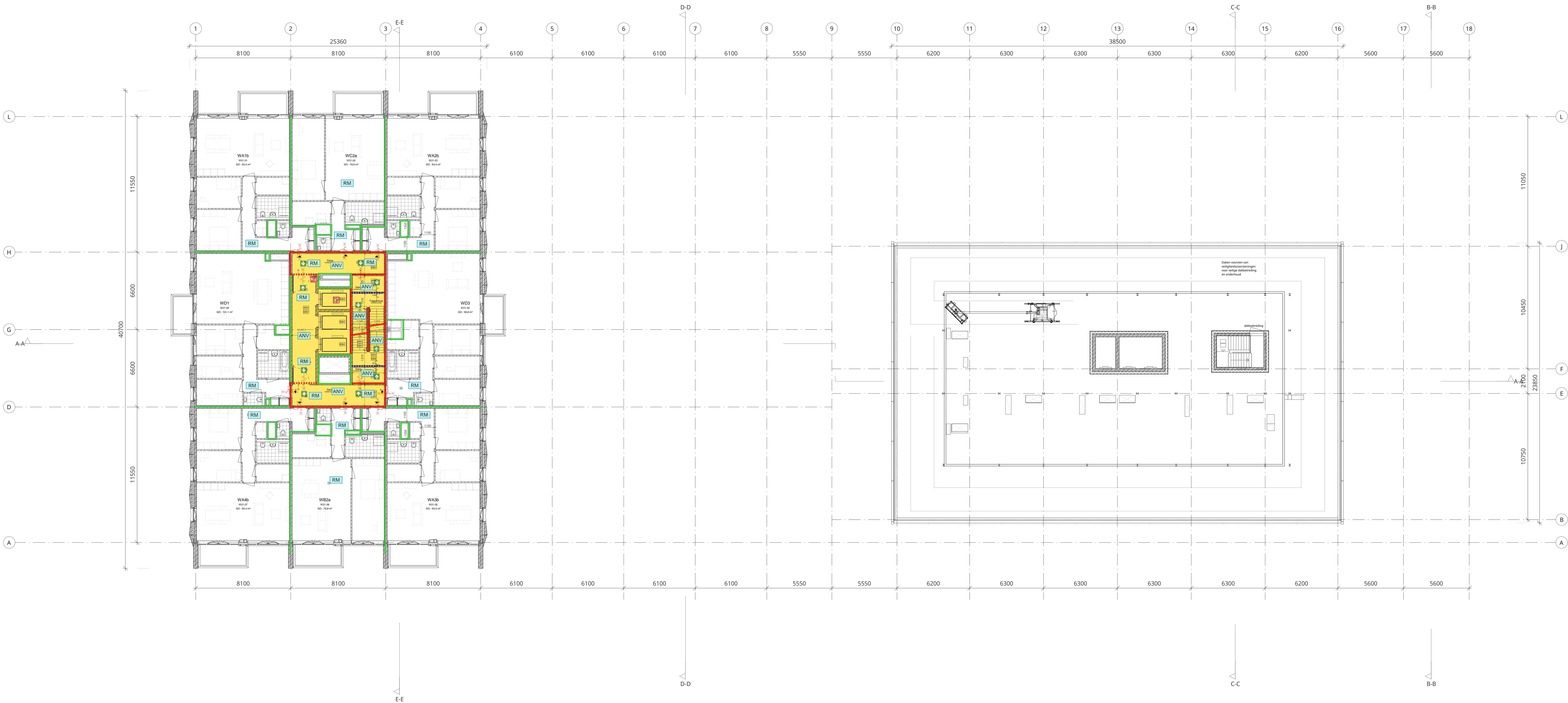
INSTALLATIES WONINGEN:

- Alle woningen voorzien van rookmelder(s)
- Bij woningtoegangsdeuren in besloten ruimtes die op grond van artikel 6.26 zelfsluitend moeten zijn, is het verplicht dat de deur alleen in geval van brand in de woning of in het woongebouw zelfsluitend is, oftewel dat een rookmelderbestuurde vrijloopdranger wordt toegepast.



DEFINITIEF

Project DeBund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 18-06-2024
Sheet name verdieping 12	Projectnummer 1758
Scale 1:100	Size A0 841.0 x 1609.0
KCAP Architects&Planners Pakstraat 27 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 769 00 00	www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu KCAP



RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- Vluchtrichting
- 60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- 60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- 30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- 30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- Extra beschermde vluchtroute
- 60 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijlig)
- 30 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijlig)
- Brandweeringang
- Neven brandweeringang
- Handbrandblusser
- Aansluitpunt droge blusleiding
- Brandweerlift
- Ruimte voorzien van noodverlichting conform Bouwbesluit 2012 (ter indicatie)
- Rookmelder conform NEN2555 (woning) en NEN2535 (overig)
- Automatische schuifdeur (E status)

NOTA:

- Schachten in woningen 60min brandwerend (1-zijdig van woning naar schacht)
- Bouwconstructie 120min brandwerend met betrekking tot bezijken.
- Alle deuren met een groene pijl zijn vluchdeuren (v-status) en dienen zonder een sleutel te openen te zijn.

INSTALLATIES WONINGEN:

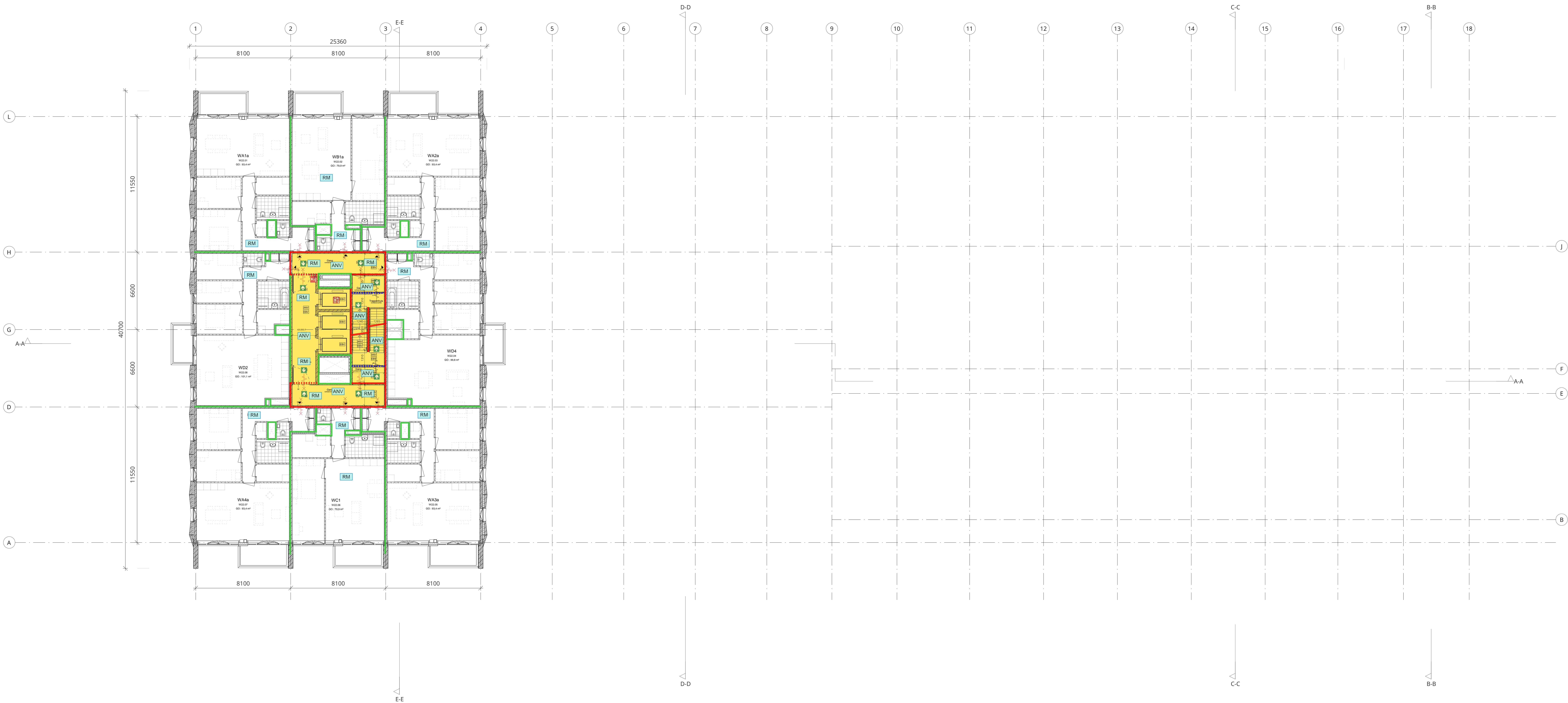
- Alle woningen voorzien van rookmelder(s)
- Bij woningtoegangsdeuren in besloten ruimtes die op grond van artikel 6.26 zelfsluitend moeten zijn, is het verplicht dat de deur alleen in geval van brand in de woning of in het woongebouw zelfsluitend is, oftewel dat een rookmeldergerstuurde vrijloopdranger wordt toegepast.



DEFINITIEF

Project DeBund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 18-06-2024
Sheet name verdieping 21	Projectnummer 1758
Scale 1:100	Size A0 841.0 x 1609.0
KCAP Architects&Planners Pakstraat 27 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 769 00 00	www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu
Sheetcode DO-121	





RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- Vluchtrichting
- 60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- 60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- 30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- 30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- Extra beschermde vluchtroute
- 60 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)
- 30 Min brandwerende en zelfsluitende deur (2-zijzig)
- Brandweeringang
- Neven brandweeringang
- Handbrandblusser
- Aansluitpunt droge blusleiding
- Brandweerlift
- Ruimte voorzien van noodverlichting conform Bouwbesluit 2012 (ter indicatie)
- Rookmelder conform NEN2555 (woning) en NEN2535 (overig)
- Automatische schuifdeur (E status)

NOTA:

- Schachten in woningen 60min brandwerend (1-zijdig van woning naar schacht)
- Bouwconstructie 120min brandwerend met betrekking tot bezijken.
- Alle deuren met een groene pijl zijn vluchdeuren (v-status) en dienen zonder een sleutel te openen te zijn.

INSTALLATIES WONINGEN:

- Alle woningen voorzien van rookmelder(s)
- Bij woningtoegangsdeuren in besloten ruimtes die op grond van artikel 6.26 zelfsluitend moeten zijn, is het verplicht dat de deur alleen in geval van brand in de woning of in het woongebouw zelfsluitend is, ofwel dat een rookmeldergestuurde vrijloopdringer wordt toegepast.



DEFINITIEF

Project DeBund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 18-06-2024
Sheet name verdieping 22	Projectnummer 1758
Scale 1:100	Size A0 841.0 x 1609.0
Sheetcode DO-122	
<small>KCAP Architects&Planners Pakstraat 27 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 769 10 00</small>	
<small>www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu</small>	



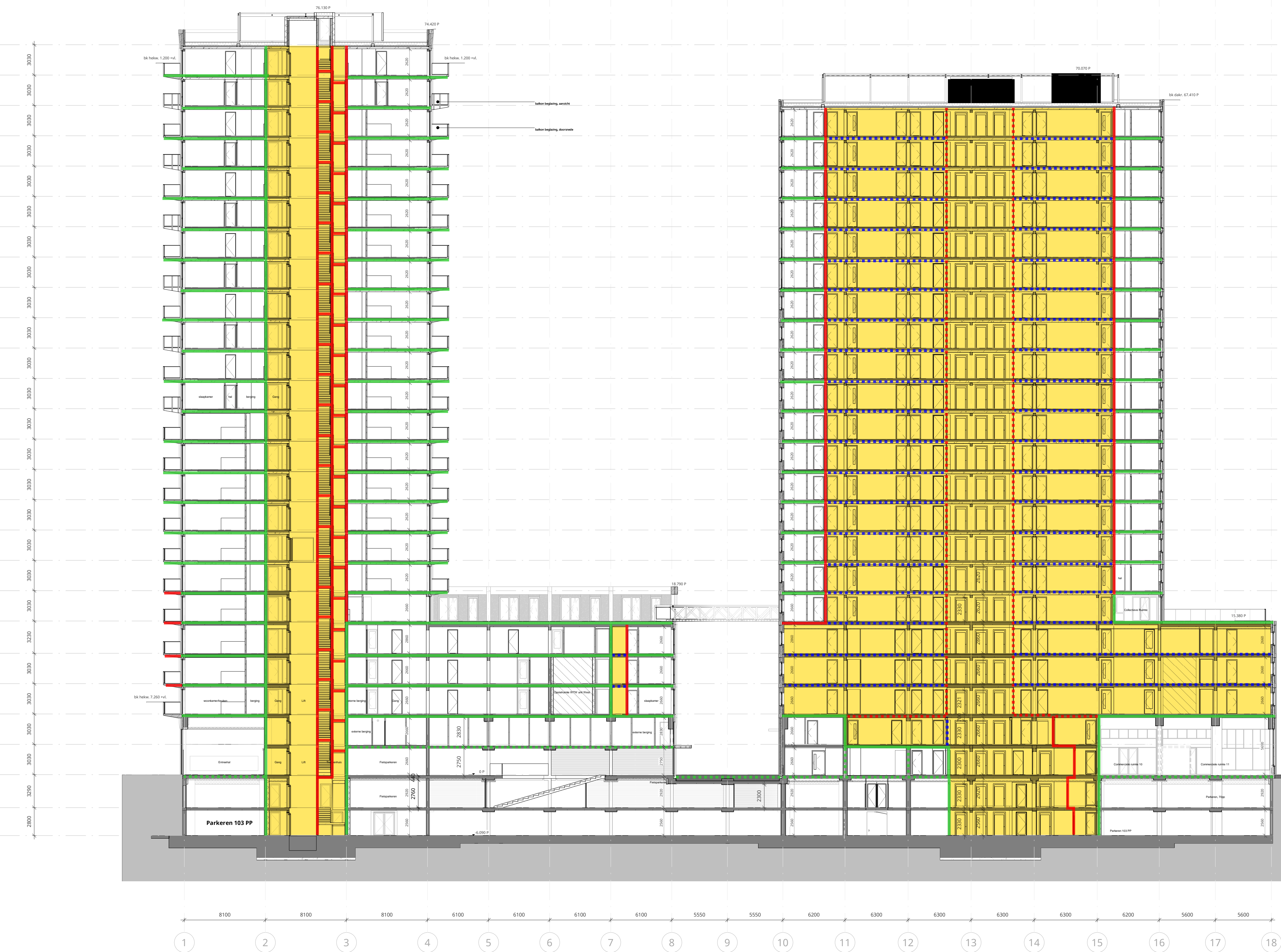
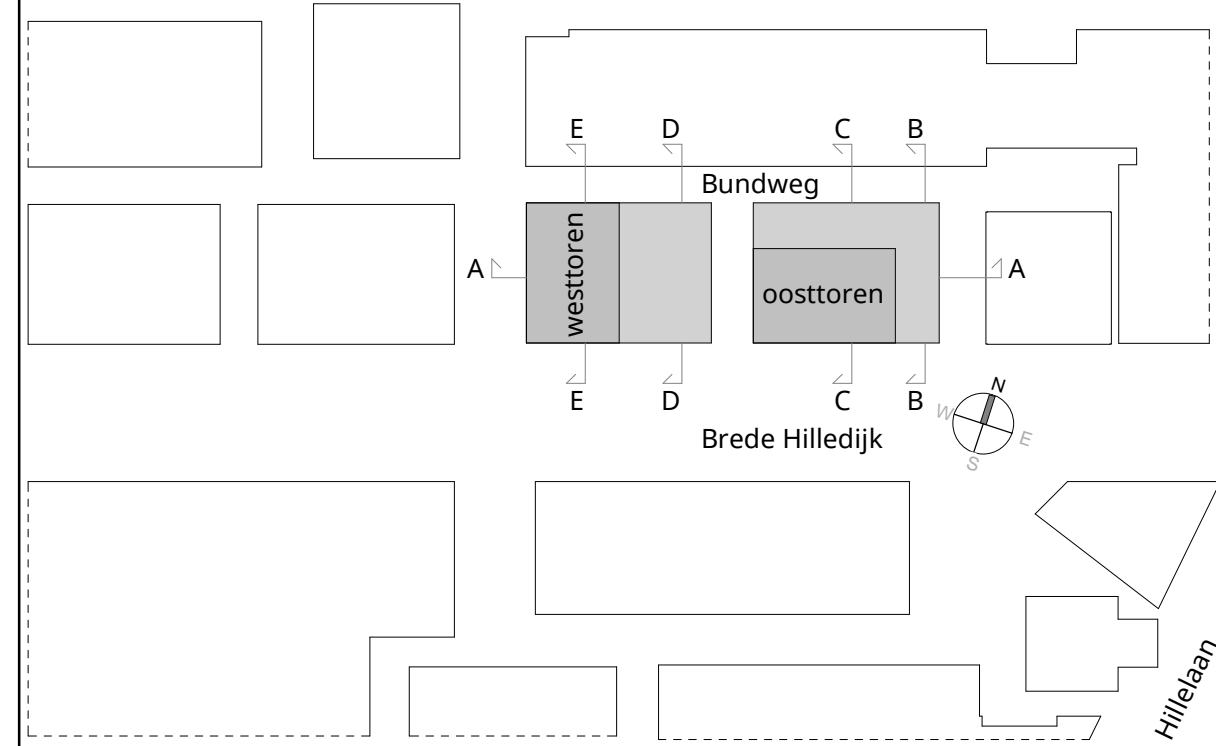
RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- 60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- 60 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- 30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- 30 Min brandwerend (conform NEN 6069) + Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- R200 rookwerend (conform NEN 6075)
- Ra rookwerend (conform NEN 6075)
- Extra beschermde vluchtroute

Alle dichte geveldelen dienen 60 minuten brandwerend te zijn (30 minuten indien bereikbaar voor de brandweer).



SITUATIE



- 23 - Dak
72920 +P
- 22 - Verdieping 22
69890 +P
- 21 - Verdieping 21
66860 +P
- 20 - Verdieping 20
63830 +P
- 19 - Verdieping 19
60800 +P
- 18 - Verdieping 18
57770 +P
- 17 - Verdieping 17
54740 +P
- 16 - Verdieping 16
51710 +P
- 15 - Verdieping 15
48680 +P
- 14 - Verdieping 14
45650 +P
- 13 - Verdieping 13
42620 +P
- 12 - Verdieping 12
39590 +P
- 11 - Verdieping 11
36560 +P
- 10 - Verdieping 10
33530 +P
- 09 - Verdieping 9
30500 +P
- 08 - Verdieping 8
27470 +P
- 07 - Verdieping 7
24440 +P
- 06 - Verdieping 6
21410 +P
- 05 - Verdieping 5
18380 +P
- 04 - Verdieping 4
15350 +P
- 03 - Verdieping 3
12120 +P
- 02 - Verdieping 2
9090 +P
- 01 - Verdieping 1
6060 +P
- 00b - Tussevenverdieping
3030 +P
- 00 - Begane grond
0 +P
- 3900 +NAP
- 01 - Verdieping -1
3290 -P
- 02 - Verdieping -2
6090 -P

DEFINITIEF

Project SILOODS / De Bund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 08-11-2023
Sheet name Doorsnede A-A	Projectnumber 1758
Scale 1:200	Size A0 841,0 x 1188,0
Sheetcode DO-300	
KCAP Architects&Planners Piekstraat 27 3071 GL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 789 03 00	
www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu	
KCAP	

Bijlage 4 **Brandoverslagberekeningen uitgangspunten en geveltekeningen**

Het project is beoordeeld op de vanuit het Bouwbesluit vereiste weerstand tegen brandoverslag (WBO) tussen brandcompartimenten op basis van nieuwbouweisen.

De weerstand tegen brandoverslag is voldoende indien voldoende afstand tussen gevelopeningen aanwezig is. Conform NEN 6068 is voldoende afstand tussen de gevelopeningen aanwezig indien de stralingsintensiteit op de beoordeelde gevelopeningen kleiner is dan 15 kW/m².

De stralingsflux is berekend met behulp van het op NEN 6068 gebaseerde computerprogramma "P-Integraal" versie V7.6.

Overige uitgangspunten en voorwaarden (conform NEN 6068) bij de berekeningen zijn:

- Vanwege de hoogte van het gebouw is gerekend met een niet gereduceerde brand.
- De kozijnen in de buitengevels zijn niet van hout. Deze gevelopeningen zijn derhalve inclusief kozijn gerekend (brandwerendheid < 5 minuten).
- Daken moeten niet brandgevaarlijk zijn (bepaald volgens NEN 6063).
- Geveldelen dienen voor minimaal 95% te voldoen aan brandklasse B (bepaald volgens hoofdstuk 4 t/m 8, 10, 13 en 12.1 van NEN-EN 13501-1).
- Dichte (niet transparante) geveldelen en daken dienen minimaal 30 minuten brandwerend te zijn; bepaald volgens NEN 6069 of volgens NEN-EN 1992-1-2 (betondelen), NEN-EN 1994-1-2 (staal-betondelen), NEN-EN 1995-1-2 (houten delen) of NEN-EN 1996-1-2 (metselwerk).

Uitgangspunten glas:

Glas met een onderzijde lager dan 0,85m boven vloerniveau wordt volledig uitgevoerd als letselbeperkend glas. Indien dit glas van 2 zijdes te benaderen is (wat het geval is bij de begane grond en het dakterras) dan is dit glas te omschrijven als:

meervoudig glas waarbij meer dan één van de glasvlakken is uitgevoerd als gelaagd glas (semi-opening conform NEN6068)

Glas met een onderzijde lager dan 0,85m boven vloerniveau én waarbij een hoogte van meer dan 1 meter wordt overbrugt naar het aansluitende terrein is doorvalveilig glas én letselbeperkend glas. Dit glas is van 1 zijde te benaderen en wordt omschreven als:

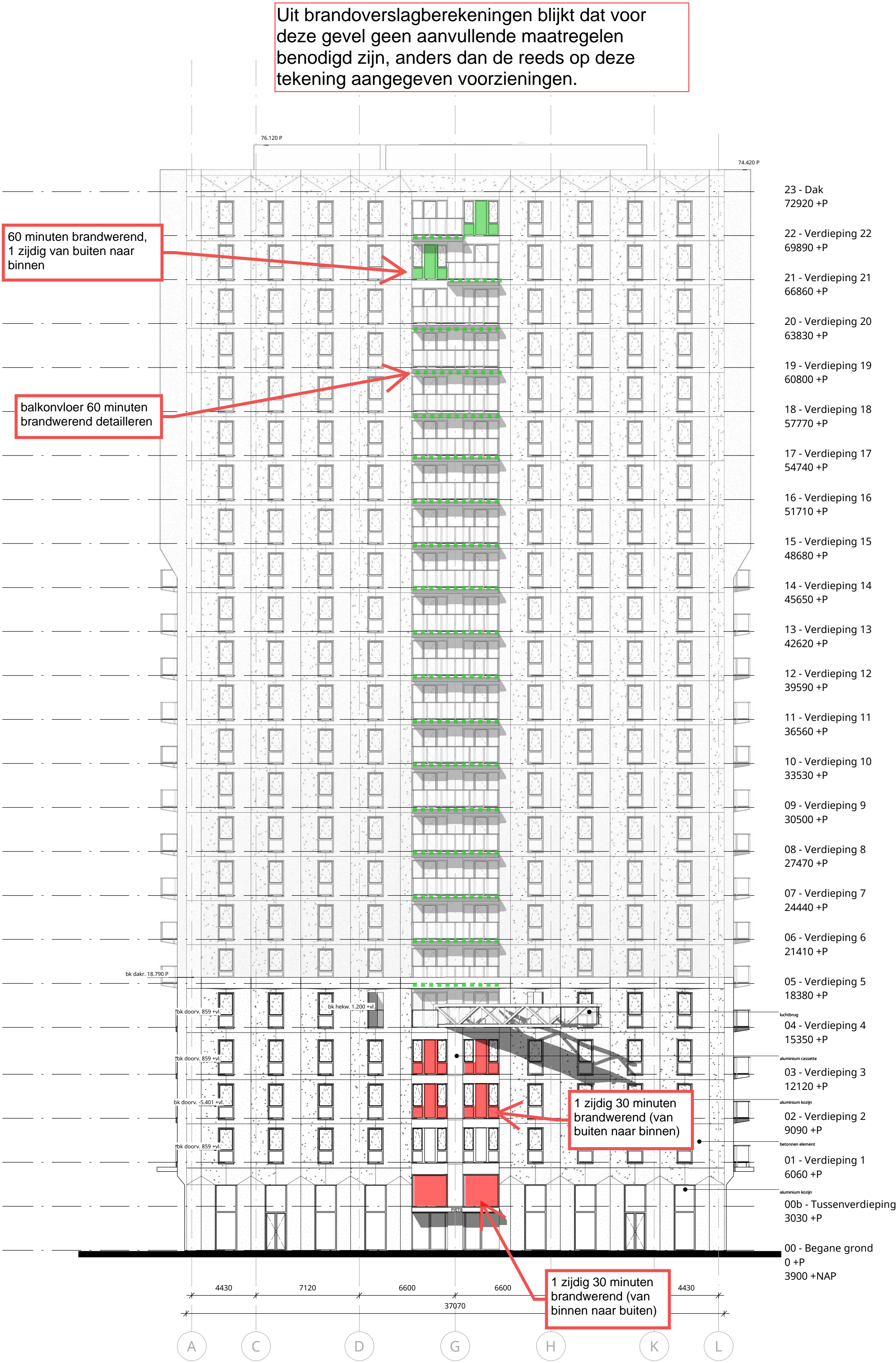
meervoudig glas, waarbij ten hoogste één van de glasvlakken is uitgevoerd als gelaagd glas, en dat gelaagde glas bestaat uit ten hoogste twee lagen glas (met tussenlagen van hars of pvb-folie) (opening conform NEN6068)

Glas ter plaatse van balkons van de woningen is ook meervoudig glas met ten hoogste 1 vlak gelaagd glas (en dus géén semi-opening)

Weerstand tegen brandoverslag

Het plan kent boven elkaar gelegen compartimenten met gevelopeningen. Deze openingen zijn in de meeste gevallen precies boven elkaar gepositioneerd.

De aanwezige verticale afstand tussen de openingen in de compartimenten biedt in de meeste gevallen voldoende afstand om brandoverslag te voorkomen. In enkele gevallen worden maatregelen genomen zoals brandwerende gevelopeningen en brandwerende balkonvloeren/luifels. Zie ook de tekeningen met daarop alle maatregelen weergegeven in deze bijlage en de uitdraai van de brandoverslagberekeningen in bijlage 5.



Alle dichte geveldelen dienen 60 minuten brandwerend te zijn (30 minuten indien bereikbaar voor de brandweer).

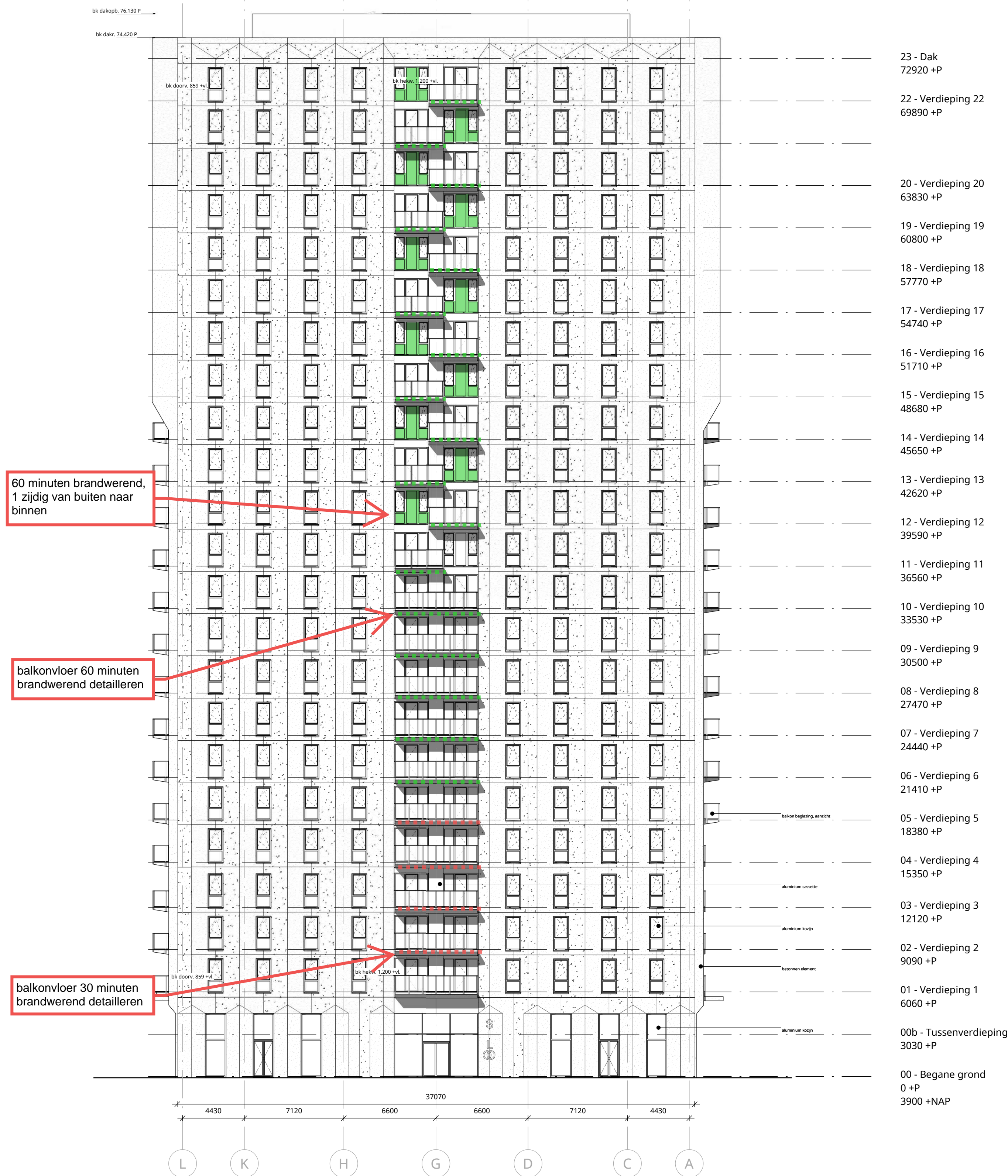
Voor de bijeenkomstfuncties op de begane grond is rekening gehouden met de casco ruimtes. Indien de ruimte nader wordt ingedeeld dient de berekening herzien te worden. Dit kan zowel positief als negatief uitpakken voor de benodigde voorzieningen.



DEFINITIEF

Project SILOODS / De Bund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 08-11-2023
Sheet name Oostgevel Westblok	Projectnumber 1758
Scale 1:200	Size A1 594.0 x 840.0
Sheetcode DO-200	
<div>KCAP Architects&Planners Piekstraat 27 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 789 03 00</div> <div>www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu</div> <div>KCAP</div>	

Uit brandoverslagberekeningen blijkt dat voor deze gevel geen aanvullende maatregelen benodigd zijn, anders dan de reeds op deze tekening aangegeven voorzieningen.



Alle dichte geveldelen dienen 60 minuten brandwerend te zijn (30 minuten indien bereikbaar voor de brandweer).

Voor de bijeenkomstfuncties op de begane grond is rekening gehouden met de casco ruimtes. Indien de ruimte nader wordt ingedeeld dient de berekening herzien te worden. Dit kan zowel positief als negatief uitpakken voor de benodigde voorzieningen.



DEFINITIEF

Project SILOODS / De Bund		Client VOF De Bund
Project phase AOV		Date 08-11-2023
Sheet name Westgevel Westblok		Projectnumber 1758
Scale 1:200	Size A1 594.0 x 840.0	Sheetcode DO-201
<div>KCAP Architects&Planners Plekstraat 27 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 789 03 00 www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu</div> <div>KCAP</div>		

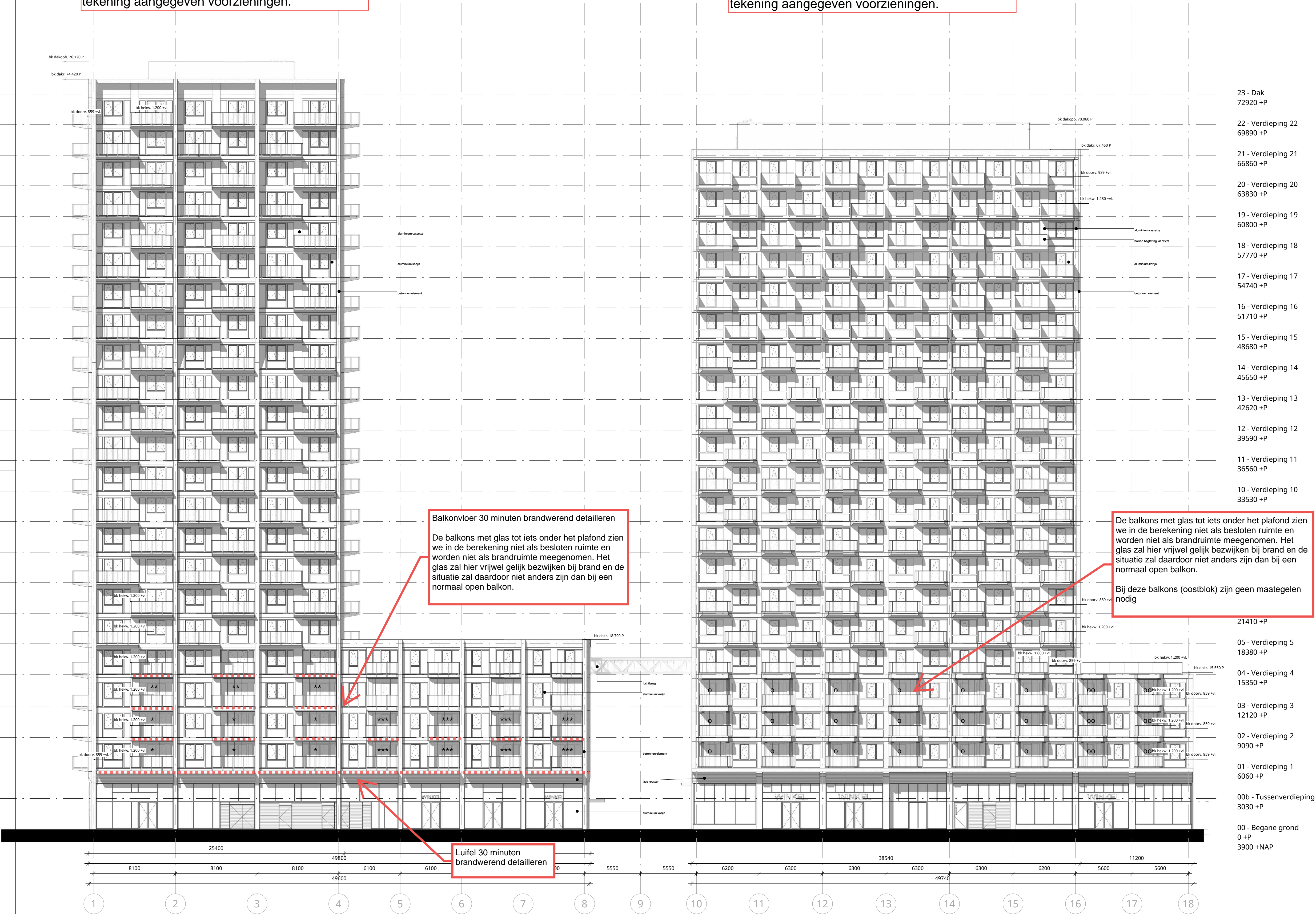


Uit brandoverslagberekeningen blijkt dat voor deze gevel geen aanvullende maatregelen benodigd zijn, anders dan de reeds op deze tekening aangegeven voorzieningen.

Uit brandoverslagberekeningen blijkt dat voor deze gevel geen aanvullende maatregelen benodigd zijn, anders dan de reeds op deze tekening aangegeven voorzieningen.

Alle dichte geveldelen dienen 60 minuten brandwerend te zijn (30 minuten indien bereikbaar voor de brandweer).

Voor de bijeenkomstfuncties op de begane grond is rekening gehouden met de casco ruimtes. Indien de ruimte nader wordt ingedeeld dient de berekening herzien te worden. Dit kan zowel positief als negatief uitpakken voor de benodigde voorzieningen.



abt

*** balkon voorzien van geluidswerend scherm, ventilatieopening van 1,1 m2
o balkon voorzien van geluidswerend scherm, ventilatieopening van 0,80 m2
oo balkon voorzien van geluidswerend scherm, ventilatieopening van 0,70m2

DEFINITIEF

Project SILOODS / De Bund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 08-11-2023
Sheet name Zuidgevel	Projectnummer 1758
Scale 1:200	Size A1 594.0 x 840.0
Sheetcode DO-202	
KCAP Architects&Planners Piekstraat 27 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 789 03 00	
www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu	
KCAP	

[illegible]

23 - Dak	72920 +P
22 - Verdieping 22	69890 +P
21 - Verdieping 21	66860 +P
20 - Verdieping 20	63830 +P
19 - Verdieping 19	60800 +P
18 - Verdieping 18	57770 +P
17 - Verdieping 17	54740 +P
16 - Verdieping 16	51710 +P
15 - Verdieping 15	48680 +P
14 - Verdieping 14	45650 +P
13 - Verdieping 13	42620 +P
12 - Verdieping 12	39590 +P
11 - Verdieping 11	36560 +P
10 - Verdieping 10	33530 +P
09 - Verdieping 9	30500 +P
08 - Verdieping 8	27470 +P
07 - Verdieping 7	24440 +P
06 - Verdieping 6	21410 +P
05 - Verdieping 5	18380 +P
04 - Verdieping 4	15350 +P
03 - Verdieping 3	12120 +P
aluminium kozijn	
02 - Verdieping 2	9090 +P
betonnen deuren	
01 - Verdieping 1	6060 +P
00b - Tussenverdieping	3030 +P
00 - Begane grond	0 +P
3900 +NAP	

Voor de bijeenkomstfuncties op de begane grond is rekening gehouden met de casco ruimtes. Indien de ruimte nader wordt ingedeeld dient de berekening herzien te worden. Dit kan zowel positief als negatief uitpakken voor de benodigde voorzieningen.

DEFINITIEF

Project SILOODS / De Bund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 08-11-2023
Sheet name Oostgevel Oostblok	Projectnumber 1758
Scale 1:200	Size A1 594,0 x 840,0
Sheetcode DO-203	
KCAP Architects&Planners Piekstraat 27 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 789 03 00 www.kcap.eu rotterdam@kcap.eu	

[illegible]

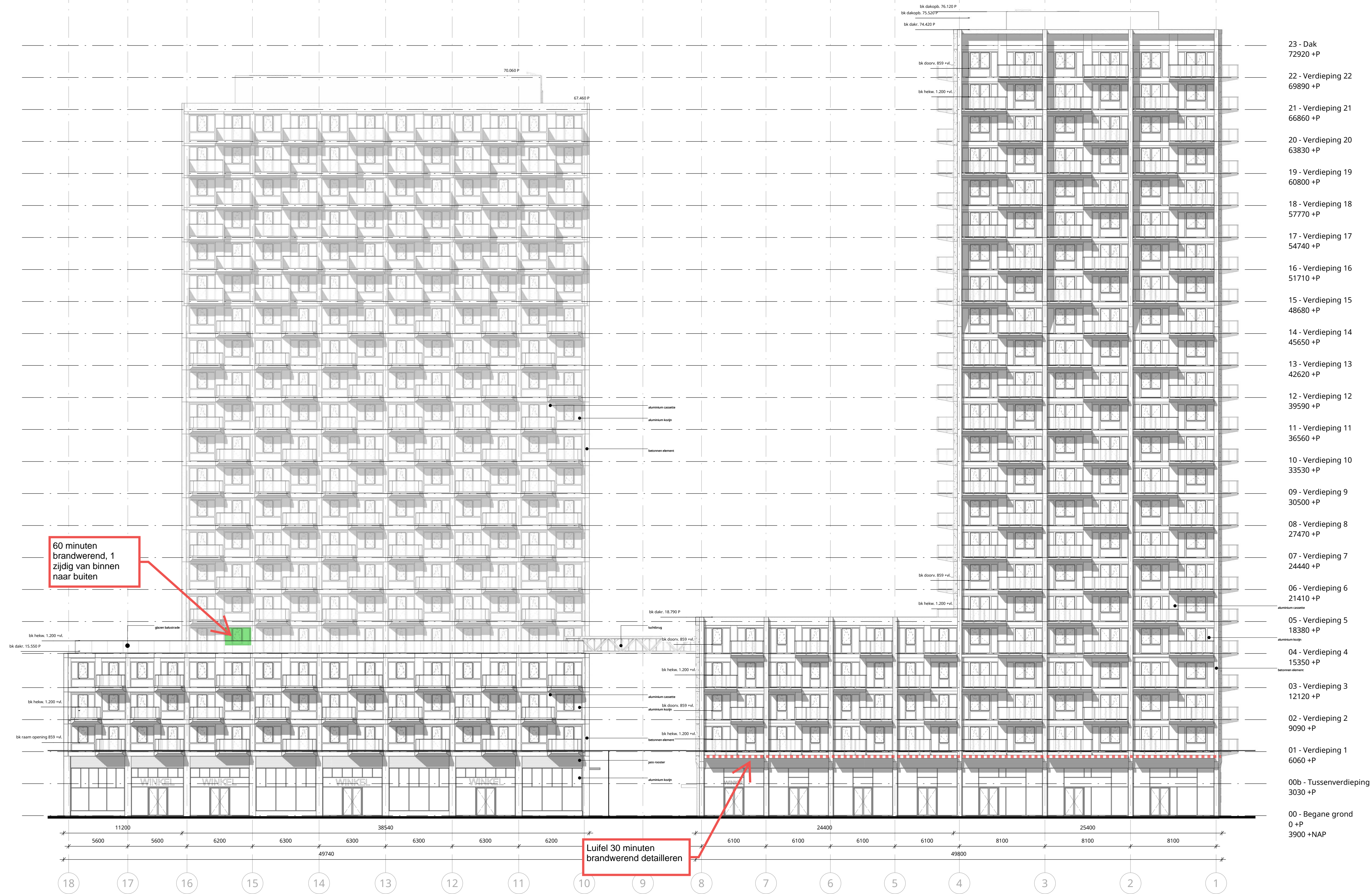
KCAP

Uit brandoverslagberekeningen blijkt dat voor deze gevel geen aanvullende maatregelen benodigd zijn, anders dan de reeds op deze tekening aangegeven voorzieningen.

Uit brandoverslagberekeningen blijkt dat voor deze gevel geen aanvullende maatregelen benodigd zijn, anders dan de reeds op deze tekening aangegeven voorzieningen.

Alle dichte geveldelen dienen 60 minuten brandwerend te zijn (30 minuten indien bereikbaar voor de brandweer).

Voor de bijeenkomstfuncties op de begane grond is rekening gehouden met de casco ruimtes. Indien de ruimte nader wordt ingedeeld dient de berekening herzien te worden. Dit kan zowel positief als negatief uitpakken voor de benodigde voorzieningen.



abt

DEFINITIEF

Project SILOODS / De Bund	Client VOF De Bund
Project phase AOV	Date 08-11-2023
Sheet name Noordgevel	Projectnumber 1758
Scale 1:200	Size A1 594.0 x 840.0
KCAP Architects&Planners Piekstraat 27 3071 EL Rotterdam (NL) T +31 (0) 10 789 03 00	Sheetcode DO-205 KC <small>AP</small>

Bijlage 5 **brandoverslagberekeningen**

BRANDSCENARIO'S															
Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	West_bg_hoek	Ø024	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,6	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø024	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,4	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø024	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,2	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø022	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,1	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø022	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,2	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø022	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,6	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø029	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,8	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø029	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,1	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø029	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,5	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø027	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,9	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø027	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,3	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø027	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,9	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø026	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,5	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø026	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,1	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø026	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,8	Ok	739,4	3,39	17,86	1,53	192,7
	West_bg_hoek	Ø024	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,6	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7
	West_bg_hoek	Ø024	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,4	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7
	West_bg_hoek	Ø024	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,2	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7
	West_bg_hoek	Ø022	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,1	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7
	West_bg_hoek	Ø022	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,2	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7
	West_bg_hoek	Ø022	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,6	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7
	West_bg_hoek	Ø029	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,1	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7
	West_bg_hoek	Ø029	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	12,8	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7
	West_bg_hoek	Ø029	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	7,7	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7
	West_bg_hoek	Ø027	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,2	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7
	West_bg_hoek	Ø027	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	13,1	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	West_bg_hoek	Ø027	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,2	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7
	West_bg_hoek	Ø026	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	7,7	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7
	West_bg_hoek	Ø026	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	12,8	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7
	West_bg_hoek	Ø026	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,1	Ok	1052,5	2,92	17,86	3,38	192,7
	entree	Ø012	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,9	Ok	656,4	0,97	18,10	1,51	52,7
	entree	Ø012	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,7	Ok	656,4	0,97	18,10	1,51	52,7
	entree	Ø012	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,9	Ok	656,4	0,97	18,10	1,51	52,7
	entree	Ø012	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	4,2	Ok	921,5	0,73	18,10	3,51	52,7
	entree	Ø012	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,3	Ok	921,5	0,73	18,10	3,51	52,7
	entree	Ø012	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	4,2	Ok	921,5	0,73	18,10	3,51	52,7
	BG_West_groot	Ø008	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,6	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø008	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,3	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø008	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,1	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø006	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø006	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,5	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø006	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,6	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø003	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø003	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø003	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø002	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø002	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø002	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø010	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø010	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø010	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø020	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,2	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø020	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,4	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø020	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	O8	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,2	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	O8	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,7	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	O8	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,9	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	O6	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,3	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5

BRANDSCENARIO'S															
Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	BG_West_groot	O6	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,9	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	O6	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,3	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	O4	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,3	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	O4	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,9	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	O4	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,3	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	O2	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,9	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	O2	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,7	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	O2	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,2	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	O10	Linksboven	0,00	0,70	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,2	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	O10	Middenboven	0,00	0,70	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,3	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	O10	Rechtsboven	0,00	0,70	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,6	Ok	790,8	9,87	27,46	1,51	626,5
	BG_West_groot	Ø008	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,6	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø008	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,3	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø008	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,1	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø006	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,7	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø006	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,5	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø006	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,6	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø003	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,8	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø003	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,7	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø003	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,7	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø002	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,8	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø002	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,7	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø002	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,8	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø010	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,7	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø010	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,7	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø010	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,8	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø020	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,2	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø020	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,4	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	Ø020	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,7	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	O8	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	9,1	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	O8	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	14,3	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	O8	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,7	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	O6	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	9,3	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5

BRANDSCENARIO'S															
Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	BG_West_groot	O6	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	14,5	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	O6	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	9,2	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	O4	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	9,2	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	O4	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	14,5	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	O4	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	9,3	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	O2	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,7	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	O2	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	14,3	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	O2	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	9,1	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	O10	Linksboven	0,00	0,70	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,1	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	O10	Middenboven	0,00	0,70	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,3	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5
	BG_West_groot	O10	Rechtsboven	0,00	0,70	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,8	Ok	1106,6	8,46	27,77	3,38	626,5

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
entree	5,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_07 G_06 G_05 G_08
West_bg_hoek	5,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_15 G_14 G_13 G_12 G_07 G_16
BG_West_groot	5,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_02 G_19 G_18 G_17 tg_17 tg_19 G_10 G_04

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_02	36,80	,00	8,50	,00	6,00	90,00	,00	,500
G_04	42,95	,00	36,80	,00	6,00	90,00	,00	,500
G_05	-,20	-14,70	8,50	-14,70	6,00	90,00	,00	,150
G_06	8,50	-14,70	8,50	-21,55	6,00	90,00	,00	,150
G_07	-,20	-21,55	8,50	-21,55	6,00	90,00	,00	,150
G_08	-,20	-14,70	-,20	-21,55	6,00	90,00	,00	,500
G_10	49,10	,00	42,95	,00	6,00	90,00	,00	,500
G_12	8,50	-24,90	8,50	-21,55	6,00	90,00	,00	,000
G_13	13,65	-24,90	8,50	-24,90	6,00	90,00	,00	,000
G_14	13,65	-36,80	13,65	-24,90	6,00	90,00	,00	,000
G_15	-,20	-36,80	13,65	-36,80	6,00	90,00	,00	,000
G_16	-,20	-21,55	-,20	-36,80	6,00	90,00	,00	,000
G_17	24,66	-11,80	24,63	-18,86	6,00	90,00	,00	,150
G_18	8,46	-11,73	24,66	-11,80	6,00	90,00	,00	,150
G_19	8,50	,00	8,46	-11,73	6,00	90,00	,00	,100
tg_19	49,10	-18,86	49,10	,00	6,00	90,00	,00	,000
tg_17	24,63	-18,86	49,10	-18,86	6,00	90,00	,00	,000

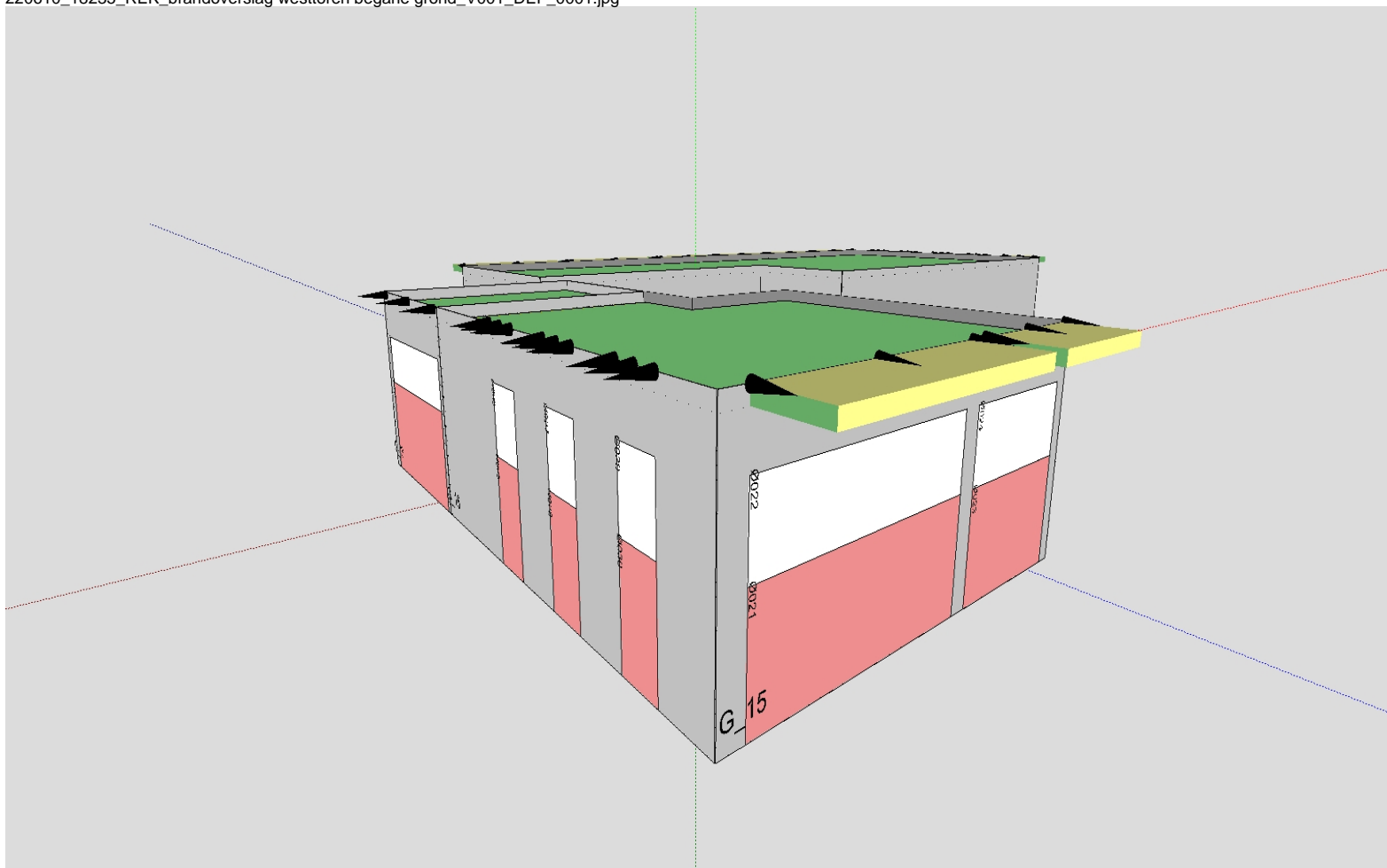
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
Ø001	,20	,00	5,70	2,77	,00	,00	Opgaand	G_02	BG_West_groot
Ø002	,20	2,77	5,70	1,82	,00	,00	Opgaand	G_02	BG_West_groot
Ø003	6,30	2,77	5,70	1,82	,00	,00	Opgaand	G_02	BG_West_groot
Ø004	6,30	,00	5,70	2,77	,00	,00	Opgaand	G_02	BG_West_groot
Ø005	12,40	,00	7,70	2,77	,00	,00	Opgaand	G_02	BG_West_groot
Ø006	12,40	2,77	7,70	1,82	,00	,00	Opgaand	G_02	BG_West_groot
Ø007	20,50	,00	7,70	2,77	,00	,00	Opgaand	G_02	BG_West_groot
Ø008	20,50	2,77	7,70	1,82	,00	,00	Opgaand	G_02	BG_West_groot
Ø009	,20	,00	5,70	2,77	,00	,00	Opgaand	G_04	BG_West_groot
Ø010	,20	2,77	5,70	1,82	,00	,00	Opgaand	G_04	BG_West_groot
Ø011	,50	,00	6,10	3,00	,00	,00	Opgaand	G_08	entree
Ø012	,50	3,00	6,10	1,52	,00	,00	Opgaand	G_08	entree
Ø019	,20	,00	5,70	2,77	,00	,00	Nee	G_10	BG_West_groot
Ø020	,20	2,77	5,70	1,82	,00	,00	Nee	G_10	BG_West_groot
Ø021	,80	,00	7,60	2,77	,00	,00	Nee	G_15	West_bg_hoek
Ø022	,80	2,77	7,60	1,82	,00	,00	Nee	G_15	West_bg_hoek
Ø023	9,00	,00	4,40	2,77	,00	,00	Nee	G_15	West_bg_hoek
Ø024	9,00	2,77	4,40	1,82	,00	,00	Nee	G_15	West_bg_hoek
Ø025	4,80	,00	1,50	2,77	,00	,00	Nee	G_16	West_bg_hoek
Ø026	4,80	2,77	1,50	1,82	,00	,00	Nee	G_16	West_bg_hoek
Ø027	8,30	2,77	1,50	1,82	,00	,00	Nee	G_16	West_bg_hoek
Ø028	8,30	,00	1,50	2,77	,00	,00	Nee	G_16	West_bg_hoek
Ø029	11,80	2,77	1,50	1,82	,00	,00	Nee	G_16	West_bg_hoek
Ø030	11,80	,00	1,50	2,77	,00	,00	Nee	G_16	West_bg_hoek
O1	4,80	,00	1,50	2,77	,00	,00	Nee	tg_19	BG_West_groot
O2	4,80	2,77	1,50	1,82	,00	,00	Nee	tg_19	BG_West_groot
O3	8,30	,00	1,50	2,77	,00	,00	Nee	tg_19	BG_West_groot
O4	8,30	2,77	1,50	1,82	,00	,00	Nee	tg_19	BG_West_groot
O5	11,80	,00	1,50	2,77	,00	,00	Nee	tg_19	BG_West_groot
O6	11,80	2,77	1,50	1,82	,00	,00	Nee	tg_19	BG_West_groot
O7	15,30	,00	1,50	2,77	,00	,00	Nee	tg_19	BG_West_groot
O8	15,30	2,77	1,50	1,82	,00	,00	Nee	tg_19	BG_West_groot
O9	,50	,00	2,50	3,00	,00	,00	Nee	tg_19	BG_West_groot

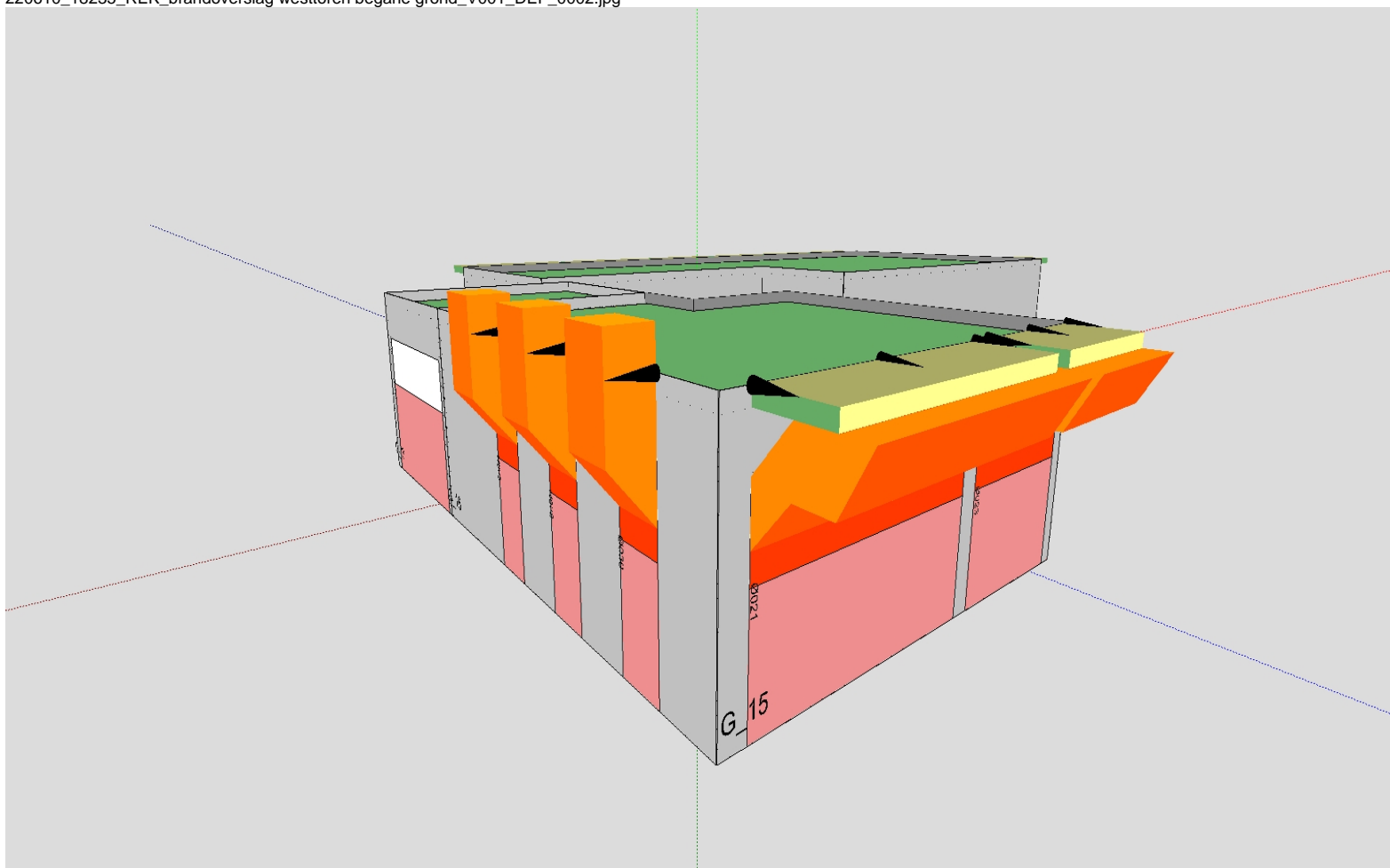
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
O10	,50	5,30	2,50	,00	2,30	,00	Nee	tg_19	BG_West_groot

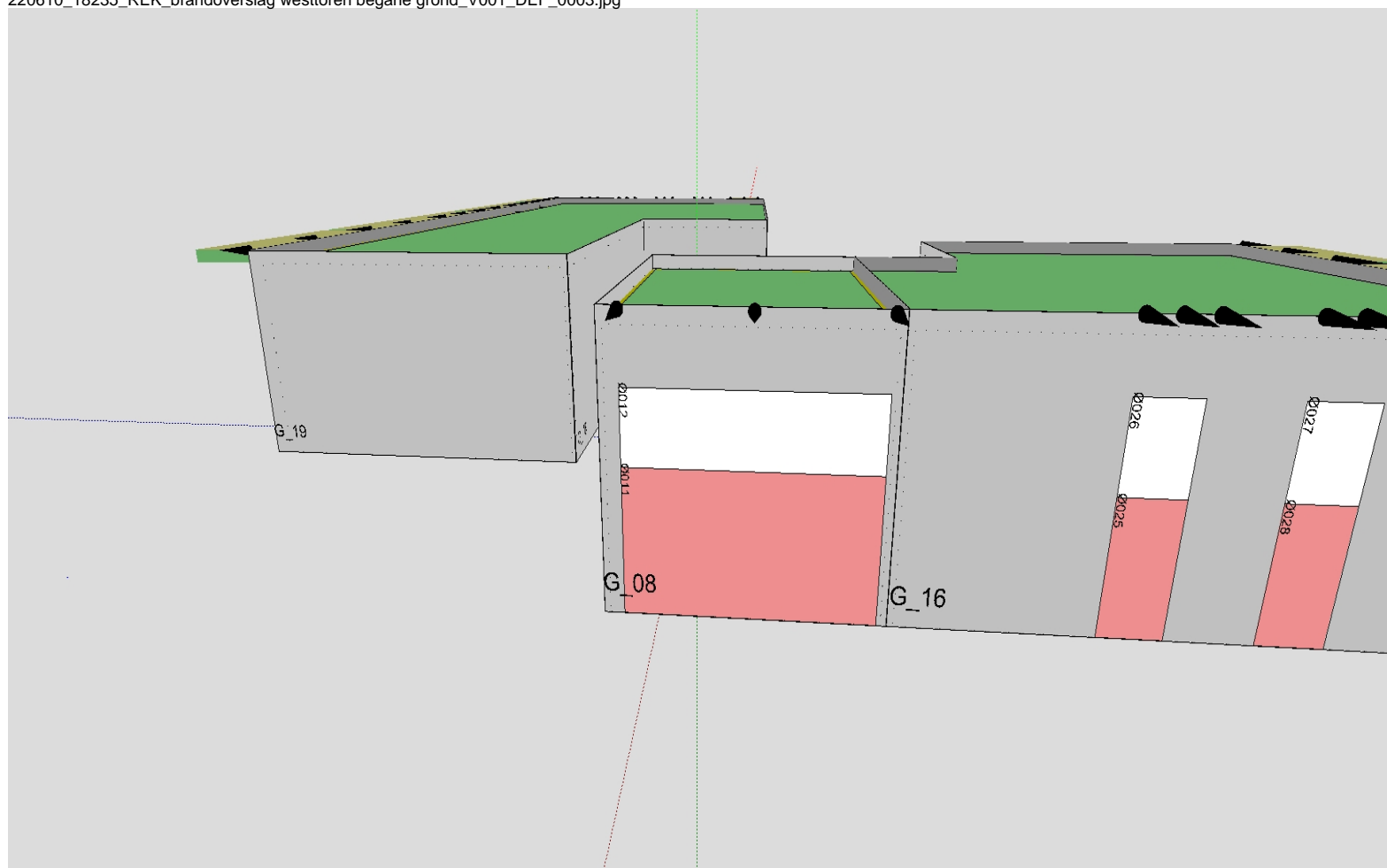
220610_18235_REK_brandoverslag westtoren begane grond_V001_DEF_0001.jpg



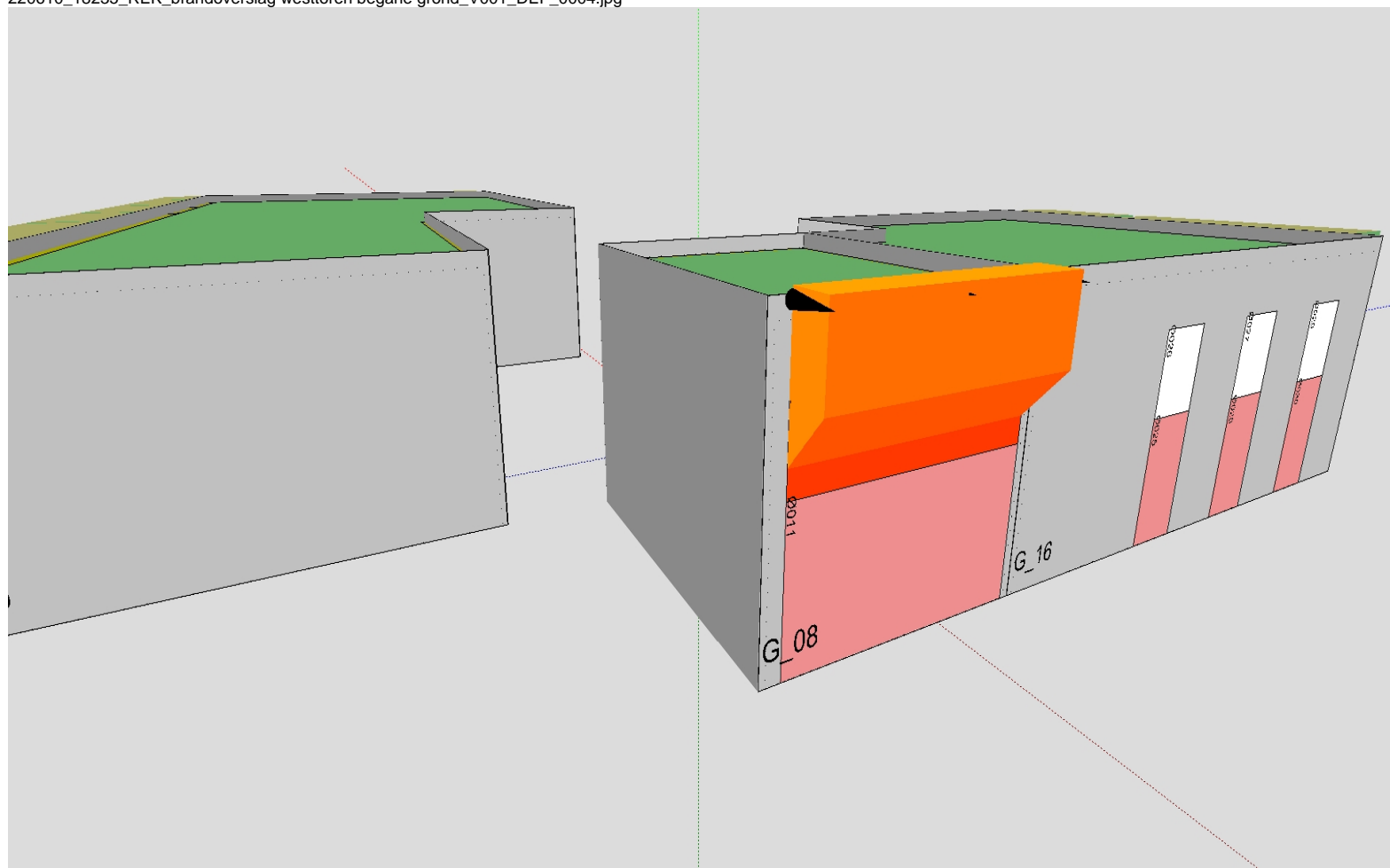
220610_18235_REK_brandoverslag westtoren begane grond_V001_DEF_0002.jpg



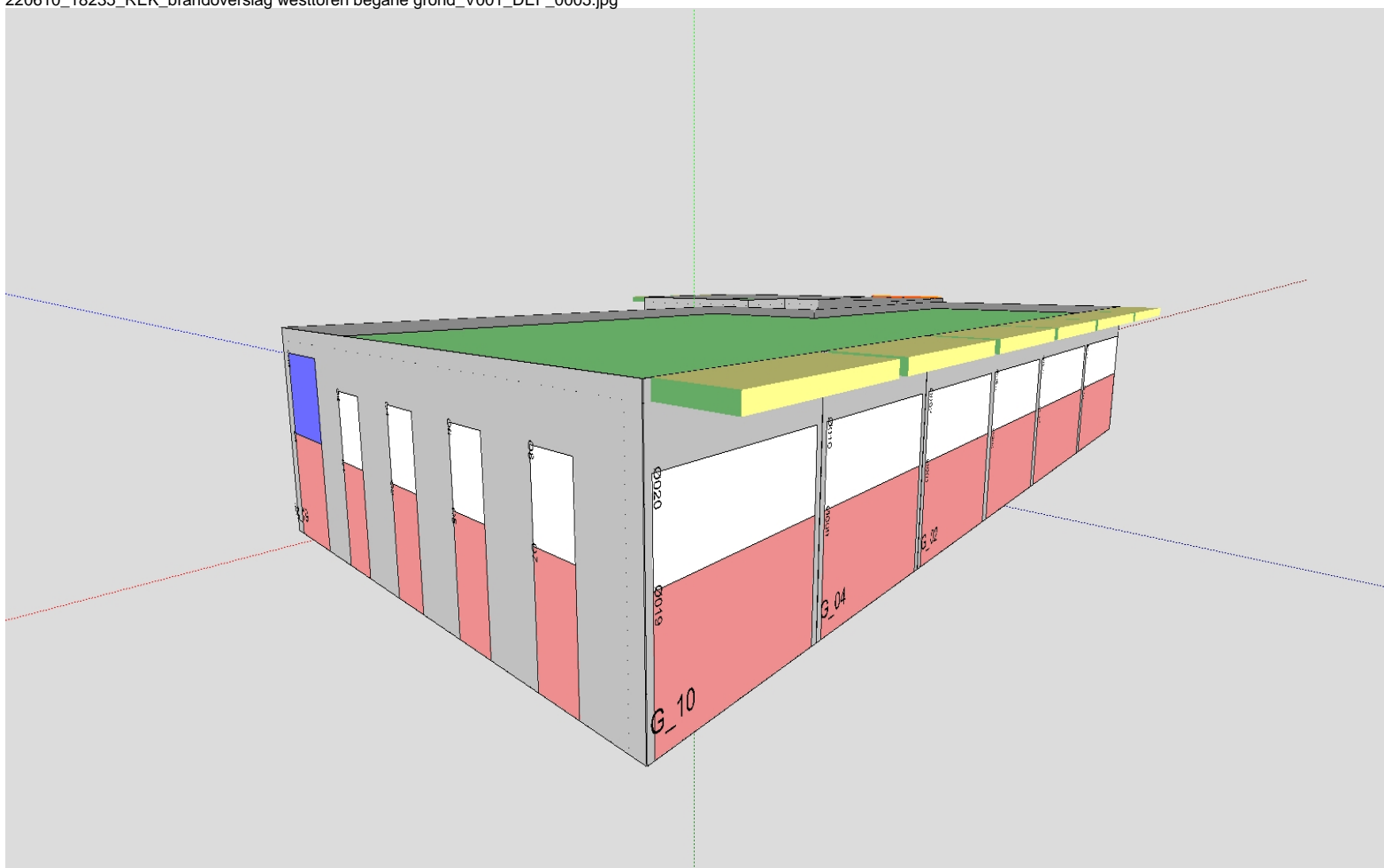
220610_18235_REK_brandoverslag westtoren begane grond_V001_DEF_0003.jpg



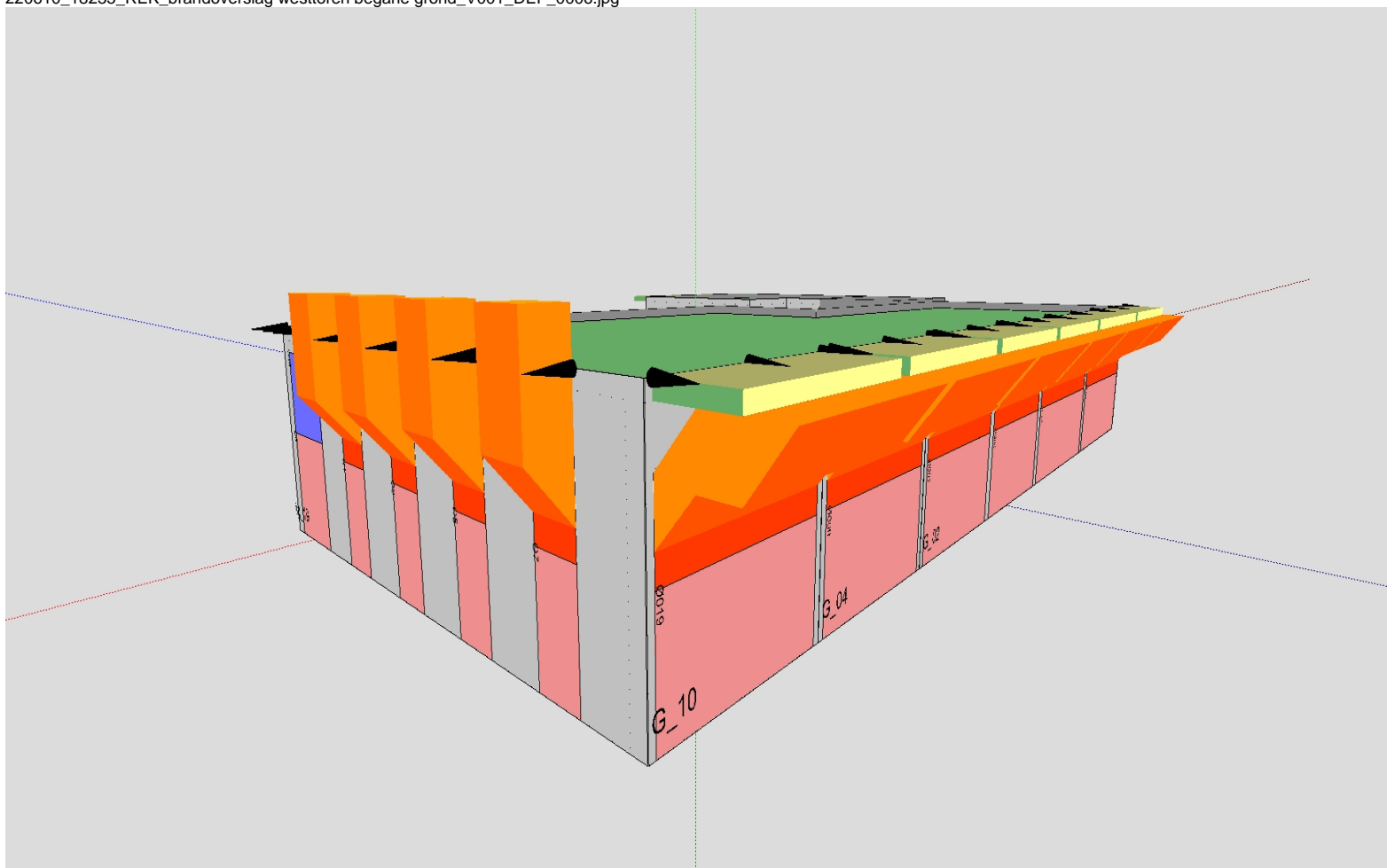
220610_18235_REK_brandoverslag westtoren begane grond_V001_DEF_0004.jpg



220610_18235_REK_brandoverslag westtoren begane grond_V001_DEF_0005.jpg



220610_18235_REK_brandoverslag westtoren begane grond_V001_DEF_0006.jpg



BRANDSCENARIO'S															
Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	v6west_hoek	Ø020	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,7	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	v6west_hoek	Ø020	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,9	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	v6west_hoek	Ø020	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,1	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	v6west_hoek	Ø019	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,1	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	v6west_hoek	Ø019	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,9	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	v6west_hoek	Ø019	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,7	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	v6west_hoek	Ø025	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,3	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	v6west_hoek	Ø025	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,0	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	v6west_hoek	Ø025	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,2	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	v6west_hoek	Ø023	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	v6west_hoek	Ø023	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,1	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	v6west_hoek	Ø023	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	v6west_hoek	Ø021	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,2	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	v6west_hoek	Ø021	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,0	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	v6west_hoek	Ø021	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	955,1	1,23	15,23	0,79	91,6
	V6west_langs	Ø009	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	9,2	Ok	1081,9	0,61	17,29	0,79	55,5
	V6west_langs	Ø009	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	13,0	Ok	1081,9	0,61	17,29	0,79	55,5
	V6west_langs	Ø009	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,6	Ok	1081,9	0,61	17,29	0,79	55,5
	V6west_langs	Ø008	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,2	Ok	1081,9	0,61	17,29	0,79	55,5
	V6west_langs	Ø008	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,4	Ok	1081,9	0,61	17,29	0,79	55,5
	V6west_langs	Ø008	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,3	Ok	1081,9	0,61	17,29	0,79	55,5
	V6west_kop	Ø003	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,8	Ok	1020,8	0,83	22,16	0,80	77,8
	V6west_kop	Ø003	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,2	Ok	1020,8	0,83	22,16	0,80	77,8
	V6west_kop	Ø003	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,2	Ok	1020,8	0,83	22,16	0,80	77,8
	V6west_kop	Ø004	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,2	Ok	1020,8	0,83	22,16	0,80	77,8

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	V6west_kop	Ø004	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,2	Ok	1020,8	0,83	22,16	0,80	77,8
	V6west_kop	Ø004	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,8	Ok	1020,8	0,83	22,16	0,80	77,8

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
V6west_kop	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_02 G_06 G_03 G_05 G_07 G_08 G_04 G_01
V7west_kop	2,65	Nee	3,00	brandruimte	60	0,35		G_11 G_12 G_13 G_14 G_15 G_16 G_09 G_10
V6west_langs	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_20 G_19 G_18 G_17
V7west_langs	2,65	Nee	3,00	brandruimte	60	0,35		G_24 G_21 G_22 G_23
v6west_hoek	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_26 G_04 G_08 G_07 G_25 G_19 G_27
v7west_hoek	2,65	Nee	3,00	brandruimte	60	0,35		G_28 G_32 G_34 G_33 G_31 G_30 G_29

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_01	8,40	-36,65	16,50	-36,65	3,00	90,00	,00	,500
G_02	16,50	-36,65	16,50	-27,00	3,00	90,00	,00	,150
G_03	14,40	-27,00	14,40	-24,90	3,00	90,00	,00	,150
G_04	8,40	-27,00	8,40	-36,65	3,00	90,00	,00	,150
G_05	14,40	-24,90	10,50	-24,90	3,00	90,00	,00	,150
G_06	16,50	-27,00	14,40	-27,00	3,00	90,00	,00	,150
G_07	10,50	-24,90	10,50	-27,00	3,00	90,00	,00	,150
G_08	10,50	-27,00	8,40	-27,00	3,00	90,00	,00	,150
G_09	8,40	-27,00	8,40	-36,65	3,00	90,00	3,00	,150
G_10	8,40	-36,65	16,50	-36,65	3,00	90,00	3,00	,500
G_11	16,50	-36,65	16,50	-27,00	3,00	90,00	3,00	,150
G_12	16,50	-27,00	14,40	-27,00	3,00	90,00	3,00	,150
G_13	14,40	-27,00	14,40	-24,90	3,00	90,00	3,00	,150
G_14	14,40	-24,90	10,50	-24,90	3,00	90,00	3,00	,150
G_15	10,50	-24,90	10,50	-27,00	3,00	90,00	3,00	,150
G_16	10,50	-27,00	8,40	-27,00	3,00	90,00	3,00	,150
G_17	8,40	-18,35	-,20	-18,35	3,00	90,00	,00	,000
G_18	8,40	-24,95	8,40	-18,35	3,00	90,00	,00	,000
G_19	-,20	-24,95	8,40	-24,95	3,00	90,00	,00	,150
G_20	-,20	-18,35	-,20	-24,95	3,00	90,00	,00	,000
G_21	-,20	-24,95	8,40	-24,95	3,00	90,00	3,00	,000
G_22	8,40	-24,95	8,40	-18,35	3,00	90,00	3,00	,000
G_23	8,40	-18,35	-,20	-18,35	3,00	90,00	3,00	,000
G_24	-,20	-18,35	-,20	-24,95	3,00	90,00	3,00	,000
G_25	10,50	-24,90	8,40	-24,95	3,00	90,00	,00	,150
G_26	-,20	-36,65	8,40	-36,65	3,00	90,00	,00	,500
G_27	-,20	-24,95	-,20	-36,65	3,00	90,00	,00	,500
G_28	-,20	-36,65	8,40	-36,65	3,00	90,00	3,00	,500
G_29	-,20	-24,95	-,20	-36,65	3,00	90,00	3,00	,500
G_30	-,20	-24,95	8,40	-24,95	3,00	90,00	3,00	,150
G_31	10,50	-24,90	8,40	-24,95	3,00	90,00	3,00	,150
G_32	8,40	-27,00	8,40	-36,65	3,00	90,00	3,00	,150
G_33	10,50	-24,90	10,50	-27,00	3,00	90,00	3,00	,150

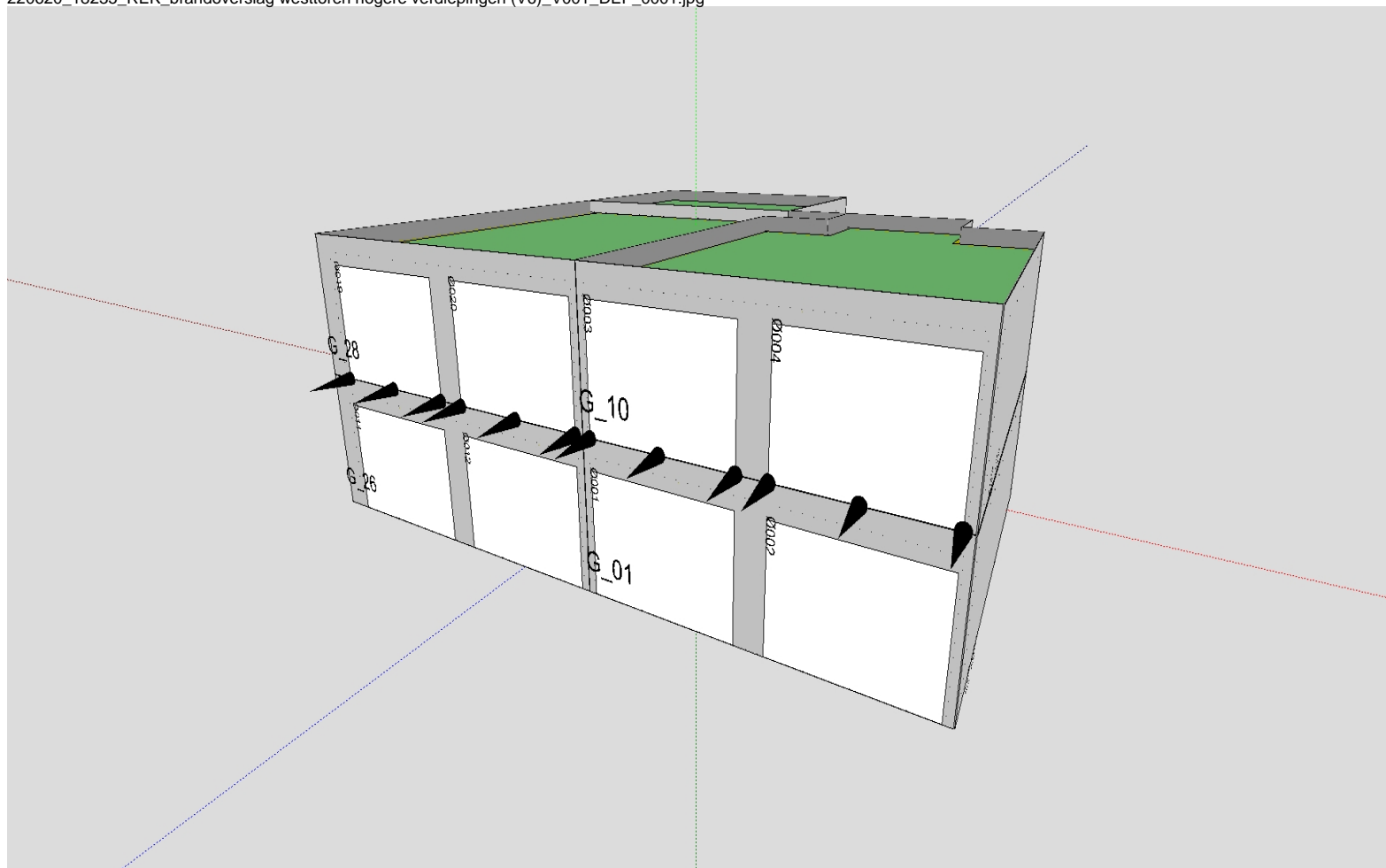
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_34	10,50	-27,00	8,40	-27,00	3,00	90,00	3,00	,150

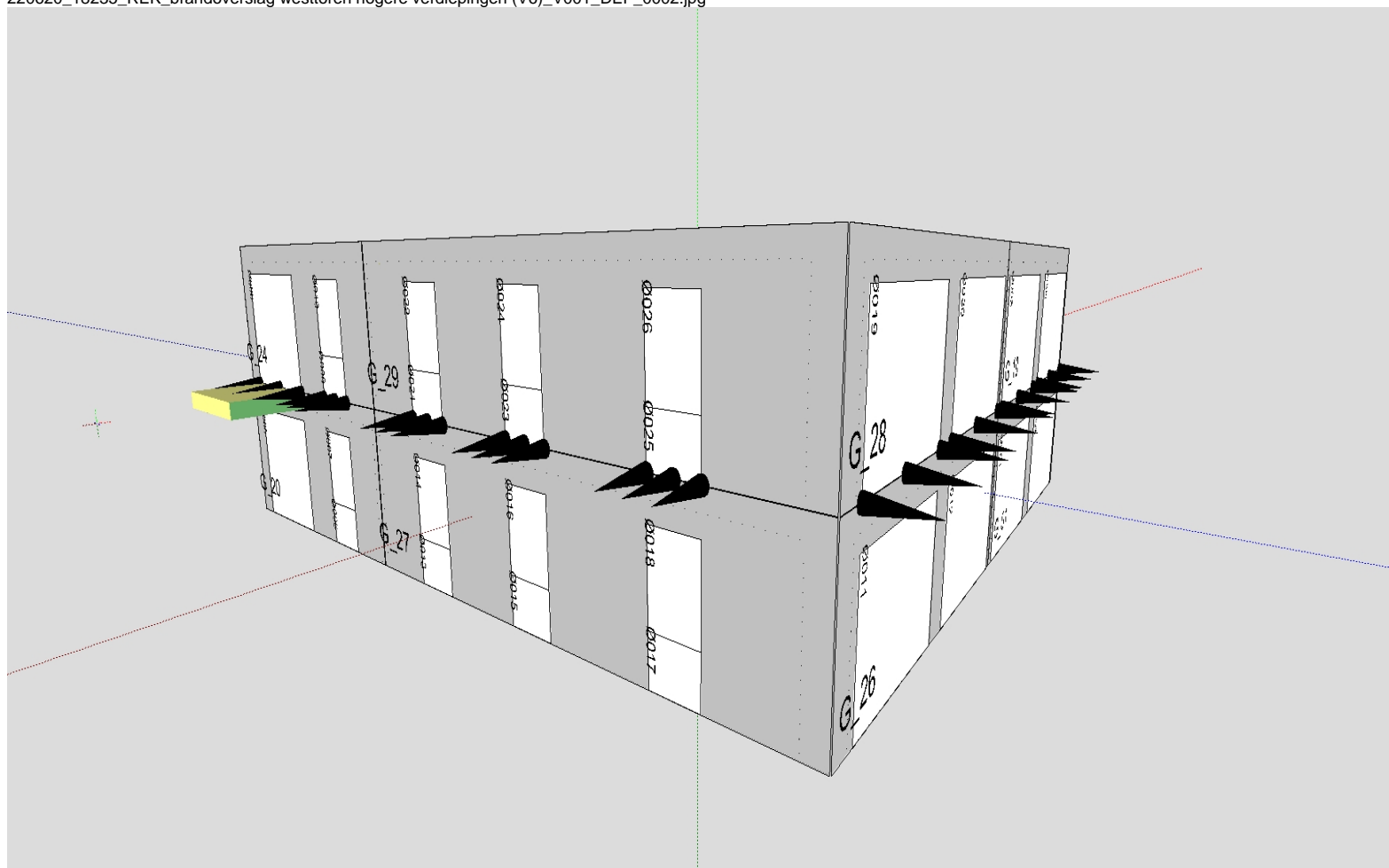
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
Ø001	,20	,00	3,50	2,40	,00	,00	Opgaand	G_01	V6west_kop
Ø002	4,39	,00	3,50	2,40	,00	,00	Opgaand	G_01	V6west_kop
Ø003	,20	3,00	3,50	2,40	,00	,00	Opgaand	G_10	V7west_kop
Ø004	4,39	3,00	3,50	2,40	,00	,00	Opgaand	G_10	V7west_kop
Ø005	,50	,00	2,50	2,40	,00	,00	Opgaand	G_20	V6west_langs
Ø006	4,25	,00	1,10	,85	,00	,00	Opgaand	G_20	V6west_langs
Ø007	4,25	,85	1,10	1,47	,00	,00	Opgaand	G_20	V6west_langs
Ø008	,50	3,00	2,50	2,40	,00	,00	Nee	G_24	V7west_langs
Ø009	4,25	3,00	1,10	,85	,00	,00	Nee	G_24	V7west_langs
Ø010	4,25	3,85	1,10	1,47	,00	,00	Nee	G_24	V7west_langs
Ø011	,70	,00	3,50	2,40	,00	,00	Opgaand	G_26	v6west_hoek
Ø012	4,89	,00	3,50	2,40	,00	,00	Opgaand	G_26	v6west_hoek
Ø013	1,64	,00	1,10	,85	,00	,00	Opgaand	G_27	v6west_hoek
Ø014	1,64	,85	1,10	1,47	,00	,00	Opgaand	G_27	v6west_hoek
Ø015	4,79	,00	1,10	,85	,00	,00	Opgaand	G_27	v6west_hoek
Ø016	4,79	,85	1,10	1,47	,00	,00	Opgaand	G_27	v6west_hoek
Ø017	8,34	,00	1,10	,85	,00	,00	Opgaand	G_27	v6west_hoek
Ø018	8,34	,85	1,10	1,47	,00	,00	Opgaand	G_27	v6west_hoek
Ø019	,70	3,00	3,50	2,40	,00	,00	Nee	G_28	v7west_hoek
Ø020	4,89	3,00	3,50	2,40	,00	,00	Nee	G_28	v7west_hoek
Ø021	1,64	3,00	1,10	,85	,00	,00	Nee	G_29	v7west_hoek
Ø022	1,64	3,85	1,10	1,47	,00	,00	Nee	G_29	v7west_hoek
Ø023	4,79	3,00	1,10	,85	,00	,00	Nee	G_29	v7west_hoek
Ø024	4,79	3,85	1,10	1,47	,00	,00	Nee	G_29	v7west_hoek
Ø025	8,34	3,00	1,10	,85	,00	,00	Nee	G_29	v7west_hoek
Ø026	8,34	3,85	1,10	1,47	,00	,00	Nee	G_29	v7west_hoek

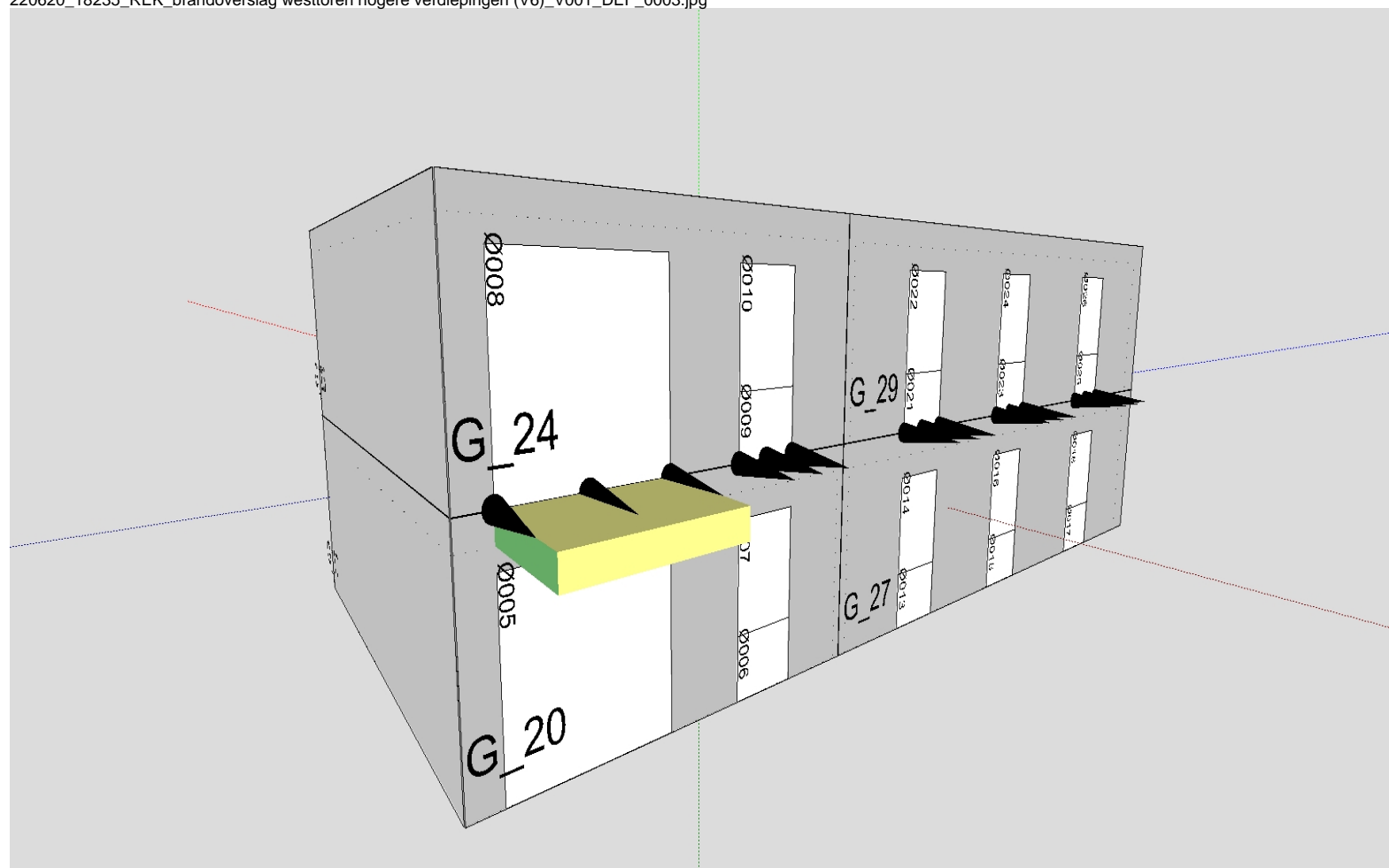
220620_18235_REK_brandoverslag westoren hogere verdiepingen (V6)_V001_DEF_0001.jpg



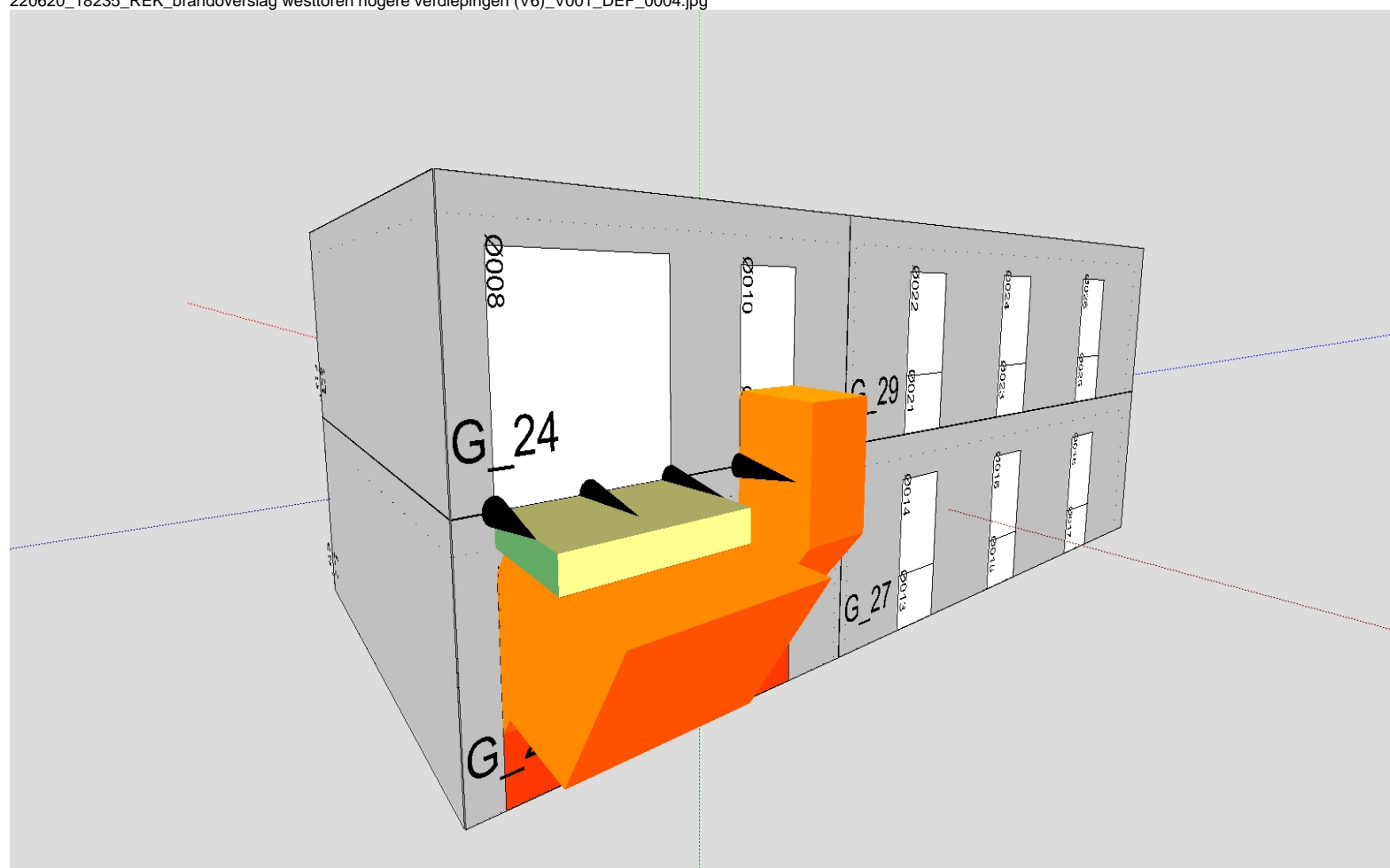
220620_18235_REK_brandoverslag westoren hogere verdiepingen (V6)_V001_DEF_0002.jpg



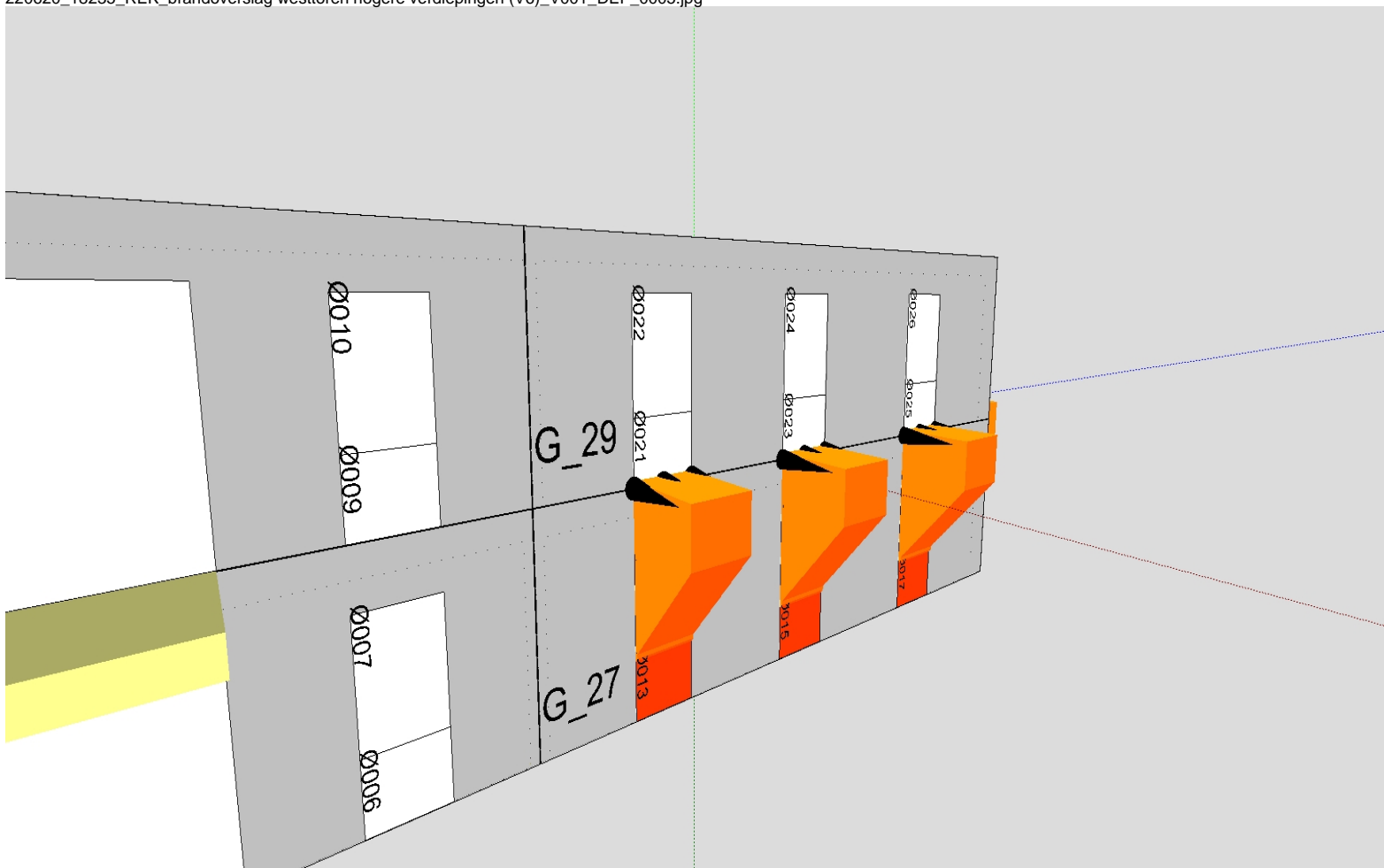
220620_18235_REK_brandoverslag westoren hogere verdiepingen (V6)_V001_DEF_0003.jpg



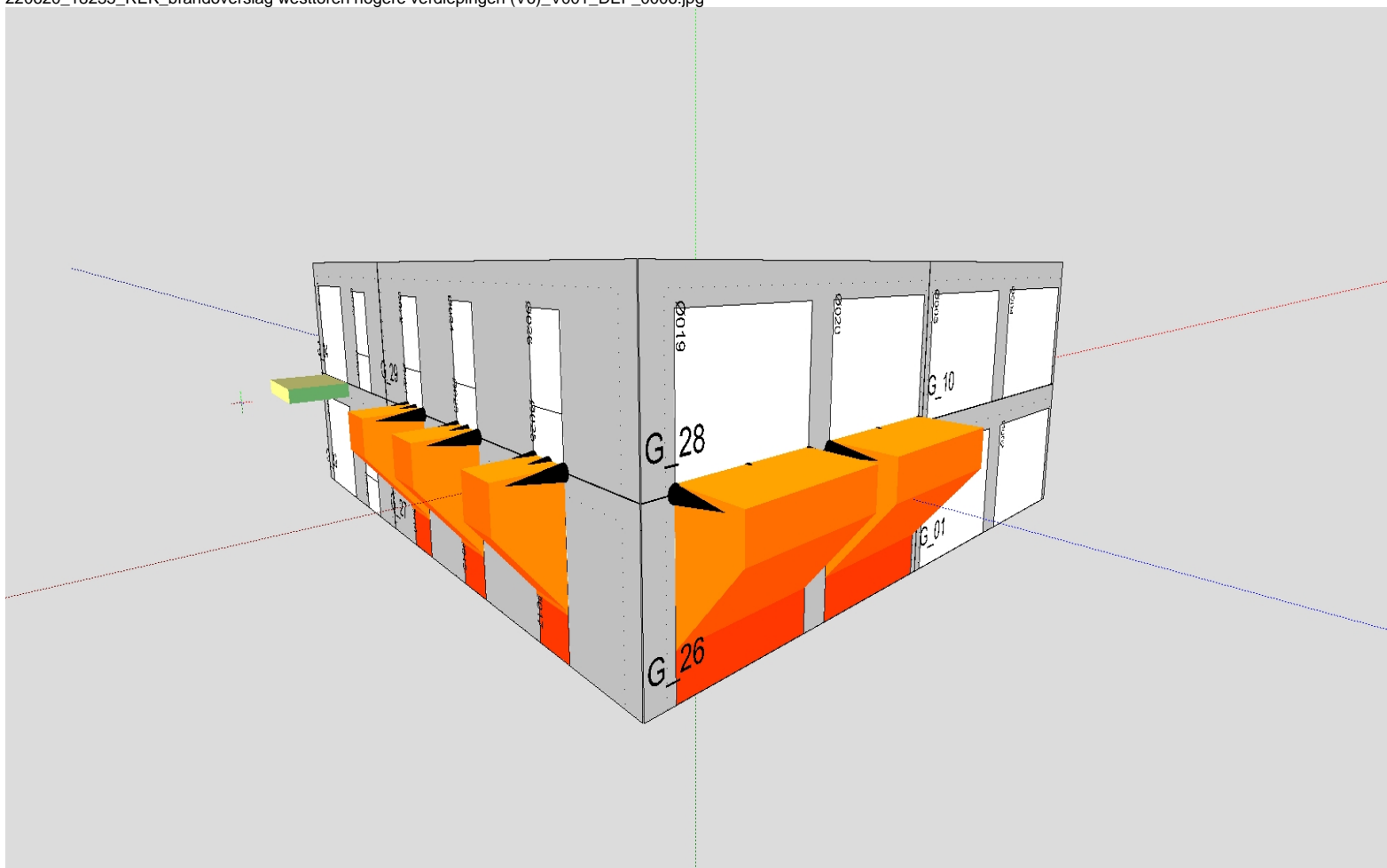
220620_18235_REK_brandoverslag westoren hogere verdiepingen (V6)_V001_DEF_0004.jpg



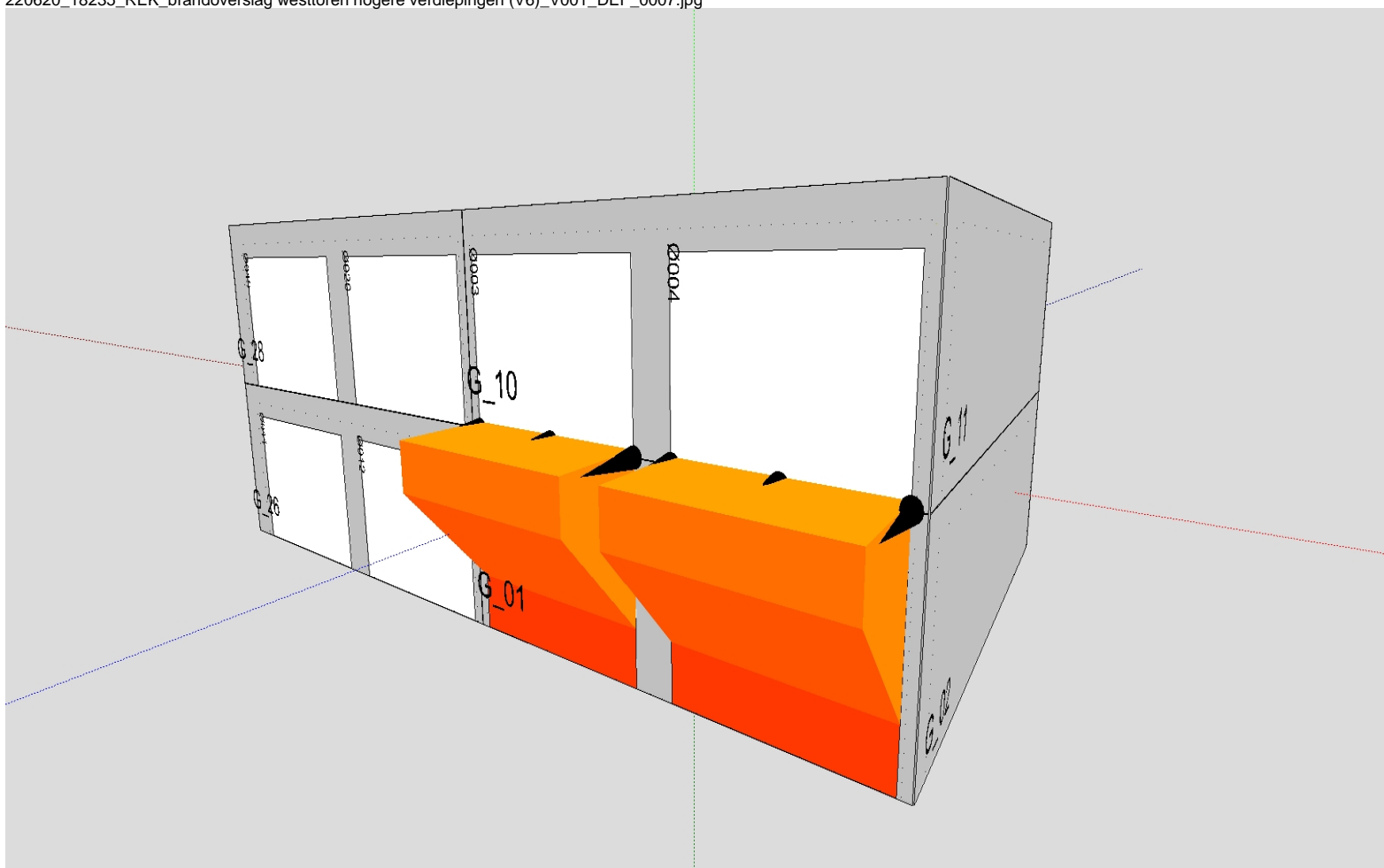
220620_18235_REK_brandoverslag westoren hogere verdiepingen (V6)_V001_DEF_0005.jpg



220620_18235_REK_brandoverslag westoren hogere verdiepingen (V6)_V001_DEF_0006.jpg



220620_18235_REK_brandoverslag westoren hogere verdiepingen (V6)_V001_DEF_0007.jpg



BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
bg_oost_entree		O1	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,3	Ok	754,6	1,03	24,30	1,52	67,2
bg_oost_entree		O1	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,3	Ok	754,6	1,03	24,30	1,52	67,2
bg_oost_entree		O1	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,3	Ok	754,6	1,03	24,30	1,52	67,2
bg_oost_entree		O1	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	5,1	Ok	951,6	0,81	24,30	3,35	67,2
bg_oost_entree		O1	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,1	Ok	951,6	0,81	24,30	3,35	67,2
bg_oost_entree		O1	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	5,1	Ok	951,6	0,81	24,30	3,35	67,2
BG_Oost_groot		O4	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O4	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,7	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O4	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O10	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,3	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O10	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,1	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O10	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,3	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O18	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O18	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,0	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O18	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,6	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		to_1	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,2	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		to_1	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		to_1	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,2	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O20	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,3	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O20	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,7	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O20	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O16	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O16	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,8	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O16	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,6	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O22	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,9	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O22	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O22	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,2	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O24	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,2	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O24	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,8	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
BG_Oost_groot		O24	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	BG_Oost_groot	O26	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
	BG_Oost_groot	O26	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,7	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
	BG_Oost_groot	O26	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
	BG_Oost_groot	O28	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
	BG_Oost_groot	O28	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,6	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
	BG_Oost_groot	O28	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,9	Ok	782,1	11,57	27,79	1,64	737,4
	BG_Oost_groot	O4	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,9	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O4	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	12,4	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O4	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,9	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O10	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	7,4	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O10	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,9	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O10	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	7,4	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O18	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	7,3	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O18	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,8	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O18	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	7,3	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	to_1	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	5,8	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	to_1	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	9,5	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	to_1	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	7,3	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O20	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	6,9	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O20	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,6	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O20	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	6,9	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O16	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	6,7	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O16	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,2	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O16	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	5,9	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O22	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	6,1	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O22	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	12,1	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O22	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	9,6	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O24	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	9,7	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O24	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	12,4	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O24	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	9,0	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O26	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	9,0	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O26	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	12,4	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	BG_Oost_groot	O26	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,9	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O28	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,9	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O28	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	12,1	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	BG_Oost_groot	O28	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	6,1	Ok	1066,2	11,20	27,79	2,90	737,4
	bg_oost_klein	O30	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,5	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O30	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,8	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O30	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,5	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O32	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,5	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O32	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,0	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O32	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,5	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O34	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,5	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O34	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,0	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O34	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,5	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O36	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,5	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O36	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,8	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O36	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,5	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O37	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,1	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O37	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,9	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O37	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,5	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O39	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,5	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O39	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,9	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O39	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,7	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O40	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,9	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O40	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,6	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O40	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,2	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O41	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O41	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,3	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O41	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,3	Ok	777,1	5,70	28,60	1,61	378,9
	bg_oost_klein	O30	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	5,1	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O30	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,0	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O30	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	7,5	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O32	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	7,5	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	bg_oost_klein	O32	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,3	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O32	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	7,5	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O34	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	7,5	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O34	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,3	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O34	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	7,5	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O36	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	7,5	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O36	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,0	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O36	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	5,1	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O37	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	4,9	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O37	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,5	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O37	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	5,6	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O39	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	5,7	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O39	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,8	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O39	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	5,8	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O40	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	5,8	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O40	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,9	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O40	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	6,0	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O41	Linksboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	5,9	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O41	Middenboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,6	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9
	bg_oost_klein	O41	Rechtsboven	0,00	1,40	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	5,0	Ok	1062,5	5,36	28,60	2,98	378,9

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BG_Oost_groot	5,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		tg_10 tg_11 tg_3 tg_12 tg_13 tg_14 tg_15 tg_9
bg_oost_entree	5,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		tg_16 tg_19 tg_18 tg_17
bg_oost_klein	5,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		tg_4 tg_3 tg_2 tg_1 tg_8 tg_7 tg_6 tg_5

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
tg_1	-,39	-,44	14,09	-,44	6,00	90,00	,00	,500
tg_2	-,39	25,13	-,39	-,44	6,00	90,00	,00	,500
tg_3	-,39	25,13	21,50	25,13	6,00	90,00	,00	,150
tg_4	21,50	22,68	21,50	25,13	6,00	90,00	,00	,150
tg_5	18,81	22,68	21,50	22,68	6,00	90,00	,00	,150
tg_6	18,81	18,80	18,81	22,68	6,00	90,00	,00	,150
tg_7	14,09	18,80	18,81	18,80	6,00	90,00	,00	,150
tg_8	14,09	-,44	14,09	18,80	6,00	90,00	,00	,150
tg_9	36,66	31,46	36,66	49,21	6,00	90,00	,00	,500
tg_10	36,66	49,21	-,39	49,21	6,00	90,00	,00	,500
tg_11	-,39	49,21	-,39	25,13	6,00	90,00	,00	,500
tg_12	21,50	25,13	21,50	27,17	6,00	90,00	,00	,150
tg_13	18,55	27,17	21,50	27,17	6,00	90,00	,00	,150
tg_14	18,55	27,17	18,55	31,46	6,00	90,00	,00	,150
tg_15	18,55	31,46	36,66	31,46	6,00	90,00	,00	,150
tg_16	35,35	18,85	35,35	25,18	6,00	90,00	,00	,500
tg_17	23,55	18,85	35,35	18,85	6,00	90,00	,00	,150
tg_18	23,55	18,85	23,55	25,18	6,00	90,00	,00	,150
tg_19	35,35	25,18	23,55	25,18	6,00	90,00	,00	,150

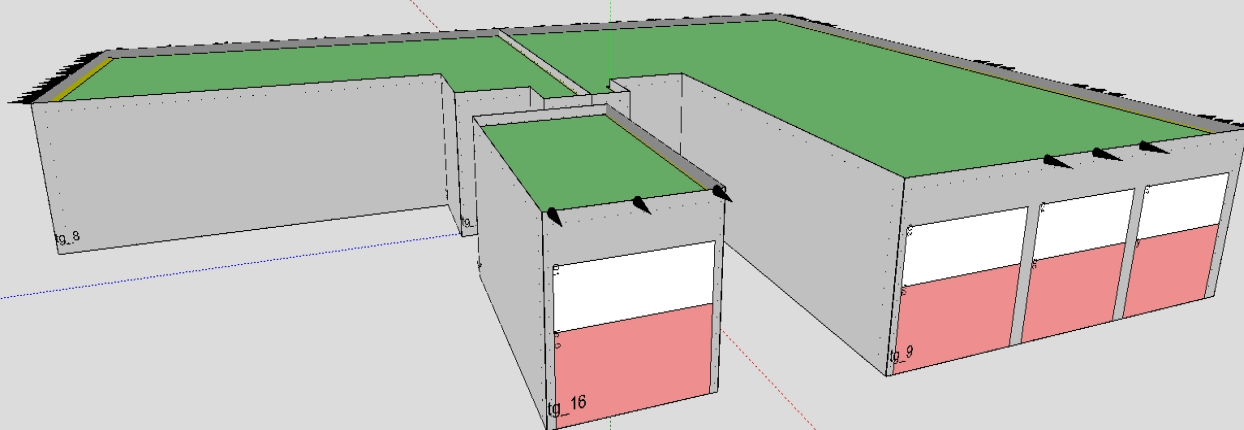
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	,30	,00	5,70	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_16	bg_oost_entree
O1	,30	2,75	5,70	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_16	bg_oost_entree
O2	,30	,00	5,60	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_9	BG_Oost_groot
O3	,30	2,75	5,60	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_9	BG_Oost_groot
O4	6,50	2,75	5,00	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_9	BG_Oost_groot
O5	6,50	,00	5,00	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_9	BG_Oost_groot
O6	12,10	,00	5,00	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_9	BG_Oost_groot
O7	12,10	2,75	5,00	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_9	BG_Oost_groot
to_1	,52	2,73	1,44	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
to_2	2,92	,85	2,00	3,70	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
O8	6,29	,00	2,00	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
O9	9,66	,85	2,00	3,70	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
O10	13,03	,85	2,00	3,70	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
O11	16,40	,85	2,00	3,70	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
O12	19,77	,00	2,00	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
O13	23,14	,85	2,00	3,70	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
O14	26,51	,85	2,00	3,70	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
O15	30,18	,00	2,00	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
O16	33,85	,85	2,00	3,70	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
O17	,52	,45	1,44	2,28	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
O18	6,29	2,75	2,00	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
O19	19,77	2,75	2,00	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
O20	30,18	2,75	2,00	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_10	BG_Oost_groot
O21	,50	,00	5,00	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_11	BG_Oost_groot
O22	,50	2,75	5,00	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_11	BG_Oost_groot
O23	5,90	,00	5,00	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_11	BG_Oost_groot
O24	5,90	2,75	5,00	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_11	BG_Oost_groot
O25	11,50	,00	5,60	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_11	BG_Oost_groot
O26	11,50	2,75	5,60	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_11	BG_Oost_groot
O27	17,70	,00	5,70	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_11	BG_Oost_groot
O28	17,70	2,75	5,70	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_11	BG_Oost_groot
O29	,30	,00	5,70	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_2	bg_oost_klein
O30	,30	2,75	5,70	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_2	bg_oost_klein

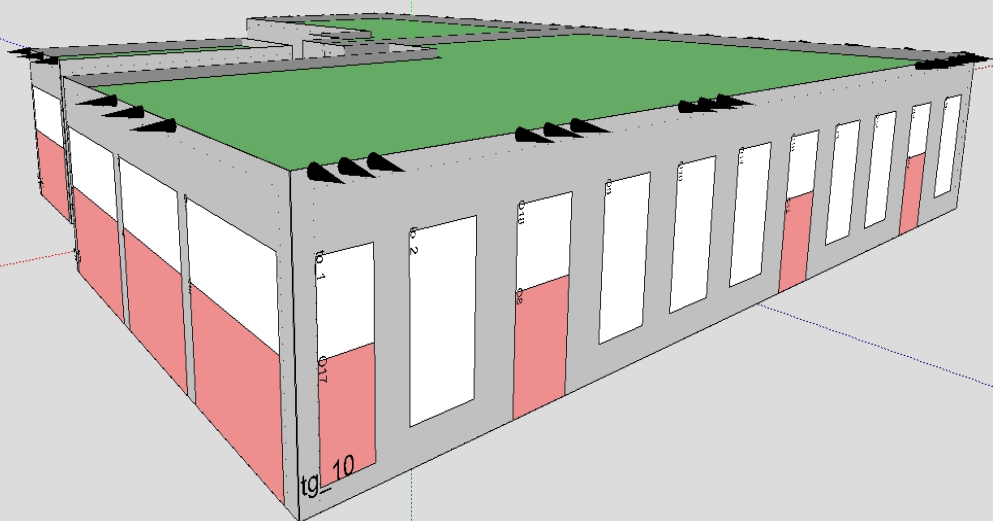
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
O31	6,60	,00	5,70	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_2	bg_oost_klein
O32	6,60	2,75	5,70	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_2	bg_oost_klein
O33	12,90	,00	5,70	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_2	bg_oost_klein
O34	12,90	2,75	5,70	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_2	bg_oost_klein
O35	19,20	,00	5,70	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_2	bg_oost_klein
O36	19,20	2,75	5,70	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_2	bg_oost_klein
O37	1,00	,85	2,00	3,70	,00	,00	Opgaand	tg_1	bg_oost_klein
O38	4,70	,00	2,00	2,75	,00	,00	Opgaand	tg_1	bg_oost_klein
O39	4,70	2,75	2,00	1,80	,00	,00	Opgaand	tg_1	bg_oost_klein
O40	8,30	,85	2,00	3,70	,00	,00	Opgaand	tg_1	bg_oost_klein
O41	11,67	,85	2,00	3,70	,00	,00	Opgaand	tg_1	bg_oost_klein

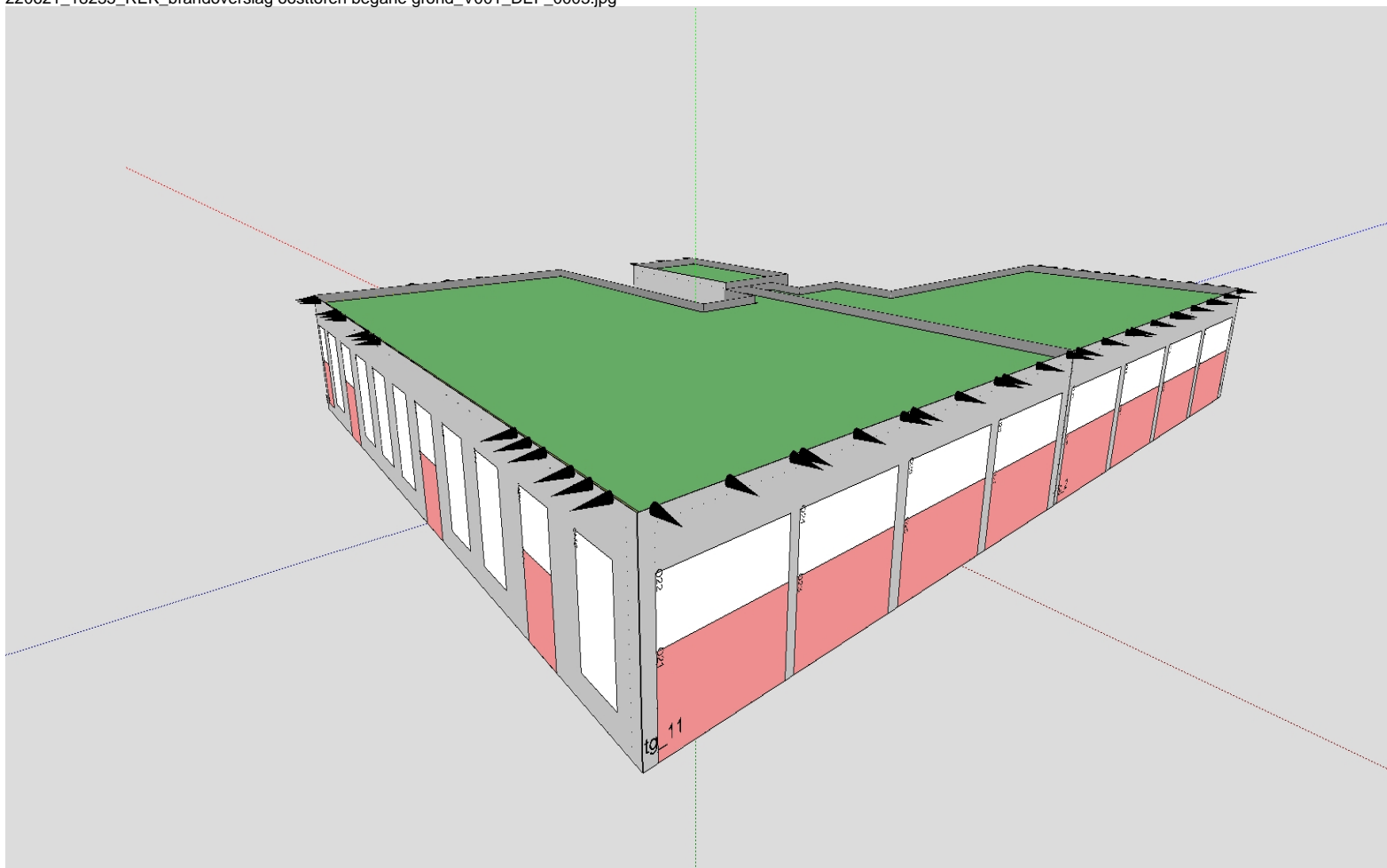
220621_18235_REK_brandoverslag oostoren begane grond_V001_DEF_0001.jpg



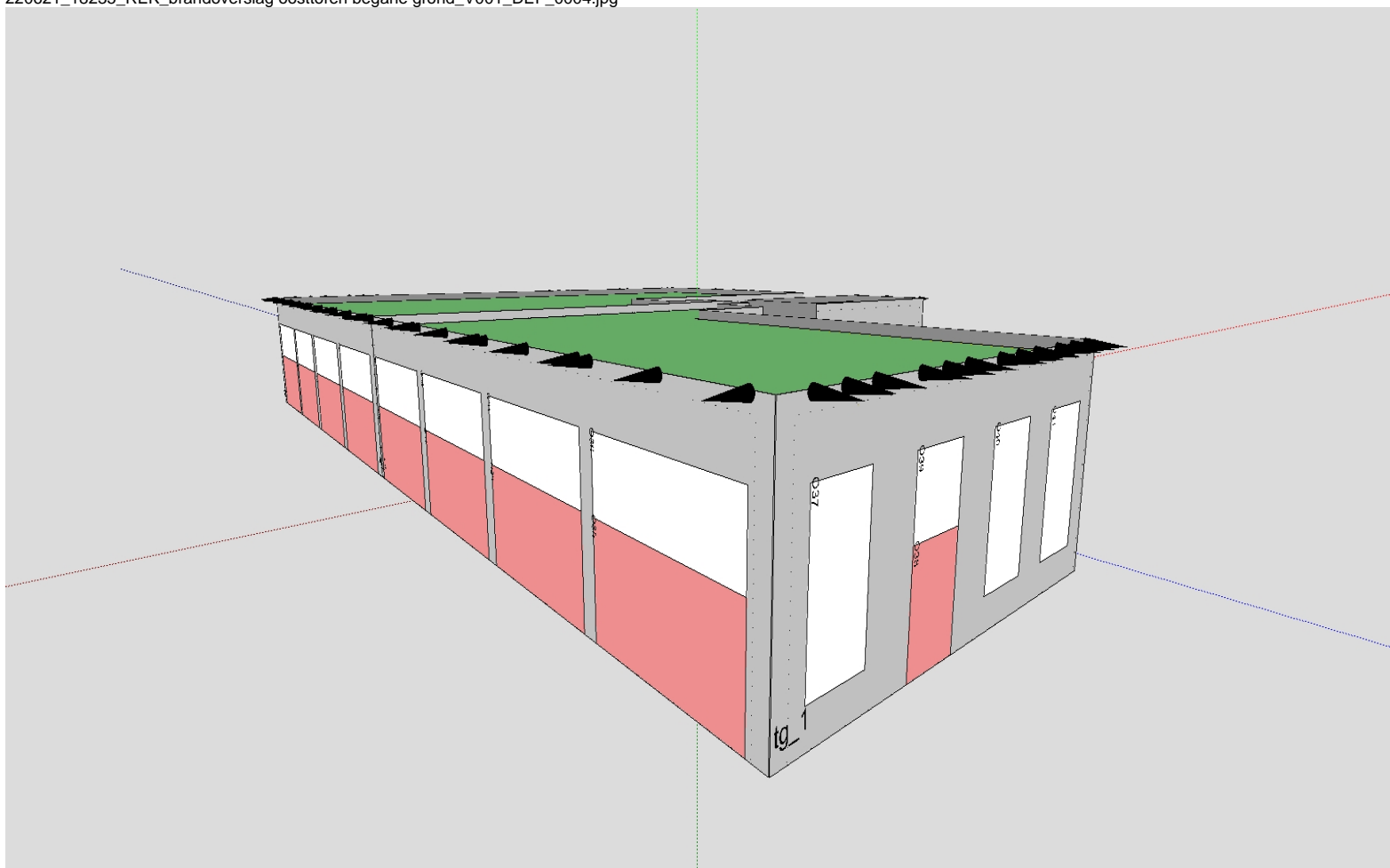
220621_18235_REK_brandoverslag oostoren begane grond_V001_DEF_0002.jpg



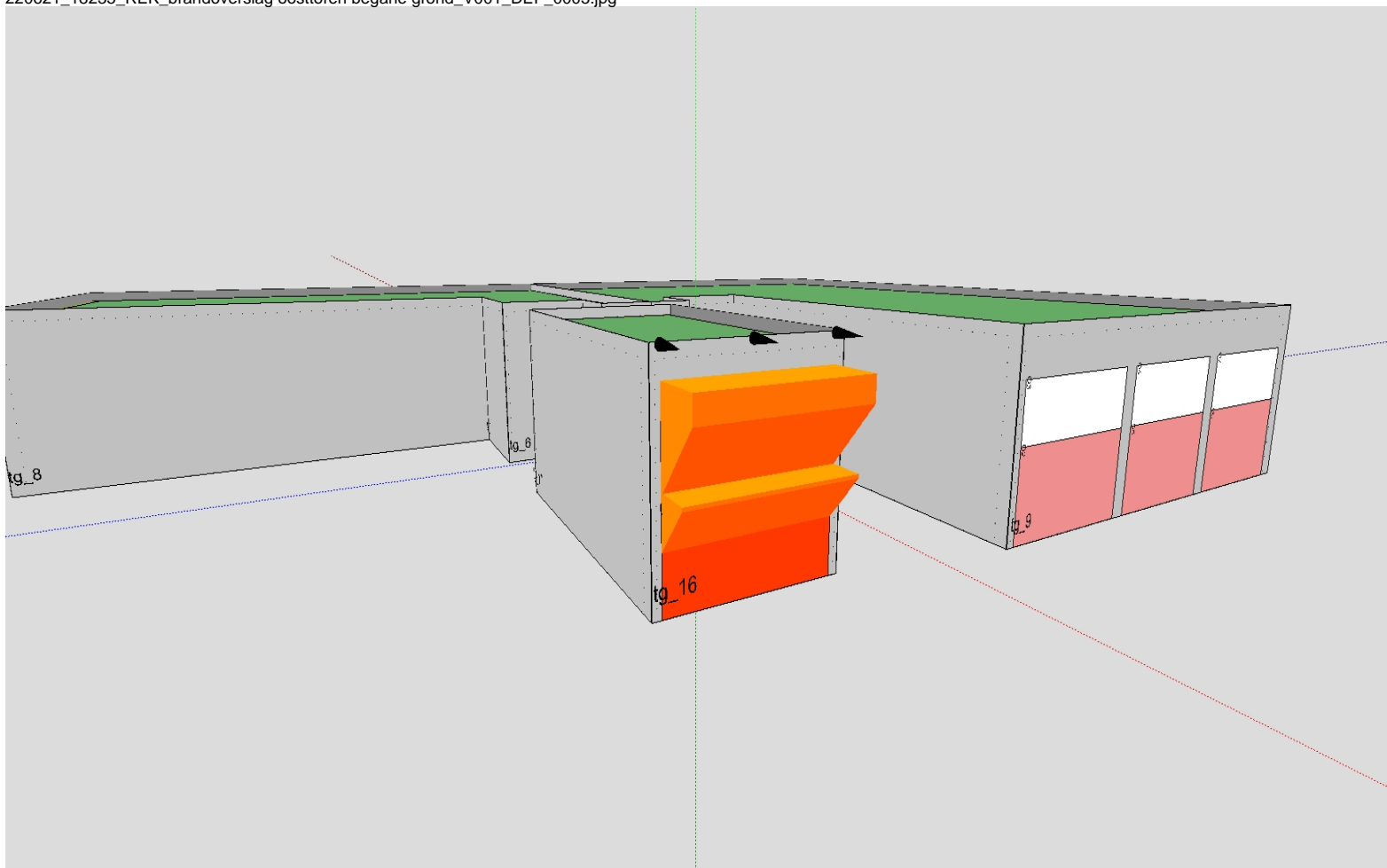
220621_18235_REK_brandoverslag oostoren begane grond_V001_DEF_0003.jpg



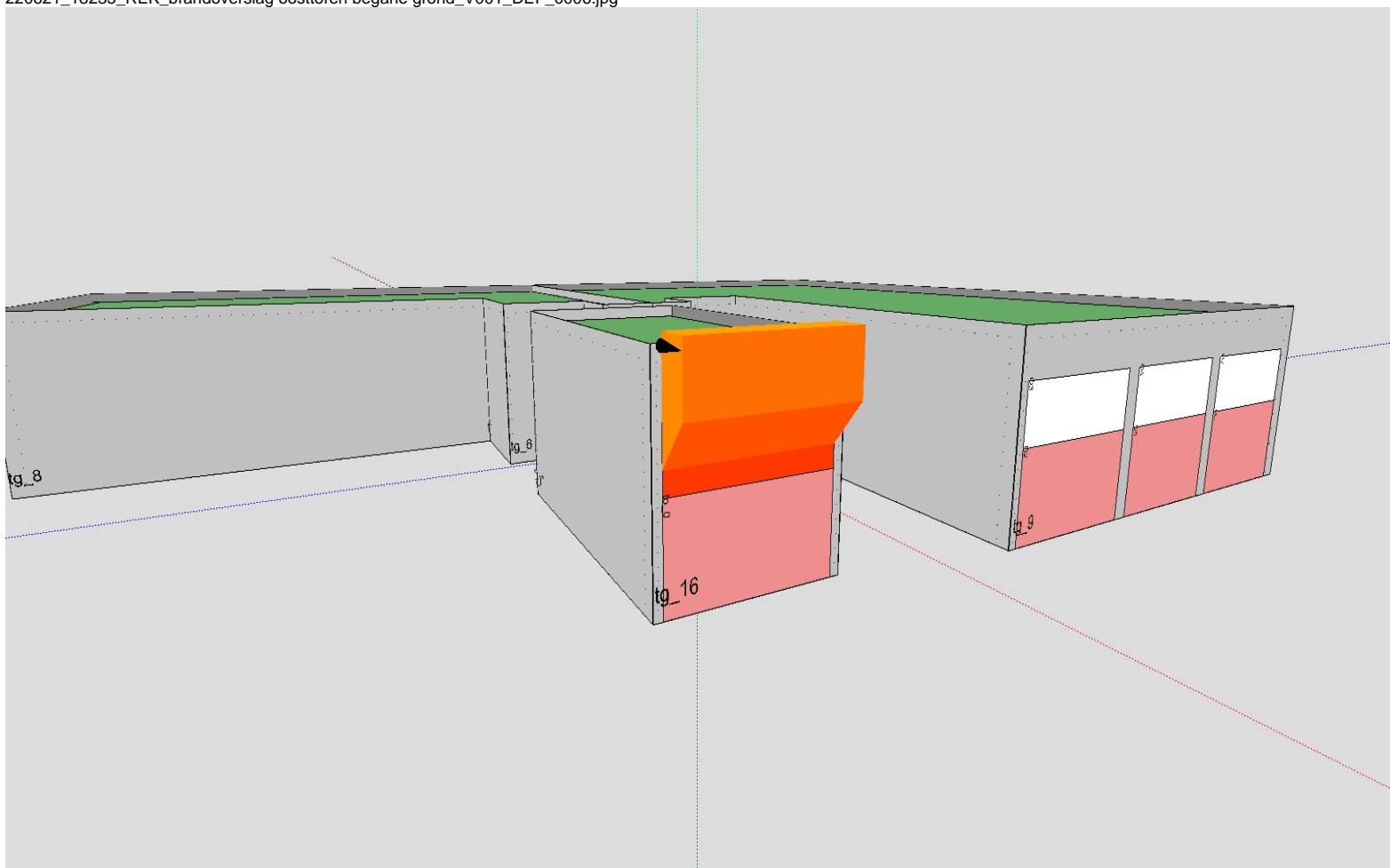
220621_18235_REK_brandoverslag oostoren begane grond_V001_DEF_0004.jpg



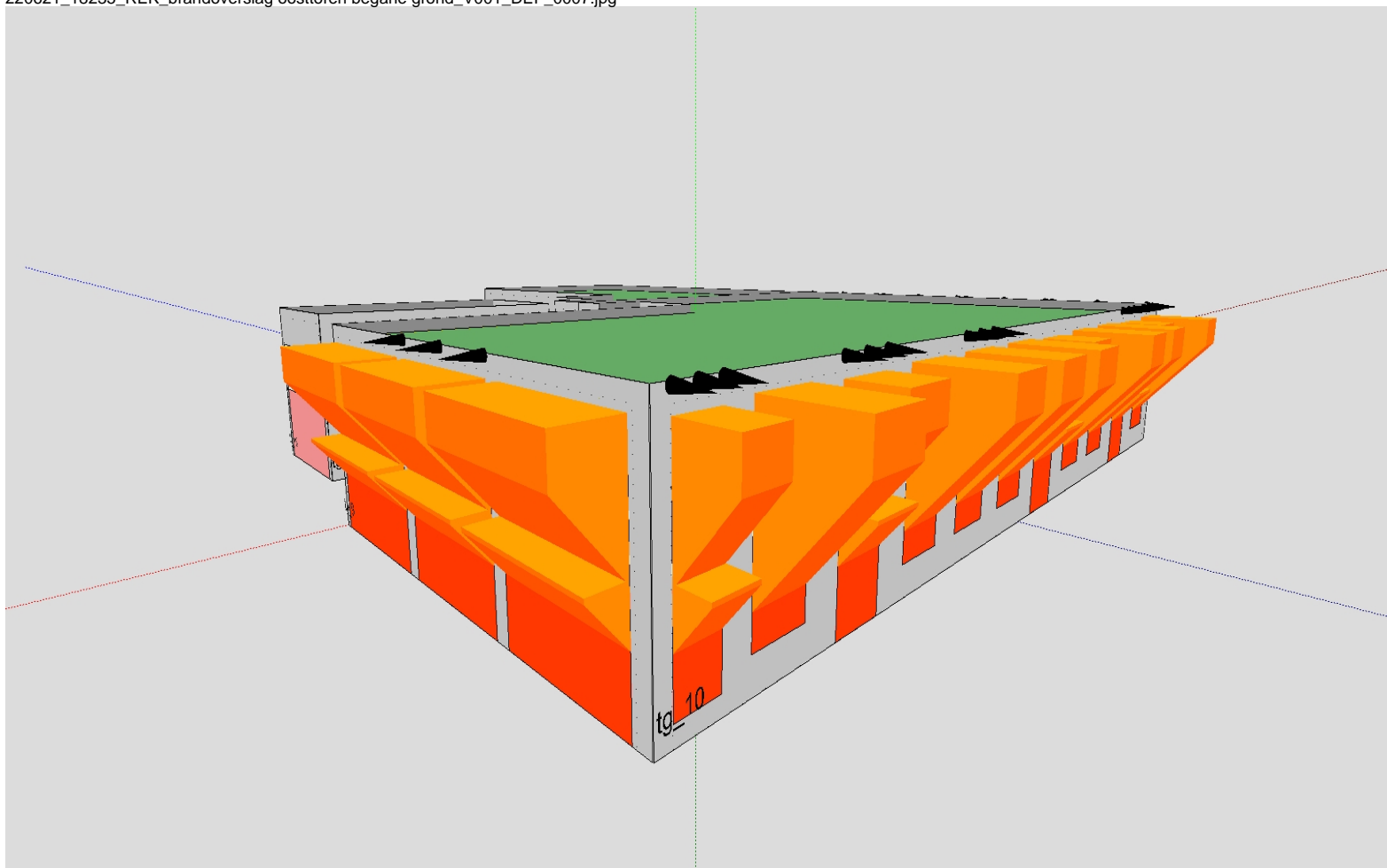
220621_18235_REK_brandoverslag oostoren begane grond_V001_DEF_0005.jpg



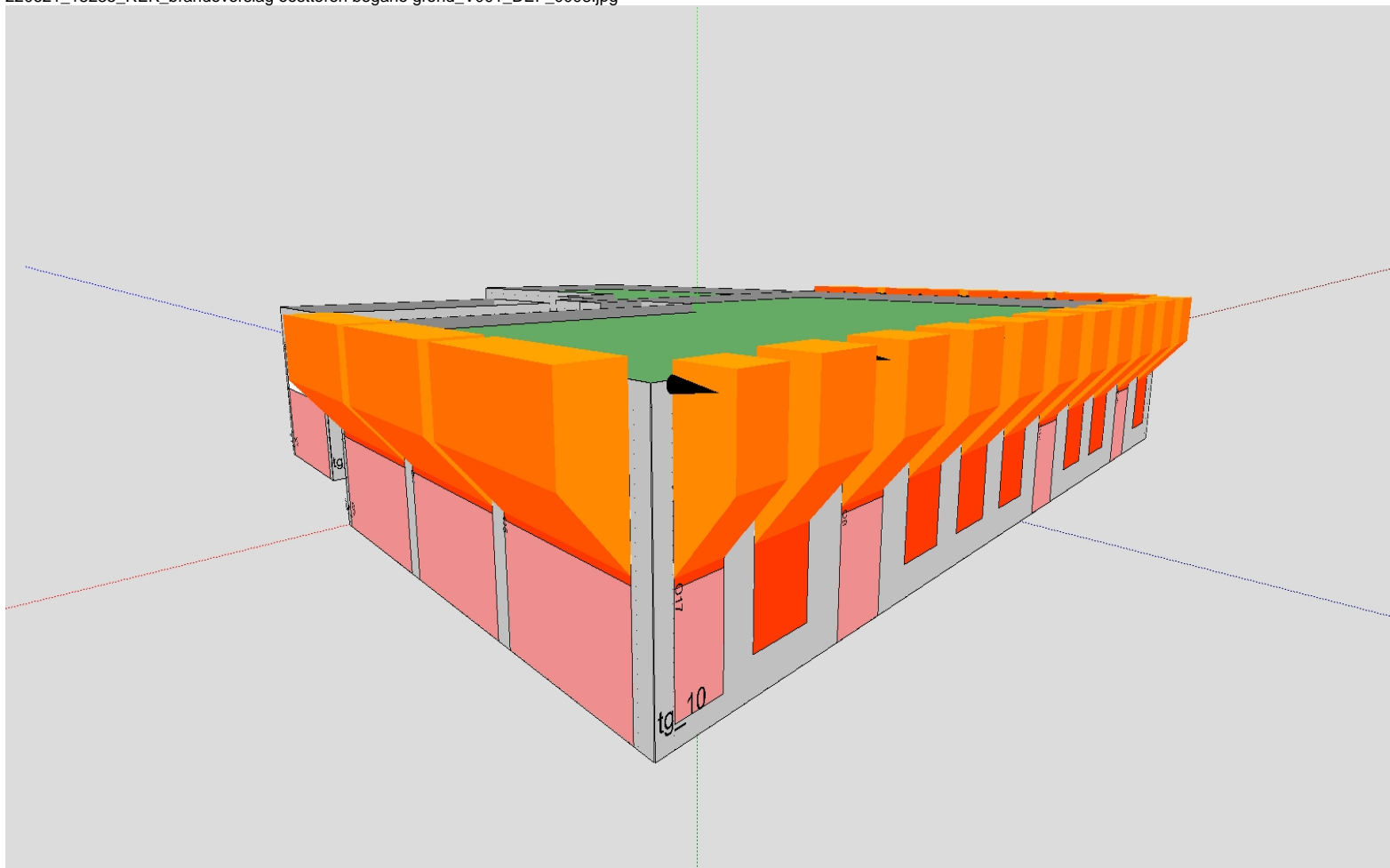
220621_18235_REK_brandoverslag oostoren begane grond_V001_DEF_0006.jpg



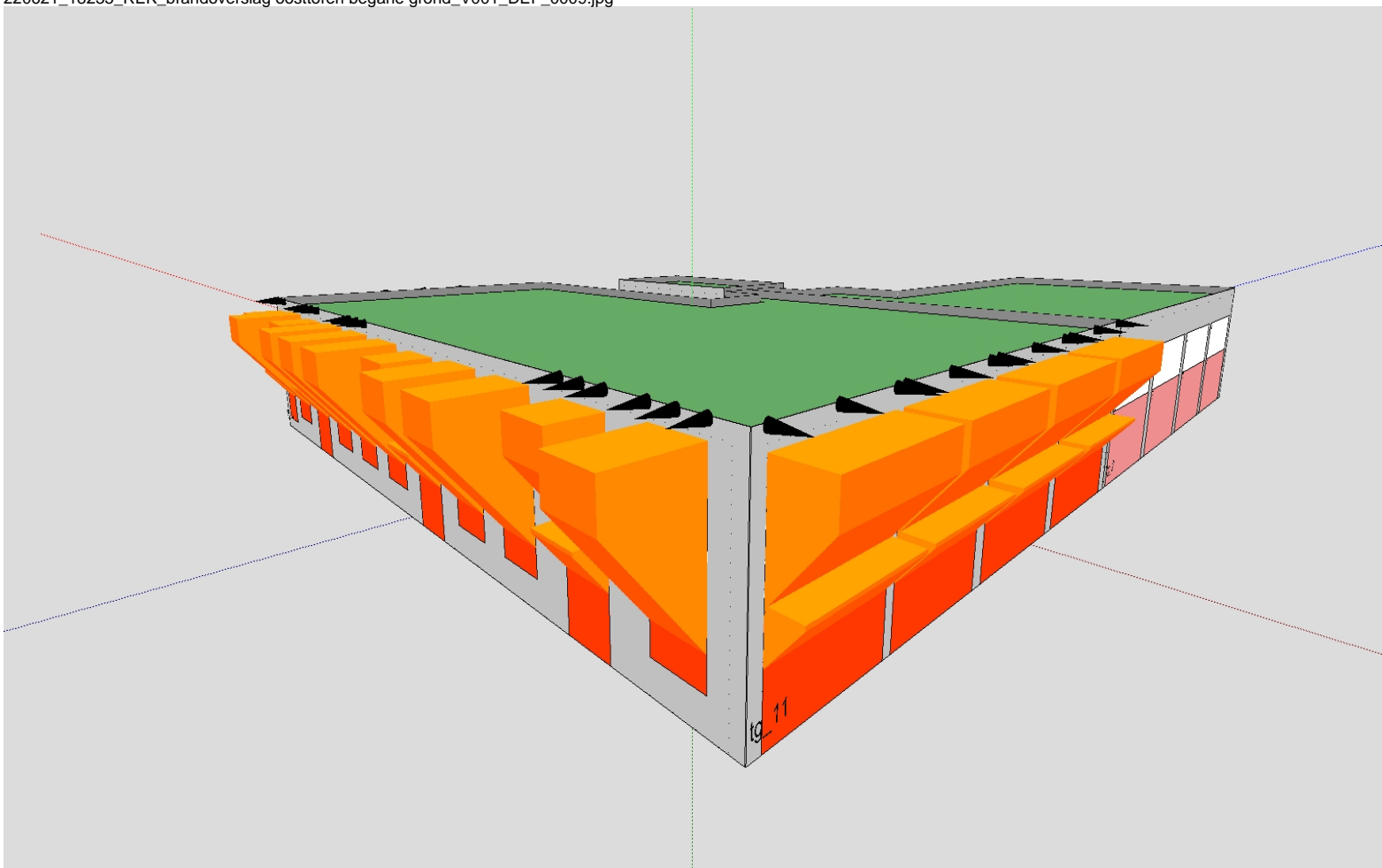
220621_18235_REK_brandoverslag oostoren begane grond_V001_DEF_0007.jpg



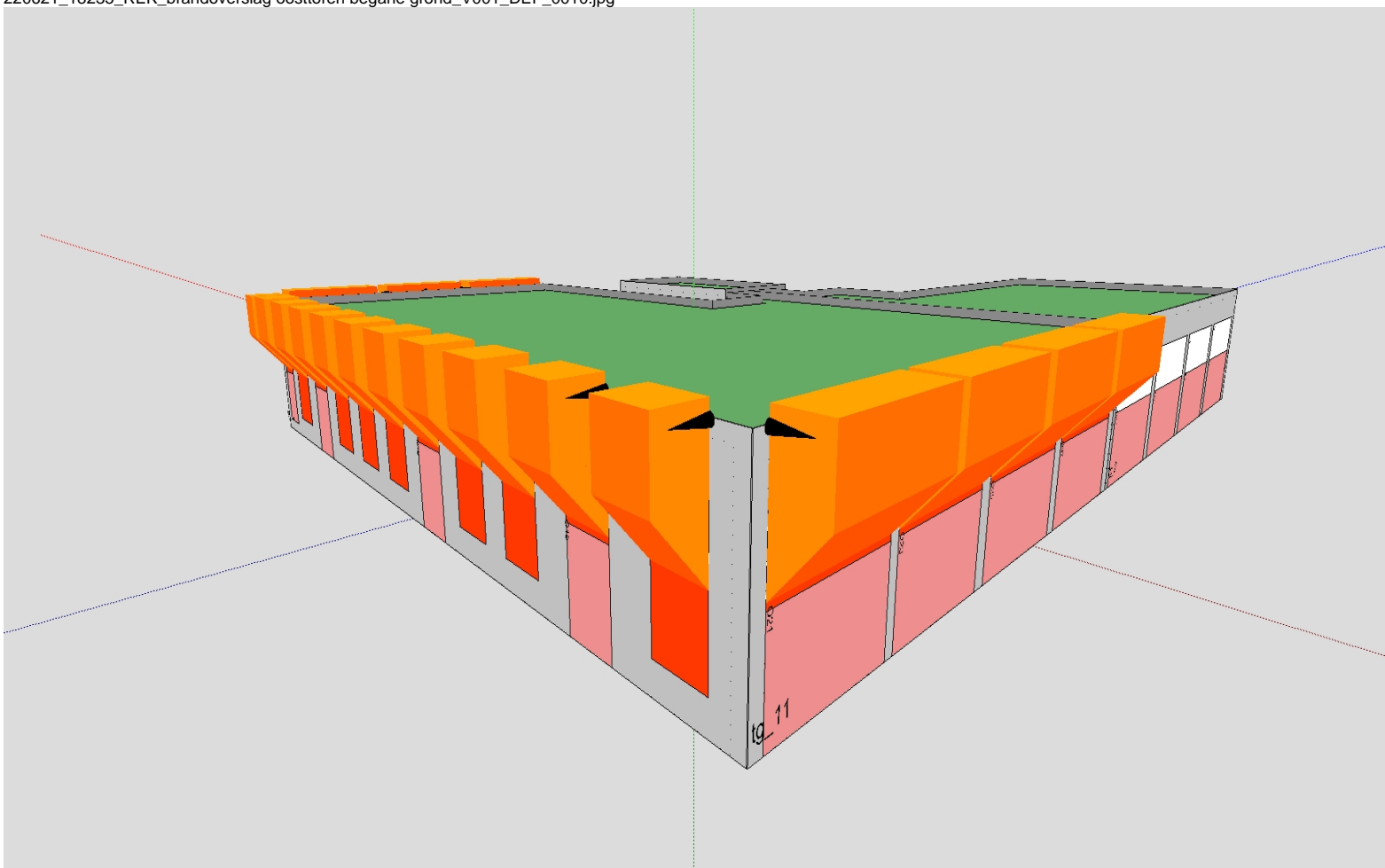
220621_18235_REK_brandoverslag oostoren begane grond_V001_DEF_0008.jpg



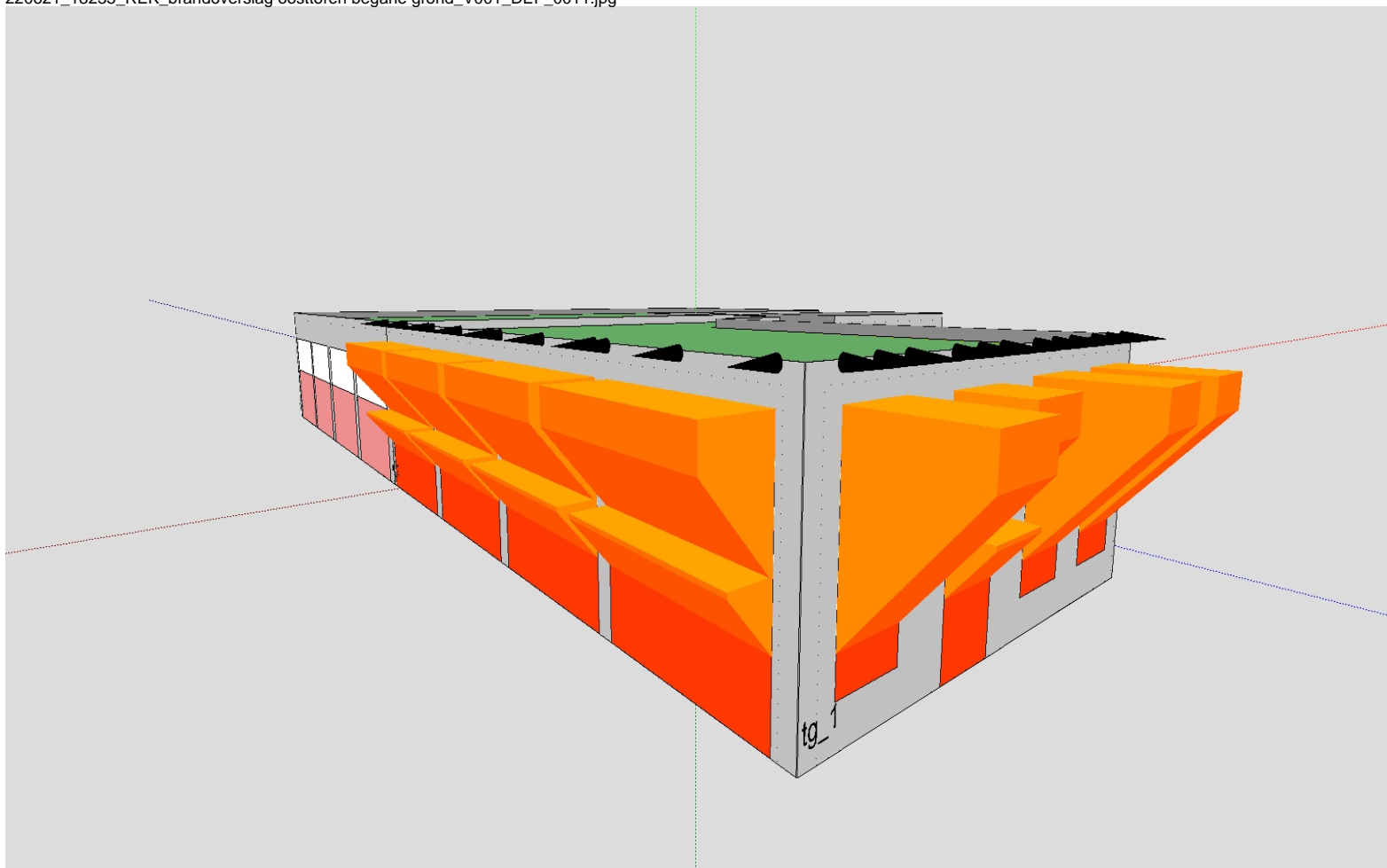
220621_18235_REK_brandoverslag oostoren begane grond_V001_DEF_0009.jpg



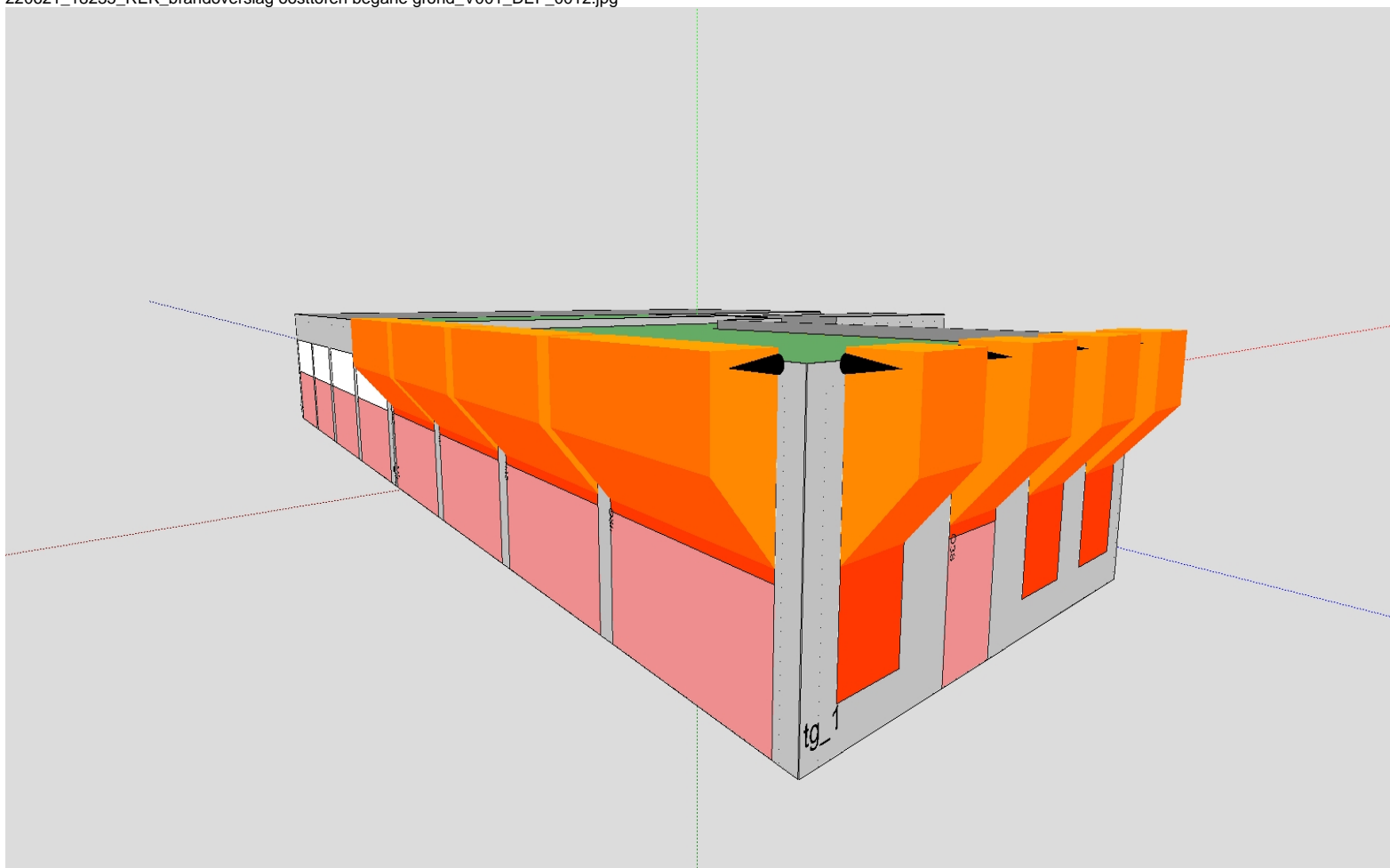
220621_18235_REK_brandoverslag oostoren begane grond_V001_DEF_0010.jpg



220621_18235_REK_brandoverslag oosttoren begane grond_V001_DEF_0011.jpg



220621_18235_REK_brandoverslag oosttoren begane grond_V001_DEF_0012.jpg



BRANDSCENARIO'S															
Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	V2west_zuid	Ø010	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,8	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0
	V2west_zuid	Ø010	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,1	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0
	V2west_zuid	Ø010	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,5	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0
	V2west_zuid	Ø009	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,7	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0
	V2west_zuid	Ø009	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	10,3	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0
	V2west_zuid	Ø009	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,8	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0
	V2west_zuid	Ø007	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,4	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0
	V2west_zuid	Ø007	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,0	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0
	V2west_zuid	Ø007	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,7	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0
	V2west_zuid	Ø012	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,4	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0
	V2west_zuid	Ø012	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,6	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0
	V2west_zuid	Ø012	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0
	V2west_zuid	Ø011	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	10,0	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0
	V2west_zuid	Ø011	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,1	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0
	V2west_zuid	Ø011	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	1030,3	0,96	22,15	6,80	88,0

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
V2west_zuid	2,65	Nee	6,00	brandruimte	60	0,35		G_07 G_08 G_02 G_03 G_04 G_05 G_01 G_06
V3west_zuid	2,65	Nee	9,00	brandruimte	60	0,35		G_16 G_09 G_10 G_11 G_12 G_13 G_14 G_15

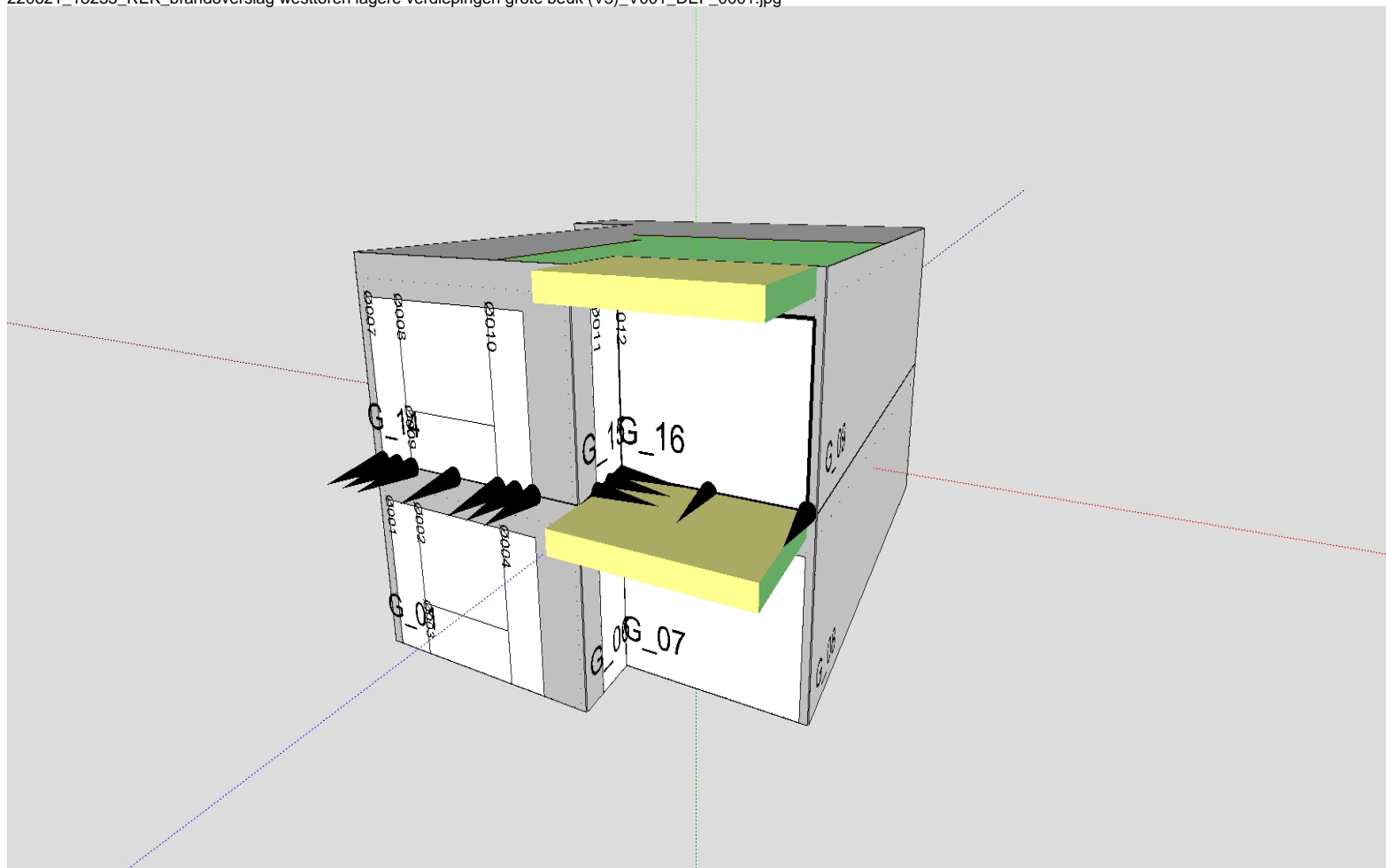
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_01	,00	-11,80	4,55	-11,80	3,00	90,00	6,00	,500
G_02	8,10	,00	-2,10	,00	3,00	90,00	6,00	,150
G_03	-2,10	,00	-2,10	-2,15	3,00	90,00	6,00	,150
G_04	-2,10	-2,15	,00	-2,15	3,00	90,00	6,00	,150
G_05	,00	-2,15	,00	-11,80	3,00	90,00	6,00	,150
G_06	4,55	-11,80	4,55	-10,47	3,00	90,00	6,00	,100
G_07	4,55	-10,47	8,10	-10,47	3,00	90,00	6,00	,000
G_08	8,10	-10,47	8,10	,00	3,00	90,00	6,00	,150
G_09	8,10	-10,47	8,10	,00	3,00	90,00	9,00	,150
G_10	8,10	,00	-2,10	,00	3,00	90,00	9,00	,150
G_11	-2,10	,00	-2,10	-2,15	3,00	90,00	9,00	,150
G_12	-2,10	-2,15	,00	-2,15	3,00	90,00	9,00	,150
G_13	,00	-2,15	,00	-11,80	3,00	90,00	9,00	,150
G_14	,00	-11,80	4,55	-11,80	3,00	90,00	9,00	,500
G_15	4,55	-11,80	4,55	-10,47	3,00	90,00	9,00	,100
G_16	4,55	-10,47	8,10	-10,47	3,00	90,00	9,00	,000

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
Ø001	,20	6,00	,73	2,40	,00	,00	Opgaand	G_01	V2west_zuid
Ø002	,93	6,85	2,00	1,55	,00	,00	Opgaand	G_01	V2west_zuid
Ø003	,93	6,00	2,00	,85	,00	,00	Opgaand	G_01	V2west_zuid
Ø004	2,93	6,00	,73	2,40	,00	,00	Opgaand	G_01	V2west_zuid
Ø005	,50	6,00	,80	2,40	,00	,00	Nee	G_06	V2west_zuid
Ø006	,00	6,00	3,40	2,40	,00	,00	Nee	G_07	V2west_zuid
Ø007	,20	9,00	,73	2,40	,00	,00	Nee	G_14	V3west_zuid
Ø008	,93	9,85	2,00	1,55	,00	,00	Nee	G_14	V3west_zuid
Ø009	,93	9,00	2,00	,85	,00	,00	Nee	G_14	V3west_zuid
Ø010	2,93	9,00	,73	2,40	,00	,00	Nee	G_14	V3west_zuid
Ø011	,50	9,00	,80	2,40	,00	,00	Nee	G_15	V3west_zuid
Ø012	,00	9,00	3,40	2,40	,00	,00	Nee	G_16	V3west_zuid

220621_18235_REK_brandoverslag westtoren lagere verdiepingen grote beuk (V3)_V001_DEF_0001.jpg



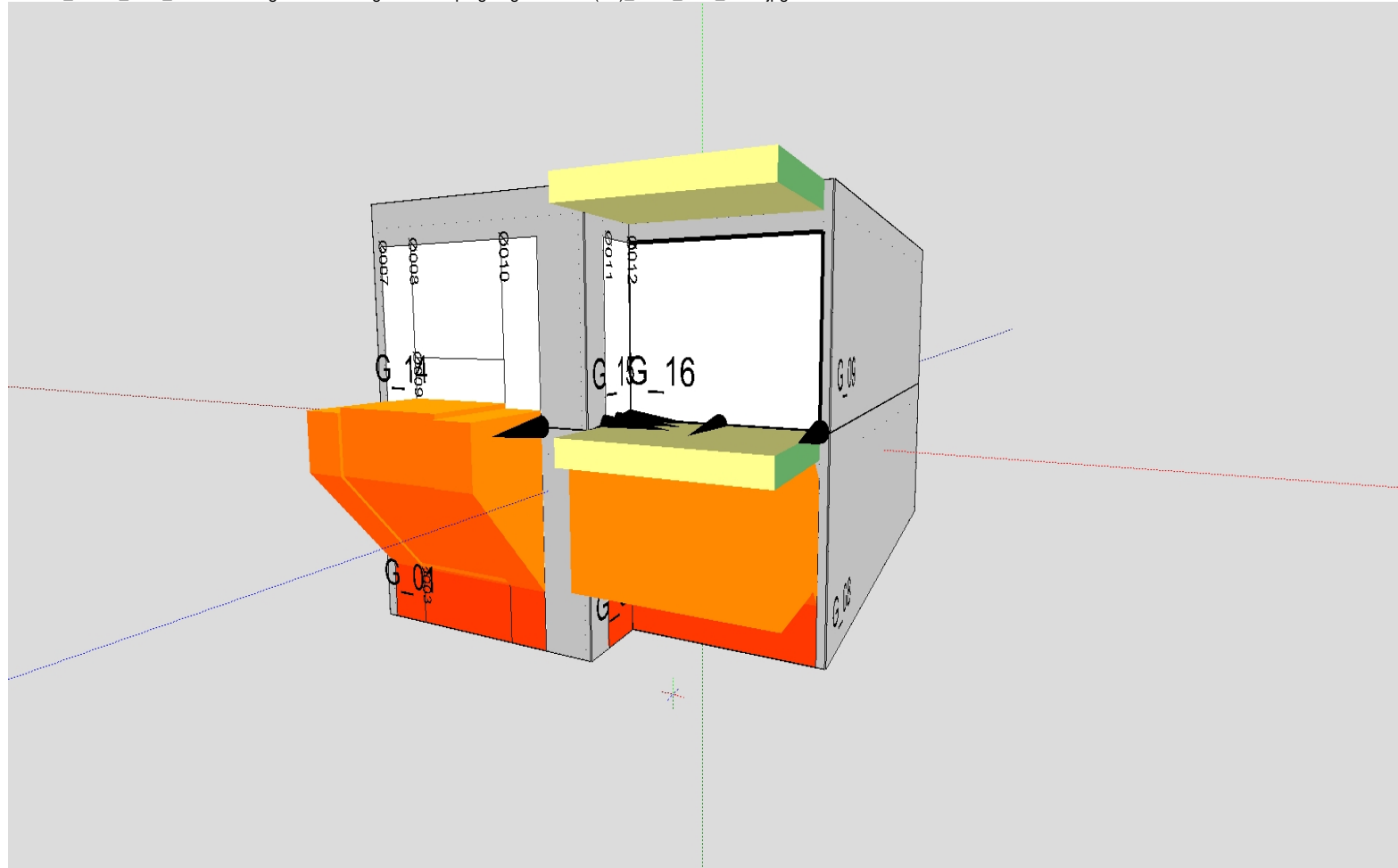
220621_18235_REK_brandoverslag westtoren lagere verdiepingen grote beuk (V3)_V001_DEF_0002.jpg



220621_18235_REK_brandoverslag westtoren lagere verdiepingen grote beuk (V3)_V001_DEF_0003.jpg



220621_18235_REK_brandoverslag westtoren lagere verdiepingen grote beuk (V3)_V001_DEF_0004.jpg



BRANDSCENARIO'S															
Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	west_v2	Ø014	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,6	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø014	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,8	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø014	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,8	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø013	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø013	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø013	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,9	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø011	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,7	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø011	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,2	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø011	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,3	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø017	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,8	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø017	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,8	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø017	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,5	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø018	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,9	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø018	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø018	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø020	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,2	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø020	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,2	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8
	west_v2	Ø020	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,6	Ok	1037,5	0,79	13,28	0,80	59,8

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
west_v2	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_01 G_04 G_03 G_02
west_v3	2,65	Nee	3,00	brandruimte	60	0,35		G_05 G_06 G_07 G_08

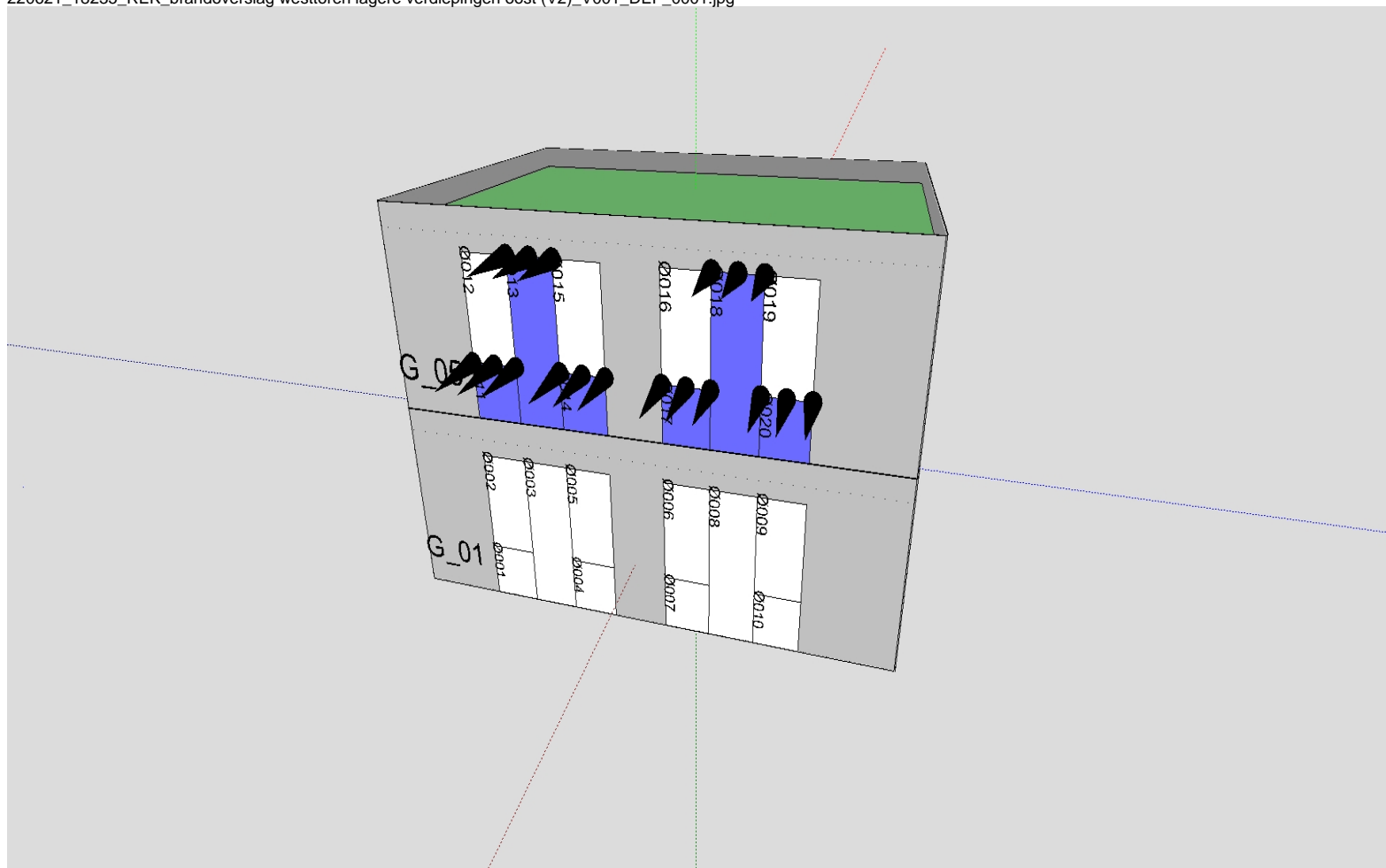
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_01	-,20	-11,75	-,20	-20,95	3,00	90,00	,00	,000
G_02	6,30	-11,75	-,20	-11,75	3,00	90,00	,00	,000
G_03	6,30	-20,95	6,30	-11,75	3,00	90,00	,00	,000
G_04	-,20	-20,95	6,30	-20,95	3,00	90,00	,00	,000
G_05	-,20	-11,75	-,20	-20,95	3,00	90,00	3,00	,000
G_06	-,20	-20,95	6,30	-20,95	3,00	90,00	3,00	,000
G_07	6,30	-20,95	6,30	-11,75	3,00	90,00	3,00	,000
G_08	6,30	-11,75	-,20	-11,75	3,00	90,00	3,00	,000

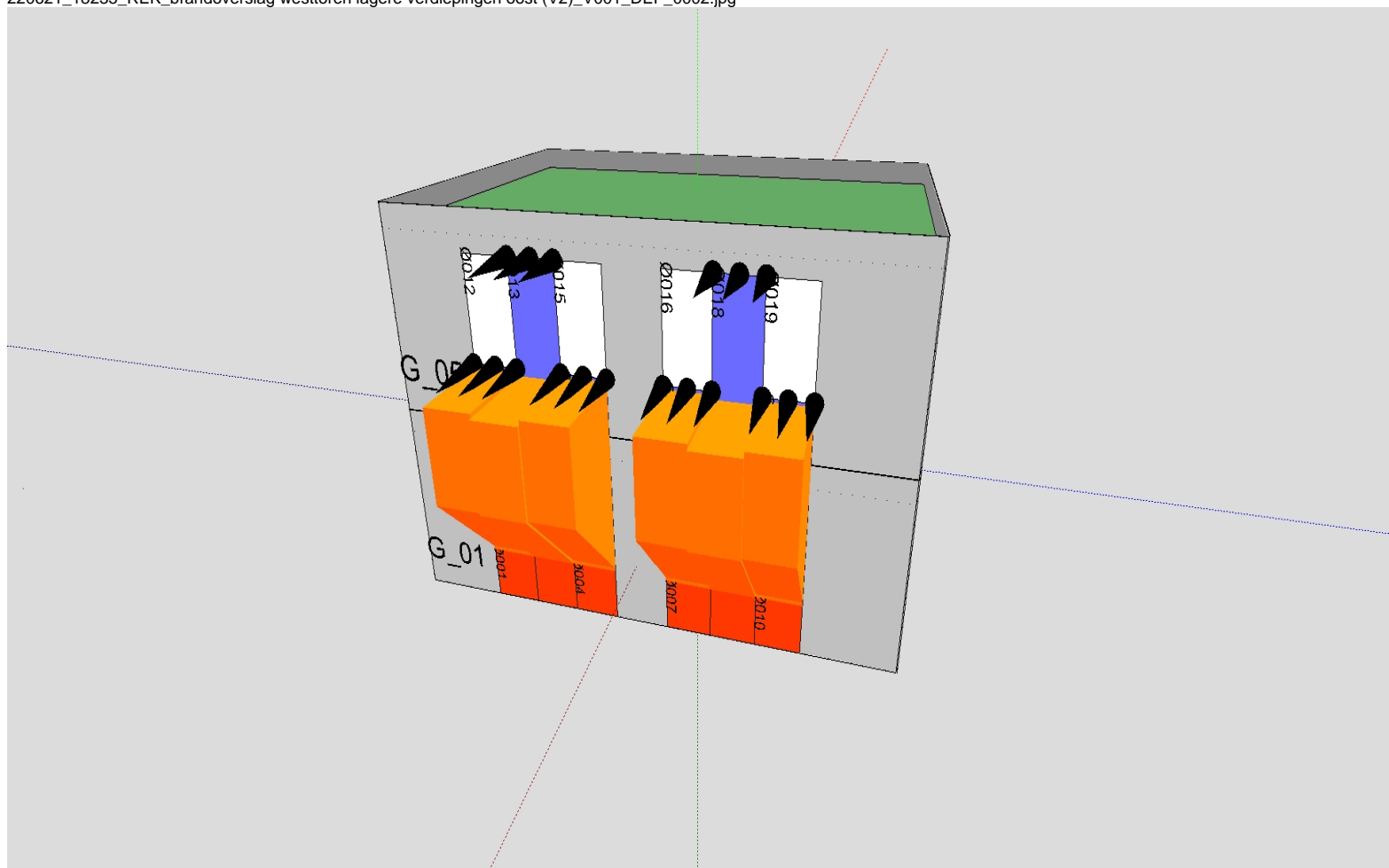
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
Ø001	1,50	,00	,83	,85	,00	,00	Opgaand	G_01	west_v2
Ø002	1,50	,85	,83	1,55	,00	,00	Opgaand	G_01	west_v2
Ø003	2,33	,00	,83	2,40	,00	,00	Opgaand	G_01	west_v2
Ø004	3,17	,00	,83	,85	,00	,00	Opgaand	G_01	west_v2
Ø005	3,17	,85	,83	1,55	,00	,00	Opgaand	G_01	west_v2
Ø006	5,00	,85	,83	1,55	,00	,00	Opgaand	G_01	west_v2
Ø007	5,00	,00	,83	,85	,00	,00	Opgaand	G_01	west_v2
Ø008	5,83	,00	,83	2,40	,00	,00	Opgaand	G_01	west_v2
Ø009	6,67	,85	,83	1,55	,00	,00	Opgaand	G_01	west_v2
Ø010	6,67	,00	,83	,85	,00	,00	Opgaand	G_01	west_v2
Ø011	1,50	3,85	,83	,00	,85	,00	Opgaand	G_05	west_v3
Ø012	1,50	3,85	,83	1,55	,00	,00	Opgaand	G_05	west_v3
Ø013	2,33	5,40	,83	,00	2,40	,00	Opgaand	G_05	west_v3
Ø014	3,17	3,85	,83	,00	,85	,00	Opgaand	G_05	west_v3
Ø015	3,17	3,85	,83	1,55	,00	,00	Opgaand	G_05	west_v3
Ø016	5,00	3,85	,83	1,55	,00	,00	Opgaand	G_05	west_v3
Ø017	5,00	3,85	,83	,00	,85	,00	Opgaand	G_05	west_v3
Ø018	5,83	5,40	,83	,00	2,40	,00	Opgaand	G_05	west_v3
Ø019	6,67	3,85	,83	1,55	,00	,00	Opgaand	G_05	west_v3
Ø020	6,67	3,85	,83	,00	,85	,00	Opgaand	G_05	west_v3

220621_18235_REK_brandoverslag westtoren lagere verdiepingen oost (V2)_V001_DEF_0001.jpg



220621_18235_REK_brandoverslag westtoren lagere verdiepingen oost (V2)_V001_DEF_0002.jpg



BRANDSCENARIO'S															
Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	v1west_zuid	Ø015	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,3	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø015	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø015	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,8	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø014	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,0	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø014	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,2	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø014	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,3	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø013	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,0	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø013	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,8	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø013	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,0	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø012	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	14,0	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø012	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	11,6	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø012	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,3	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø011	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,5	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø011	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,0	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø011	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,8	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø009	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,4	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø009	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,6	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø009	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,5	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø008	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,6	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø008	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,9	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2
	v1west_zuid	Ø008	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,4	Ok	1010,6	0,68	20,96	0,82	62,2

BRANDSCENARIO'S															
Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	v2west_zuid	Ø004	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,5	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø004	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,0	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø004	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,8	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø002	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,4	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø002	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,6	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø002	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,5	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø001	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,6	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø001	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,9	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø001	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,4	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø007	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,4	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø007	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,5	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø007	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,4	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø006	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,9	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø006	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø006	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,4	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø005	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,0	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø005	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,3	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2
	v2west_zuid	Ø005	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,9	Ok	1010,6	0,68	20,96	3,82	62,2

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
v3west_zuid	2,65	Nee	6,00	brandruimte	60	0,35		G_01 G_02 G_03 G_04
v2west_zuid	2,65	Nee	3,00	brandruimte	60	0,35		G_10 G_05 G_06 G_07 G_08 G_09
v1west_zuid	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_16 G_11 G_12 G_13 G_14 G_15

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_01	6,05	-11,80	6,05	,00	3,00	90,00	6,00	,150
G_02	6,05	,00	,00	,00	3,00	90,00	6,00	,150
G_03	,00	,00	,00	-11,80	3,00	90,00	6,00	,150
G_04	,00	-11,80	6,05	-11,80	3,00	90,00	6,00	,500
G_05	6,05	-10,55	6,05	,00	3,00	90,00	3,00	,150
G_06	6,05	,00	,00	,00	3,00	90,00	3,00	,150
G_07	,00	,00	,00	-11,80	3,00	90,00	3,00	,150
G_08	,00	-11,80	3,35	-11,80	3,00	90,00	3,00	,500
G_09	3,35	-11,80	3,35	-10,55	3,00	90,00	3,00	,000
G_10	3,35	-10,55	6,05	-10,55	3,00	90,00	3,00	,000
G_11	6,05	-10,55	6,05	,00	3,00	90,00	,00	,150
G_12	6,05	,00	,00	,00	3,00	90,00	,00	,150
G_13	,00	,00	,00	-11,80	3,00	90,00	,00	,150
G_14	,00	-11,80	3,35	-11,80	3,00	90,00	,00	,500
G_15	3,35	-11,80	3,35	-10,55	3,00	90,00	,00	,000
G_16	3,35	-10,55	6,05	-10,55	3,00	90,00	,00	,000

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
Ø001	,15	6,00	,75	2,45	,00	,00	Nee	G_04	v3west_zuid
Ø002	,90	6,00	,95	,85	,00	,00	Nee	G_04	v3west_zuid
Ø003	,90	6,85	,95	1,60	,00	,00	Nee	G_04	v3west_zuid
Ø004	1,85	6,00	,75	2,45	,00	,00	Nee	G_04	v3west_zuid
Ø005	3,35	6,00	,75	2,45	,00	,00	Nee	G_04	v3west_zuid
Ø006	4,10	6,00	,95	2,45	,00	,00	Nee	G_04	v3west_zuid
Ø007	5,05	6,00	,75	2,45	,00	,00	Nee	G_04	v3west_zuid
Ø008	,15	3,00	,75	2,45	,00	,00	Opgaand	G_08	v2west_zuid
Ø009	,90	3,00	,95	,85	,00	,00	Opgaand	G_08	v2west_zuid
Ø010	,90	3,85	,95	1,60	,00	,00	Opgaand	G_08	v2west_zuid
Ø011	1,85	3,00	,75	2,45	,00	,00	Opgaand	G_08	v2west_zuid
Ø012	,50	3,00	,70	2,45	,00	,00	Opgaand	G_09	v2west_zuid
Ø013	,00	3,00	,75	2,45	,00	,00	Opgaand	G_10	v2west_zuid
Ø014	,75	3,00	,95	2,45	,00	,00	Opgaand	G_10	v2west_zuid
Ø015	1,70	3,00	,75	2,45	,00	,00	Nee	G_10	v2west_zuid
Ø016	,15	,00	,75	2,45	,00	,00	Opgaand	G_14	v1west_zuid
Ø017	,90	,00	,95	,85	,00	,00	Nee	G_14	v1west_zuid
Ø018	,90	,85	,95	1,60	,00	,00	Nee	G_14	v1west_zuid
Ø019	1,85	,00	,75	2,45	,00	,00	Nee	G_14	v1west_zuid
Ø020	,50	,00	,70	2,45	,00	,00	Nee	G_15	v1west_zuid
Ø021	,00	,00	,75	2,45	,00	,00	Nee	G_16	v1west_zuid
Ø022	,75	,00	,95	2,45	,00	,00	Nee	G_16	v1west_zuid
Ø023	1,70	,00	,75	2,45	,00	,00	Nee	G_16	v1west_zuid

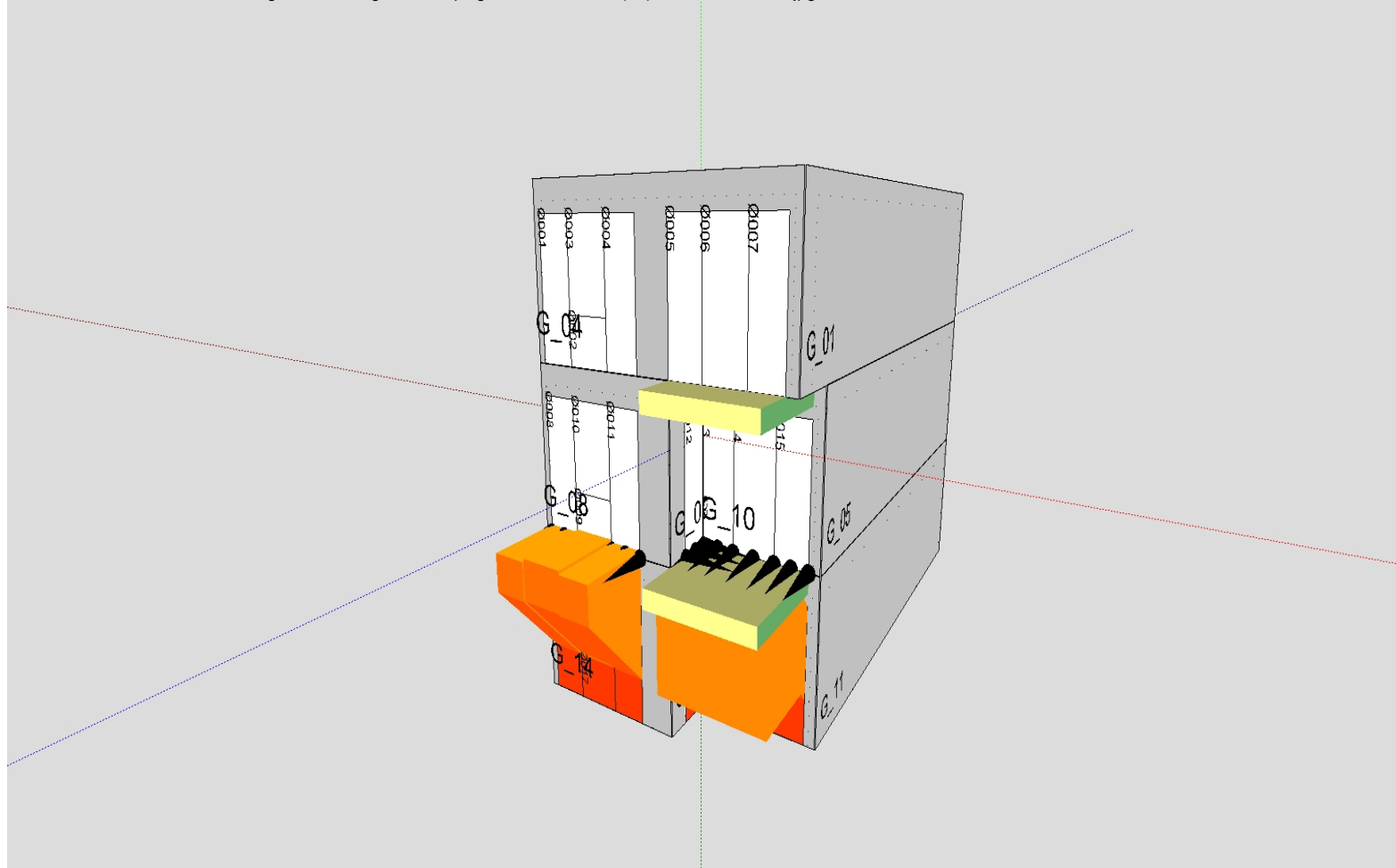
220621_18235_REK_brandoverslag westtoren lagere verdiepingen smalle beuken (V3)_V001_DEF_0001.jpg



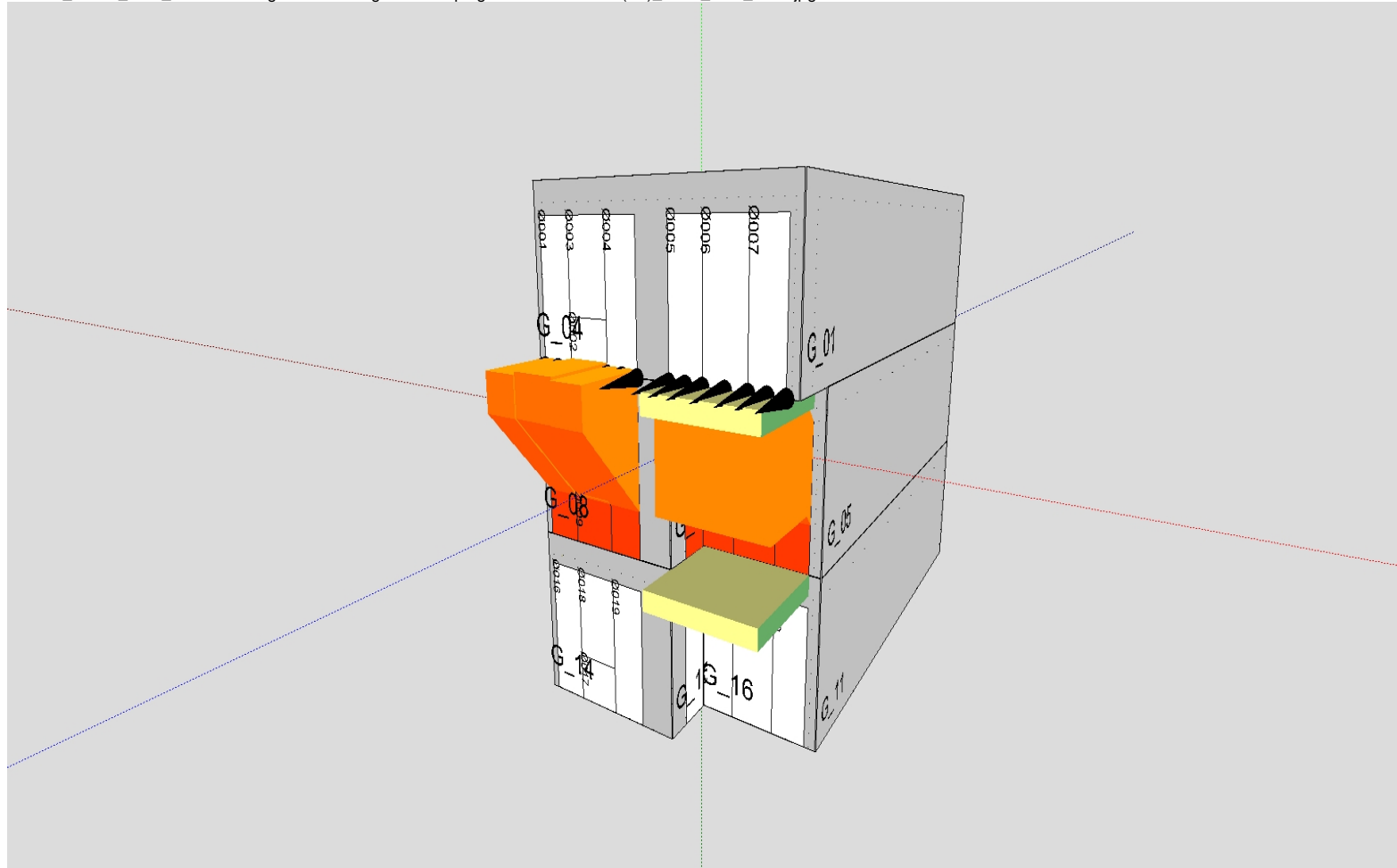
220621_18235_REK_brandoverslag westtoren lagere verdiepingen smalle beuken (V3)_V001_DEF_0002.jpg



220621_18235_REK_brandoverslag weststoren lagere verdiepingen smalle beuken (V3)_V001_DEF_0003.jpg



220621_18235_REK_brandoverslag weststoren lagere verdiepingen smalle beuken (V3)_V001_DEF_0004.jpg



BRANDSCENARIO'S															
Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	V17west_langs	Ø009	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	9,7	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø009	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	14,7	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø009	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	10,4	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø011	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,2	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø012	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,3	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø012	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,3	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø012	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,3	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø013	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	10,0	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø013	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	9,2	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø013	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,5	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø011	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,9	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø011	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	9,9	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø014	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,6	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø014	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,5	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø014	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø016	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	10,6	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø016	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	14,9	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2
	V17west_langs	Ø016	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	9,9	Ok	1103,8	1,33	17,29	0,80	112,2

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
V17west_langs	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_04 G_03 G_02 G_01
V18west_langs	2,65	Nee	3,00	brandruimte	60	0,35		G_08 G_05 G_06 G_07

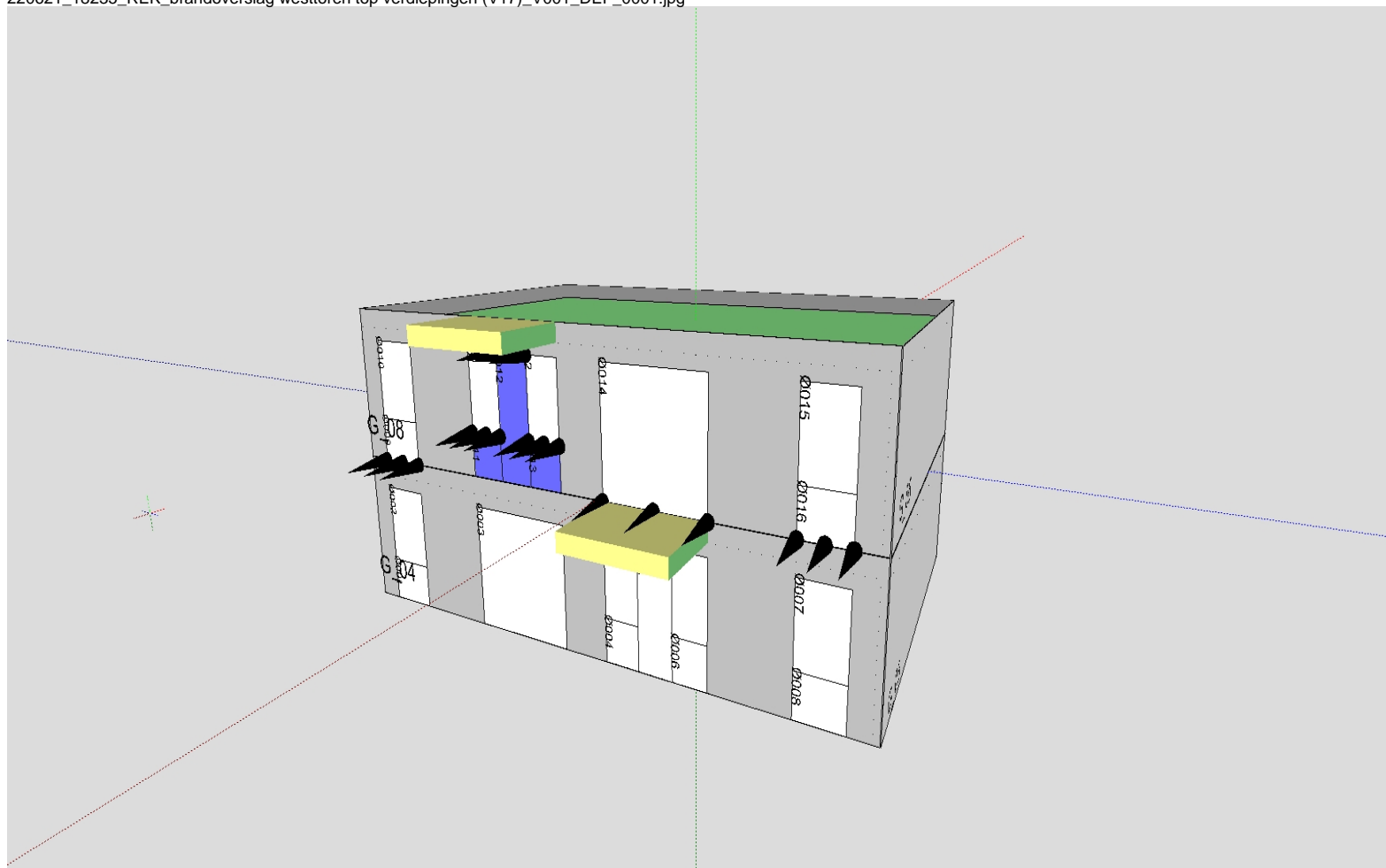
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_01	8,40	-11,75	-,20	-11,75	3,00	90,00	,00	,000
G_02	8,40	-24,95	8,40	-11,75	3,00	90,00	,00	,000
G_03	-,20	-24,95	8,40	-24,95	3,00	90,00	,00	,150
G_04	-,20	-11,75	-,20	-24,95	3,00	90,00	,00	,000
G_05	-,20	-24,95	8,40	-24,95	3,00	90,00	3,00	,150
G_06	8,40	-24,95	8,40	-11,75	3,00	90,00	3,00	,000
G_07	8,40	-11,75	-,20	-11,75	3,00	90,00	3,00	,000
G_08	-,20	-11,75	-,20	-24,95	3,00	90,00	3,00	,000

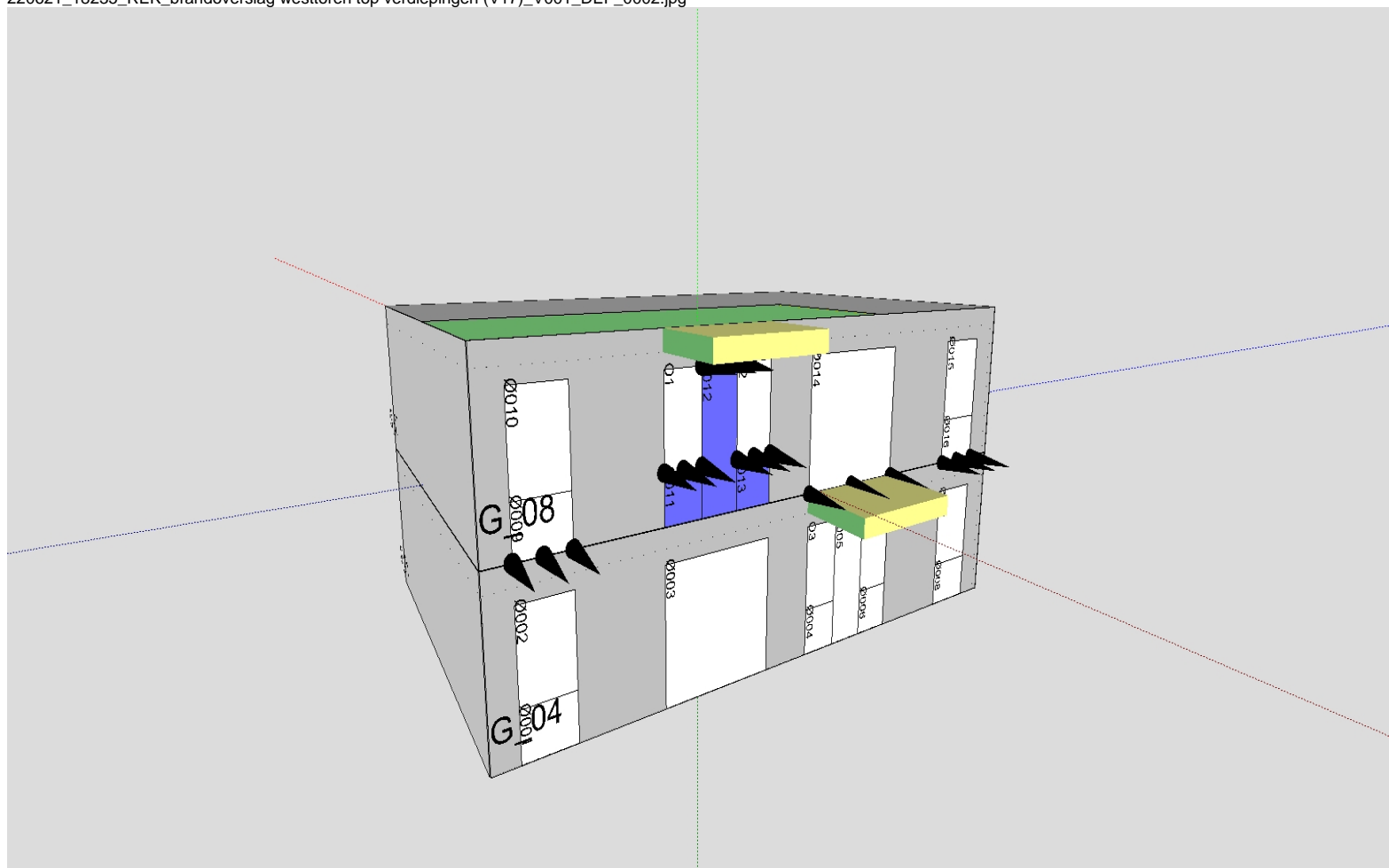
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
Ø001	,55	,00	1,10	,85	,00	,00	Opgaand	G_04	V17west_langs
Ø002	,55	,85	1,10	1,55	,00	,00	Opgaand	G_04	V17west_langs
Ø003	3,50	,00	2,50	2,40	,00	,00	Opgaand	G_04	V17west_langs
Ø004	7,10	,00	,83	,85	,00	,00	Opgaand	G_04	V17west_langs
Ø005	7,93	,00	,83	2,40	,00	,00	Opgaand	G_04	V17west_langs
Ø006	8,77	,00	,83	,85	,00	,00	Opgaand	G_04	V17west_langs
Ø007	11,45	,85	1,10	1,55	,00	,00	Opgaand	G_04	V17west_langs
Ø008	11,45	,00	1,10	,85	,00	,00	Opgaand	G_04	V17west_langs
Ø009	,55	3,00	1,10	,85	,00	,00	Opgaand	G_08	V18west_langs
Ø010	,55	3,85	1,10	1,55	,00	,00	Opgaand	G_08	V18west_langs
Ø011	3,50	3,85	,83	,00	,85	,00	Opgaand	G_08	V18west_langs
Ø012	4,33	5,40	,83	,00	2,40	,00	Opgaand	G_08	V18west_langs
Ø013	5,17	3,85	,83	,00	,85	,00	Opgaand	G_08	V18west_langs
Ø014	7,10	3,00	2,50	2,40	,00	,00	Opgaand	G_08	V18west_langs
Ø015	11,45	3,85	1,10	1,55	,00	,00	Opgaand	G_08	V18west_langs
Ø016	11,45	3,00	1,10	,85	,00	,00	Opgaand	G_08	V18west_langs
O1	3,50	3,85	,83	1,55	,00	,00	Opgaand	G_08	V18west_langs
O2	5,17	3,85	,83	1,55	,00	,00	Opgaand	G_08	V18west_langs
O3	7,10	,85	,83	1,55	,00	,00	Opgaand	G_04	V17west_langs
O4	8,77	,85	,83	1,55	,00	,00	Opgaand	G_04	V17west_langs

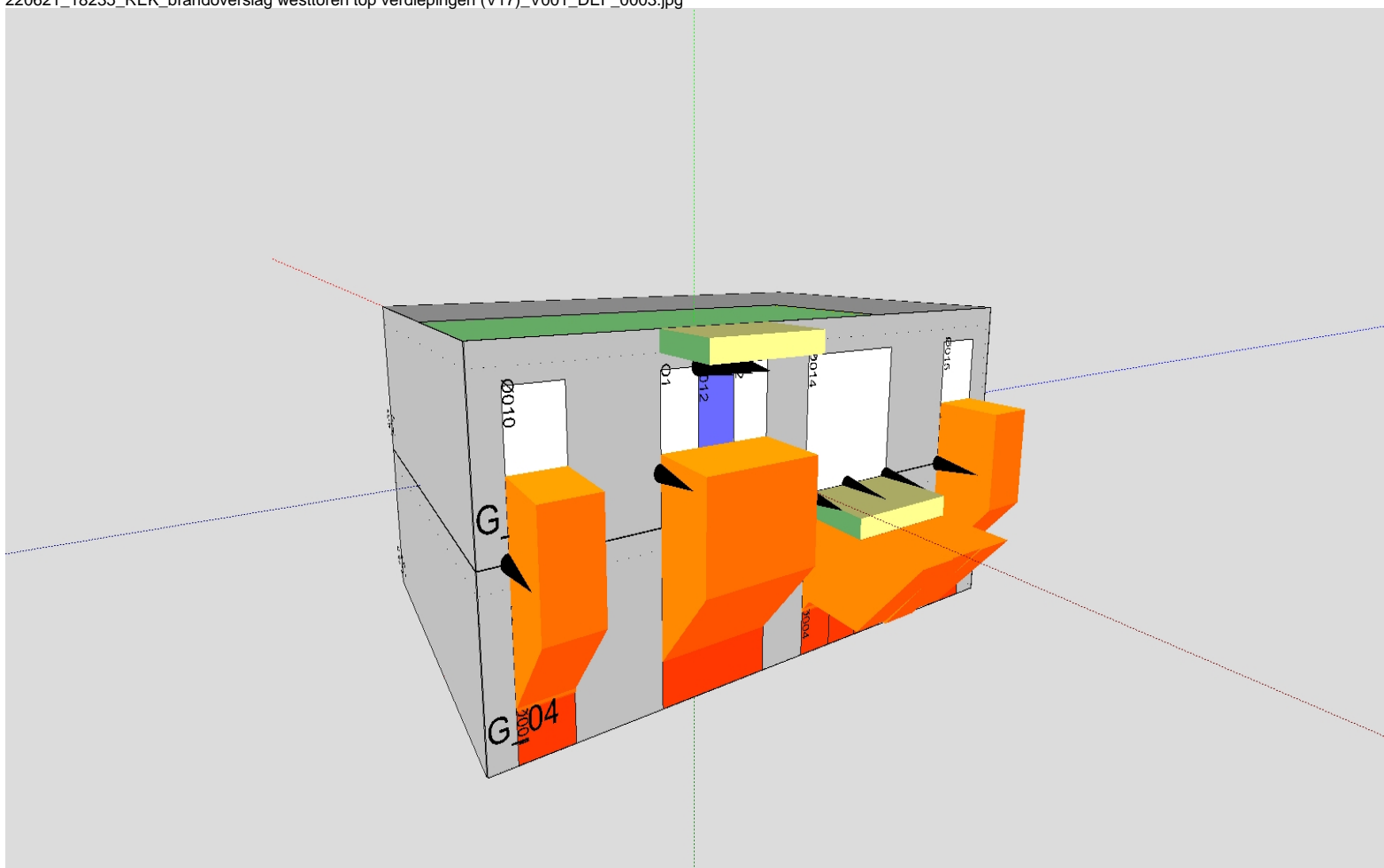
220621_18235_REK_brandoverslag westoren top verdiepingen (V17)_V001_DEF_0001.jpg



220621_18235_REK_brandoverslag westoren top verdiepingen (V17)_V001_DEF_0002.jpg



220621_18235_REK_brandoverslag westoren top verdiepingen (V17)_V001_DEF_0003.jpg



BRANDSCENARIO'S															
Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	V2_kop	Ø011	Linksboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	9,1	Ok	1016,3	0,74	12,23	-2,08	52,0
	V2_kop	Ø011	Middenboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	14,2	Ok	1016,3	0,74	12,23	-2,08	52,0
	V2_kop	Ø011	Rechtsboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,5	Ok	1016,3	0,74	12,23	-2,08	52,0
	V2_kop	Ø010	Linksboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	9,2	Ok	1016,3	0,74	12,23	-2,08	52,0
	V2_kop	Ø010	Middenboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	14,5	Ok	1016,3	0,74	12,23	-2,08	52,0
	V2_kop	Ø010	Rechtsboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	9,3	Ok	1016,3	0,74	12,23	-2,08	52,0
	V2_kop	Ø009	Linksboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,5	Ok	1016,3	0,74	12,23	-2,08	52,0
	V2_kop	Ø009	Middenboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	14,2	Ok	1016,3	0,74	12,23	-2,08	52,0
	V2_kop	Ø009	Rechtsboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	9,1	Ok	1016,3	0,74	12,23	-2,08	52,0
	V2_tussenappartementen	Ø008	Linksboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,2	Ok	1039,8	0,63	23,00	-2,18	62,0
	V2_tussenappartementen	Ø008	Middenboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,7	Ok	1039,8	0,63	23,00	-2,18	62,0
	V2_tussenappartementen	Ø008	Rechtsboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,7	Ok	1039,8	0,63	23,00	-2,18	62,0
	V2_tussenappartementen	Ø007	Linksboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,7	Ok	1039,8	0,63	23,00	-2,18	62,0
	V2_tussenappartementen	Ø007	Middenboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,7	Ok	1039,8	0,63	23,00	-2,18	62,0
	V2_tussenappartementen	Ø007	Rechtsboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,2	Ok	1039,8	0,63	23,00	-2,18	62,0
	V2_tussenappartementen	Ø005	Linksboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,3	Ok	1030,9	0,57	23,00	-2,18	55,7
	V2_tussenappartementen	Ø005	Middenboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,9	Ok	1030,9	0,57	23,00	-2,18	55,7
	V2_tussenappartementen	Ø005	Rechtsboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,0	Ok	1030,9	0,57	23,00	-2,18	55,7
	V2_tussenappartementen	Ø006	Linksboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,0	Ok	1030,9	0,57	23,00	-2,18	55,7
	V2_tussenappartementen	Ø006	Middenboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,9	Ok	1030,9	0,57	23,00	-2,18	55,7
	V2_tussenappartementen	Ø006	Rechtsboven	0,00	0,55	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,3	Ok	1030,9	0,57	23,00	-2,18	55,7

BRANDRUIIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
V3_tussenappartementklein	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_02 G_04 G_03 G_01
V3_tussenappartement_groot	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_05 G_06 G_07 G_08
V2_tussenappartementklein	2,65	Nee	-3,00	brandruimte	60	0,35		G_09 G_10 G_11 G_12
V2_tussenappartement_groot	2,65	Nee	-3,00	brandruimte	60	0,35		G_13 G_14 G_15 G_16
V2_kop	2,65	Nee	-3,00	brandruimte	60	0,35		G_19 G_18 G_21 G_20 G_22 G_17

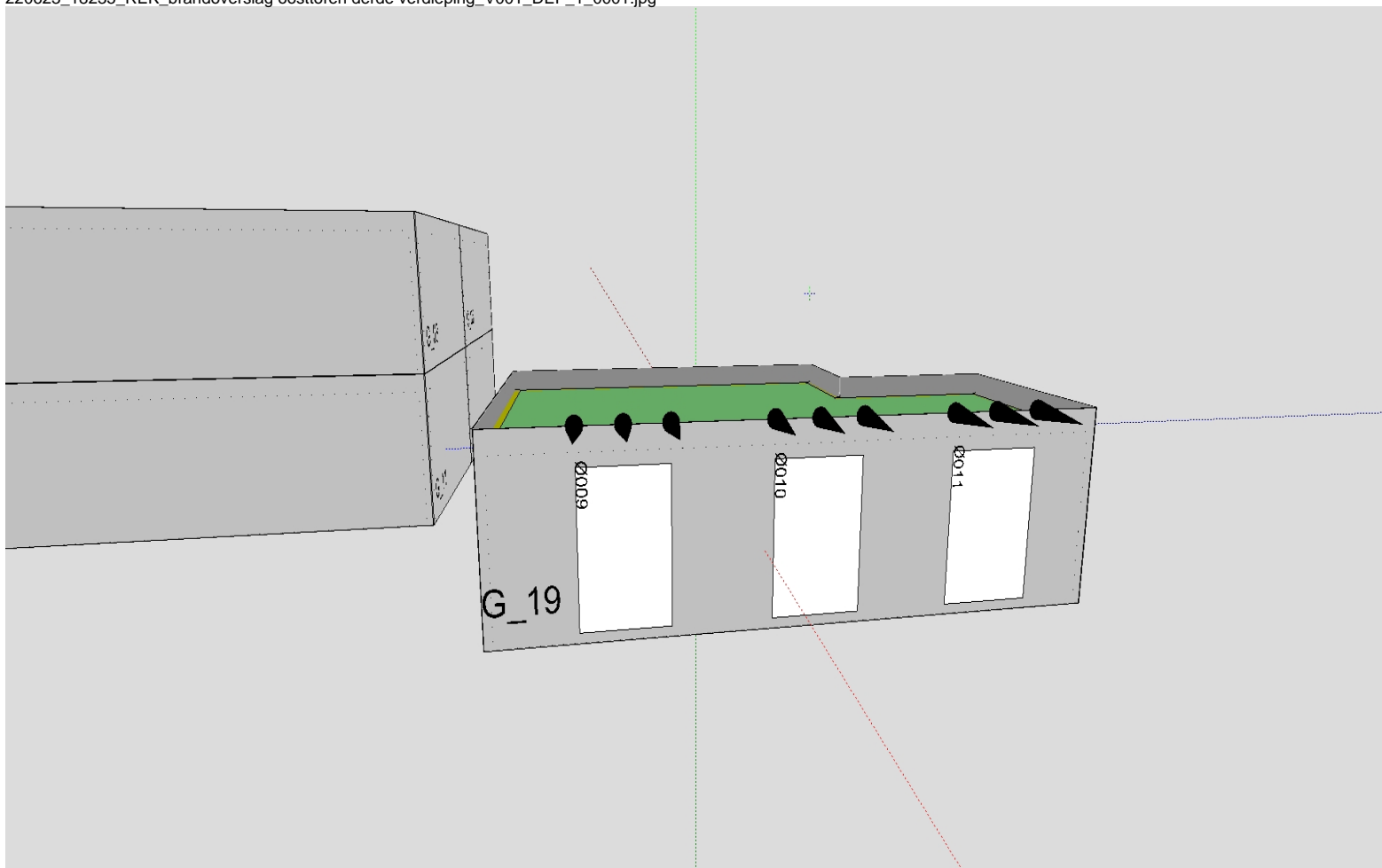
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_01	38,20	-24,00	38,20	-35,15	3,00	90,00	,00	,150
G_02	38,20	-35,15	43,80	-35,15	3,00	90,00	,00	,500
G_03	43,80	-24,00	38,20	-24,00	3,00	90,00	,00	,150
G_04	43,80	-35,15	43,80	-24,00	3,00	90,00	,00	,150
G_05	38,20	-35,15	38,20	-24,00	3,00	90,00	,00	,150
G_06	38,20	-24,00	32,00	-24,00	3,00	90,00	,00	,150
G_07	32,00	-24,00	32,00	-35,15	3,00	90,00	,00	,150
G_08	32,00	-35,15	38,20	-35,15	3,00	90,00	,00	,500
G_09	38,20	-35,15	43,80	-35,15	3,00	90,00	-3,00	,500
G_10	43,80	-35,15	43,80	-24,00	3,00	90,00	-3,00	,150
G_11	43,80	-24,00	38,20	-24,00	3,00	90,00	-3,00	,150
G_12	38,20	-24,00	38,20	-35,15	3,00	90,00	-3,00	,150
G_13	38,20	-35,15	38,20	-24,00	3,00	90,00	-3,00	,150
G_14	38,20	-24,00	32,00	-24,00	3,00	90,00	-3,00	,150
G_15	32,00	-24,00	32,00	-35,15	3,00	90,00	-3,00	,150
G_16	32,00	-35,15	38,20	-35,15	3,00	90,00	-3,00	,500
G_17	43,75	-21,90	49,90	-21,90	3,00	90,00	-3,00	,150
G_18	49,90	-10,80	45,90	-10,80	3,00	90,00	-3,00	,150
G_19	49,90	-21,90	49,90	-10,80	3,00	90,00	-3,00	,500
G_20	45,90	-14,25	43,75	-14,25	3,00	90,00	-3,00	,150
G_21	45,90	-10,80	45,90	-14,25	3,00	90,00	-3,00	,150
G_22	43,75	-14,25	43,75	-21,90	3,00	90,00	-3,00	,150

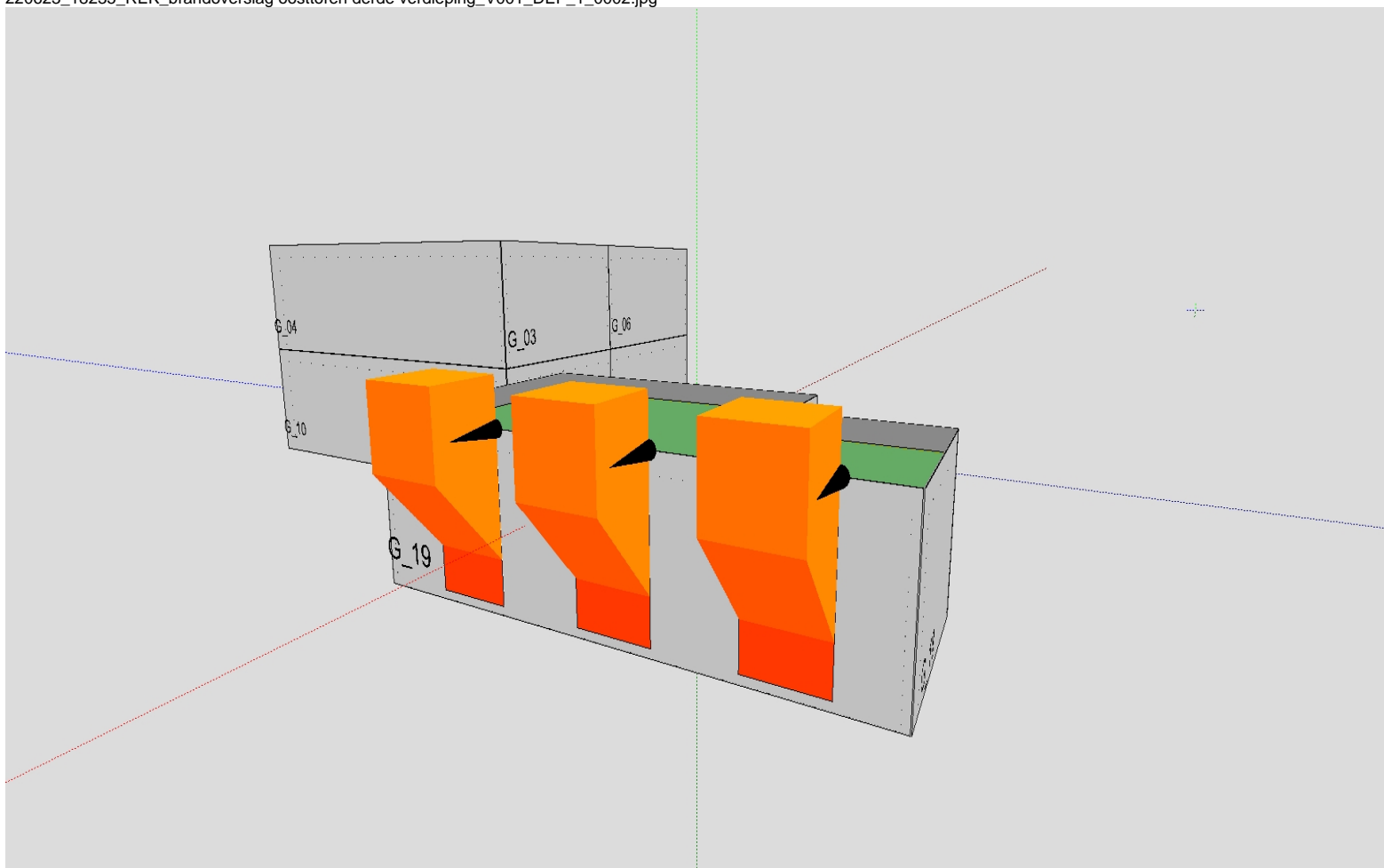
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
Ø001	,15	,00	2,30	2,45	,00	,00	Opgaand	G_02	V3_tussenappartementklein
Ø002	3,05	,00	2,30	2,45	,00	,00	Opgaand	G_02	V3_tussenappartementklein
Ø003	,15	,00	2,50	2,45	,00	,00	Opgaand	G_08	V3_tussenappartement_groot
Ø004	3,40	,00	2,50	2,45	,00	,00	Opgaand	G_08	V3_tussenappartement_groot
Ø005	,15	-3,00	2,30	2,45	,00	,00	Opgaand	G_09	V2_tussenappartementklein
Ø006	3,05	-3,00	2,30	2,45	,00	,00	Opgaand	G_09	V2_tussenappartementklein
Ø007	,15	-3,00	2,50	2,45	,00	,00	Opgaand	G_16	V2_tussenappartement_groot
Ø008	3,40	-3,00	2,50	2,45	,00	,00	Opgaand	G_16	V2_tussenappartement_groot
Ø009	1,60	-2,85	1,60	2,30	,00	,00	Opgaand	G_19	V2_kop
Ø010	5,00	-2,85	1,60	2,30	,00	,00	Opgaand	G_19	V2_kop
Ø011	8,30	-2,85	1,60	2,30	,00	,00	Opgaand	G_19	V2_kop

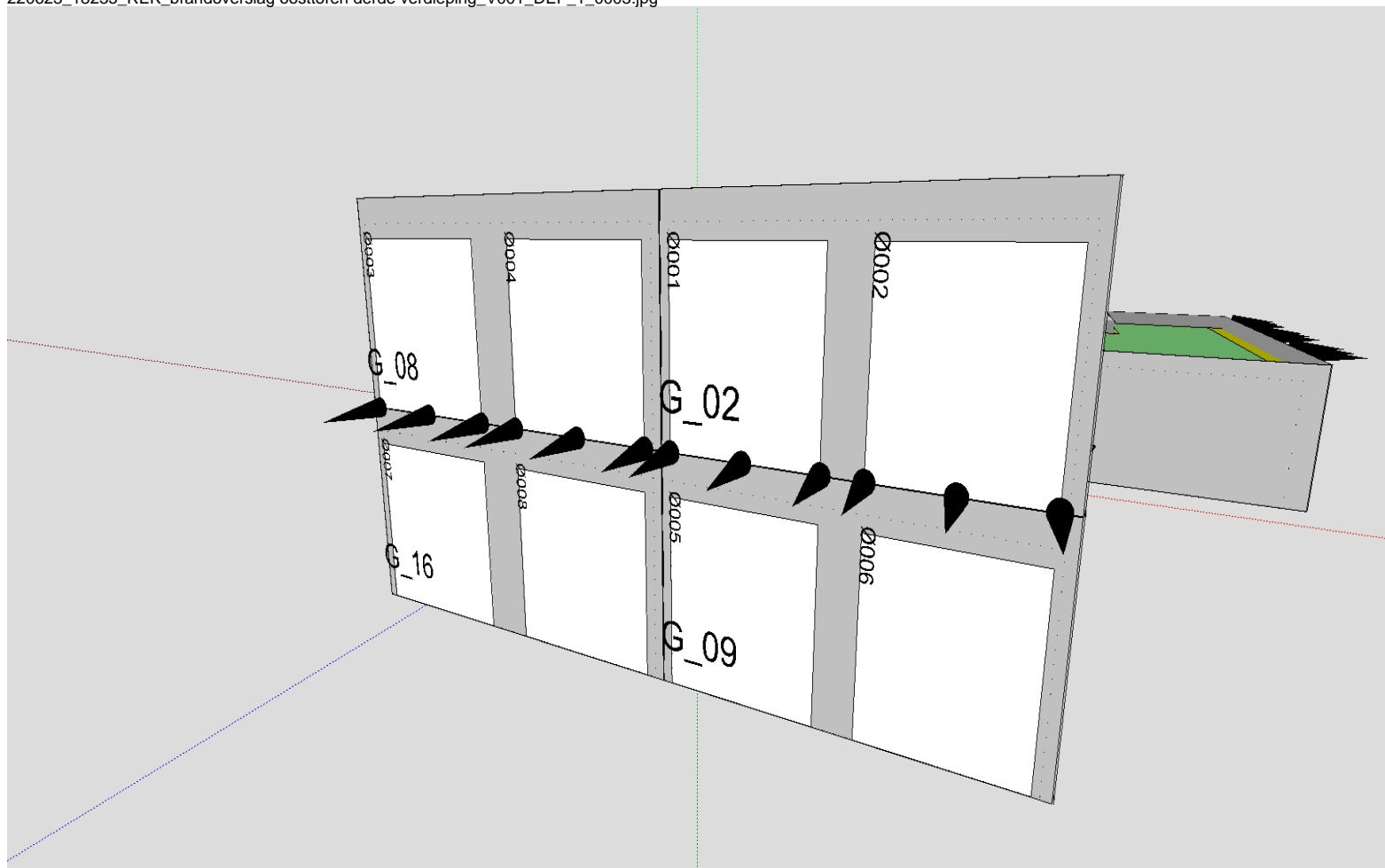
220623_18235_REK_brandoverslag oostoren derde verdieping_V001_DEF_1_0001.jpg



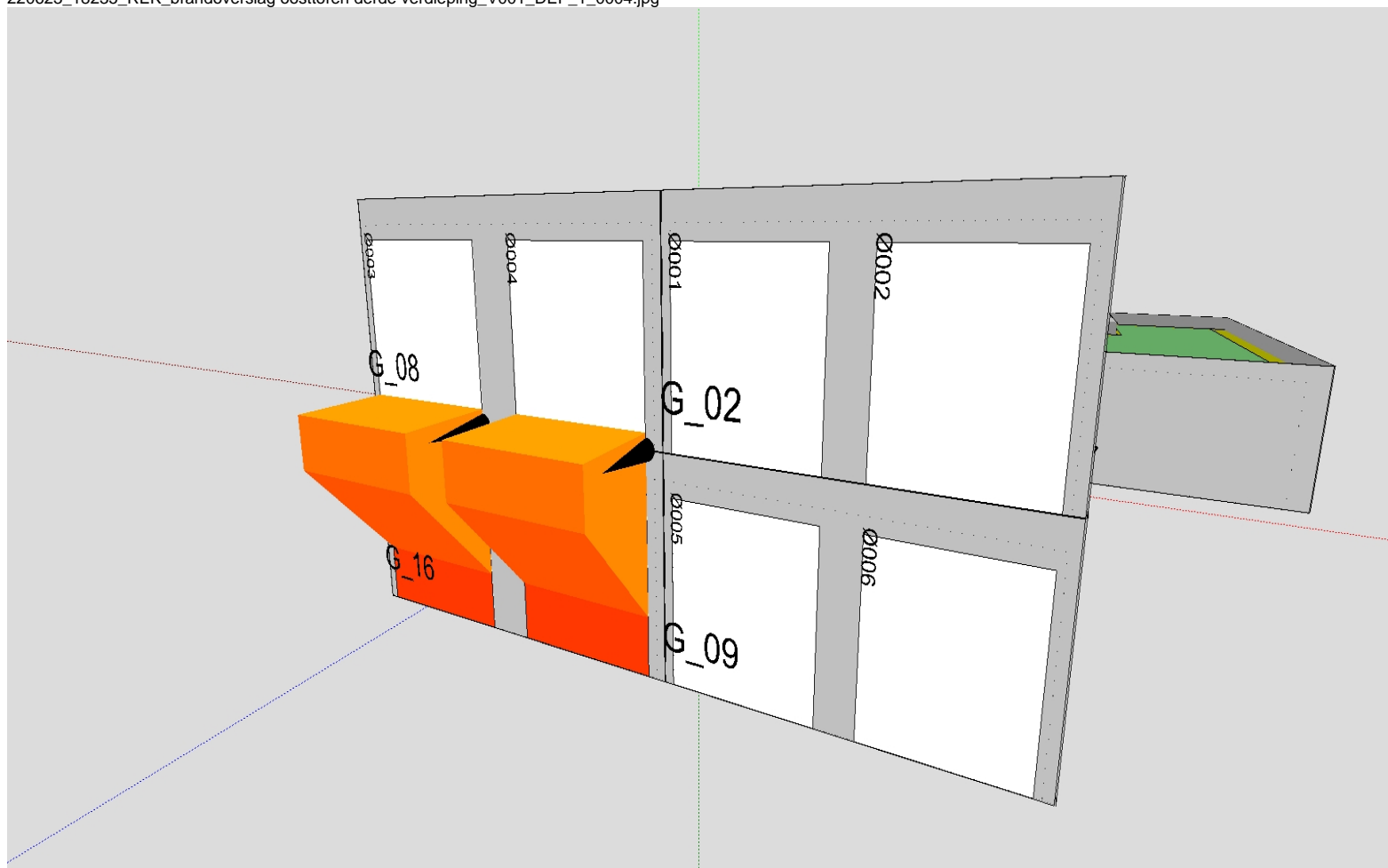
220623_18235_REK_brandoverslag oostoren derde verdieping_V001_DEF_1_0002.jpg



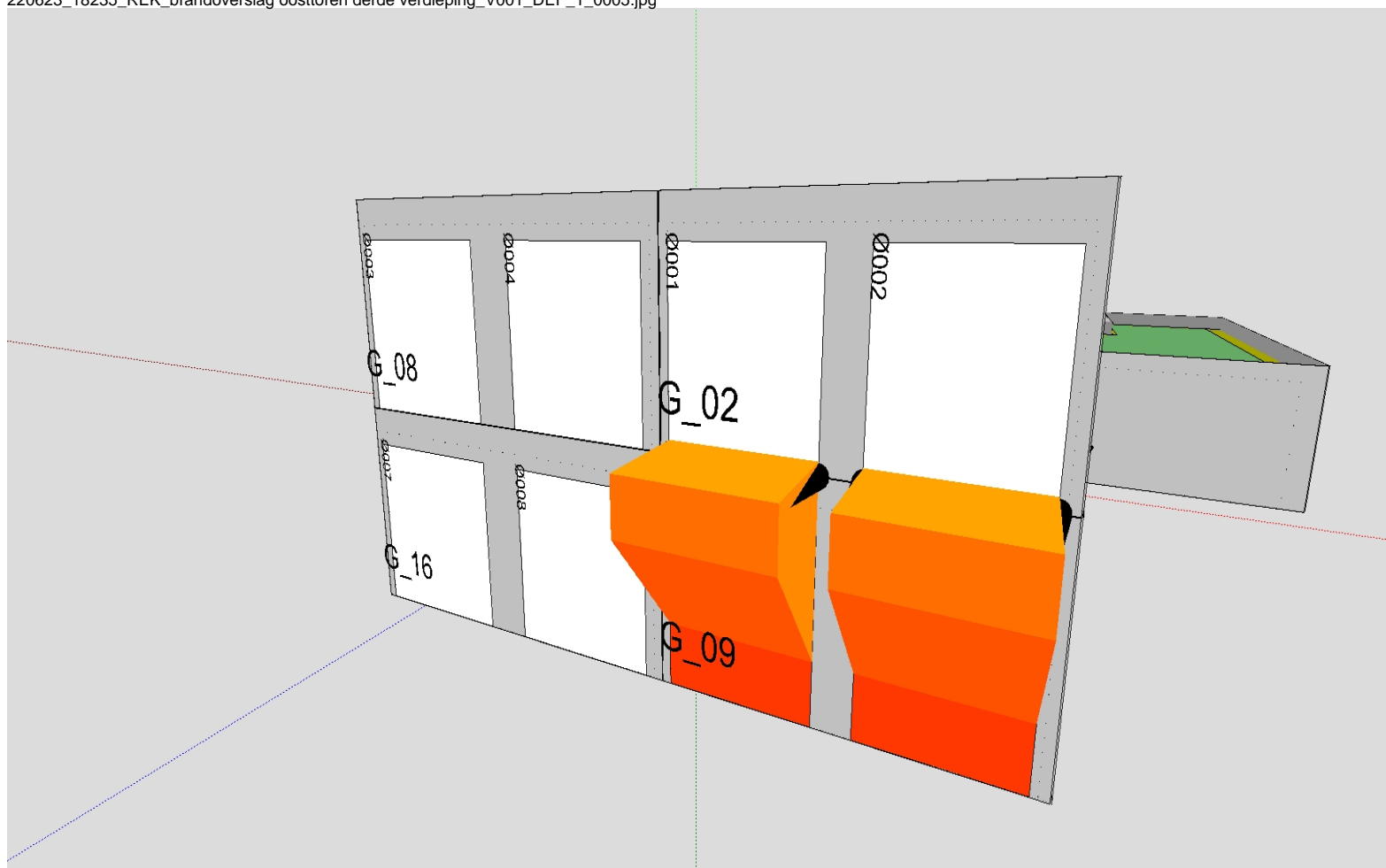
220623_18235_REK_brandoverslag oostoren derde verdieping_V001_DEF_1_0003.jpg



220623_18235_REK_brandoverslag oostoren derde verdieping_V001_DEF_1_0004.jpg



220623_18235_REK_brandoverslag oostoren derde verdieping_V001_DEF_1_0005.jpg



BRANDSCENARIO'S															
Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	tussen_appartement_v182004		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,3	Ok	1063,0	0,70	22,01	0,80	69,0
	tussen_appartement_v182004		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	12,0	Ok	1063,0	0,70	22,01	0,80	69,0
	tussen_appartement_v182004		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,5	Ok	1063,0	0,70	22,01	0,80	69,0
	tussen_appartement_v182003		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,5	Ok	1063,0	0,70	22,01	0,80	69,0
	tussen_appartement_v182003		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	12,0	Ok	1063,0	0,70	22,01	0,80	69,0
	tussen_appartement_v182003		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,3	Ok	1063,0	0,70	22,01	0,80	69,0
	hoek_appartement_v1820012		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,0	Ok	905,0	1,10	10,62	0,80	69,0
	hoek_appartement_v1820012		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,5	Ok	905,0	1,10	10,62	0,80	69,0
	hoek_appartement_v1820012		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,6	Ok	905,0	1,10	10,62	0,80	69,0
	hoek_appartement_v1820011		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,6	Ok	905,0	1,10	10,62	0,80	69,0
	hoek_appartement_v1820011		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,5	Ok	905,0	1,10	10,62	0,80	69,0
	hoek_appartement_v1820011		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,0	Ok	905,0	1,10	10,62	0,80	69,0
	hoek_appartement_v1820008		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,8	Ok	905,0	1,10	10,62	0,80	69,0
	hoek_appartement_v1820008		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,5	Ok	905,0	1,10	10,62	0,80	69,0
	hoek_appartement_v1820008		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,4	Ok	905,0	1,10	10,62	0,80	69,0
	hoek_appartement_v1820007		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,4	Ok	905,0	1,10	10,62	0,80	69,0
	hoek_appartement_v1820007		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,5	Ok	905,0	1,10	10,62	0,80	69,0
	hoek_appartement_v1820007		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,8	Ok	905,0	1,10	10,62	0,80	69,0

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
tussen_appartement_v18	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_04 G_01 G_02 G_03
tussen_appartement_v19	2,65	Nee	3,00	brandruimte	60	0,35		G_06 G_07 G_08 G_05
hoek_appartement_v18	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_10 G_11 G_12 G_09
hoek_appartement_v19	2,65	Nee	3,00	brandruimte	60	0,35		G_14 G_15 G_16 G_13

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_01	-6,30	-1,05	-6,30	-12,05	3,00	90,00	,00	,000
G_02	-6,30	-12,05	,00	-12,05	3,00	90,00	,00	,000
G_03	,00	-12,05	,00	-1,05	3,00	90,00	,00	,000
G_04	,00	-1,05	-6,30	-1,05	3,00	90,00	,00	,000
G_05	,00	-12,05	,00	-1,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_06	,00	-1,05	-6,30	-1,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_07	-6,30	-1,05	-6,30	-12,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_08	-6,30	-12,05	,00	-12,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_09	-6,30	-12,05	-6,30	-1,05	3,00	90,00	,00	,000
G_10	-6,30	-1,05	-12,60	-1,05	3,00	90,00	,00	,000
G_11	-12,60	-1,05	-12,60	-12,05	3,00	90,00	,00	,000
G_12	-12,60	-12,05	-6,30	-12,05	3,00	90,00	,00	,000
G_13	-6,30	-12,05	-6,30	-1,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_14	-6,30	-1,05	-12,60	-1,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_15	-12,60	-1,05	-12,60	-12,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_16	-12,60	-12,05	-6,30	-12,05	3,00	90,00	3,00	,000

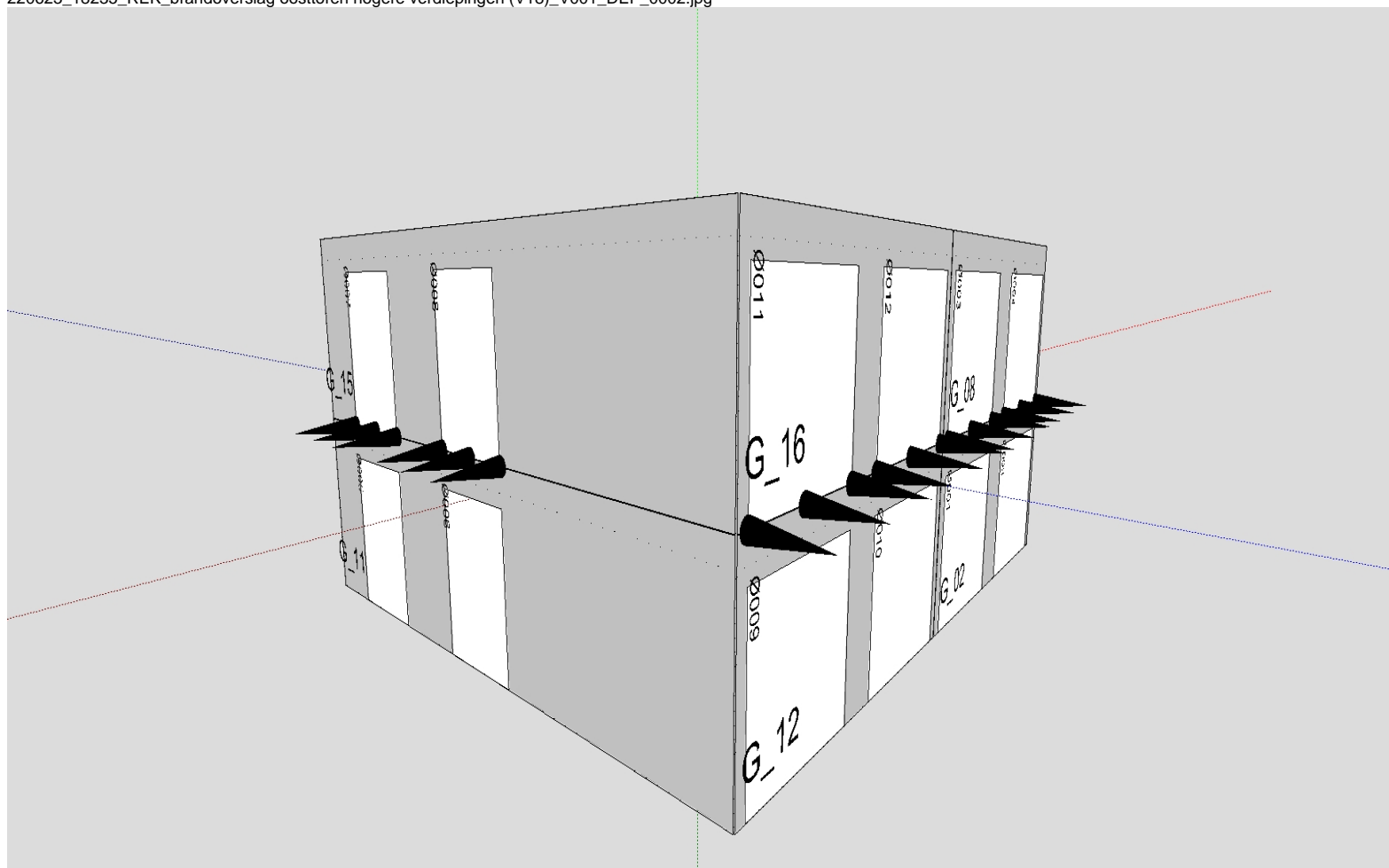
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
Ø001	,20	,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_02	tussen_appartement_v18
Ø002	3,55	,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_02	tussen_appartement_v18
Ø003	,20	3,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_08	tussen_appartement_v19
Ø004	3,55	3,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_08	tussen_appartement_v19
Ø005	1,15	,00	1,75	2,45	,00	,00	Opgaand	G_11	hoek_appartement_v18
Ø006	4,55	,00	1,75	2,45	,00	,00	Opgaand	G_11	hoek_appartement_v18
Ø007	1,15	3,00	1,75	2,45	,00	,00	Opgaand	G_15	hoek_appartement_v19
Ø008	4,55	3,00	1,75	2,45	,00	,00	Nee	G_15	hoek_appartement_v19
Ø009	,20	,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_12	hoek_appartement_v18
Ø010	3,55	,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_12	hoek_appartement_v18
Ø011	,20	3,00	2,55	2,45	,00	,00	Nee	G_16	hoek_appartement_v19
Ø012	3,55	3,00	2,55	2,45	,00	,00	Nee	G_16	hoek_appartement_v19

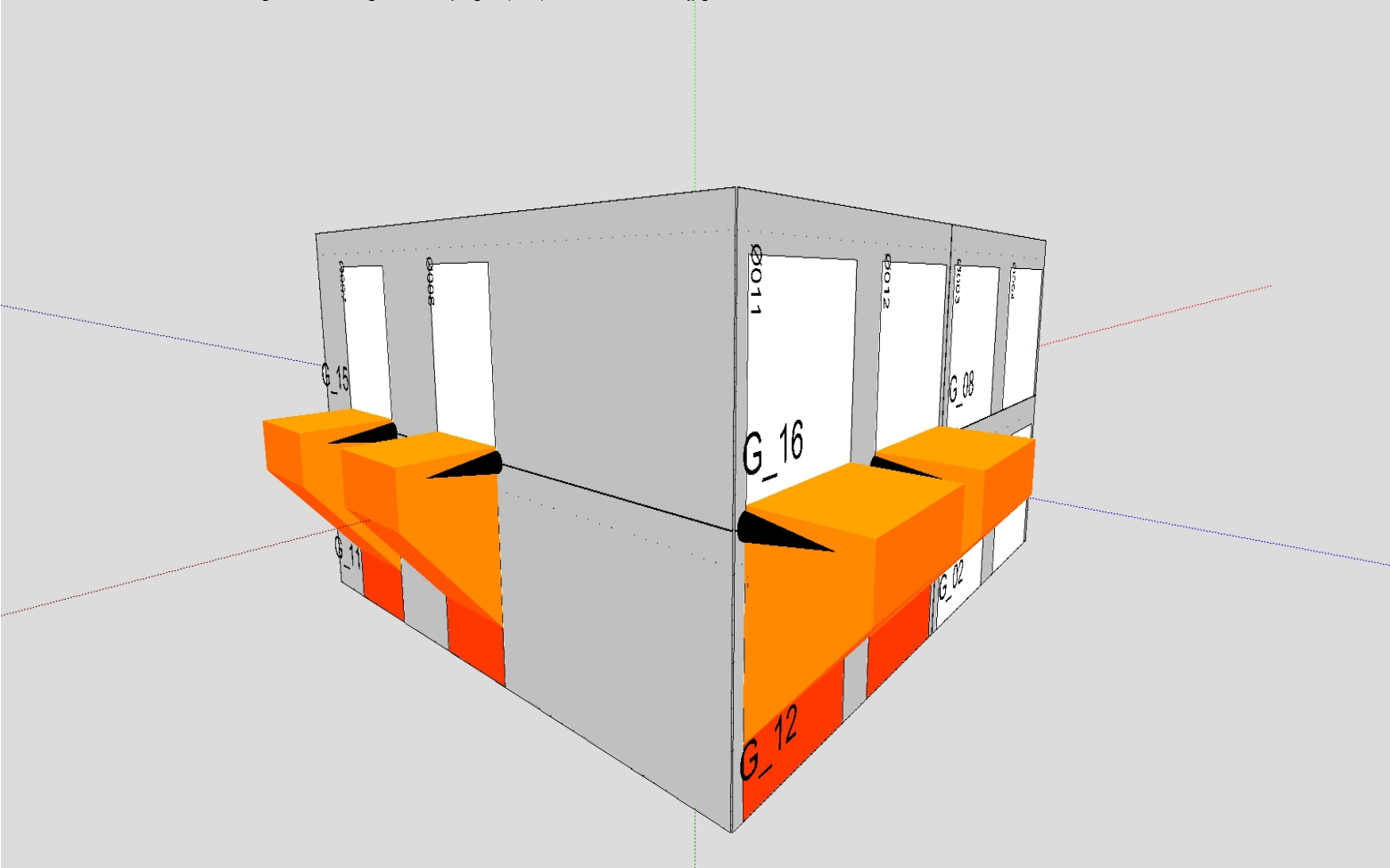
220623_18235_REK_brandoverslag oostoren hogere verdiepingen (V18)_V001_DEF_0001.jpg



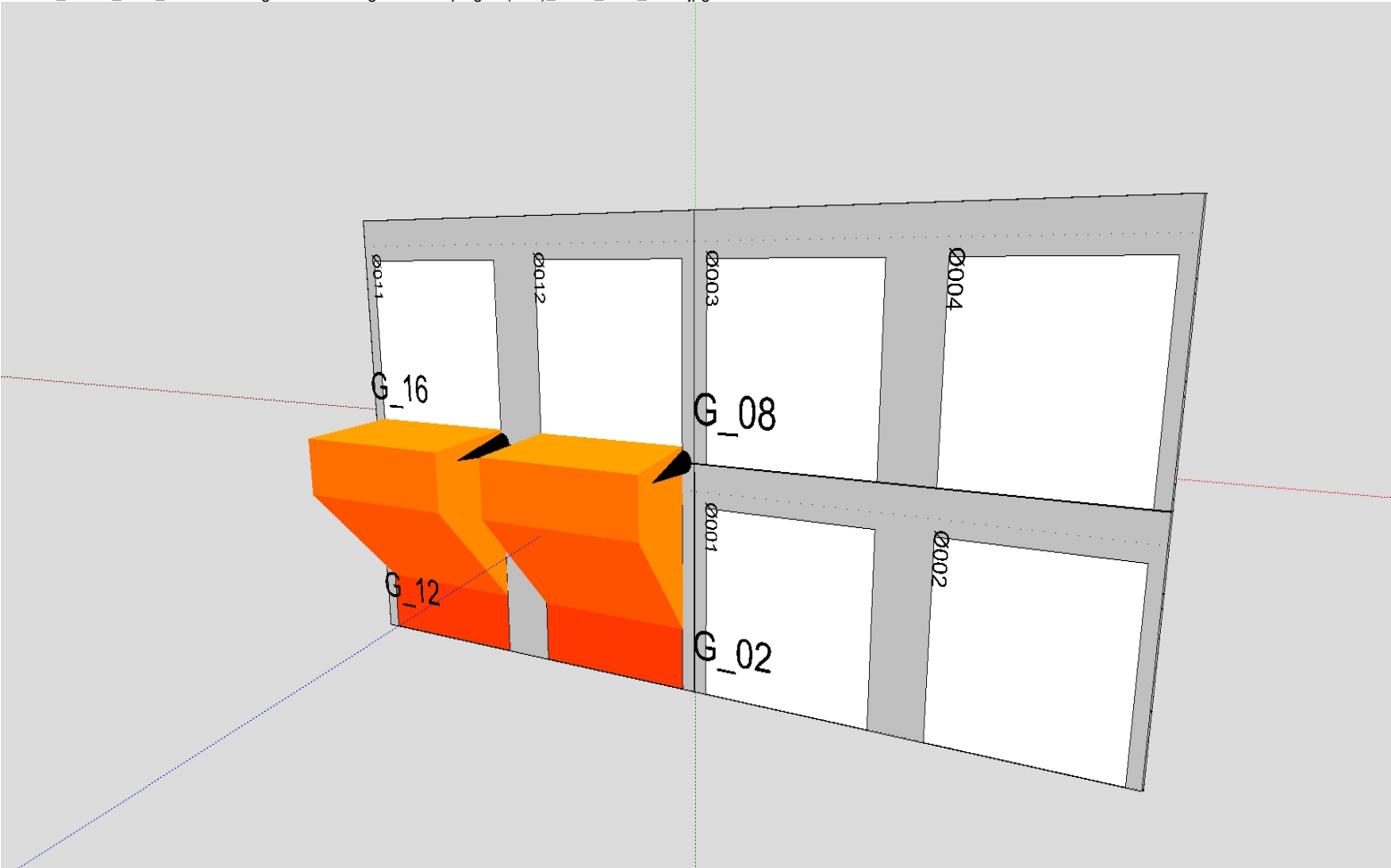
220623_18235_REK_brandoverslag oostoren hogere verdiepingen (V18)_V001_DEF_0002.jpg



220623_18235_REK_brandoverslag oostoren hogere verdiepingen (V18)_V001_DEF_0003.jpg



220623_18235_REK_brandoverslag oostoren hogere verdiepingen (V18)_V001_DEF_0004.jpg



BRANDSCENARIO'S															
Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
tussen_appartement_v6Ø004			Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,3	Ok	1062,9	0,72	22,01	0,82	69,3
tussen_appartement_v6Ø004			Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	12,0	Ok	1062,9	0,72	22,01	0,82	69,3
tussen_appartement_v6Ø004			Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,5	Ok	1062,9	0,72	22,01	0,82	69,3
tussen_appartement_v6Ø003			Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,5	Ok	1062,9	0,72	22,01	0,82	69,3
tussen_appartement_v6Ø003			Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	12,0	Ok	1062,9	0,72	22,01	0,82	69,3
tussen_appartement_v6Ø003			Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,3	Ok	1062,9	0,72	22,01	0,82	69,3
hoek_appartement_v6Ø012			Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	9,6	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3
hoek_appartement_v6Ø012			Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	14,1	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3
hoek_appartement_v6Ø012			Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,6	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3
hoek_appartement_v6Ø011			Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,6	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3
hoek_appartement_v6Ø011			Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	14,1	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3
hoek_appartement_v6Ø011			Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	9,6	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3
hoek_appartement_v6 O5			Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3
hoek_appartement_v6 O5			Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,9	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3
hoek_appartement_v6 O5			Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3
hoek_appartement_v6 O4			Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3
hoek_appartement_v6 O4			Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,9	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3
hoek_appartement_v6 O4			Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3
hoek_appartement_v6 O3			Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3
hoek_appartement_v6 O3			Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,9	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3
hoek_appartement_v6 O3			Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	980,4	1,06	10,54	0,97	69,3

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
tussen_appartement_v6	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_04 G_01 G_02 G_03
tussen_appartement_v7	2,65	Nee	3,00	brandruimte	60	0,35		G_06 G_07 G_08 G_05
hoek_appartement_v6	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_10 G_11 G_12 G_09
hoek_appartement_v7	2,65	Nee	3,00	brandruimte	60	0,35		G_14 G_15 G_16 G_13

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_01	-6,30	-1,05	-6,30	-12,05	3,00	90,00	,00	,000
G_02	-6,30	-12,05	,00	-12,05	3,00	90,00	,00	,000
G_03	,00	-12,05	,00	-1,05	3,00	90,00	,00	,000
G_04	,00	-1,05	-6,30	-1,05	3,00	90,00	,00	,000
G_05	,00	-12,05	,00	-1,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_06	,00	-1,05	-6,30	-1,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_07	-6,30	-1,05	-6,30	-12,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_08	-6,30	-12,05	,00	-12,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_09	-6,30	-12,05	-6,30	-1,05	3,00	90,00	,00	,000
G_10	-6,30	-1,05	-12,60	-1,05	3,00	90,00	,00	,000
G_11	-12,60	-1,05	-12,60	-12,05	3,00	90,00	,00	,000
G_12	-12,60	-12,05	-6,30	-12,05	3,00	90,00	,00	,000
G_13	-6,30	-12,05	-6,30	-1,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_14	-6,30	-1,05	-12,60	-1,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_15	-12,60	-1,05	-12,60	-12,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_16	-12,60	-12,05	-6,30	-12,05	3,00	90,00	3,00	,000

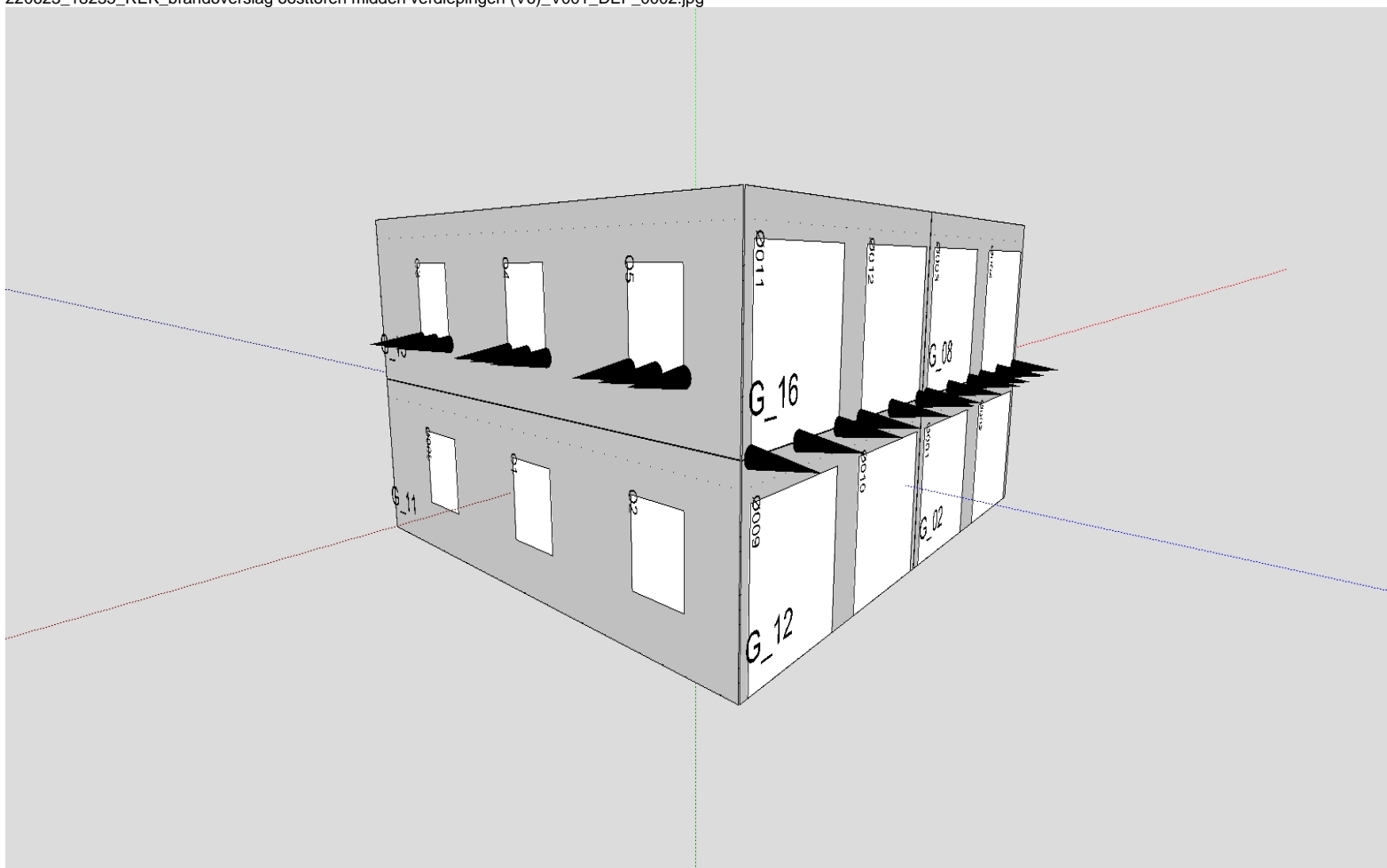
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
Ø001	,20	,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_02	tussen_appartement_v6
Ø002	3,55	,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_02	tussen_appartement_v6
Ø003	,20	3,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_08	tussen_appartement_v7
Ø004	3,55	3,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_08	tussen_appartement_v7
Ø005	1,90	,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_11	hoek_appartement_v6
Ø009	,20	,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_12	hoek_appartement_v6
Ø010	3,55	,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_12	hoek_appartement_v6
Ø011	,20	3,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_16	hoek_appartement_v7
Ø012	3,55	3,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_16	hoek_appartement_v7
O1	5,30	,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_11	hoek_appartement_v6
O2	8,70	,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_11	hoek_appartement_v6
O3	1,90	3,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_15	hoek_appartement_v7
O4	5,30	3,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_15	hoek_appartement_v7
O5	8,70	3,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_15	hoek_appartement_v7

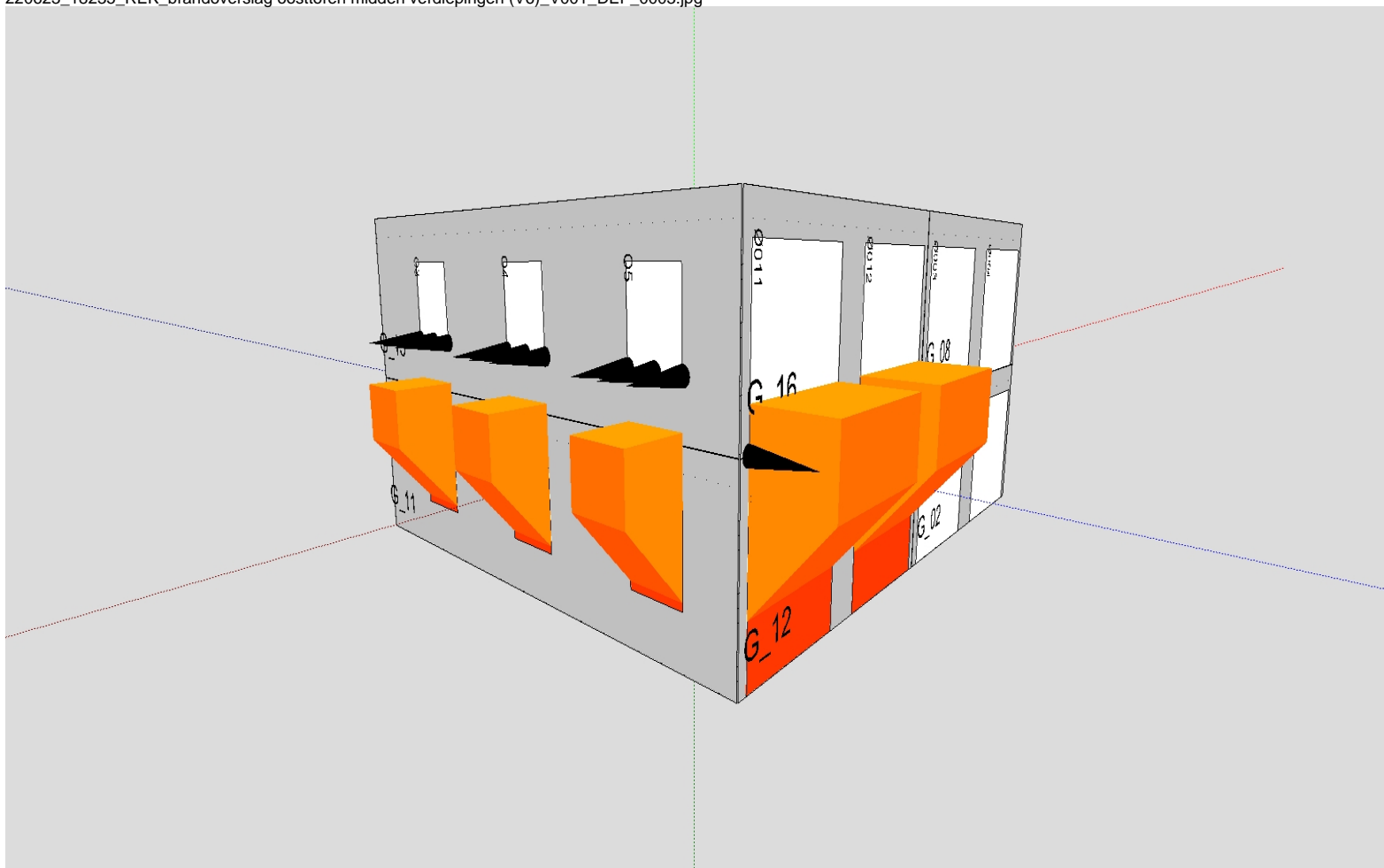
220623_18235_REK_brandoverslag oostoren midden verdiepingen (V6)_V001_DEF_0001.jpg



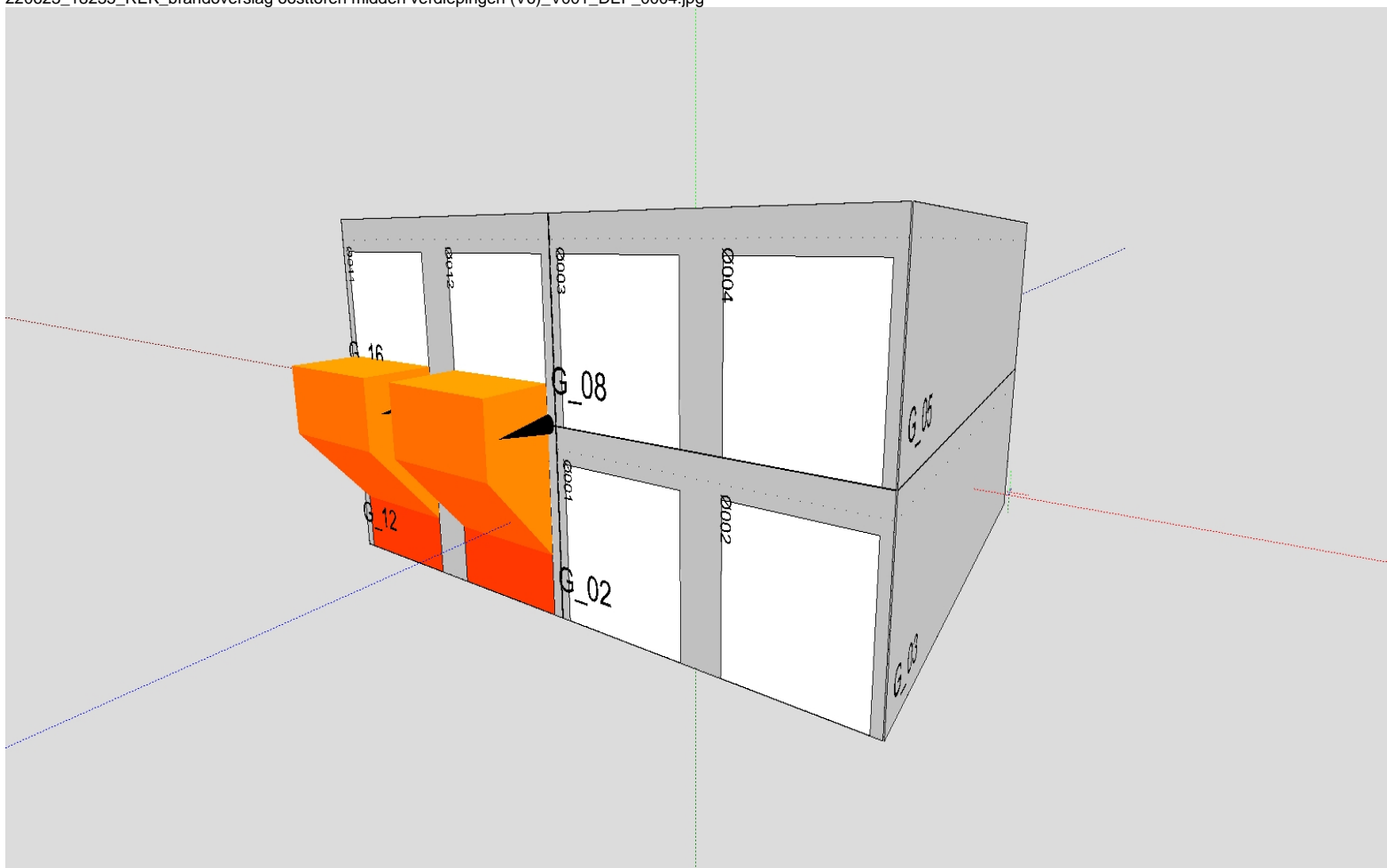
220623_18235_REK_brandoverslag oostoren midden verdiepingen (V6)_V001_DEF_0002.jpg



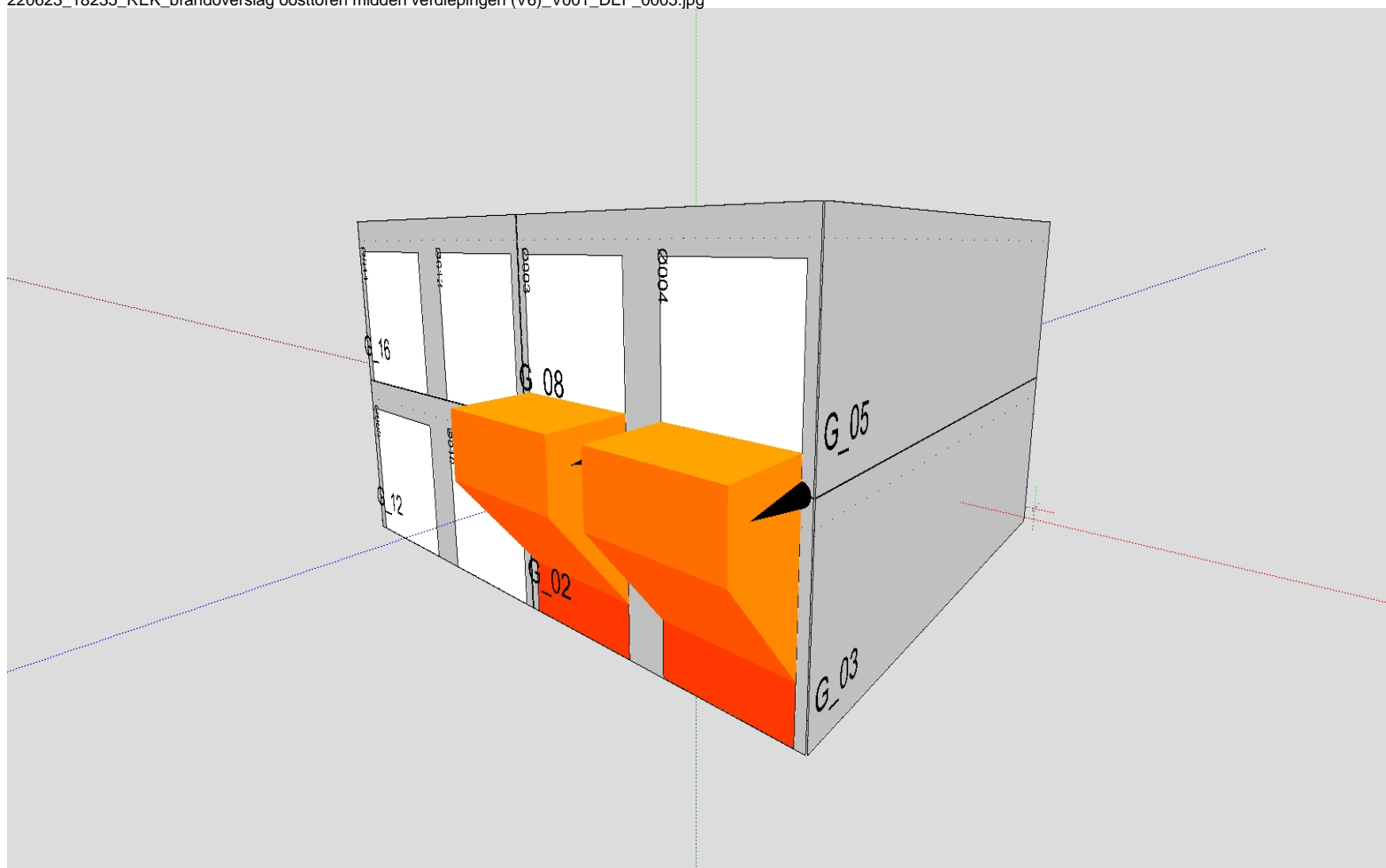
220623_18235_REK_brandoverslag oostoren midden verdiepingen (V6)_V001_DEF_0003.jpg



220623_18235_REK_brandoverslag oostoren midden verdiepingen (V6)_V001_DEF_0004.jpg



220623_18235_REK_brandoverslag oostoren midden verdiepingen (V6)_V001_DEF_0005.jpg



BRANDSCENARIO'S															
Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	gemeenschappelijke ruimte V4		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,2	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,5	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	13,5	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	7,5	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,3	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,3	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,0	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,0	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,4	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,6	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,4	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,2	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,9	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	954,1	1,10	10,08	0,80	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,0	Ok	768,5	0,47	13,59	1,30	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,0	Ok	768,5	0,47	13,59	1,30	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	0,0	Ok	768,5	0,47	13,59	1,30	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,6	Ok	768,5	0,47	13,59	1,30	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	13,8	Ok	768,5	0,47	13,59	1,30	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,6	Ok	768,5	0,47	13,59	1,30	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,6	Ok	768,5	0,47	13,59	1,30	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	13,8	Ok	768,5	0,47	13,59	1,30	67,4
	gemeenschappelijke ruimte V4		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,6	Ok	768,5	0,47	13,59	1,30	67,4

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
gemeenschappelijke_ruimte_V4	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_05 G_06 G_04 G_03 G_02 G_01
hoeappartement_V5	2,65	Nee	3,00	brandruimte	60	0,35		G_08 G_09 G_10 G_11 G_12 G_07

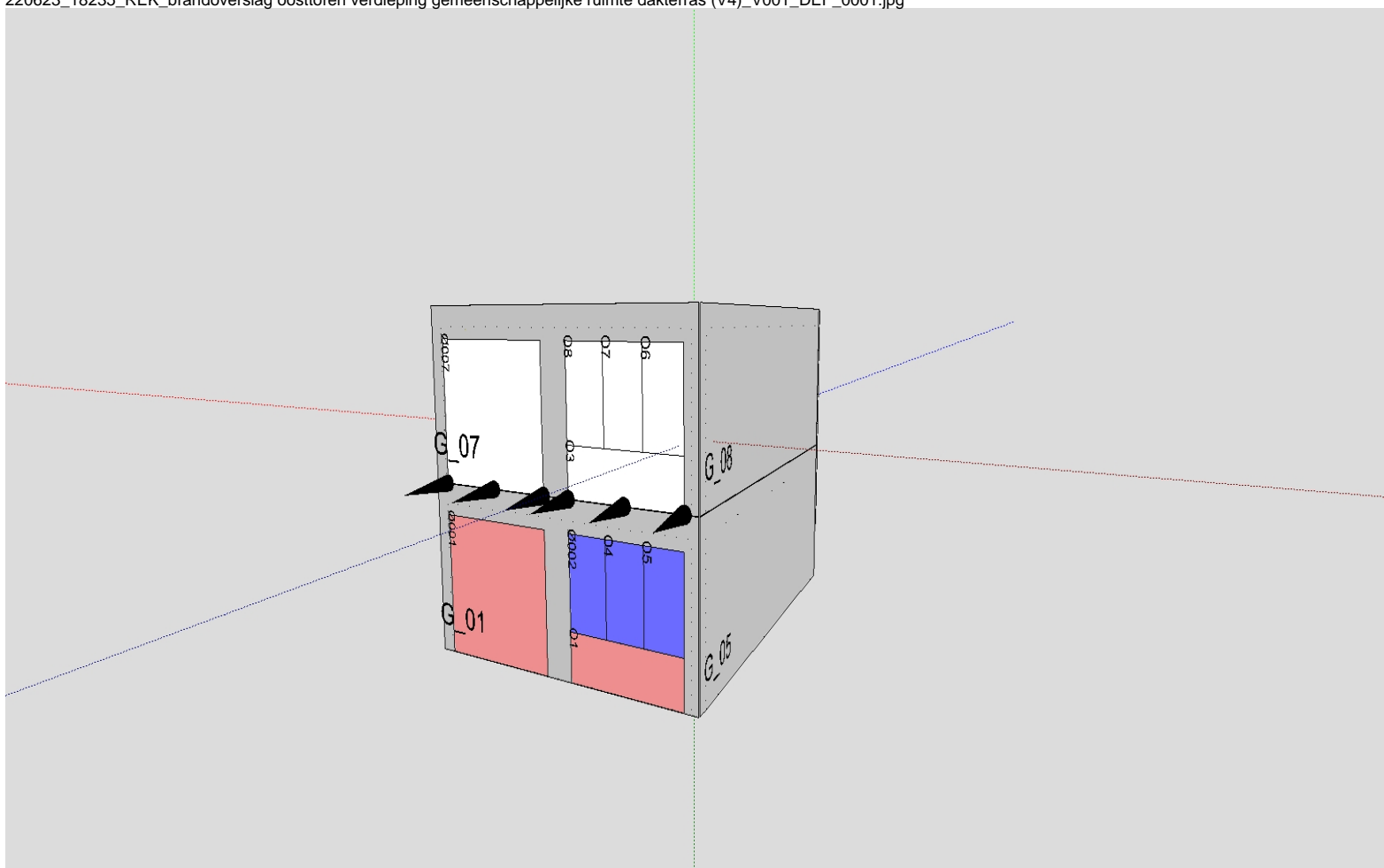
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_01	-6,30	-1,05	-12,60	-1,05	3,00	90,00	,00	,250
G_02	-6,30	-13,95	-6,30	-1,05	3,00	90,00	,00	,250
G_03	-11,30	-13,95	-6,30	-13,95	3,00	90,00	,00	,150
G_04	-11,30	-8,95	-11,30	-13,95	3,00	90,00	,00	,150
G_05	-12,60	-1,05	-12,60	-8,95	3,00	90,00	,00	,150
G_06	-11,30	-8,95	-12,60	-8,95	3,00	90,00	,00	,000
G_07	-6,30	-1,05	-12,60	-1,05	3,00	90,00	3,00	,250
G_08	-12,60	-1,05	-12,60	-8,95	3,00	90,00	3,00	,150
G_09	-11,30	-8,95	-12,60	-8,95	3,00	90,00	3,00	,000
G_10	-11,30	-8,95	-11,30	-13,95	3,00	90,00	3,00	,150
G_11	-11,30	-13,95	-6,30	-13,95	3,00	90,00	3,00	,150
G_12	-6,30	-13,95	-6,30	-1,05	3,00	90,00	3,00	,250

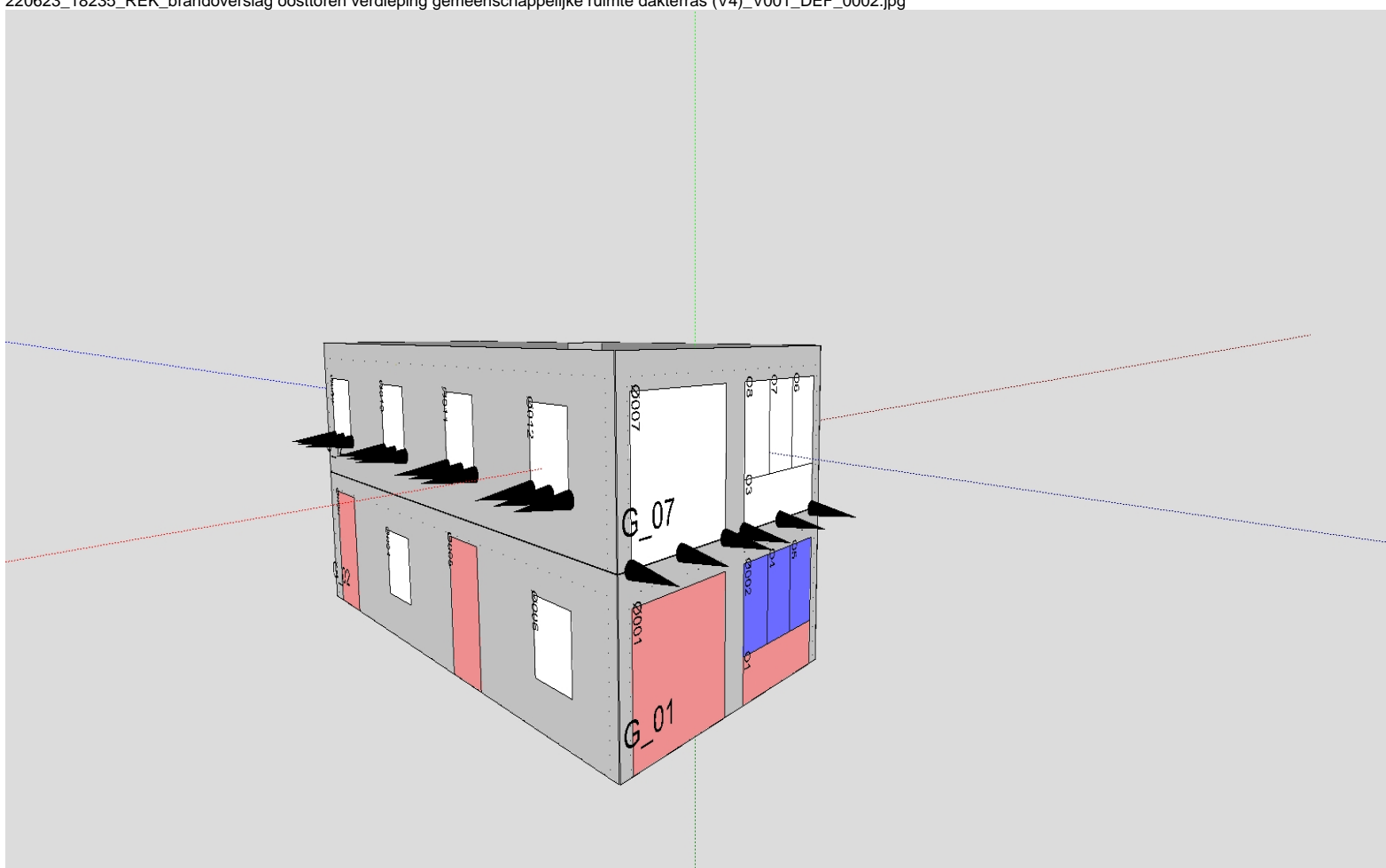
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
Ø001	,30	,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_01	gemeenschappelijke_ruimte_V4
Ø002	3,45	2,45	,85	,00	1,60	,00	Opgaand	G_01	gemeenschappelijke_ruimte_V4
Ø003	,50	,00	1,20	2,60	,00	,00	Opgaand	G_02	gemeenschappelijke_ruimte_V4
Ø004	3,80	,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_02	gemeenschappelijke_ruimte_V4
Ø005	7,10	,00	1,20	2,60	,00	,00	Opgaand	G_02	gemeenschappelijke_ruimte_V4
Ø006	10,40	,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_02	gemeenschappelijke_ruimte_V4
Ø007	,30	3,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_07	hoeappartement_V5
Ø009	,50	3,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_12	hoeappartement_V5
Ø010	3,80	3,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_12	hoeappartement_V5
Ø011	7,10	3,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_12	hoeappartement_V5
Ø012	10,40	3,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_12	hoeappartement_V5
O1	3,45	,00	2,55	,85	,00	,00	Opgaand	G_01	gemeenschappelijke_ruimte_V4
O3	3,45	3,00	2,55	,85	,00	,00	Opgaand	G_07	hoeappartement_V5
O4	4,30	2,45	,85	,00	1,60	,00	Opgaand	G_01	gemeenschappelijke_ruimte_V4
O5	5,15	2,45	,85	,00	1,60	,00	Opgaand	G_01	gemeenschappelijke_ruimte_V4
O6	5,15	3,85	,85	1,60	,00	,00	Opgaand	G_07	hoeappartement_V5
O7	4,30	3,85	,85	1,60	,00	,00	Opgaand	G_07	hoeappartement_V5
O8	3,45	3,85	,85	1,60	,00	,00	Opgaand	G_07	hoeappartement_V5

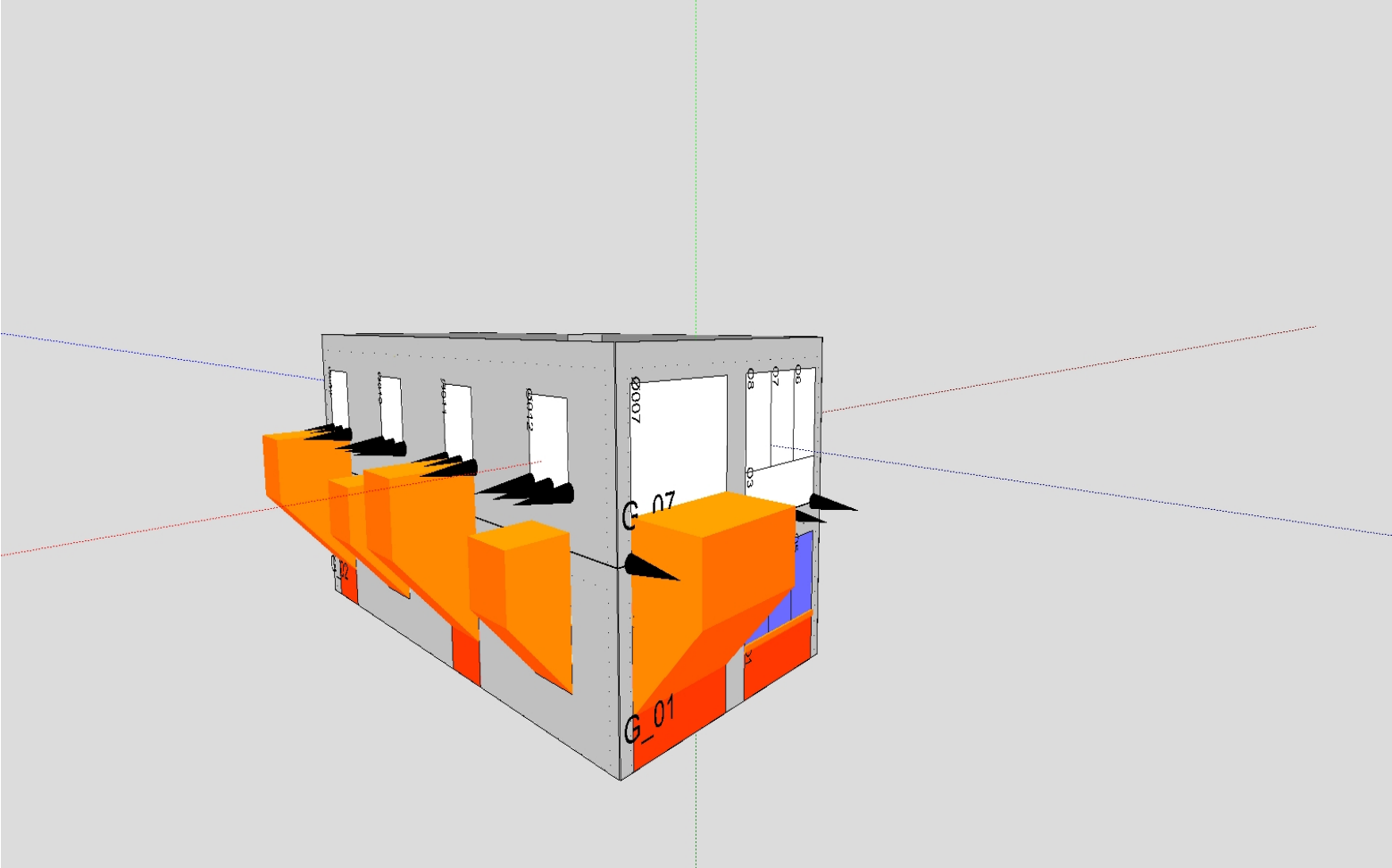
220623_18235_REK_brandoverslag oostoren verdieping gemeenschappelijke ruimte dakterras (V4)_V001_DEF_0001.jpg



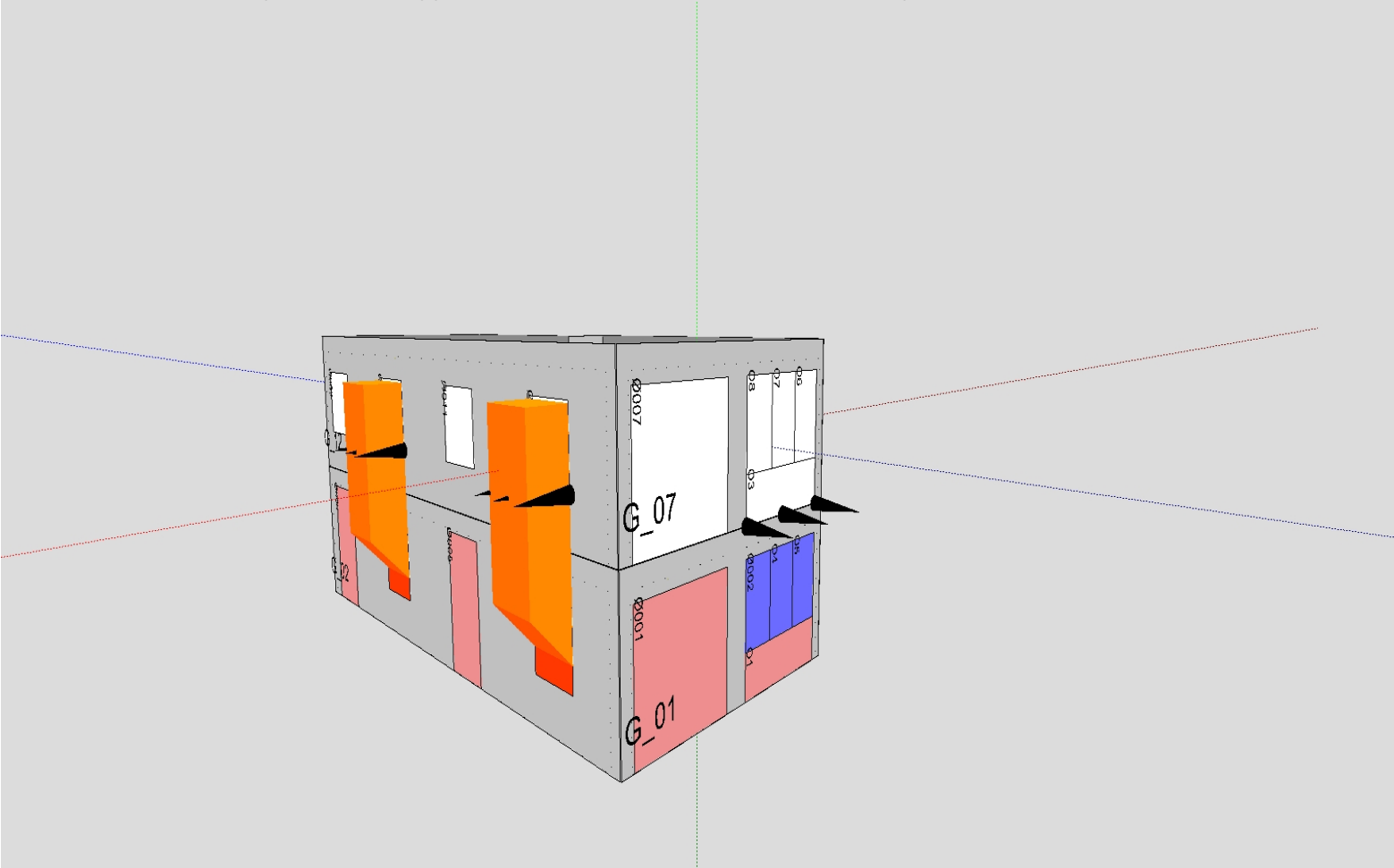
220623_18235_REK_brandoverslag oostoren verdieping gemeenschappelijke ruimte dakterras (V4)_V001_DEF_0002.jpg



220623_18235_REK_brandoverslag oostoren verdieping gemeenschappelijke ruimte dakterras (V4)_V001_DEF_0003.jpg



220623_18235_REK_brandoverslag oostoren verdieping gemeenschappelijke ruimte dakterras (V4)_V001_DEF_0004.jpg



BRANDSCENARIO'S															
Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	hoek_appartement_v4 Ø012		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,6	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø012		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø012		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,5	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø011		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø011		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø011		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø010		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø010		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,8	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø010		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø009		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,5	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø009		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø009		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,6	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø008		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,7	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø008		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	12,4	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø008		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,6	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø007		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,6	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø007		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	12,4	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø007		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,7	Ok	957,9	1,09	10,86	1,00	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø012		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	6,6	Ok	984,9	0,73	12,79	1,30	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø012		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,4	Ok	984,9	0,73	12,79	1,30	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø012		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	6,4	Ok	984,9	0,73	12,79	1,30	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø011		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	6,7	Ok	984,9	0,73	12,79	1,30	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø011		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,6	Ok	984,9	0,73	12,79	1,30	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø011		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	6,7	Ok	984,9	0,73	12,79	1,30	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø010		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	6,7	Ok	984,9	0,73	12,79	1,30	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø010		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,6	Ok	984,9	0,73	12,79	1,30	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø010		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	6,7	Ok	984,9	0,73	12,79	1,30	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø009		Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	6,4	Ok	984,9	0,73	12,79	1,30	70,4

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	hoek_appartement_v4 Ø009		Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,4	Ok	984,9	0,73	12,79	1,30	70,4
	hoek_appartement_v4 Ø009		Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020SEMI	6,6	Ok	984,9	0,73	12,79	1,30	70,4

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
hoek_appartement_v4	2,65	Nee	0,00	brandruimte	60	0,35		G_02 G_03 G_04 G_06 G_07 G_08
hoek_appartement_v5	2,65	Nee	3,00	brandruimte	60	0,35		G_09 G_10 G_11 G_12 G_13 G_14

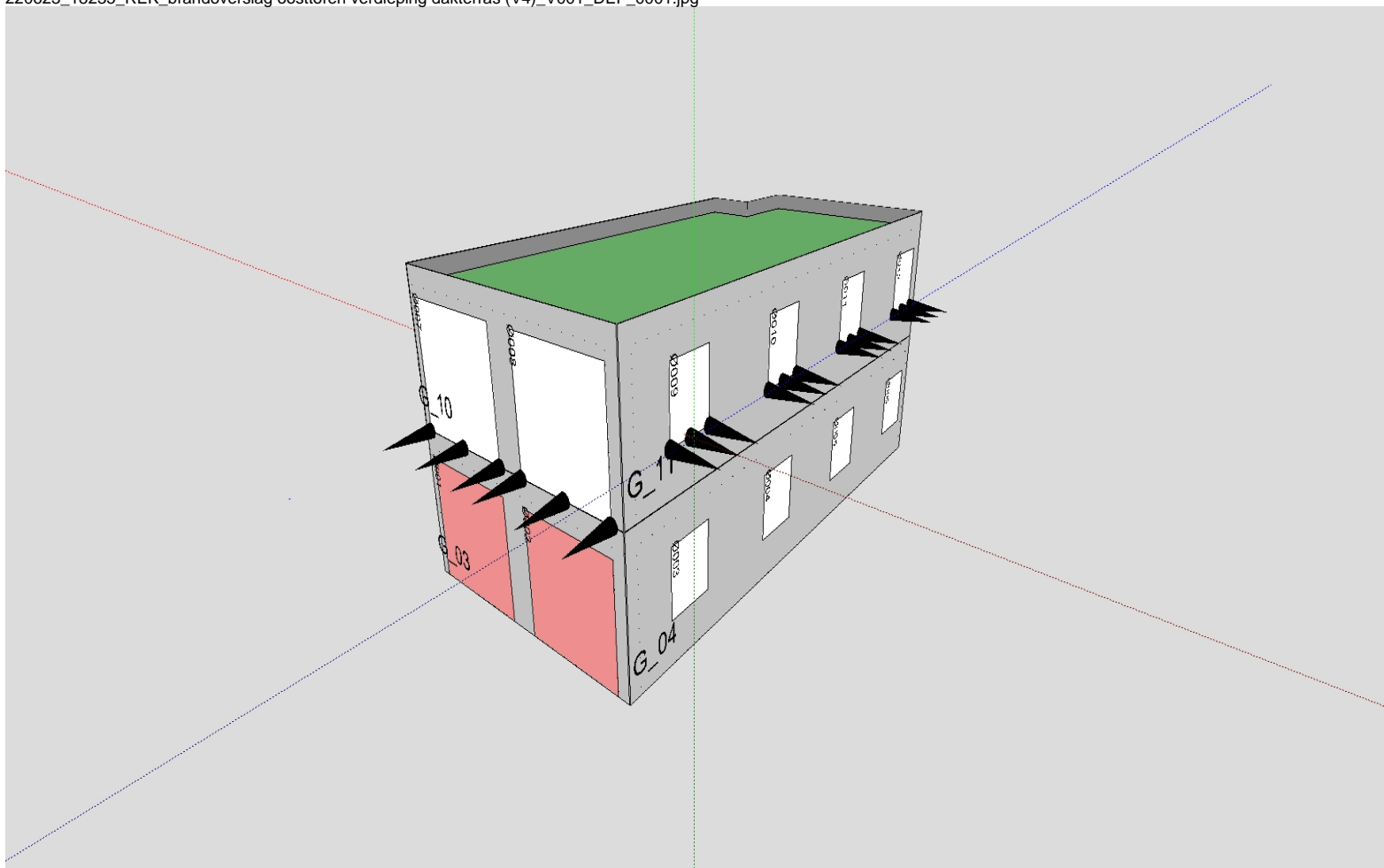
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_01	-6,30	-12,05	-6,30	-1,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_02	-6,30	-12,05	-6,30	-1,05	3,00	90,00	,00	,150
G_03	-6,30	-1,05	-12,60	-1,05	3,00	90,00	,00	,300
G_04	-12,60	-1,05	-12,60	-13,95	3,00	90,00	,00	,300
G_05	-6,30	-12,05	-6,30	-1,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_06	-12,60	-13,95	-7,60	-13,95	3,00	90,00	,00	,150
G_07	-7,60	-13,95	-7,60	-12,05	3,00	90,00	,00	,150
G_08	-7,60	-12,05	-6,30	-12,05	3,00	90,00	,00	,150
G_09	-6,30	-12,05	-6,30	-1,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_10	-6,30	-1,05	-12,60	-1,05	3,00	90,00	3,00	,300
G_11	-12,60	-1,05	-12,60	-13,95	3,00	90,00	3,00	,300
G_12	-12,60	-13,95	-7,60	-13,95	3,00	90,00	3,00	,000
G_13	-7,60	-13,95	-7,60	-12,05	3,00	90,00	3,00	,000
G_14	-7,60	-12,05	-6,30	-12,05	3,00	90,00	3,00	,000

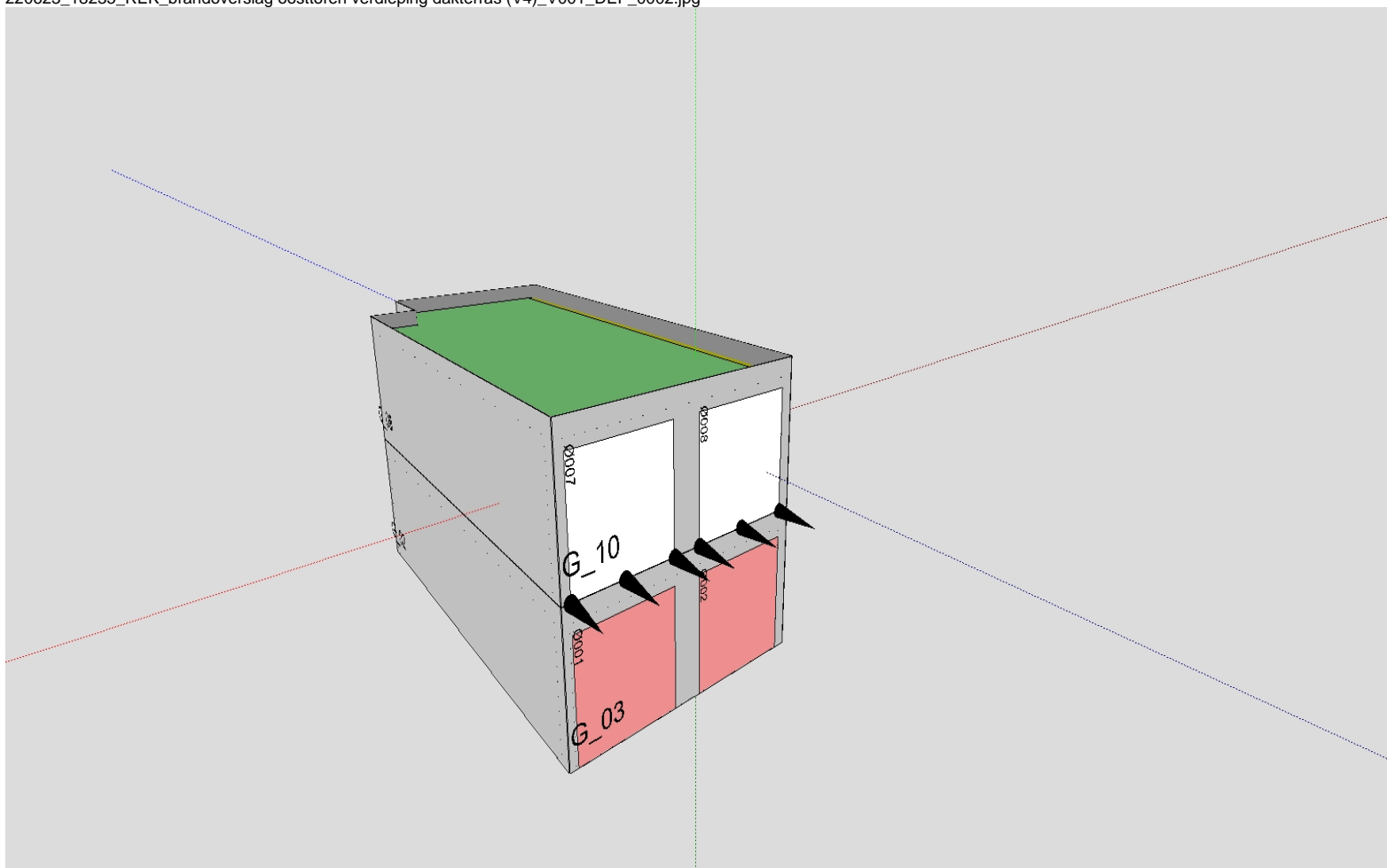
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
Ø001	,20	,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_03	hoek_appartement_v4
Ø002	3,45	,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_03	hoek_appartement_v4
Ø003	1,25	,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_04	hoek_appartement_v4
Ø004	4,60	,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_04	hoek_appartement_v4
Ø005	7,95	,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_04	hoek_appartement_v4
Ø006	11,30	,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_04	hoek_appartement_v4
Ø007	,20	3,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_10	hoek_appartement_v5
Ø008	3,45	3,00	2,55	2,45	,00	,00	Opgaand	G_10	hoek_appartement_v5
Ø009	1,25	3,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_11	hoek_appartement_v5
Ø010	4,60	3,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_11	hoek_appartement_v5
Ø011	7,95	3,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_11	hoek_appartement_v5
Ø012	11,30	3,85	1,20	1,35	,00	,00	Opgaand	G_11	hoek_appartement_v5

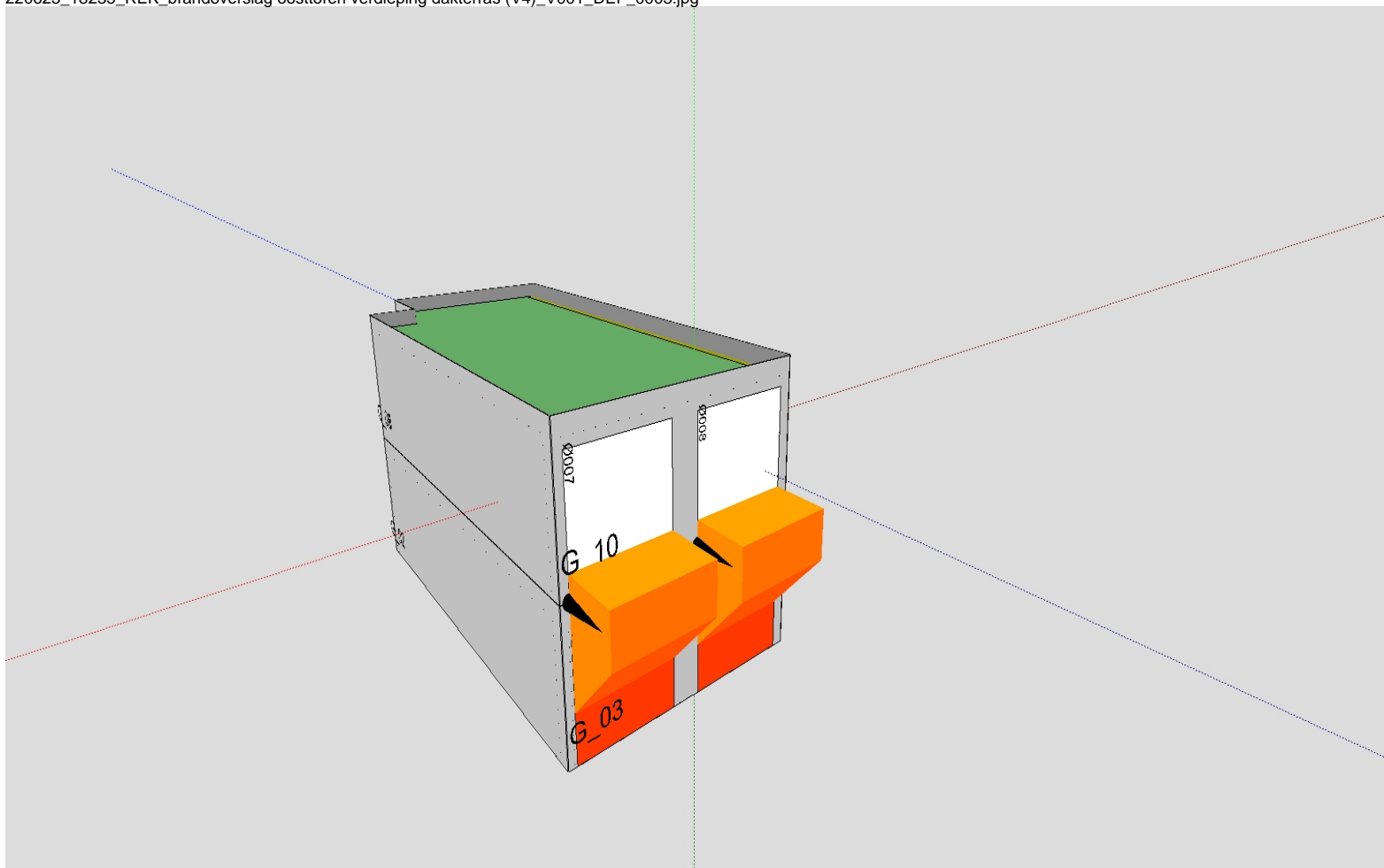
220623_18235_REK_brandoverslag oostoren verdieping dakterras (V4)_V001_DEF_0001.jpg



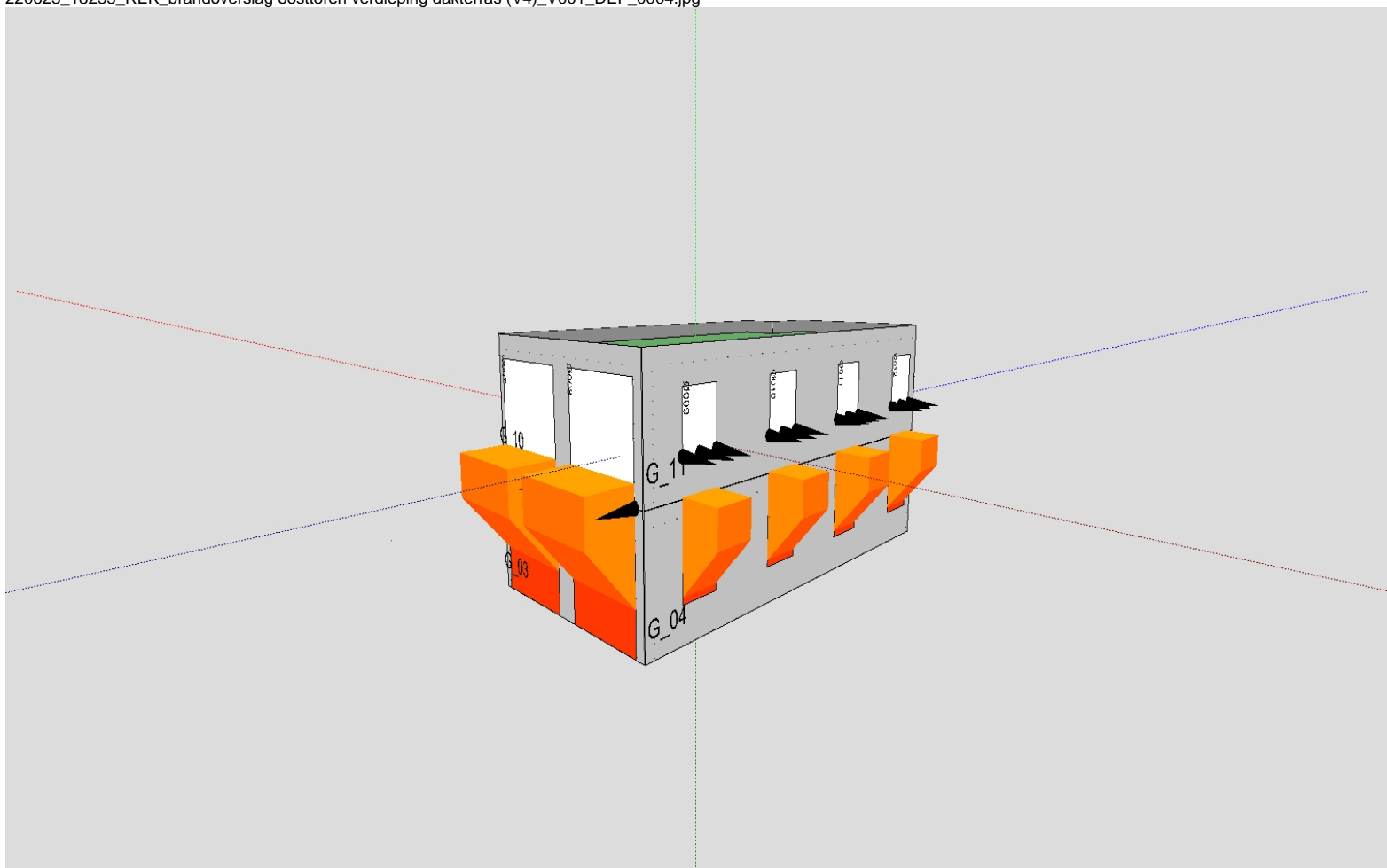
220623_18235_REK_brandoverslag oostoren verdieping dakterras (V4)_V001_DEF_0002.jpg



220623_18235_REK_brandoverslag oostoren verdieping dakterras (V4)_V001_DEF_0003.jpg



220623_18235_REK_brandoverslag oostoren verdieping dakterras (V4)_V001_DEF_0004.jpg



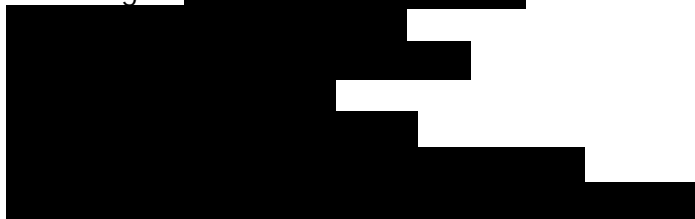
Bijlage 6 **Bespreekverslag brandpreventiecommissie**

Nieuwbouw woongebouw Bundweg – Siloods

Datum: 1 maart 2022 15:30 – 17:00

Onderwerp: Brandpreventie

Aanwezig:



Besproken punten en gemaakte afspraken:

De garage onder het project zal in de toekomst worden verbonden met 3 andere ondergrondse garages, alle toegankelijk via dezelfde toegang. Omdat de bouw en realisatie niet tegelijkertijd zal gebeuren wordt voor de eerste periode een tijdelijke toegang tot de garage gemaakt. Deze tijdelijke toegang zal separaat beoordeeld moeten worden.

Indiening van het plan zal in twee fases gebeuren:

Fase 1 – handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening (medio maart)

Fase 2 – Bouwen (medio eind juni)

- De parkeergarage wordt gesprinklerd;
- De nu in de oosttoren getekende spiltrap voldoet nog niet aan het Bouwbesluit. Mark geeft aan dat een spiltrap zeker niet de voorkeur heeft gezien het beperkt bruikbare oppervlak ervan en de problemen bij twee-richting verkeer, met name bij gelijktijdig vluchten en inzet brandweer.
Aanvulling 4 maart 2022: De BPC heeft de hierop intussen inhoudelijk gereageerd, zie bijlage;
- Het toebedelen van het oppervlak van het te ontruimen gedeelte (600m²) is nog een discussie, beide partijen zoeken dit nog verder uit;
- Waar de situatie voorkomt dat er langs voordeuren wordt gevlucht is het akkoord dat de deurdrangers worden gekoppeld aan de rookmelder aan de buitenzijde van de woningen (NEN2555). Dit kan worden gezien als gelijkwaardigheid. Geadviseerd wordt om dit ook bij de andere toegangsdeuren zo uit te voeren;
Tip: deurdrangers en rookmelders aan de buitenzijde geven een hogere gebruiks zekerheid en beter en eenvoudiger controle van de werking ervan;
- DBL in het voorportaal van de lift is akkoord. In verband met inzet van de brandweer via de wokkeltrap dient deze wel duidelijk genummerd te worden. Dit wordt ook zo benoemd in het Brandveiligheidsrapport;
- Geadviseerd wordt om ook in de trappenhuisen noodverlichting aan te brengen;
- DBL voor woningen en parkeergarage worden uitgevoerd met twee separate aansluitingen;
- De gemeenschappelijke ruimte biedt toegang tot het dakterras;
- In enkele gevallen is de vluchtlengte langer dan 30 meter. Het dient onderbouwd te worden in het rapport hoe hier invulling aan wordt gegeven;
- De deur naar de berging blokkeert voorsnag de doorstroom op de gang. Er worden enkele oplossingen aangedragen;

- Tijdens het overleg wordt besproken om de trap vanuit de garage niet als wokkeltrap, maar als enkele trap uit te voeren om logistieke redenen. Aandachtspunten hierbij zijn de DBL, de loopafstand en de capaciteit;
- Voor elektrische voertuigen wordt de INV gehanteerd. Mogelijk is een brandmeldinstallatie met volledige bewaking niet nodig wanneer Quick response wordt toegepast;
- Bij de voertuigtoegang tot de garage worden brandschermen toegepast. Aandachtspunt is de breedte van de schermen (uitvoering) en het rookvrij krijgen van de garage na een brand;
- De fietsenstalling en techniek worden vooralsnog niet gesprinklerd. Er wordt op gewezen dat er dan bij brand veel nevenschade aan de installaties kan ontstaan;
- Mark verzoekt om de juiste (laatste) tekeningen voor een verdere inhoudelijke beoordeling;
- Het gebruik van handbrandblussers is akkoord;
- Voor de aanvalsroute dient er bij de hoofdtoegang een sprinklerpaneel aanwezig te zijn, met daaraan gekoppeld flitslichten bij de toegangen;
- Geadviseerd wordt om voor de commerciële ruimten uit te gaan van de hoogste eis;
- Mark wordt gevraagd een bereikbaarheidskaart van de locatie te leveren;
- Er dient tevens een brandoverslag berekening te worden gemaakt.

Bijlage 7 **Reactie beoordeling trap voor ontvluchten**

Project: Siloods Rotterdam

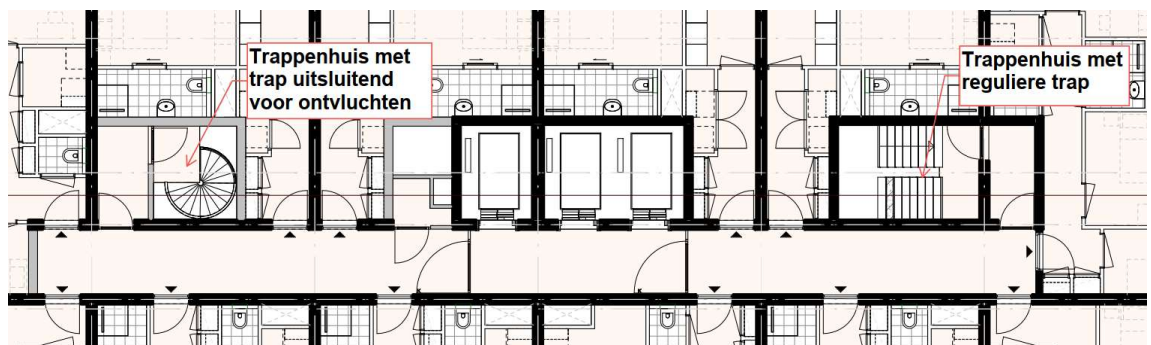
Projectnummer: 18235

Onderwerp: Trap voor ontvluchten / reactie op beoordeling BPC

Bijdragers: [REDACTED] (specialist bouwregelgeving)

Naar aanleiding van het overleg van 1 maart 2022 met de Brandpreventiecommissie (BPC) over de brandveiligheid van het nieuw te realiseren woongebouw Siloods, is door de BPC een beoordeling van de (wentel)trap voor ontvluchten opgesteld (bestand: "beoordeling BPC spiltrap bij het ontwerp Siloods-(04-03-22)" ontvangen op 7 maart 2022). Deze notitie vormt een reactie op deze beoordeling.

Conform Bouwbesluit artikel 2.107 lid 8 geldt dat indien op een trap in totaal meer dan 600 m² vloeroppervlakte aan verblijfsgebied is aangewezen, de breedte van de trap ten minste 1,2 m is. De breedte van de trap in het trappenhuis (aan de rechterzijde) voldoet aan deze eis, want deze heeft een breedte van 1,2 meter.



Het linker trappenhuis heeft een wenteltrap die uitsluitend wordt gebruikt voor ontvluchten. Deze trap heeft een breedte van 0,8 meter.

De BPC heeft aangegeven niet akkoord te gaan met de theoretische berekening van de toewijzing van vloeroppervlak aan verblijfsgebied waarbij er minder dan 600m² aan de wenteltrap wordt toegewezen. De conclusie van de BPC is dat Bouwbesluit artikel 2.107 lid 8 geldt voor beide trappen. Daarnaast geeft de BPC aan dat de wenteltrap ook gebruikt wordt als aanvalsroute, en dat de opvang- en doorstroomcapaciteit van een wenteltrap in de praktijk onvoldoende is.

Hoewel wij begrijpen dat een wenteltrap met minimale afmetingen door de BPC niet gezien wordt als de meest optimale oplossing vanuit brandveiligheid gezien, lezen wij de wetgeving anders.

Onderscheid reguliere trap en trap uitsluitend voor ontvluchten

In Bouwbesluit 2012 artikel 2.27 lid 1 zien we dat;

"Een hoogteverschil van meer dan 0,21 m tussen vloeren waarover een vluchtroute voert en tussen vloeren van verblijfsgebieden, verblijfsruimten, toiletruimten, badruimten, of voor bezoekers bestemde vloeren, vloeren van een verkeersroute die deze ruimten met elkaar verbindt of tussen een van die vloeren en het aansluitende terrein wordt overbrugd door een vaste trap of een vaste hellingbaan."

Dit betekent in de praktijk dat elk (hoger gelegen) verblijfsgebied met een vaste trap bereikt moet worden. In theorie is 1 trap voor deze bereikbaarheid voldoende. Dit betekent echter niet dat dit daarmee ook de enige trap voor vluchten moet zijn.

Wij zien dit ook verder toegelicht in het reeds uitgebrachte Praktijkboek Besluit Bouwwerken Leefomgeving. In hoofdstuk 2.1.11 Vluchtroutes staat op bladzijde 180 dat:

Voor een woonfunctie zijn in het Bbl *geen* eisen gesteld in relatie tot het aantal personen dat op een vluchtroute is aangewezen. Wel is voorgeschreven dat een trap waarop een vloeroppervlakte > 600 m² aan verblijfsgebied is aangewezen, een breedte $\geq 1,2$ m moet hebben (artikel 4.78, lid 3).

Aandachtspunt

Een gemeenschappelijke trap van een woongebouw, waarop een vloeroppervlakte > 600 m² aan verblijfsgebied is aangewezen moet een breedte hebben van ten minste 1,2 m. Het gaat daarbij om de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de woningen die via die trap bereikt moeten kunnen worden. Het is dus niet zo dat van elke woning die voor het vluchten bij brand op die trap is aangewezen, de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied moet worden meegeteld.

Vervolgens staat in Bouwbesluit artikel 2.33 lid 1 dat er 2 type trappen zijn; een reguliere trap en een trap uitsluitend voor ontvluchten. Beide trappen hebben een minimum breedte van 0,8 meter. De reguliere trap is ook de trap die wordt gebruikt voor de bereikbaarheid van de verblijfsgebieden (van de woningen). Deze reguliere trap moet bij een totaal oppervlak aan verblijfsgebied van meer dan 600m² vergroot worden tot minimaal 1,2 meter.

Ook dit principe wordt weer onderstreept in het praktijkboek BBL. Hier zien we dat er duidelijk onderscheid gemaakt wordt in verschillende trappen in woonfuncties. In het praktijkboek is in hoofdstuk 2.1.11 Vluchtroutes op bladzijde 190 in tabel 2.36 de breedte van trappen weergegeven.

tabel 2.36 Vrije doorgang

Onderdeel	doorgang		uitzondering trap	
	vrije breedte	vrije hoogte	breedte	vrije hoogte
1. Woonfunctie				
- woonwagen	$\geq 0,85$ m	$\geq 2,1$ m	$\geq 0,8$ m	$\geq 2,3$ m
- andere woonfunctie				
- vluchtroute over noodtrap	n.v.t.	n.v.t.	$\geq 0,8$ m	$\geq 2,1$ m
- vluchtroute over andere trap				
· voor GO ≤ 600 m ² aan VG	n.v.t.	n.v.t.	$\geq 0,8$ m	$\geq 2,3$ m
· voor GO > 600 m ² aan VG	n.v.t.	n.v.t.	$\geq 1,2$ m	$\geq 2,3$ m
- horizontale vluchtroute				
· beschermde vluchtroute	$\geq 1,2$ m	$\geq 2,3$ m	n.v.t.	n.v.t.
· andere vluchtroute	$\geq 0,85$ m	$\geq 2,3$ m	n.v.t.	n.v.t.

Hier is dus voor woonfuncties (anders dan een woonwagen) af te lezen dat er een onderscheid wordt gemaakt tussen vluchtroutes over een noodtrap en vluchtroutes over een andere trap. Alleen in het geval van een vluchtroute over een andere trap wordt er gebruik gemaakt van het oppervlak aan verblijfsgebied, en dient er te worden bepaald of dit boven of onder de 600m² is.

Capaciteit

De capaciteitseisen uit Bouwbesluit artikel 2.108 zijn voor woonfuncties niet van toepassing, de eisen die worden gesteld staan vermeld in artikel 2.107. Verdere eisen worden niet gesteld en capaciteitsberekeningen worden niet opgesteld voor woongebouwen omdat de bezetting in de praktijk lager is en de corridor een extra beschermde vluchtroute is, waardoor deze gebruikt kan worden voor de opvangcapaciteit.

De spiltrap mag dus gewoon worden uitgevoerd als trap uitsluitend voor ontvluchten waarbij de eisen voor een trap uitsluitend gebruikt voor ontvluchten gelden uit artikel 2.33 lid 1.

Aanvalsroute

Conform Bouwbesluit artikel 2.120 lid 1 geldt dat;

"Vanaf een lifttoegang van een brandweerlift is vanaf een verdieping de lifttoegang op de verdieping daarboven bereikbaar via een extra beschermde vluchtroute."

En artikel 1.121 lid 1, geeft aan dat;

"De loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en ten minste een toegang van een trappenhuis is niet groter dan 75 m."

De route via het hoofdtrappenhuis voldoet aan deze beide eisen, en is daarom aangewezen als aanvalsroute. Hoewel we de wens van de BPC begrijpen om ook de wenteltrap als mogelijke aanvalsroute (en veilige route om terug te trekken) te gebruiken is het conform de regels van het Bouwbesluit niet verplicht om aan alle trappen de functie als aanvalsroute toe te kennen. Doordat het hoofdtrappenhuis aan de eisen voldoet, gelden deze eisen niet voor de wenteltrap.

Conclusie Siloods

In het geval van het ontwerp voor gebouw Siloods functioneert de wenteltrap als een trap uitsluitend voor ontvluchten, die moet voldoen aan de minimale breedte van 0,8 meter. Onze conclusie is dat Bouwbesluit artikel 2.107 lid 8 (minimaal 1,2 meter breed) geldt voor de hoofdtrap en dat voor de wenteltrap artikel 2.33 lid 1 geldt.

Ten overvloede zien wij bij gelijke type projecten deze zelfde oplossing de afgelopen jaren ook altijd goedgekeurd, ook in Rotterdam.

Bijlage 8 **Invulling NEN 6075: rookgestuurde brandkleppen**

MEMO

Datum : 3 november 2023

Betreft : De Bund te Rotterdam

Project: : 4948

Aan : Ontwerpteam

Van : Hiensch Engineering B.V.

Onderwerp : Toelichting inzet collectieve ventilatie-installatie ter voorkoming van ongewenste rookverspreiding

cc. intern : JS/KK/DK

Bijlage : Tekening toelichting voorkomen rookverspreiding

1. Inleiding

Binnenkort verwachten we het Besluit Bouwwerken Leefomgeving (BBL) als vervanger van Bouwbesluit 2012. In het BBL worden op het gebied van brandveiligheid nieuwe eisen gesteld met betrekking tot de rookwerendheid, vluchten met de lift en rookmeldergestuurde deurdrangers.

Het moment waarop de BBL wordt geïntroduceerd is nog niet helemaal duidelijk: naar verwachting zal dit 1 januari 2024 zijn. In de tussentijd is een gedeelte van de nieuwe brandveiligheidseisen op 1 juli 2021 al overgenomen in het Bouwbesluit.

In deze notitie wordt omschreven hoe de collectieve ventilatie-installatie ingezet kan worden als rookbeheersingsinstallatie zodat rookverspreiding wordt voorkomen en er hiermee een gelijkwaardige oplossing voor bijvoorbeeld rookgestuurde brandkleppen gerealiseerd kan worden.

2. Eisen ten aanzien van de rookwerendheid

Voor 1 juli 2021 werd altijd het principe gehanteerd dat eisen ten aanzien van de weerstand tegen rookdoorgang (wrđ) gelijk stonden aan een minimale eis ten aanzien van de weerstand tegen branddoorgang (wbđbo) van 20 min. In het woongebouw zijn alle brandscheidingen tenminste 30 min maar veelal 60 min.

Vervolgblad 1 behorende bij memo d.d. 3 november 2023 project 4948– Toelichting inzet ventilatie-installaties als rookbeheersingsinstallatie zodat rookverspreiding wordt voorkomen.

Per 1 juli 2021 geldt expliciet een koude (Ra) of warme (R200) rookafdichtingeis conform de NEN 6075.

Kort samengevat houdt dit het volgende in:

- Bij een Ra (koude) rookafdichting dient de rookscheiding bij ruimtetemperatuur tot stand te komen.
- Bij een R200 (warme) rookafdichting dient de rookscheiding eveneens bij “koude” rook (ruimtetemperatuur) tot stand te komen, maar dient deze tevens in stand te blijven tot minimaal 200 °C (de bekende brandklep met smeltlood volstaat dus niet zondermeer omdat deze pas sluit bij temperaturen boven de 70 °C waarbij deze wel bestand is tegen hogere temperaturen boven de 200 °C).
- Indien er aan de R200 eis voldaan moet worden dient er ook voldaan te worden aan de Ra eis.

Achtergrond van deze eis is dat rookverspreiding met name naar vluchtroutes te allen tijde voorkomen moet worden. Bij “koude” rook volstaat alleen een mechanische brandklep met smeltlood niet omdat deze pas boven de 70 °C sluit.

Het Bouwbesluit geeft een objectief criterium aan voor voldoende rookbeheersing: wanneer de zichtlengte in aangrenzende woningen meer dan 100 meter bedraagt (toelichting artikel 2.108 Bouwbesluit) is de rookverspreiding vanuit de woning waar de brand woedt nihil.

3. Toelichting ventilatiesysteem

De woningen zijn op elke verdieping verdeeld in separate brandcompartimenten. In het woongebouw worden alle woningen voorzien van een eigen Cera-regelbox in combinatie met een collectieve luchtbehandelingskast. De woningen worden geventileerd vanuit verticale kanalen, die gemonteerd zijn in brandwerend afgescheiden schachten. Er zijn geen kanaalverbindingen tussen de vluchtwegen en de schachten en de ventilatiekanalen in de woningen zijn met tussenkomst van mechanische brandkleppen aangesloten op de schachtkanalen.

Alle luchtbehandelingskasten voeren 100% verse buitenlucht toe (geen recirculatie of menging van aanvoer en retour luchtstromen).

Vervolgblad 2 behorende bij memo d.d. 3 november 2023 project 4948– Toelichting inzet ventilatie-installaties als rookbeheersingsinstallatie zodat rookverspreiding wordt voorkomen.

4. Inzet van het collectieve ventilatiesysteem ter voorkoming van ongewenste rookverspreiding (gelijkwaardige oplossing)

In basis kan er geen rookverspreiding naar de vluchtroutes plaatsvinden vanuit de woningen via het ventilatiesysteem omdat er geen rechtstreekse verbindingen tussen de woningen en de verkeersruimten aanwezig zijn. Ook zijn alle woningen voorzien van zelfsluitende 30 minuten brandwerende deuren. Alle ventilatiesystemen draaien permanent, voeren 100% buitenlucht toe en zuigen vervuilde lucht af.

4.1 Permanente afzuiging

Als gelijkwaardige oplossing kunnen de ventilatiesystemen ook ingezet als rookbeheersingsinstallatie zodat rookverspreiding wordt voorkomen, hierbij wordt er permanent afgezogen (lichte onderdruk in de ruimte) en ontstane “koude” rook in een woning wordt afgevoerd door de centrale ventilatiesystemen. De rook kan niet verspreiden naar andere woningen of verkeersruimten omdat het centrale systeem alle aangesloten woningen en verkeersruimten afzuigt en in onderdruk houdt.

4.2 Toevoersysteem

Geadviseerd wordt om ook de toevoersystemen bij een brand in bedrijf te houden om ervoor te zorgen dat alle aanwezige personen zolang mogelijk van schone verse buitenlucht voorzien worden. Dit garandeert dat rookverspreiding tussen compartimenten niet mogelijk is omdat deze systemen op overdruk worden gehouden en de “koude” rook ook niet via de toevoersystemen van het ene compartiment naar het andere compartiment kan komen. Tevens wordt hiermee de kans op verstikking geminimaliseerd. Bij rooksignalering in een woning vindt er direct alarmering en ontruiming plaats van de desbetreffende woning.

In het aanzuigdeel van de luchtbehandelingscentrale is een rookmelder geplaatst. Mocht er toch onverhoopt rook in de aangezogen lucht zitten dan zal alleen het toevoersysteem automatisch uitgeschakeld worden om rookverspreiding in het gebouw te voorkomen. Deze situatie zou zich bijvoorbeeld bij een uitslaande brand of bij een brand op het dak (bijvoorbeeld PV panelen) kunnen voordoen. De brandweer heeft ook altijd de mogelijkheid om middels handschakelaars het ventilatiesysteem te overbruggen en geforceerd te sturen naar alleen toevoer, alleen afzuiging, alles uit of alles aan.

4.3 Functioneel blijven afzuigsystemen

Het afzuigstelsel, dat ook gebruikt wordt ter voorkoming van rookverspreiding, dient voldoende lang in bedrijf te blijven om veilig vluchten mogelijk te maken, ook in geval van brand in een woning.

Vervolgblad 3 behorende bij memo d.d. 3 november 2023 project 4948– Toelichting inzet ventilatie-installaties als rookbeheersingsinstallatie zodat rookverspreiding wordt voorkomen.

Bij brand in een woning zal de “koude” rook afgezogen worden door het ventilatiesysteem. Als de rook warmer wordt dan 70 °C dan zal, door het verbreken van het smeltlood, de brandklep sluiten. De temperatuur van de lucht in alle schachtkanalen waaronder het afzuigkanaal zal dan ook altijd < 70 °C zijn. De afgezogen “koude” rook van een woning zal zich continu mengen met de afzuiglucht van de overige woningen die op dezelfde luchtbehandelingskast aangesloten zijn. Hierdoor zal de aanzuigtemperatuur van de retourlucht altijd ruimschoots onder de 70 °C blijven. Onderstaand wordt dit middels een berekening aangetoond.

De capaciteit van de kleinste luchtbehandelingskast in het project De Bund te Rotterdam is ca. 10.500 m³/h (bouwdeel Oost, onder in het gebouw/laagbouw) de afzuighoeveelheid van één woning is gemiddeld ca. 200 m³/h. De dichtheid van lucht neemt evenredig af met de toename van de temperatuur in graden Kelvin. Rook van 70 °C geeft dan ook ten opzichte van 24 °C ruimtetemperatuur een vergroting in volume van $(273+70)/(273+24) = +15\%$. Deze toename van het volume zal niet leiden tot een noemenswaardige drukverhoging in het ventilatiesysteem en is weinig ten opzichte van het totale luchtvolume van de centrale luchtbehandeling (in een woonkamer van ca. 30 m² is de volumetoename ca. 12 m³).

De hoeveelheid massa verandert niet met de volumevergroting. De theoretische mengtemperatuur van de afzuiglucht wordt dan ook $(10.500 \times 24 + 200 \times 70) / 10.500 = \text{ca. } 25 \text{ °C}$. Dit is een minimale temperatuurstijging van de afzuiglucht als gevolg van deze “koude” rook en is dan ook verwaarloosbaar. Hiermee wordt aangetoond dat het afzuigsysteem niet bestand hoeft te zijn tegen zeer hoge temperaturen, het systeem zal met deze temperatuur in stand blijven. Deze beperkte temperatuurstijging wordt feitelijk gegarandeerd door de werking van de brandklep met smeltlood, wanneer de temperatuur hoger wordt (>70 °C) zal de brandklep sluiten.

Een plotselinge ontbranding van een hete rookgaslaag (flash over) in een woning zal alleen plaatsvinden wanneer de temperatuur van de rookgassen, en dus ook die van de afzuiglucht, ruim boven de 70 °C komt, in dit geval is de brandklep reeds gesloten. Een eventuele plotselinge drukverhoging als gevolg van een flash-over zal zich dan ook niet doorzetten richting het centrale ventilatiesysteem (de mechanische brandkleppen zijn gesloten) waardoor andere compartimenten hier niet door beïnvloed worden.

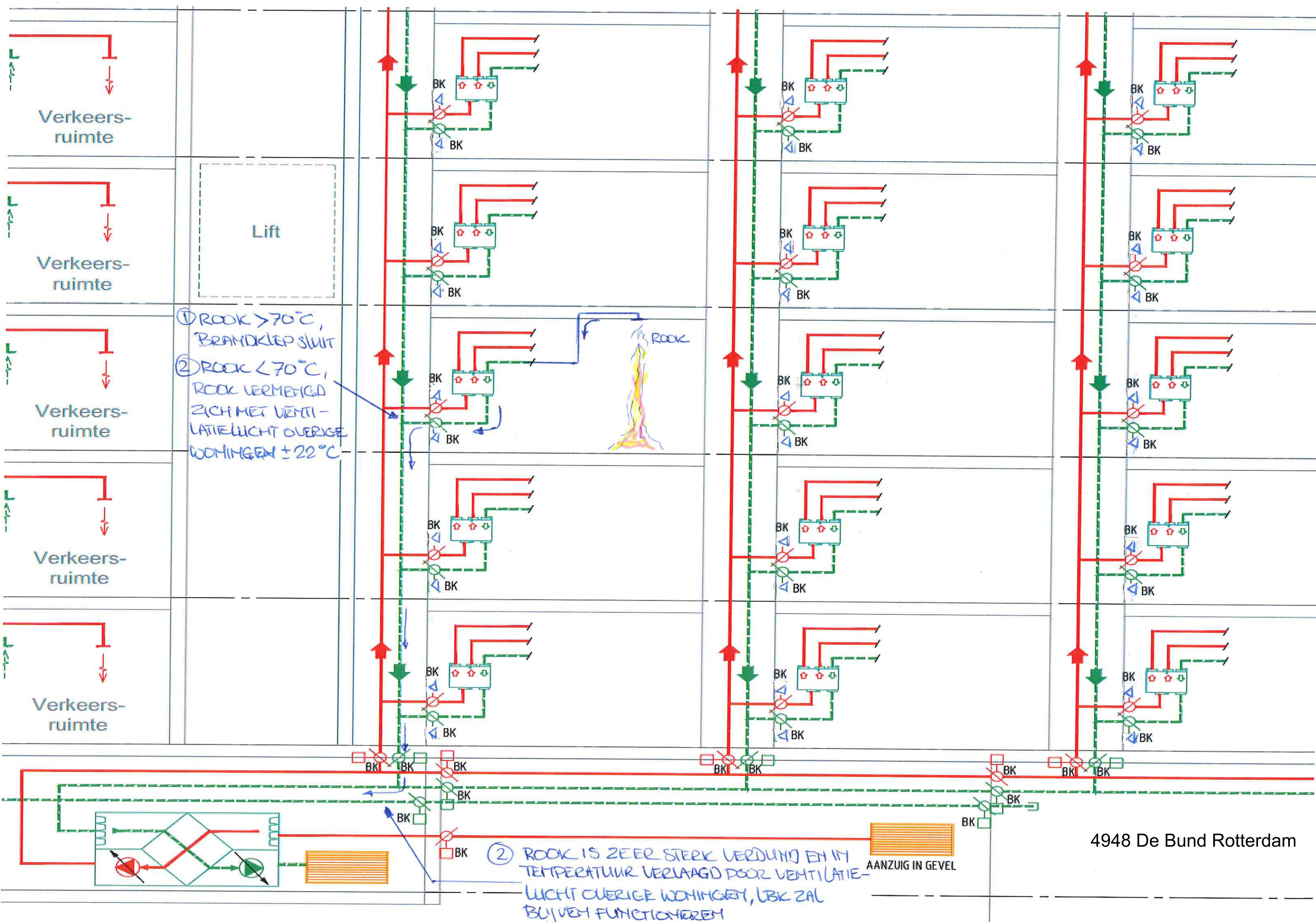
De elektrische voedingen van de centrale ventilatiesystemen zijn volledig afgescheiden van de woningen. Een brand in een woning zal dan ook niet leiden tot uitval van de elektrische voeding van de centrale luchtbehandeling, het ventilatiesysteem zal in stand blijven.

Vervolgblad 4 behorende bij memo d.d. 3 november 2023 project 4948– Toelichting inzet ventilatie-installaties als rookbeheersingsinstallatie zodat rookverspreiding wordt voorkomen.

De centrale ventilatiesystemen zijn aansloten op een gebouwbeheerinstallatie (GBS) en worden continue (op afstand) gemonitord. Een storing aan de ventilatiesystemen zal door het GBS direct worden doorgegeven waarna er actie zal worden genomen. Een continue en goede werking van de ventilatiesystemen is immers ook nodig in voor de gezondheid van de bewoners.

5. Conclusie

- Primaire doelstelling van de eisen met betrekking tot de weerstand tegen rookdoorgang (wrđ) is om vluchtroutes in stand te kunnen houden tijdens brand. Aan deze eis wordt inherent voldaan door het ontwerp en de lay-out van de ventilatiekanalen en schachten (geen kanaalverbindingen tussen woningen en vluchtroutes).
- Daarnaast worden er ook eisen gesteld met betrekking tot de weerstand tegen rookdoorgang tussen subbrandcompartimenten onderling. Hoewel deze eisen niets te maken hebben met veilig vluchten, zijn ze wel opgenomen in het Besluit Bouwwerken Leefomgeving (BBL) waarvan de nieuwe brandveiligheidseisen op 1 juli 2021 al zijn overgenomen in het Bouwbesluit.
- Aan deze eisen wordt voldaan door de combinatie van de inzet van het collectieve ventilatiesysteem als rookbeheersingsinstallatie waardoor rook zich niet kan verspreiden in combinatie met de brandkleppen met smeltlood die aanspreken bij hogere temperaturen.
- Middels deze combinatie wordt rookverspreiding van subbrandcompartiment naar subbrandcompartiment voorkomen waarbij de brandkleppen met smeltlood, naast brandoverslag, ook voorkomen dat de temperaturen in het collectieve afzuigsysteem te hoog worden met het risico op bezwijken van het ventilatiesysteem.
- De combinatie van het collectieve ventilatiesysteem met conventionele brandkleppen met smeltlood kan dan ook beschouwd worden als een minimaal gelijkwaardige oplossing aan rookgestuurde brandkleppen.
- Doordat het systeem permanent gemonitord wordt is het behoud van de goede werking relatief eenvoudig en effectief te waarborgen zonder dat er toegang verkregen dient te worden in de woningen, dit in tegenstelling tot het alternatief van rookgestuurde brandkleppen.
- Met deze combinatie wordt het veiligheidsniveau zelfs verhoogd omdat er niet alleen de verspreiding van rook mee voorkomen wordt maar omdat hiermee ook zolang mogelijk afvoer van rook en toevoer van schone buitenlucht gewaarborgd blijft hetgeen het veilig vluchten bevordert.



① ROOK > 70°C,
BRANDKLEP SLUIT
② ROOK < 70°C,
ROOK VERMEEDT
ZICH MET VENTI-
LATIE LICHT OVERIGE
WOONINGEN ± 22°C



② ROOK IS ZEER STERK VERDUNN EN IN
TEMPERATUUR VERLAAGD DOOR VENTI-
LATIE LICHT OVERIGE WOONINGEN, LBK ZAL
BIJ VEM FUNCTIONEREN



