CAUBERG
HUYGEN

Bezoekadres:
Gatwickstraat 11
1043 GL Amsterdam
Postadres:
Hoofdweg 70
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberghuygen.nl
W http://www.cauberghuygen.nl

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

RottaNova te Rotterdam; beoordeling bouwfysica, akoestiek en brandveiligheid

Datum	**1 december 2020**
Referentie	**02989-52804-06**

Referentie	02989-52804-06
Rapporttitel	RottaNova te Rotterdam; beoordeling bouwfysica, akoestiek en brandveiligheid
Datum	1 december 2020

Opdrachtgever	Grotemarkt Ontwikkeling B.V. p/a NEOO BV Arent Janszoon Ernststraat 595E 1082 LD AMSTERDAM
Contactpersoon	[redacted]

Behandeld door [redacted]

[redacted]

Inhoudsopgave

1 Samenvatting 6

2 Inleiding 8

3 Daglicht 10

3.1 Eisen 10
3.2 Uitgangspunten 10
3.3 Berekeningen 10
3.4 Conclusie 11

4 (Spui)ventilatie van de woningen, commerciële en overige ruimten 12

4.1 Eisen 12
4.2 Uitgangspunten 12
4.3 Berekeningen 12
4.4 Conclusie 15

5 Thermische isolatie 16

5.1 Eisen 16
5.2 Uitgangspunten 16
5.3 Berekeningen en beoordelingen 16
5.4 Conclusie 19

6 Energieprestatie 20

6.1 Eisen 20
6.2 Uitgangspunten 20
6.3 Berekeningsresultaten 22
6.4 Conclusie 22

7 Milieu Prestatie Gebouwen 23

7.1 Eisen Bouwbesluit 23
7.2 Uitgangspunten 23
7.3 Resultaten 23
7.4 Conclusie 23

8 Brandveiligheid 24

8.1 Brandcompartimentering 24
8.2 Vluchten 26
8.3 Sterkte bij brand 32
8.4 Materiaalafwerking 33
8.5 Brandveiligheidsinstallaties en brandweerinzet 35

9 Brandoverslag 40

9.1 Eisen 40
9.2 Berekeningsmethodiek 40
9.3 Uitgangspunten berekeningen 40
9.4 Beschouwde brandoverslagrisico’s 41
9.5 Rekenresultaten 42
9.6 Brandwerende voorzieningen 42

10 Geluidwering van de gevel 44

10.1 Uitgangspunten 44
10.2 Geluidwering van de gevel 44
10.3 Geluidwerende voorzieningen 46
10.4 Omschrijving van de toe te passen materialen c.q. constructies 46

11 Geluidwering intern 49

11.1 Eisen 49
11.2 Opbouw functie scheidende constructies 50
11.3 Vloerconstructies 51
11.4 Aansluitingen aan woningscheidende constructies 51
11.5 Scheidingsconstructie binnen de woningen 54
11.6 Geluidisolatie tussen woonfunctie en gemeenschappelijke verkeersruimte 54

12 Geluidabsorptie gemeenschappelijke verkeersruimten 57

12.1 Eisen 57
12.2 Toe te passen geluidsabsorberende voorzieningen 58
12.3 Berekeningsresultaten en conclusies 59

13 Geluid van installaties 61

13.1 Eisen 61
13.2 Leidingschachten 61
13.3 Ventilatie- en verwarmingssysteem in de eigen woning 64
13.4 Luchtbehandelingsinstallatie en installatie ten behoeve van de warmteopwekking 67

Bijlagen

Bijlage I	**Daglichttoetreding**	Bijlage I-1	Daglichtberekeningen
Bijlage II	**Ventilatie**	Bijlage II-1	Basisventilatie woningen
		Bijlage II-2	Spuiventilatie woningen
		Bijlage II-3	Ventilatie overige en algemene ruimten
		Bijlage II-4	Ventilatie commerciële ruimtes
Bijlage III	**Thermische schil**	Bijlage III-1	Thermische schil
		Bijlage III-2	Berekening R_c-equivalent
Bijlage IV	**EPC-berekening**	Bijlage IV-1	Uitgangspunten EPC-berekening
		Bijlage IV-2	EPC-berekening
		Bijlage IV-3	Kwaliteitsverklaringen
Bijlage V	**MPG-berekening**	Bijlage V-1	MPG-berekening
Bijlage VI	**Brandveiligheid**	Bijlage VI-1	Brandveiligheid
		Bijlage VI-2	Brandoverslag
Bijlage VII	**Geluidwering gevel**	Bijlage VII-1	Geluidbelastingen
		Bijlage VII-2	Berekeningen geluidwering van de gevel
Bijlage VIII	**Intern geluid**	Bijlage VIII-1	Geluidisolatie methode Stadswerk
Bijlage IX	**Nagalmtijd**	Bijlage IX-1	Nagalmberekeningen

8 Brandveiligheid

In dit hoofdstuk worden alle voorschriften uit het Bouwbesluit 2012 versie 1 oktober 2020 in combinatie met de Regeling Bouwbesluit 2012, versie 1 oktober 2020 voor nieuwbouw van woongebouwen behandeld die betrekking hebben op brandcompartimentering, vluchten, sterkte bij brand, materiaalafwerking en brandveiligheidsinstallaties en brandweerinzet.

Bij de beoordeling wordt uitgegaan van de volgende gebruiksfuncties:
- Overige gebruiksfunctie voor de parkeergarage, fietsenstallingen en bergingen.
- Bijeenkomstfunctie overige, voor de commerciële ruimten op de begane grond tussen as A-E.
- Winkelfunctie voor de commerciële ruimten op de begane grond tussen as E-I.
- Woonfunctie voor de wooneenheden, de aangrenzende verkeersruimtes, trappenhuizen en dergelijke.

8.1 Brandcompartimentering

Indeling brandcompartimentering

Eisen
Ter beperking van de uitbreiding van brand dient het gebouw conform afdeling 2.10 van het Bouwbesluit 2012 te worden opgedeeld in brandcompartimenten. Afdeling 2.11 van het Bouwbesluit 2012 stelt dat voor verdere beperking van uitbreiding van brand en rook brandcompartimenten nader moeten worden opgedeeld in (beschermde) subbrandcompartimenten.

Beoordeling plan
Op basis van de prestatie-eisen uit bovengenoemde afdelingen is er een indeling gemaakt in brandcompartimenten. Hieronder is het overzicht van de brandcompartimenten weergegeven:
- Elke woonfunctie is een afzonderlijk (sub)brandcompartiment en een beschermd subbrandcompartiment.
- De fietsenberging in de kelder is opgedeeld in twee afzonderlijke (sub)brandcompartimenten.
- De commerciële ruimten op de begane grond zijn opgedeeld in 14 afzonderlijke (sub)brandcompartimenten.
- De bergingencluster op de eerste verdieping is een afzonderlijk (sub)brandcompartiment.
- De stallingsgarage in de kelder is opgedeeld in vier afzonderlijke (sub)brandcompartimenten. Tussen de garage in het plan en de aangrenzende garage van de Markthal is ook een brandscheiding (brandscherm) aanwezig).
- De entreé, trappenhuizen, corridors en het atrium hebben de status extra beschermde vluchtroutes (zie paragraaf 8.2 ‘’vluchten’’) en vallen buiten de brandcompartimenten.

Met de brandcompartimentsindeling, zoals hierboven benoemd, wordt voldaan aan de eisen uit afdeling 2.10 van het Bouwbesluit 2012.

Electrische auto’s in garage
Doordat steeds meer elektrische auto’s zullen parkeren in de garage en vanuit het Bouwbesluit nu ook wordt gevraagd om voorzieningen aan te brengen om opladen in de toekomst voor alle parkeervakken mogelijk te maken (zie artikel 5.15 van het Bouwbesluit) wordt de kans op een grotere schade wel steeds groter, omdat het erg lastig is om een brandende elektrische auto te blussen en een garagebrand daarmee lang kan duren.

De garage kan langdurig buiten gebruik zijn en de brandweer zal sneller over gaan tot een ontruiming van de bovenliggende woningen. Om deze reden zijn de volgende punten meegenomen in het ontwerp:

- Het heeft de voorkeur om plekken voor elektrische auto's zo dicht mogelijk bij de inrit te positioneren. Voor deze garage geldt echter dat het maaiveld alleen via de naastgelegen garage van de Markthal kan worden bereikt. Het is daarmee voor de brandweer lastig om een elektrische auto snel uit de garage te takelen. Om dit in theorie wel mogelijk te maken zullen de brandschermen tussen de garagedelen voor de brandweer bedienbaar worden gemaakt, zodat de brandschermen omhoog gedaan kunnen worden als dat gewenst is.
- Laadpalen worden zoveel mogelijk zodanig geplaatst dat aanrijden van een paal onmogelijk is of er wordt een aanrijbeveiliging aangebracht.
- Alle laadpalen kunnen met één schakelaar spanningsloos gemaakt worden.
- Waar dit technisch mogelijk is zullen de kanalen, leidingen en kabels vanuit de woningen en commerciële ruimten die door de garage voeren brandwerend worden afgeschermd. Daarmee wordt zoveel mogelijk voorkomen dat woningen (en commerciële ruimten) onbewoonbaar worden door het buiten werking zijn van riolering of elektra.
- Geadviseerd wordt om de bewoners te informeren over wat te doen bij brand en hoe te handelen bij een storingsmelding van het battery management system.

Weerstand tegen branddoorslag (WBD)

Eisen

In afdelingen 2.10, 2.11 en 2.12 van het Bouwbesluit 2012 worden er eisen gesteld aan de brandwerendheid van scheidingsconstructies tussen (sub)brandcompartimenten, beschermde subbrandcompartimenten en vluchtroutes gelegen buiten een subbrandcompartiment.

Beoordeling plan

Op basis van de brandcompartimentsindeling en de bijhorende prestatie-eisen uit afdelingen 2.10, 2.11 en 2.12 uit Bouwbesluit 2012 dienen er brandscheidingen aanwezig te zijn, met een volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag (WBD). In het project dienen de volgende brandscheidingen aanwezig te zijn:

- 60 minuten WBD tussen brandcompartimenten onderling;
- 60 minuten WBD tussen appartementen en de schacht van de brandweerlift;
- 60 minuten WBD tussen brandcompartimenten (niet-woonfuncties) en extra beschermde vluchtroutes;
- 30 minuten WBD tussen woonfuncties en extra beschermde vluchtroutes;
- 20 minuten WBD tussen corridors en de "rooksluizen" van de trappenhuizen;
- 30 minuten WBD tussen "rooksluizen" en de trappenhuizen;
- beweegbare constructieonderdelen in scheidingsconstructies waaraan een WBDBO-eis is gesteld, dienen zelfsluitend uitgevoerd te worden. Dit geldt ook voor de woningtoegangsdeuren.

Op de tekeningen van in bijlage VI-1**,** zijn de benodigde brandscheidingen weergegeven. Met de weergegeven scheidingen wordt voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012.

Hierbij zijn de volgende aanvullende opmerkingen / aandachtspunten van toepassing:

- Additionele brandwerendheden ten gevolge van de eisen voor de weerstand tegen brandoverslag (WBO) worden in hoofdstuk 9 'brandoverslag' behandeld. Dit heeft betrekking op de brandwerendheid van de zijgevels van de inpandige hoeken.
- Alle openingen en/of (installatietechnische) doorvoeringen door een brandwerende scheidingsconstructie dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (door middel van voorzieningen zoals brandkleppen en manchetten etc.). De brandwerendheid van de voorziening dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de betreffende scheidingsconstructie.
- Ter plaatse van technische schachten (ventilatie, elektra, KPN, water en riolering, meterkasten et cetera) en meterkasten dient een WBD van 60 minuten tussen twee woningen of twee brandcompartimenten aanwezig te zijn. Voor de technische schachten kan dit gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBD conform NEN 6068 van 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht én van schacht naar woning). Als alternatief kan een brandwerende scheiding worden gemaakt die in één richting aan 60 minuten voldoet. Voor de meterkasten ligt de scheiding ter plaatse van de vloer en dient deze een WBD van 60 minuten te hebben.

8.2 Vluchten

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

Vluchten binnen subbrandcompartimenten

Eisen

In artikel 2.102 worden eisen gesteld aan de vluchtroute binnen het (sub)brandcompartiment. Het gaat dan om:

- De maximale loopafstand tot een uitgang van het subbrandcompartiment.
- Het minimaal aantal uitgangen.
- Het hoogteverschil dat binnen het subbrandcompartiment mag worden overbrugd naar een uitgang.

Beoordeling plan

- Met uitzondering van de penthouse op de 21ste verdieping kan vanuit alle woonfuncties en de commerciële ruimtes binnen 30 meter (gecorrigeerde loopafstand) een uitgang bereikt worden.
- Voor de penthouse op de 21e verdieping bedraagt de maximale gecorrigeerde loopafstand circa 35 meter. Hiermee wordt de maximale afstand van 30 meter overschreden. Aanvullend op de rookmelders in de verkeersruimten zal daarom in iedere verblijfsruimte een rookmelder geplaatst worden. Doordat alle rookmelders aan elkaar gekoppeld worden is er sprake van een tijdige alarmering waardoor het beoogde veiligheidsniveau behaald wordt en hiermee op basis van gelijkwaardigheid wordt voldaan.
- In geval van een lage bezetting in de niet-woonfuncties (minder dan 1 persoon per 12 m²) zoals de bergingen, fietsenstalling en de parkeergarage, kan een langere loopafstand van ten hoogste 45 meter toegelaten worden. Hieraan wordt voldaan.

Vluchten vanuit subbrandcompartimenten

Eisen

In artikelen 2.103 tot en met 2.106 worden verschillende voorwaarden gegeven, waarmee kan worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012. Hierop volgend wordt toegelicht hoe er aan de eisen wordt voldaan.

Beoordeling woonfuncties

- Vanaf de uitgang van de subbrandcompartimenten (elk appartement is een afzonderlijk subbrandcompartiment) kan men in twee verschillende richtingen vluchten. De ruimte waardoor gevlucht wordt is een extra beschermde vluchtroute en de loopafstanden over beide vluchtroutes is kleiner dan 30 meter. Opgemerkt wordt dat de laatste woningen aan beide kanten van het atrium wat vluchtwegen voldoen aan artikel 2.104 (voor die woningen is de genoemde maximale afstand uit artikel 2.106 niet van toepassing voor beide vluchtroutes).
- Het penthouse kan slechts met één gemeenschappelijke trap worden bereikt. Door deze trap af te scheiden van de onderliggende doorlopende wokkeltrappen achten wij deze ontsluiting gelijkwaardig aan hetgeen met de prestatie-eisen uit het Bouwbesluit wordt beoogd. De enkele trap is vergelijkbaar met een doodlopende gang waarop verder geen andere woningen zijn ontsloten. Vanaf de verdieping eronder kan de bewoner weer kiezen uit twee afzonderlijke vluchtwegen. Een brand op de bovenste verdieping beïnvloedt de vluchtveiligheid van de bewoners op de verdiepingen eronder niet en vice versa.
- De aansluitende trappenhuizen overbruggen een hoogte van meer dan 8 meter en worden tevens uitgevoerd als extra beschermde vluchtroutes.
- Op de begane grond worden de trappenhuizen afzonderlijk ontsloten naar het aansluitende terrein.

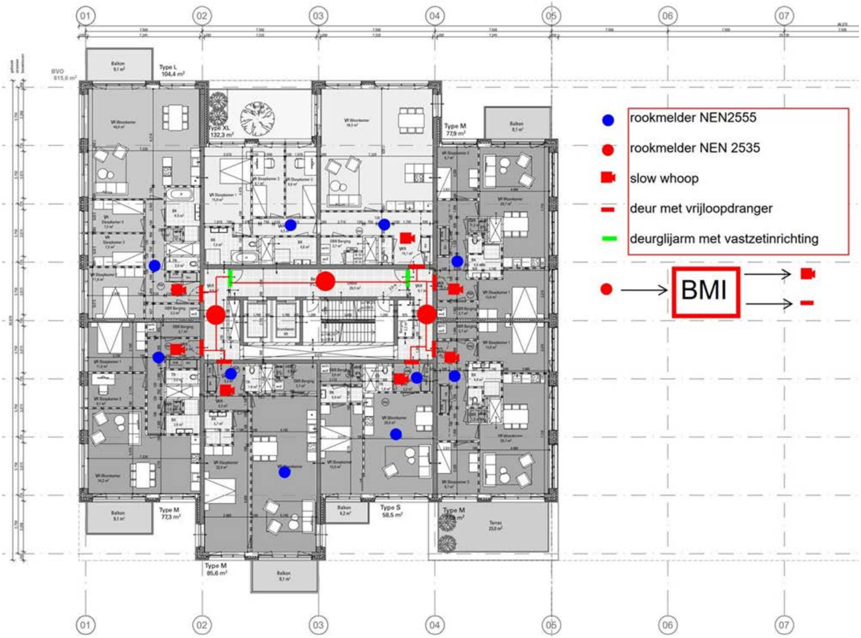
Gelijkwaardigheid ‘doodlopende einden’

Door de positionering van de woningtoegangsdeuren aan een doodlopend einde moet vanuit een aantal woningen altijd langs een toegangsdeur van een andere woning worden gevlucht. Dit is volgens artikel 2.104 lid 2 niet toegestaan. De achterliggende gedachte van dit lid is dat voorkomen moet worden dat een vluchtend persoon de voordeur van zijn of haar brandende appartement open laat staan met mogelijk als gevolg dat de vluchtroute voor andere personen geblokkeerd raakt door rook of een hoge temperatuur. Doordat alle woningtoegangsdeuren worden voorzien van een vrijloopdranger:

- zal de hoeveelheid rook die bij brand naar de corridor stroomt behoorlijk afnemen, maar de kans is nog steeds groot dat na korte tijd de zichtlengte in de corridor erg klein wordt. Als een tweede route naar het trappenhuis aanwezig zou zijn, zal de zichtlengte in dat deel van de corridor vergelijkbaar zijn, waardoor deze tweede route voor bewoners geen meerwaarde geeft, zeker niet als die route voor de bewoner langer is dan de route voorbij de woningtoegangsdeur van de brandende woning. Dat de bewoner het eerste deel van de vluchtroute door de rook moet lopen wordt door de wetgever ook geaccepteerd. Om die reden is in het Bouwbesluit een maximale loopafstand tot aan de volgende ruimte van 30 m voorgeschreven. Hieraan wordt ruimschoots voldaan;
- zal de temperatuur in de corridor veel lager zijn in tegenstelling tot de situatie dat de woningtoegangsdeur langdurig open staat. Hierdoor kan de deur van de brandende woning, als deze door de dranger weer is dichtgetrokken, worden gepasseerd, zonder dat de bewoners gehinderd worden door een hoge temperatuur of stralend vlak vanuit de brandende woning. Een tweede vluchtroute verhoogt de vluchtveiligheid dan niet meer, zeker niet als zoals bij het vorige punt is benoemd de bewoner via deze tweede route langer door de rook moet vluchten.

Om de vluchtveiligheid toch nog aanvullend te verhogen is in overleg met de Brand Preventie Commissie een extra maatregel in de vorm van een ontruimingsinstallatie gebaseerd op NEN 2575 met slow whoop in het ontwerp ingepast (besproken in de overleggen op en 11-8-2020 en 17-11-2020). Door deze extra installatie worden ook de bewoners in de niet-brandende woning snel gealarmeerd, zodat zij ook vroegtijdig uit hun woning kunnen vluchten en de kans op goede vluchtomstandigheden zo groot mogelijk is.
De ontruimingsalarminstallatie (OAI) is gekoppeld met een brandmeldinstallatie (BMI) gebaseerd op NEN 2535 die een detectiesignaal ontvangt van rookmelders die in de gemeenschappelijke corridordelen zijn aangebracht. Deze rookmelders sturen ook de vrijloopdrangers op de woningtoegangsdeuren aan. Alleen de vrijloopdrangers van de deuren die in het betreffende corridordeel uitkomen waar rook is gedetecteerd worden aangestuurd.
De slow whoop is in de woning aangebracht om te kunnen voldoen aan de geluideisen uit NEN 2575. De precieze locatie in de woning zal bij de verdere uitwerking worden bepaald.
De deuren van de rooksluis voor de wokkeltrappen en brandweerlift vallen bij rookdetectie door de rookmelders automatisch dicht.

In figuur 8.1 is dit schematisch weergegeven.


01
02
03
04
05
06
07
Type L
104,4 m²
Type XL
132,3 m²
Type M
77,9 m²
Type M
77,3 m²
Type S
58,5 m²
Type M
77,9 m²
Type M
85,6 m²
Balkon
Terras
● rookmelder NEN2555
● rookmelder NEN 2535
slow whoop
deur met vrijloopdranger
deurglijarm met vastzetinrichting
BMI

Figuur 8.1: Principe aanvullende brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie

Opgemerkt wordt dat de BMI en OAI alleen wordt aangebracht in de gebouwdelen waar sprake is van doodlopende einden. Overwogen zou kunnen worden om het voor de brandweer via het brandweerpaneel mogelijk te maken om in meer woningen de slow whoop af te laten gaan. Omdat echter verwarring kan ontstaan over welk deel van het gebouw dan wordt gealarmeerd, is dat niet opgenomen in het plan.

Op basis van de gegeven beschouwing en de extra BMI/OAI achten wij de in dit plan aanwezige situatie gelijkwaardig aan hetgeen de wetgever met de prestatie-eisen uit het Bouwbesluit heeft beoogd.

Beoordeling ontsluiting overige delen

- Vanuit ieder brandcompartiment in de parkeergarage, bergingen en fietsenstalling zijn er twee vluchtroutes beschikbaar die leiden naar een extra beschermd trappenhuis. Vanuit het extra beschermd trappenhuis wordt het aansluitende terrein bereikt.
- Vanuit de commerciële ruimtes zijn meerdere uitgangen aanwezig die direct grenzen aan het aansluitende terrein.

Hiermee wordt voldaan aan de relevante eisen uit artikel 2.103 t/m 2.106 uit het Bouwbesluit 2012.

Inrichting van vluchtroutes

Eisen

In artikel 2.107 worden er eisen gesteld aan de inrichting van vluchtroutes. De volgende eisen zijn relevant:

- De permanente vuurlast van de trappenhuizen en entree met status extra beschermde vluchtroute, mag ten hoogste 3.500 MJ per bouwlaag bedragen.
- Een besloten trappenhuis, dat een hoogteverschil overbrugt van meer dan 20 meter, dient voorzien te zijn van een afzonderlijke (extra) beschermde vluchtroute (“rooksluis”) met een loopafstand van ten minste 2 meter.
- Een uitgang van een woonfunctie grenst niet aan de hierboven benoemde “rooksluis”.
- Een vluchtroute heeft ten minste een vrije breedte van 0,85 meter en een vrije hoogte van ten minste 2,3 meter met uitzondering van een vluchtroute over een trap.
- Indien er meer dan 600 m² vloeroppervlakte van woonfuncties aan de trappen zijn toegewezen, dient ten minste één trap 1,2 meter breed te zijn.

Beoordeling plan

De vluchtroutes voldoen aan bovengenoemde eisen uit artikel 2.107. De loopafstand in de ‘rooksluis’ voldoet net aan de gestelde eis van 2 m, waardoor dit voldoende aandacht moet krijgen bij de verdere uitwerking van het plan in de vervolgfasen.

Met betrekking tot de permanente vuurlast dient aandacht uit te gaan naar de materialisatie van de verschillende permanente constructie-onderdelen. Staal, beton en soortgelijke materialen dragen niet bij aan een verhoging van de permanente vuurlast, waardoor geconcludeerd wordt dat aan de gestelde eis wordt voldaan.

Aanvullend op de eis met betrekking tot de permanente vuurlast dient er rekening gehouden te worden met de eisen uit afdeling 2.9 (brandvoortplantingsklasse en rookproductie van materialen) uit het Bouwbesluit 2012 (zie ook paragraaf 8.4 van deze rapportage).

Voorzieningen ten aanzien van veilig vluchten

In afdeling 6.6 en 7.2 van het Bouwbesluit 2012 staat een aantal eisen/voorzieningen voorgeschreven in het kader van veilig vluchten. Hieronder is per aspect een beoordeling van het plan uitgevoerd.

Draairichting deuren

Een deur op de vluchtroute die toegang geeft tot een trappenhuis draait bij het openen niet tegen de vluchtrichting in. Hieraan wordt voldaan. Er gelden voor woningen geen verdere eisen aan de draairichting van deuren.

Deuren in vluchtroutes draaien niet tegen de vluchtrichting in, behalve waar slechts 37 personen op de betreffende deur zijn aangewezen (bijvoorbeeld een verblijfsruimte). Hieraan wordt voldaan.

Zelfsluitendheid

Alle deuren, inclusief de woningtoegangsdeuren, in brandscheidingen zijn zelfsluitend uitgevoerd. De woningtoegangsdeuren worden voorzien van vrijloopdrangers.
Voor de brandwerende deuren die worden opengehouden met een kleefmagneet wordt geadviseerd een deel van de deur transparant uit te voeren, zodat de bewoners en de brandweer kunnen zien wat er aan de andere kant van de deur gebeurt als deze is dicht gestuurd.

Gebruik sleutel

De deuren op de vluchtroutes dienen ten behoeve van het vluchten zonder sleutel te openen zijn. Dit geldt niet voor de woningtoegangsdeuren.

Opvang- en doorstroomcapaciteit

Eisen

Voor woonfuncties worden er geen eisen gesteld aan de opvang- en doorstroomcapaciteiten. Voor de stallingsgarage, fietsenstallingen en bergingen (overige gebruiksfunctie) en de commerciële ruimte (bijeenkomstfunctie overige) gelden de eisen met betrekking tot de opvang- en doorstroomcapaciteiten wel, echter vanwege de te verwachte lage bezettingen en meerdere uitgangen wordt verondersteld dat er ruim wordt voldaan.

Voor de commerciële ruimtes met een bijeenkomstfunctie (ruimtes tussen as A-E) geldt dat iedere ruimte ten minste een dubbele naar buiten draaiende deur heeft. Uitgaande van een breedte van 2,17 meter is er voldoende capaciteit voor 195 personen per dubbele deur aanwezig. Voor de commerciële ruimtes met een winkelfunctie (ruimtes tussen as E-I) geldt dat iedere ruimte ten minste een dubbele naar binnen draaiende deur heeft. Dit resulteert in een capaciteit van 74 personen per dubbele deur. In onderstaande tabel zijn per commerciële ruimte de aanwezige deuren en de daarbij horende maximaal mogelijke bezetting aangegeven.

Tabel 8.1: Bezetting en doorstroomcapaciteit commerciële ruimten begane grond

Commerciële ruimte	**Aanwezige deuren**	**Maximaal mogelijke bezetting**[2]
BC1	- 2 dubbele naar buiten draaiende deuren (2,17 m) - 1 enkele naar buiten draaiende deur (1,18 m) - 1 enkele naar binnen draaiende deur	557 personen per unit
BC2, BC4, BC5	- 1 dubbele naar buiten draaiende deur (2,17 m)	150 personen per unit[1]
BC3, BC6, BC7	2 dubbele naar buiten draaiende deuren (2,17 m)	390 personen per unit
BC8, BC14	- 3 dubbele naar binnen draaiende deuren	222 personen per unit
BC9, BC11, BC12	- 1 dubbele naar binnen draaiende deur - 1 enkele naar binnen draaiende deur	111 personen per unit
BC10	- 1 dubbele naar binnen draaiende deur	74 personen per unit
BC13	- 2 dubbele naar binnen draaiende deuren	148 personen per unit

[1] Omdat bij meer dan 150 personen een tweede uitgang is vereist, geldt dat voor een commerciële unit van één stramien een maximale bezetting van 150 personen.

[2] Als het niet gewenst is om de deur van paniekbeslag te voorzien wordt de bezetting per deur tot maximaal 100 personen beperkt.

8.3 Sterkte bij brand

Eisen

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

Afdeling 2.2 van het Bouwbesluit stelt dat een te bouwen bouwwerk een bouwconstructie heeft die zodanig is dat het gebouw bij brand gedurende redelijke tijd kan worden verlaten en doorzocht, zonder dat er gevaar voor instorting is. Dit betekent dat er in een gebouw geen of slechts beperkte voortschrijdende instorting mag plaatsvinden als gevolg van brand. In onderstaande tabel zijn de voor dit plan relevante eisen weergegeven.

Conform artikel 2.10, lid 2 (niveau nieuwbouw) moeten bouwconstructies minimaal voldoen aan de in tabel 8.2 aangeven weerstand tegen bezwijken.

Tabel 8.2: Bouwbesluiteisen sterkte bij brand

Gebruiksfunctie	**Hoogte verblijfsgebied [m]**	**Weerstand tegen bezwijken [min]**
Woonfunctie	≤ 7,0	60
	≥ 7,0 ≤ 13,0	90
	> 13,0	120
Bijeenkomstfunctie overige / winkelfunctie / overige gebruiksfunctie voor stallen van motorvoertuigen	≤ -5,0 of ≥ 5,0	90

De aangegeven weerstand tegen bezwijken van de bijeenkomstfunctie en overige gebruiksfunctie kan met 30 minuten worden gereduceerd als de permanente vuurlast maximaal 500 MJ/m² bedraagt.

Tevens dienen vloeren, trappen en hellingbanen waarover of waaronder een vluchtroute voert, niet te bezwijken binnen 30 minuten bij een brand in een brandcompartiment waarin de vluchtroute niet ligt.

Beoordeling plan

De vloer van het hoogste verblijfsgebied is hoger gelegen dan 13 meter boven meetniveau, maar niet hoger dan 70 m. Hieruit volgt een vereiste tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van de bouwconstructie van 120 minuten conform tabel 2.10.1 uit het Bouwbesluit.

Door de constructeur dient aangegeven te worden of wordt voldaan aan de benodigde brandwerendheden met betrekking tot bezwijken. Vooralsnog worden er op basis van de materialisatie (beton en/of andere steenachtige materialen) geen knelpunten verwacht.

De volgende aandachtspunten moeten nog worden benoemd:

- Het vroegtijdig bezwijken van de bijeenkomstfunctie, winkelfunctie of overige gebruiksfunctie mag geen effect hebben op het bovenliggende woongedeelte. Voor het hele gebouw geldt daarom een weerstand tegen bezwijken van 120 minuten.

8.4 Materiaalafwerking

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

Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

Eisen

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

- Een schacht, koker of kanaal moet aan de binnenzijde voldoen aan brandklasse A2 van NEN-EN 13510-1 als deze:
  - grenst aan meerdere (sub)brandcompartimenten én
  - een inwendige doorsnede heeft van meer dan 0,015 m².

  De eis geldt over een dikte van 0,01 m.

  Bovenstaande geldt niet voor:
  - een schacht die uitsluitend is bestemd voor één of meer boven elkaar gelegen toilet- of badruimten en die niet door andere ruimten voert;
  - ten hoogste 5% van de totale oppervlakte binnenzijde van de schacht, koker of kanaal;
  - het materiaal van een constructie- of installatieonderdeel dat wordt omsloten door de schacht, koker of kanaal.
- Materiaal ter plaatse van of nabij een stookplaats moet voldoen aan brandklasse A1 (of A1fl voor een vloer, trap of hellingbaan) van NEN-EN13501-1, als er een warmtestraling >2 kW/m² of een temperatuur > 90 °C kan optreden.
- Een rookgasafvoer moet brandveilig zijn.

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 (artikel 7.10 en 7.16, Bouwbesluit 2012).

Beoordeling plan

- De materialen in de schachten die niet enkel voor toilet- en badruimten worden gebruikt dienen onbrandbaar te zijn. Kalkzandsteen, gipsblokken, (gas)beton, gipskartonplaten en dergelijke materialen voldoen aan deze eisen.
- In het plan is geen stookplaats aanwezig.
- Er zijn geen rookgasafvoeren aanwezig in het plan.

Beperken van de ontwikkeling van brand en rook

Eisen

Afdeling 2.9 van het Bouwbesluit stelt eisen aan binnen- en buitenoppervlakken van constructie-onderdelen en de afwerking van vloeren met betrekking tot de mate van brand- en rookontwikkeling. Deze eisen zijn ingedeeld in klassen en dienen bepaald te worden volgens NEN 13501-1.

De eisen aan brand- en rookklassen van materialen van constructieonderdelen zijn samengevat in tabel 8.3.

Tabel 8.3: Eisen ter beperking van ontwikkeling van brand:

Constructies[1]		**Brandklasse**[2]	**Rookklasse**[2]
Beloopbare vlakken, grenzend aan:			
Vloer, trap, hellingbaan	Extra beschermde vluchtroute	C_{fl}	$s1_{fl}$
	Beschermde vluchtroute	C_{fl}	$s1_{fl}$
	Overig	D_{fl}	$s1_{fl}$
Overige constructies, grenzend aan:			
Binnenoppervlak	Extra beschermde vluchtroute	B	s2
	Beschermde vluchtroute	B/D[3]	s2
	Overig	D	s2
Buitenoppervlak	Extra beschermde vluchtroute	C	geen eis
	Beschermde vluchtroute	C/D[4]	geen eis
	Gevels < 2,5 m t.o.v. meetniveau (indien vloer VG boven 5 m aanwezig)	B	geen eis
	Gevels: 2,5 – 13 m t.o.v. meetniveau	D*	geen eis
	Gevels > 13 m t.o.v. meetniveau	B	geen eis
Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen		D	geen eis

1) *Maximaal 5% van de constructieonderdelen hoeft niet aan bovenstaande eisen te voldoen, zoals bijvoorbeeld deurbellen, huisnummers en dergelijke zaken.*
2) *Classificatie volgens NEN-EN 13501-1.*
3) *Brandklasse B is vereist voor woonfuncties in een woongebouw. Voor de andere gebruiksfuncties geldt brandklasse D.*
4) *Brandklasse C is vereist voor woonfuncties in een woongebouw. Voor de andere gebruiksfuncties geldt brandklasse D.*
* *In afwijking op de eisen uit tabel 2.66 van het Bouwbesluit 2012 dient de gevel te voldoen aan brandklasse B. Deze aanvulling volgt uit de NEN 6068 met betrekking tot de berekening van brandoverslag. Het risico op bandoverslag (WBO) wordt verder behandeld in hoofdstuk 9 van dit rapport.*

Toetsing

Het gebouw dient te voldoen aan de eisen uit tabel 8.3. Aandachtspunt is het materiaalgebruik (houten afwerkingen) in de extra beschermde vluchtroutes van de woningen.

Van de toegepaste materialen dienen attesten aangeleverd te worden ter controle. Uit het attest moet blijken dat het materiaal of product voldoet aan de gestelde eis in combinatie met de andere materialen in het betreffende geveldeel: de gestelde eisen gelden voor de gevel in het geheel en niet voor de afzonderlijke materialen waaruit de gevel is opgebouwd.

Als materialen behandeld moeten worden om aan de gestelde eisen te kunnen voldoen, dient met een document dat is aanvaard door het bevoegd gezag te worden aangetoond dat de behandeling adequaat is toegepast. Uit dit document moet kunnen worden opgemaakt dat de benodigde aanvullende behandeling goed is uitgevoerd, in stand wordt gehouden en zo nodig wordt herhaald. Dit geldt in ieder geval voor de houten lattenafwerking in het atrium.

8.5 Brandveiligheidsinstallaties en brandweerinzet

In dit hoofdstuk worden de (brandveiligheids-)installaties en/of voorzieningen behandeld die conform hoofdstuk 6 van het Bouwbesluit 2012 zijn voorgeschreven.

(Nood)verlichting

Eisen

Om een gebouw veilig te kunnen gebruiken en te kunnen verlaten stelt het Bouwbesluit eisen aan de verlichtingsinstallatie. In onderstaande tabel zijn de voor dit project relevante eisen weergegeven.

Tabel 8.4: Samenvatting eisen (nood)verlichting

Gebruiks-functie	**Ruimten waarvoor een verlichtingsinstallatie is vereist**	**Aansluiting noodstroom**	**Opmerking**
Woonfunctie	Besloten ruimte waardoor een beschermde (vlucht)route voert	nee	
Overige gebruiksfunctie	Besloten ruimte waardoor een beschermde (vlucht)route voert	ja	Geldt niet voor overige gebruiksfunctie die niet bedoeld is voor het personenvervoer of het stallen van motovoertuigen is
	Onder het meetniveau gelegen functieruimte	ja	
Bijeenkomstfunctie overige en winkelfunctie	Verblijfsruimte	ja	Indien een verblijfsruimte voor meer dan 75 personen en de vluchtroutes uit die ruimte
	Besloten ruimte waardoor een beschermde (vlucht)route voert	ja	

1: De verlichtingsinstallatie kan op een vloer, tredevlak of hellingbaan een verlichtingssterkte geven van 1 lux.

2: De noodverlichting geeft binnen 15 s na het uitvallen van de elektriciteit gedurende 60 minuten op een vloer, tredevlak of hellingbaan een verlichtingssterkte van 1 lux.

Beoordeling plan

De volgende ruimten dienen voorzien te zijn van verlichting en/of noodverlichting:

- De gemeenschappelijke verkeersruimten en trappenhuizen worden voorzien van een verlichtingsinstallatie. In aanvulling op de eisen uit het Bouwbesluit wordt hier ook noodverlichting aangebracht.
- De parkeergarage dient voorzien te worden van een verlichtingsinstallatie en noodstroom.
- Voor de commerciële ruimten geldt dat deze voorzien moeten worden van een verlichtingsinstallatie. Daarnaast geldt voor ruimten met meer dan 75 personen dat aansluiting op noodstroom vereist is.

Aanvullend aan het Bouwbesluit geldt voor de liften via de geharmoniseerde Europese norm NEN-EN 81-20 dat:

- de cabineverlichting moet voldoen aan een lichtsterkte van 100 lux;
- voor onderhoud de verlichtingssterkte minimaal 50 lux moet zijn op 1 m boven het cabinedak en op 1 m boven de putvloer op plaatsen waar personen kunnen staan;
- noodverlichting in de liftcabine een verlichtingssterkte van 5 lux moet kunnen realiseren gedurende een uur.

- noodverlichting op het cabinedak een verlichtingssterkte van 5 lux moet kunnen realiseren gedurende een uur.

Rookmelders

Eisen

Er dient volgens artikel 6.21 in een woning een rookmelder geplaatst te worden in alle ruimten die op de route liggen tussen de uitgang van een verblijfsruimte en de woningtoegangsdeur.
De rookmelder moet voldoen aan NEN 2555 en is geplaatst volgens de inrichtingseisen uit die norm.

Beoordeling plan

- Alle woningen moeten worden voorzien van minimaal één rookmelder in de hal.
- Voor de woningen waar vanuit een slaapkamer of werkkamer door de woonkamer gevlucht dient te worden is aanvullend een rookmelder in de woonkamer benodigd.
- Voor de penthouse op de 21e verdieping is daarnaast aanvullend in iedere verblijfsruimte een rookmelder benodigd, zie paragraaf 8.2.

Voor de precieze projectering van de rookmelder(s) aan het plafond wordt verwezen naar NEN 2555.

Brandmeld- en ontruimingsinstallatie

Eisen

Volgens het Bouwbesluit is de noodzaak van een brandmeldinstallatie in een gebouw afhankelijk van de gebruiksfunctie, het gebruiksoppervlak en de hoogte van de vloer ten opzichte van het meetniveau. In de tabel behorende bij artikel 6.20 zijn de eisen samengevat.
Als een brandmeldinstallatie moet worden aangebracht, dient tevens een ontruimingsalarminstallatie volgens NEN 2575 te worden geplaatst.

Beoordeling plan

Hieronder is voor de in het plan aanwezige gebruiksfuncties de volgens het Bouwbesluit en NEN 2575 benodigde type brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie samengevat.

- Voor de woonfuncties, de fietsenstallingen en de bergingen is geen brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie vereist. Deze wordt echter wel toegepast voor de delen waarbij de woningontsluiting via ‘doodlopende einden’ loopt. Zie hiervoor de toelichting in paragraaf 8.2 en figuur 8.1).
- Voor de parkeergarage is een brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie (type B) vereist met volledige bewaking en een inspectiecertificaat als bedoeld in artikel 6.20 lid 6. Doormelding volgens de NEN 2535 is niet vereist, een ontruimingsplan wel.
  Een doormelding naar de regionale alarmcentrale is niet vereist, wel wordt er een doormelding naar een particuliere alarmcentrale gemaakt.
- Het detectiesignaal uit de RottaNova garage dient ook binnen te komen op de separate brandmeldinstallatie van de Markthal garage en vice versa. Het is daarbij wel belangrijk dat bij een brand in de RottaNova garage de doormelding vanuit de Markthal garage naar de RAC niet automatisch wordt geactiveerd.
- Bij een detectie worden de brandschermen gesloten. Er zal een voorziening opgenomen om de brandweer de mogelijkheid te bieden tijdens een brand de schermen omhoog te doen.

- De brandscheiding tussen de garage in het plan en de garage van de Markthal wordt dicht gestuurd bij een brand in één van beide garages.
- Voor de commerciële ruimten is, op basis van de op tekening aangegeven opdeling en grootte van de units, geen brandmeld- en ontruimingsalarminstallatie vereist.

8.5.1 Vluchtrouteaanduiding

Eisen
Het gebouw dient overeenkomstig het Bouwbesluit 2012 te worden voorzien van vluchtrouteaanduiding conform NEN 3011. De vluchtrouteaanduiding dient aangebracht te worden op een duidelijk waarneembare plaats en moet voor de zichtbaarheidsaspecten voldoen aan NEN-EN 1838 (artikel 5.2 tot en met 5.6). Hieraan moet bij het uitvallen van de reguliere voorziening voor elektriciteit ook worden voldaan (binnen 15 seconden en gedurende minimaal 60 minuten).

Beoordeling plan
- Het aanbrengen van vluchtrouteaanduidingen is voor woonfuncties niet verplicht.
- Voor de andere gebruiksfuncties in het plan geldt dat ruimtes waardoor een verkeersroute voert en ruimtes voor meer dan 50 personen vluchtrouteaanduiding verplicht is.

In de uiteindelijke tekeningen van de installateur dient de positie van de vluchtrouteaanduidingen te worden verwerkt. Hierbij dienen de bovenstaande randvoorwaarden in acht genomen te worden.

8.5.2 Bestrijden van brand

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

Droge blusleiding

Vanwege de hoogte van het gebouw (verblijfsgebied hoger dan 20 meter) dient er een droge blusleiding gerealiseerd te worden. Een voorstel voor de positie van de vul- en tappunten is opgenomen in de plattegronden van de architect. Hierbij wordt in beide kernen een droge blusleiding aangebracht.
Voor de garage wordt een separate droge blusleiding gemaakt met zijn eigen vulpunt in de gevel.

De droge blusleiding voldoet aan NEN 1594 en heeft een functiebehoud van minimaal 60 minuten.

Brandslanghaspels

Conform artikel 6.27 van het Bouwbesluit zijn voor woningen / woongebouwen en overige gebruiksfuncties (parkeergarage, fietsenstallingen en bergingen) brandslanghaspels niet verplicht. Voor de commerciële ruimten geldt dat geen brandslanghaspel aangebracht hoeft te worden, uitgaande van de op tekening aangegeven indeling in units kleiner dan 500 m².

Bij het bepalen van de positie van de minimaal benodigde brandslanghaspels voor een dekkend patroon gelden de volgende uitgangspunten:

- De slanglengte is maximaal 30 m.
- De brandslanghaspels worden niet aangebracht in een ruimte met een trap met status beschermde vluchtroute.

Verder geldt dat de statische druk van een brandslanghaspel niet minder dan 100 kPa mag bedragen. De capaciteit dient ten minste 1,3 m³/h te bedragen bij gelijktijdig gebruik van twee brandslanghaspels, die zijn aangesloten op dezelfde voorziening voor drinkwater.

Blustoestellen

Eisen

Indien volgens artikel 6.28 geen brandslanghaspels vereist zijn of omdat water als blusmiddel ontoereikend of gevaarlijk is, dienen volgens artikel 6.31 draagbare of verrijdbare blusmiddelen te worden geplaatst.

Beoordeling plan

- Voor woningen zijn geen blustoestellen vereist.
- Voor de garage en de fietsenstalling wordt voorgesteld handblussers te plaatsen bij alle vluchtdeuren.
- De locatie van handblussers in de commerciële ruimten dient voor ingebruikname door de betreffende huurder te worden bepaald.

De draagbare blustoestellen dienen te voldoen aan het Besluit Draagbare Blustoestellen en de daarin genoemde NEN-EN 3-7. Voor de projectering wordt voorgesteld NEN-EN 4001 te hanteren.

8.5.3 Bereikbaarheid bouwwerk en bluswatervoorziening

Het project is zodanig bereikbaar voor hulpverleningsdiensten dat tijdig bluswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd en hulpverlening kan worden geboden.

Brandweerlift

Omdat in het project verblijfsgebieden aanwezig zijn die hoger dan 20 m boven het meetniveau zijn gelegen, dient een brandweerlift aanwezig te zijn. In beide kernen wordt één brandweerlift gerealiseerd.

De brandweerlift is voorzien van een voorportaal, waarop geen woningtoegangsdeur direct uitkomt. Dit voorportaal heeft de status extra beschermde vluchtroute.

Brandweeringang

Eisen

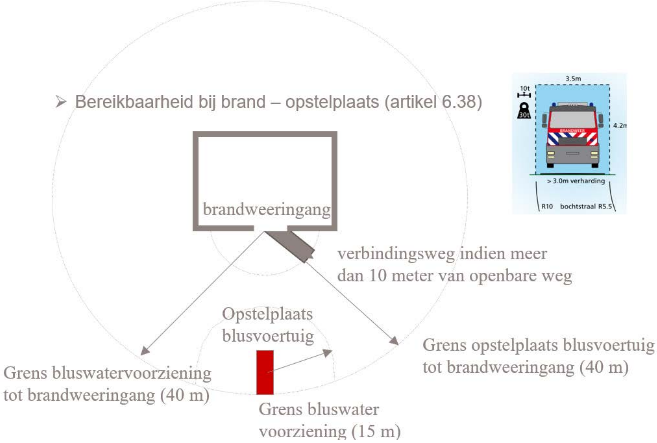
Het project dient een brandweeringang te hebben.

Beoordeling plan

Voorgesteld wordt om de hoofdentrees als brandweeringang aan te merken. Aan de brandweeringang zijn verder geen randvoorwaarden verbonden.

Verbindingsweg en opstelplaats voor brandweervoertuigen

Eisen
Het project dient goed bereikbaar te zijn voor hulpverleningsdiensten en er zijn zodanige opstelplaatsen voor brandweervoertuigen aanwezig dat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd. In onderstaande figuur zijn de randvoorwaarden hiervoor grafisch weergegeven.


➢ Bereikbaarheid bij brand – opstelplaats (artikel 6.38)
brandweeringang
verbindingsweg indien meer dan 10 meter van openbare weg
Opstelplaats blusvoertuig
Grens opstelplaats blusvoertuig tot brandweeringang (40 m)
Grens bluswatervoorziening tot brandweeringang (40 m)
Grens bluswater voorziening (15 m)
3.5m
10t
30t
4.2
BRANDWEER
> 3.0m verharding
R10
bochtstraal R5.5

Figuur 8.2: Randvoorwaarden bereikbaarheid project en bluswatervoorzieningen

Beoordeling project
De brandweeringangen zijn direct aan straat gelegen. Uitgangspunt is dat de opstelplaatsen binnen 40 meter tot aan een brandweeringang gerealiseerd kunnen worden en binnen 15 van een bluswatervoorziening en de vulpunten van de droge blusleiding.

8.5.4 Bluswatervoorziening

Eisen
Ieder bouwwerk dient een toereikende bluswatervoorziening (bijvoorbeeld een brandkraan of een waterput of bron) te bezitten. Zie ook figuur 8.2 voor een grafische weergave van de geldende randvoorwaarden.

Beoordeling plan
Vanwege de bestaande omliggende bebouwing zijn reeds bluswatervoorzieningen aanwezig. Deze zijn in de situatietekening van de architect aangegeven. Aan de oostzijde dient in overleg met het bevoegd gezag een extra brandhydrant te worden geplaatst. Om te voldoen aan de afstand tussen een bluswatervoorziening en een brandweeringang van maximaal 40 meter.

9 Brandoverslag

In de gevels zijn nagenoeg verdiepingshoge puien aanwezig. Door de grote glasoppervlakken zijn er beperkte afstanden aanwezig tussen de verschillende gevelopeningen van de brandcompartimenten in het project. Daarnaast zijn er interne hoeken aanwezig tussen de verschillende brandcompartimenten, die risico vormen op horizontale brandoverslag. Daarom is het plan getoetst op brandoverslag tussen verschillende (sub)brandcompartimenten in het project. Hierbij is de optredende stralingsflux ten gevolge van een brand in brandruimte ter plaatse van de onderzijde van de bovengelegen gevelopening berekend en getoetst aan de eisen uit het Bouwbesluit.

9.1 Eisen

In aanvulling op de eisen op de weerstand tegen branddoorslag (WBD) zijn de eisen uit afdelingen 2.10, 2.11 en 2.12 van het Bouwbesluit 2012 ook van toepassing op de trajecten via buitenlucht (weerstand tegen brandoverslag (WBO)).

Op basis van de brandcompartimentsindeling (zie hoofdstuk 8) en bijhorende inwendige brandscheidingen moet volgens het Bouwbesluit ook een afdoende weerstand tegen brandoverslag aanwezig te zijn. De vereiste weerstand tegen brandoverslag van 60 minuten wordt gehaald indien de maximale waarde van de totale warmtestralingflux ter plaatse van de ontvangpunten niet groter is dan 15,0 kW/m².

9.2 Berekeningsmethodiek

Voor de bepaling van de weerstand tegen brandoverslag (WBO) wordt in het Bouwbesluit verwezen naar NEN 6068 2016 + C1 2016: ‘Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten’. De berekeningen ter bepaling van de weerstand tegen brandoverslag zijn conform deze norm gemaakt en zijn uitgevoerd met het computerprogramma Pintegraal, versie V6.1p (2018).

9.3 Uitgangspunten berekeningen

Omdat er in geval van een volledig ontwikkelde brand vanuit mag worden gegaan dat alle niet brandwerend uitgevoerde gevelopeningen in het brandcompartiment zullen bezwijken, zijn in het rekenmodel alle gevelpuien gekoppeld aan de actieve brandruimte.

Verondersteld is dat de dichte geveldelen een opbouw hebben die afdoende is voor een brandwerendheid van 60 minuten. Derhalve zijn deze in de berekening beschouwd als gesloten delen.

Verondersteld is dat de aanwezige overstekken op de 2^{e} verdieping, de uitstekende vloerranden op alle woonlagen en alle balkons minimaal 30 minuten brandwerend zijn en bij brand ook niet binnen 30 minuten bezwijken.

De vuurbelasting is gelijk aan de vereiste WBO en bedraagt dan in principe 60 kg vurenhoutequivalent per m². De gevelopeningen van het gebouw zijn niet brandwerend beschouwd. Het gebouw is hoger dan 20 meter, derhalve is conform NEN 6068 met een volledig ontwikkelde brand gerekend.

9.4 Beschouwde brandoverslagrisico's

Op basis van de aangeleverde tekeningen is een computersimulatiemodel gemaakt van de relevante maatgevende situaties. Deze zijn in tabel 9.1 opgenomen.

Tabel 9.1: Situaties brandoverslag

Nr.	Beschouwde situatie:	Eis:	Traject:	Maatgevend voor:
1.	Van woning type S op de 5e verdieping naar bovengelegen woning type S op de 6e verdieping.	60 min	Verticaal	Alle verticalen trajecten van woningtype XS en S
2.	Van woning type S op de 5e verdieping naar naastgelegen type M op de 5e verdieping.	60 min	Horizontaal	Alle horizontale trajecten van woningtype XS en S
3.	Van woning type M op de 2e verdieping naar bovengelegen woning type M op de 3e verdieping.	60 min	Verticaal	Alle verticalen trajecten van woningtype M
4.	Van woning type L op de 4e verdieping naar bovengelegen woning type XS op de 5e verdieping.	60 min	Verticaal	Alle verticale trajecten van woningtype L en XL, rechthoekige woning.
5.	Van woning type L op de 4e verdieping naar naastgelegen woning type M op de 4e verdieping.	60 min	Horizontaal	Alle horizontale trajecten van woningtype M, L en XL
6.	Van woning type L op de 10e verdieping naar bovengelegen woning type L op de 11e verdieping.	60 min	Verticaal	Alle verticale trajecten van woningtype L, L-vormige woning.
7.	Van woning type XL op de 4e verdieping naar naastgelegen woning type M op de 4e verdieping.	60 min	Horizontaal	Alle horizontale trajecten in de binnenhoeken van woningtype XL tussen as 9-11 verdieping 3-6.
8.	Van woning type XL op de 6e verdieping naar bovengelegen woning type XL op de 7e verdieping.	60 min	Verticaal	-
9.	Van woning type XL op de 6e verdieping naar bovengelegen woning type XL op de 7e verdieping.	60 min	Verticaal	EW
10.	Interne hoek van woning type XL op de 5e verdieping naar bovengelegen woning type XL op de 6e verdieping.	60 min	Verticaal	Alle verticalen trajecten in de binnenhoeken van woningtype XL tussen as 11-13 verdieping 6-10.
11.	Interne hoek van woning type XL op de 12e verdieping naar bovengelegen woning type XL op de 13e verdieping.	60 min	Verticaal	Alle verticalen trajecten in de binnenhoeken van woningtype XL tussen as 2-4 verdieping 12-14.

9.5 Rekenresultaten

In tabel 9.2 is een samenvatting van de rekenresultaten van de verschillende brandoverslagtrajecten weergegeven. Wanneer de berekende warmtestralingsflux in de rekenpunten op de gevel kleiner of gelijk is aan de grenswaarde van 15,0 kW/m², wordt voldaan aan de in het Bouwbesluit gestelde eis. De uitgebreide rekenresultaten van Pintegraal zijn bijgevoegd in bijlage VI-2.

Tabel 9.2: Rekenresultaten brandoverslagtrajecten

Nr.	**Meetpunt(en)**	**Stralingsintensiteit [kW/m²]**		**Beoordeling**
	(bijlage VI-2**)**	**Maatgevend flux**	**Maximaal toegestaan**	
1.	1	8,7 kW/m²	≤ 15,0 kW/m²	Voldoet
2.	3	21,0 kW/m²	≤ 15,0 kW/m²	Voldoet niet
3.	2	12,9 kW/m²	≤ 15,0 kW/m²	Voldoet
4.	3	7,4 kW/m²	≤ 15,0 kW/m²	Voldoet
5.	6	21,3 kW/m²	≤ 15,0 kW/m²	Voldoet niet
6.	3	14,6 kW/m²	≤ 15,0 kW/m²	Voldoet
7.	6	14,5 kW/m²	≤ 15,0 kW/m²	Voldoet
8.	7	14,9 kW/m²	≤ 15,0 kW/m²	Voldoet
9.	1	22,5 kW/m²	≤ 15,0 kW/m²	Voldoet niet
10.	7	13,0 kW/m²	≤ 15,0 kW/m²	Voldoet
11.	8	15,0 kW/m²	≤ 15,0 kW/m²	Voldoet

Uit bovenstaande tabel volgt dat de stralingsflux bij brand in de berekende situaties ter plaatse van bovenliggende gevelopeningen niet overal kleiner is dan 15 kW/m² en voorzieningen nodig zijn om het risico op brandoverslag voldoende te beperken. De benodigde voorzieningen worden in de volgende paragraaf gesproken.

9.6 Brandwerende voorzieningen

Voor de interne hoeken waar een brandoverslag traject kan plaatsvinden, geldt dat zonder aanvullende maatregelen nog niet wordt voldaan aan een stralingsflux van maximale stralingsflux van 15 kW/m². Op deze punten worden brandwerende maatregelen genomen zoals weergegeven in bijlage VI-1. Het gaat om de onderstaande maatregelen.

- Uit de resultaten (situatie 2 en 5) blijkt dat er in de interne hoeken een risico is op horizontale brandoverslag. Om het risico te beperken dienen de glasdelen van de zijraamopeningen in de interne hoeken brandwerend uitgevoerd te worden. Voor geveldelen die zich onder de 20 m boven meetniveau bevinden geldt een brandwerendheid van 30 minuten met de classificatie:
  - EI30 (van buiten naar binnen) indien de afstand van het raam tot aan de binnenhoek kleiner is dan 1 m;
  - EW30 (van buiten naar binnen) in de andere gevallen volgens NEN 6069.

  Voor de geveldelen die zich boven de 20 m boven meetniveau bevinden geldt een brandwerendheid van 60 minuten in plaats van 30 minuten.
  Bij toepassing van de brandwerende voorzieningen ligt de berekende waarde op het meetpunt bij de naastliggende woningen onder de grenswaarde van 15,0 kW/m^2. Voor deze veilige afstand waarbuiten geen voorzieningen meer nodig zijn is onderscheid gemaakt in de volgende woningtypes:
  - Woningtype XS en S met een afstand van 2,5 m vanuit buitenkant pui.
  - Woningtype L met een afstand van 2,4 m vanuit buitenkant pui.
  - Woningtype XL met een afstand van 3,8 m vanuit buitenkant pui.

  Waar de brandwerende voorzieningen (midden) in het raam vallen, dient het gehele kozijn brandwerend uitgevoerd te worden.

- Uit de resultaten blijkt ook (situatie 9) dat er in enkele gevallen bij de interne hoeken ook verticale brandoverslag plaatsvindt. Om het risico te beperken dient de gevel minimaal over een hoogte van 0,5 m vanaf de bovenkant van de vloer brandwerend uitgevoerd te worden. Voor geveldelen die zich onder de 20 m boven meetniveau bevinden geldt dan een brandwerendheid van 30 minuten met de classificatie EW30 (van buiten naar binnen) volgens NEN 6069. De geveldelen die zich boven de 20 m boven meetniveau bevinden geldt een brandwerendheid van 60 minuten met de classificatie EW60 (van buiten naar binnen) volgens NEN 6069.
  Opmerkingen: voor het deel van de betreffende pui dat direct boven een balkon zit, zijn geen voorzieningen nodig.

In het algemeen wordt nog opgemerkt dat de genoemde voorzieningen in de andere richting dan aangegeven niet brandwerend mogen zijn. Als dat wel het geval is, leidt dat tot extra voorzieningen om verticale brandoverslag te voorkomen.

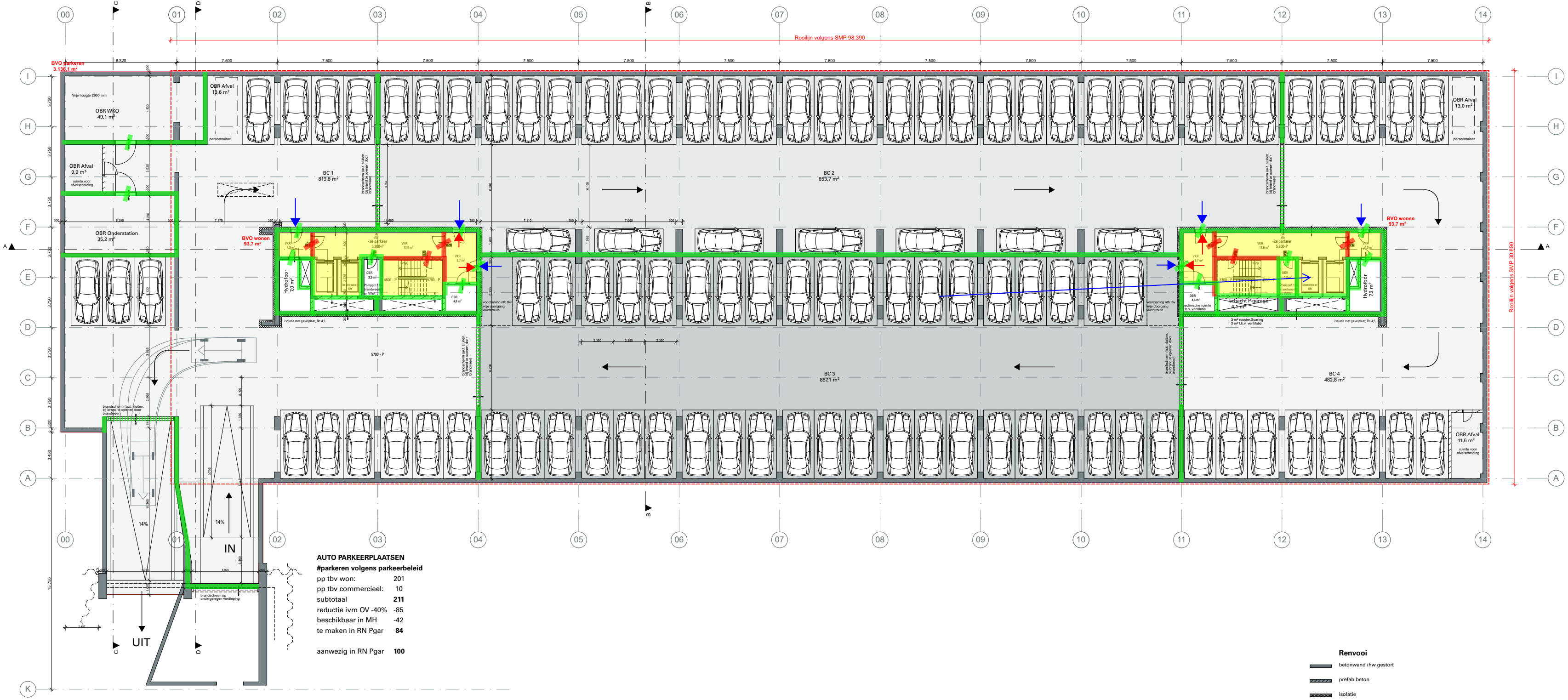
Met de uitvoering van de boven genoemde brandwerende voorzieningen wordt voldaan aan de eisen. De resultaten van de berekeningen inclusief maatregelen zijn opgenomen in bijlage VI-2.

Bijlage VI Brandveiligheid

Bijlage VI-1	Brandveiligheid
Bijlage VI-2	Brandoverslag

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
K
Rooilijn volgens SMP 98.390
Rooilijn volgens SMP 30.890
BVO parkeren 3.136,1 m²
8.320
7.500
Vrije hoogte 2650 mm
OBR WKO 49,1 m²
OBR Afval 13,6 m²
perscontainer
OBR Afval 9,9 m²
ruimte voor afvalscheiding
OBR Onderstation 35,2 m²
BC 1 819,8 m²
BC 2 853,7 m²
BC 3 857,1 m²
BC 4 482,8 m²
BVO wonen 93,7 m²
VKR 4,3 m²
dbl -2e parkeer 5.700-P
VKR 17,6 m²
VKR 8,7 m²
Hydrofoor 7,0 m²
Hydrofoor 7,2 m²
brandweer lift
OBR 3,2 m²
Pompput t.b.v. brandweerlift en VWA
4800 - P
5700 - P
OBR 4,6 m²
schacht P-garage 4,1 m²
technische ruimte t.b.v. ventilatie
3 m² rooster.Sparing 3 m² t.b.v. ventilatie
isolatie met gevelplaat, Rc 4,5
voorziening ntb tbv vrije doorgang vluchtroute
brandscherm (aut. sluiten, bij brand te openen door brandweer)
OBR Afval 13,0 m²
OBR Afval 11,5 m²
brandscherm op ondergelegen verdieping
14%
IN
UIT
A
B
C
D

Parkeren Markthal

AUTO PARKEERPLAATSEN
#parkeren volgens parkeerbeleid

pp tbv won:	201
pp tbv commercieel:	10
subtotaal	**211**
reductie ivm OV -40%	-85
beschikbaar in MH	-42
te maken in RN Pgar	**84**
aanwezig in RN Pgar	**100**

Renvooi

▬	betonwand ihw gestort
▨	prefab beton
▩	isolatie
▨	kalkzandsteen
▥	lichte scheidingswand
▧	voorzetwand
■	metselwerk
▶	hoofd entree: woningen
▶	overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
◁	uitgangen vluchtroute
mk sv	meterkast warm koud
RM	rookmelder

sdroger
andwerend
andwerend
ing
sverdeler
iding op overige
N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda

🟩	60 min WBDBO
🟩	60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟥	30 min WBDBO
🟥	30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨	Extra beschermde vluchtroute
→	Aanvalsroute brandweer
→	Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

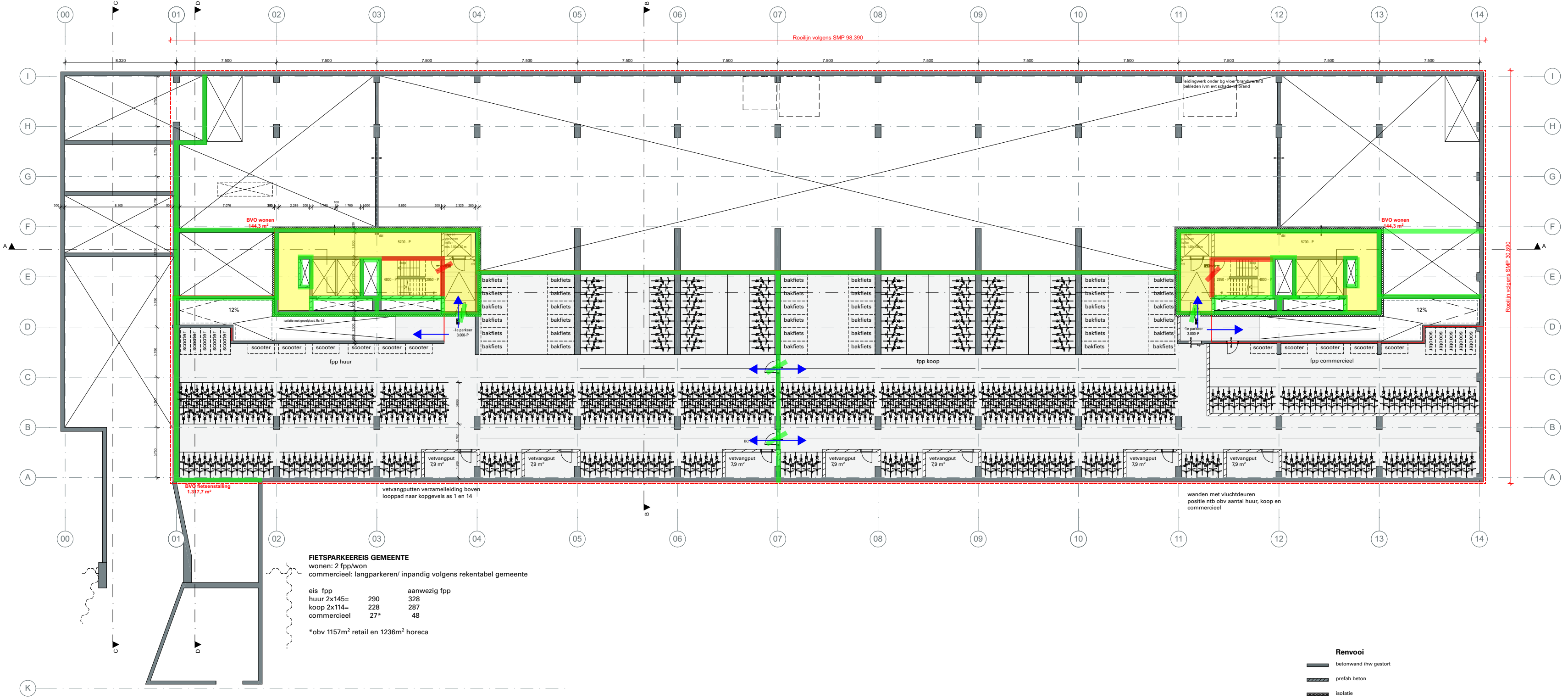
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
K
Rooilijn volgens SMP 98.390
Rooilijn volgens SMP 30.890
8.320
7.500
BVO wonen 144,3 m²
BVO fietsenstalling 1.317,7 m²
5700 - P
4800 - P
2950 - P
1e parkeer 3.000-P
12%
bakfiets
scooter
fpp huur
fpp koop
fpp commercieel
vetvangput 7,9 m²
leidingwerk onder bg vloer brandwerend bekleden ivm evt schade na brand
vetvangputten verzamelleiding boven looppad naar kopgevels as 1 en 14
wanden met vluchtdeuren positie ntb obv aantal huur, koop en commercieel
A
B
C
D

FIETSPARKEEREIS GEMEENTE
wonen: 2 fpp/won
commercieel: langparkeren/ inpandig volgens rekentabel gemeente

eis fpp		aanwezig fpp
huur 2x145=	290	328
koop 2x114=	228	287
commercieel	27*	48

*obv 1157m^2 retail en 1236m^2 horeca

Renvooi

▬	betonwand ihw gestort
▨	prefab beton
▩	isolatie
▧	kalkzandsteen
▥	lichte scheidingswand
⊠	voorzetwand
■	metselwerk
▶	hoofd entree: woningen
▶	overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
◁	uitgangen vluchtroute
mk sv	meterkast warm koud
RM	rookmelder

sdroger
randwerend
randwerend
ing
sverdeler
iding op overige
N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m^{2}K/W
- Rc dak min 6,0 m^{2}K/W
- Rc vloer min 3,5 m^{2}K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m^{2}K/W
- U gem. raam min 1.40 m^{2}K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda

🟩	60 min WBDBO
🟩 ✗	60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟥	30 min WBDBO
🟥 ✗	30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨	Extra beschermde vluchtroute
→	Aanvalsroute brandweer
→	Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

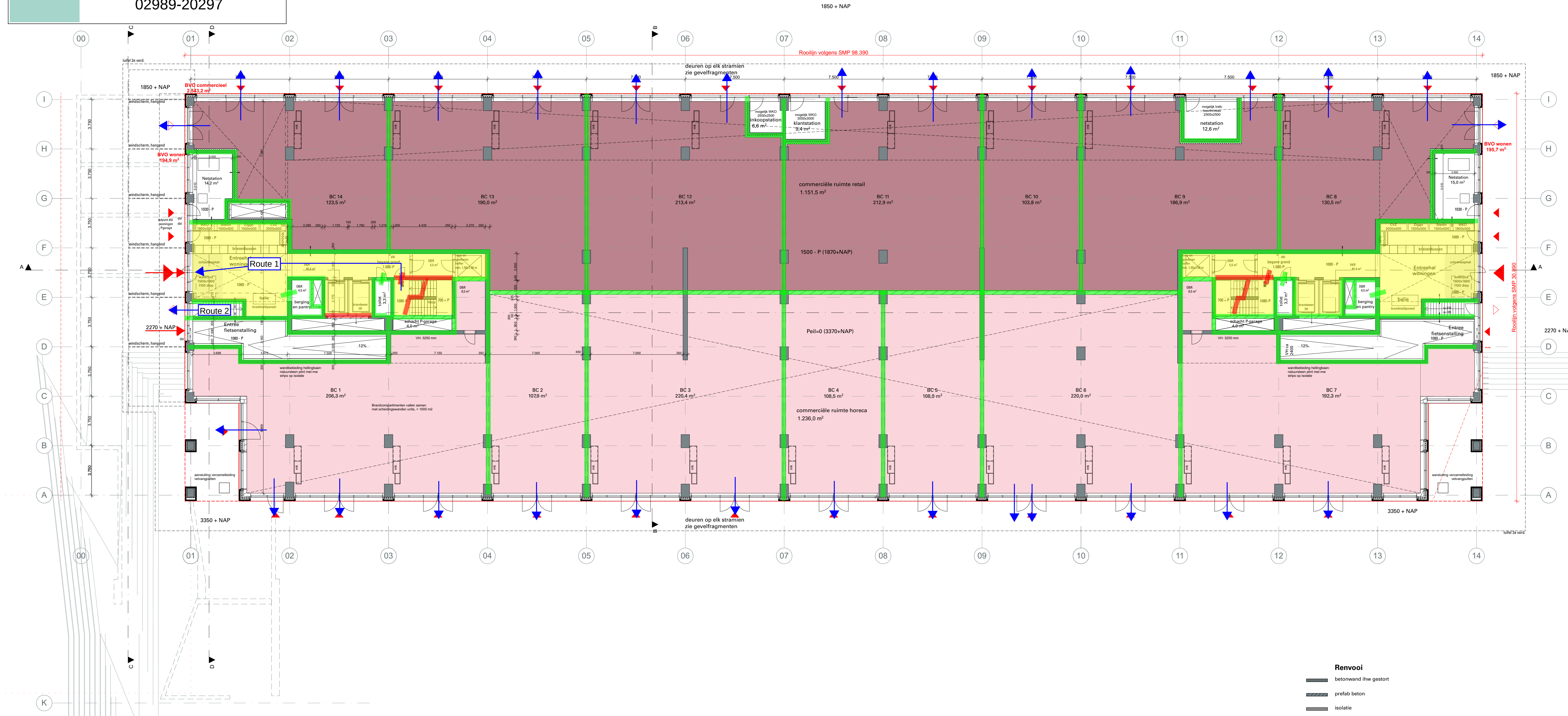
⊠ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


1850 + NAP
Rooilijn volgens SMP 98.390
deuren op elk stramien
zie gevelfragmenten
luifel 2e verd.
BVO commercieel
2.543,2 m²
windscherm, hangend
BVO wonen
194,9 m²
Netstation
14,2 m²
1030 - P
WKO 1800x500
Stedin 1500x500
Ziggo 1500x500
CVZ 2000x500
1080 - P
brievenbussen
Entreehal woningen
schoonloopmat
waterput 1500x1600 1100 diep
balie
brandmeldpaneel
Route 1
Route 2
OBR 4,5 m²
berging en pantry
brandweer lift
toilet 3,3 m²
begane grond 1.080-P
VKR 45,4 m²
OBR 5,5 m²
mivа en goederen heffer min. 1,50x1,50 m
700 + P
schacht P-garage 4,0 m²
OBR 8,5 m²
VH: 3250 mm
2270 + NAP
Entree fietsenstalling
12%
wandbekleding hellingbaan: natuursteen plint met mw strips op isolatie
BC 14 123,5 m²
BC 13 190,0 m²
BC 12 213,4 m²
BC 11 212,9 m²
BC 10 103,8 m²
BC 9 186,9 m²
BC 8 130,5 m²
mogelijk WKO 2500x2500 inkoopstation 6,6 m²
mogelijk WKO 3000x3000 klantstation 9,4 m²
mogelijk trafo buurtniveau 2500x2500 netstation 12,6 m²
commerciële ruimte retail 1.151,5 m²
1500 - P (1870+NAP)
Peil=0 (3370+NAP)
BC 1 206,3 m²
BC 2 107,9 m²
BC 3 220,4 m²
BC 4 108,5 m²
BC 5 108,9 m²
BC 6 220,0 m²
BC 7 192,3 m²
Brandcompartimenten vallen samen met scheidingswanden units, < 1000 m2
commerciële ruimte horeca 1.236,0 m²
aansluiting verzamelleiding vulpunt dbl woningen Pgarage
3350 + NAP
BVO wonen 195,7 m²
Netstation 15,0 m²
Rooilijn volgens SMP 30.890
mk
00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14
I H G F E D C B A K
7.500
3.750

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Renvooi
- ▬ betonwand ihw gestort
- ▨ prefab beton
- ▩ isolatie
- ▧ kalkzandsteen
- ▥ lichte scheidingswand
- ▧ voorzetwand
- ■ metselwerk
- ▶ hoofd entree: woningen
- ▶ overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
- ◁ uitgangen vluchtroute
- mk sv meterkast warm koud
- RM rookmelder

sdroger
andwerend
andwerend
ing
sverdeler
iding op overige
N 6088

Legenda

- 🟩 60 min WBDBO
- 🟩 60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 🟥 30 min WBDBO
- 🟥 30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 🟨 Extra beschermde vluchtroute
- → Aanvalsroute brandweer
- → Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

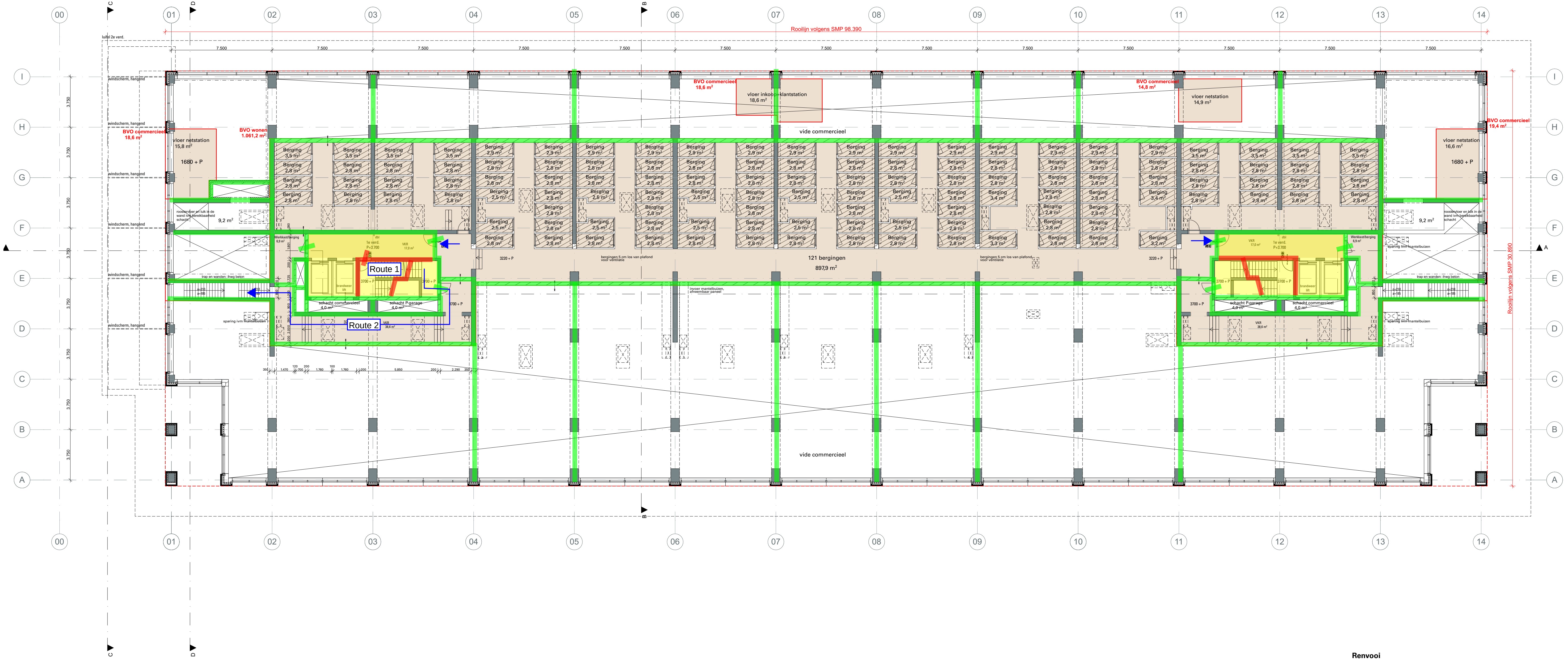
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


00
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
Rooilijn volgens SMP 98.390
Rooilijn volgens SMP 30.890
luifel 2e verd.
7.500
3.750
windscherm, hangend
BVO commercieel 18,6 m²
vloer netstation 15,8 m²
1680 + P
BVO wonen 1.061,2 m²
roostervloer en luik in de wand ivm bereikbaarheid schacht
9,2 m²
trap en wanden: ihwg beton
Werkkast/berging 6,9 m²
1e verd. P+3.700
VKR 17,0 m²
dbl
brandweer lift
3700 + P
Route 1
Route 2
schacht commercieel 4,0 m²
schacht P-garage 4,0 m²
VKR 38,6 m²
sparing ivm mantelbuizen
3220 + P
Berging 3,5 m²
Berging 2,9 m²
Berging 2,8 m²
Berging 2,5 m²
Berging 3,4 m²
Berging 3,3 m²
Berging 3,2 m²
BVO commercieel 18,6 m²
vloer inkoop+klantstation 18,6 m²
vide commercieel
bergingen 5 cm los van plafond voor ventilatie
121 bergingen
897,9 m²
invoer mantelbuizen, afneembaar paneel
BVO commercieel 14,8 m²
vloer netstation 14,9 m²
BVO commercieel 19,4 m²
vloer netstation 16,6 m²
vide commercieel
350
1.470
120
700
200
1.760
100
5.850
2.290
B
C
D
A

Renvooi

- betonwand ihw gestort
- prefab beton
- isolatie
- kalkzandsteen
- lichte scheidingswand
- voorzetwand
- metselwerk
- ▶ hoofd entree: woningen
- ▶ overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
- ◁ uitgangen vluchtroute
- mk sv meterkast warm koud
- (RM) rookmelder

sdroger

andwerend

andwerend

ing

verdeler

iding op overige
N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m^2K/W
- Rc dak min 6,0 m^2K/W
- Rc vloer min 3,5 m^2K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m^2K/W
- U gem. raam min 1.40 m^2K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda

🟩	60 min WBDBO
🟩 ✗	60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟥	30 min WBDBO
🟥 ✗	30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨	Extra beschermde vluchtroute
→	Aanvalsroute brandweer
→	Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

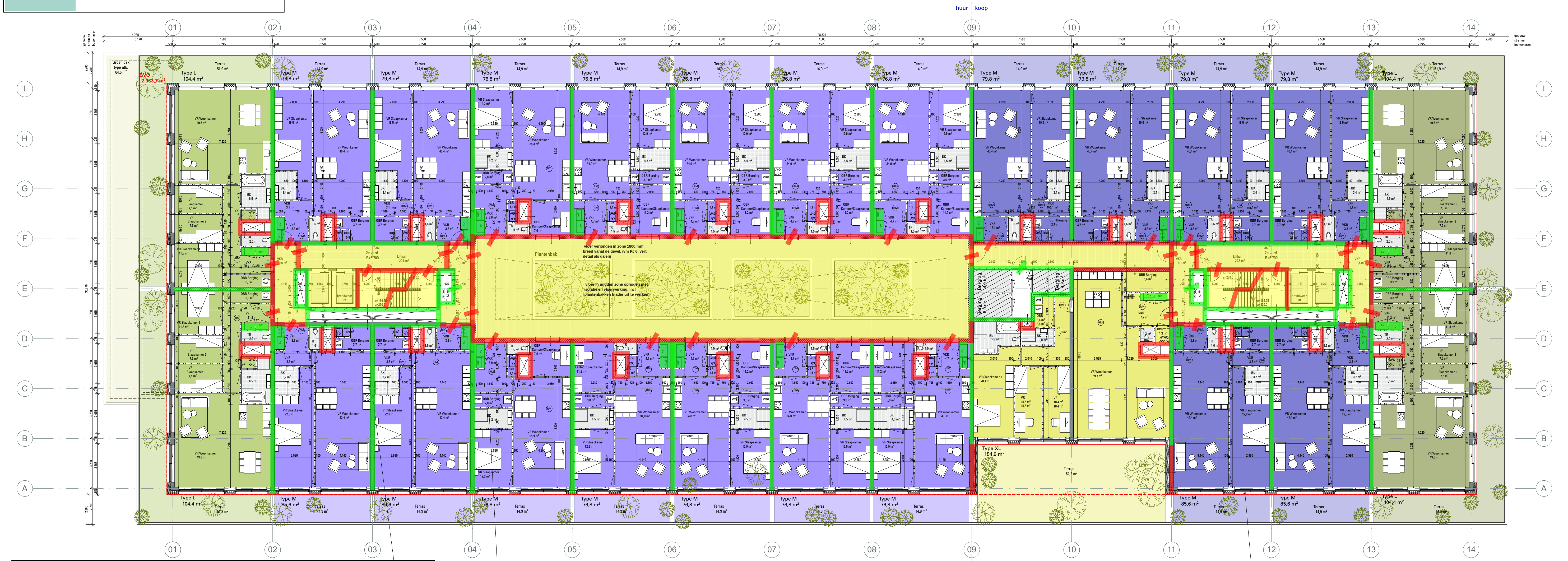
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297



Brandwerende voorzieningen ter voorkoming van horizontale brandoverslag

Uit resultaten blijkt dat er in de interne hoeken een risico op horizontale brandoverslag is. De volgende maatregelen moeten worden getroffen om onder de grenswaarde van 15 kW/m² uit te komen:

Om het risico op brandoverslag te beperken dienen de glasdelen van de zijraamopeningen in de interne hoeken brandwerend uitgevoerd te worden. Voor geveldelen die zich onder de 20m boven meetniveau bevinden geldt een brandwerendheid van 30 minuten met classificatie:
- EI30 (van buiten naar binnen) indien de afstand van het raam tot aan de binnenhoek kleiner is dan 1m;
- EW30 (van buiten naar binnen) in de andere gevallen volgens NEN6069.

De geveldelen die zich boven de 20m boven meetniveau bevinden geldt een brandwerendheid van 60 minuten ipv 30 minuten.

Voor de veilige afstand waarbuiten geen brandwerende voorzieningen meer nodig zijn is onderscheidt gemaakt in de volgende woningtypes:

- Terugliggende woning XS en S: afstand van 2,5m vanuit buitenkant pui (aangegeven op verd. 5);
- Terugliggende woning L: afstand van 2,4m vanuit buitenkant pui (aangegeven op verd. 4);
- Terugliggende woning XL: afstand van 3,8m vanuit buitenkant pui (aangegeven op verd. 3 en 4);

Waar de brandwerende voorzieningen (midden) in het raam vallen, dient het gehele kozijn brandwerend uitgevoerd te worden.

Brandwerende voorzieningen ter voorkoming van verticale brandoverslag

In enkele gevallen vindt er bij de interne hoeken ook verticale brandoverslag plaats. Om het risico te beperken dient de gevel minimaal over een hoogte van 0,5m vanaf de bovenkant van de vloer brandwerend uitgevoerd te worden.

- Geveldelen onder de 20m boven meetniveau geldt een brandwerendheid van 30 minuten met classificatie EW30 (van buiten naar binnen);

- Geveldelen boven de 20m boven meetniveau geldt een brandwerendheid van 60 minuten met classificatie EW60 (van buiten naar binnen).

- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m^2K/W
- Rc dak min 6,0 m^2K/W
- Rc vloer min 3,5 m^2K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m^2K/W
- U gem. raam min 1.40 m^2K/W

- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

ruimtes, postbezorging, retail en horeca

◁ uitgangen vluchtroute

mk sv meterkast warm koud

(RM) rookmelder

sdroger

andwerend

andwerend

ing

sverdeler

iding op overige
N 6088

Legenda

🟩	60 min WBDBO
🟩	60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟥	30 min WBDBO
🟥	30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨	Extra beschermde vluchtroute
→	Aanvalsroute brandweer
→	Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

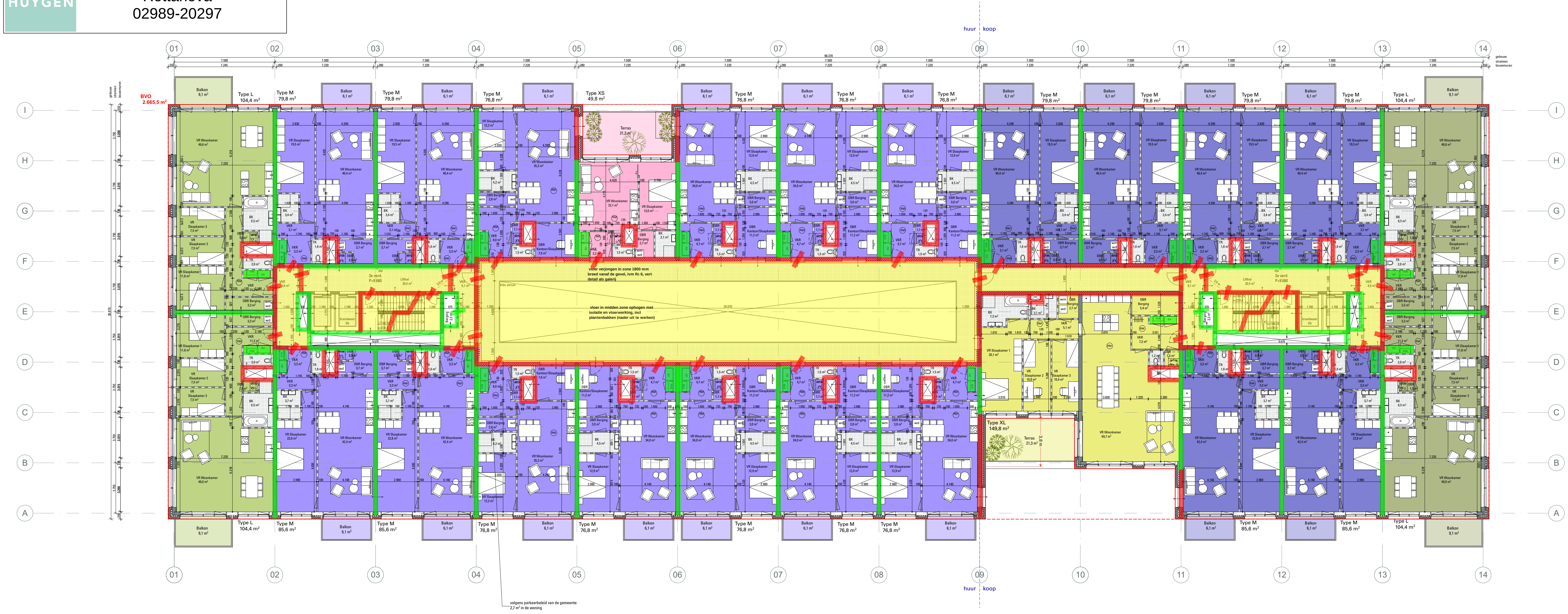
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


huur
koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
BVO
2.665,5 m²
Balkon 9,1 m²
Type L 104,4 m²
Type M 79,8 m²
Balkon 6,1 m²
Type M 76,8 m²
Type XS 49,8 m²
Terras 21,3 m²
Type M 85,6 m²
Type XL 149,8 m²
VR Woonkamer
VR Slaapkamer
OBR Berging
VKR
TR
BK
Liftthal
3e verd.
vloer verjongen in zone 1800 mm breed vanaf de gevel, ivm Rc 6, vert detail als galerij
vloer in midden zone ophogen met isolatie en vloerwerking, incl plantenbakken (nader uit te werken)
volgens parkeerbeleid van de gemeente: 2,7 m² in de woning

Renvooi
- betonwand ihw gestort
- prefab beton
- isolatie
- kalkzandsteen
- lichte scheidingswand
- voorzetwand
- metselwerk
- ▶ hoofd entree: woningen
- ▶ overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
- ◁ uitgangen vluchtroute
- mk sv meterkast warm koud
- (RM) rookmelder
- sdroger
- andwerend
- andwerend
- ing
- verdeler
- iding op overige
- N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda

🟩	60 min WBDBO
🟩	60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟥	30 min WBDBO
🟥	30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨	Extra beschermde vluchtroute
→	Aanvalsroute brandweer
→	Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

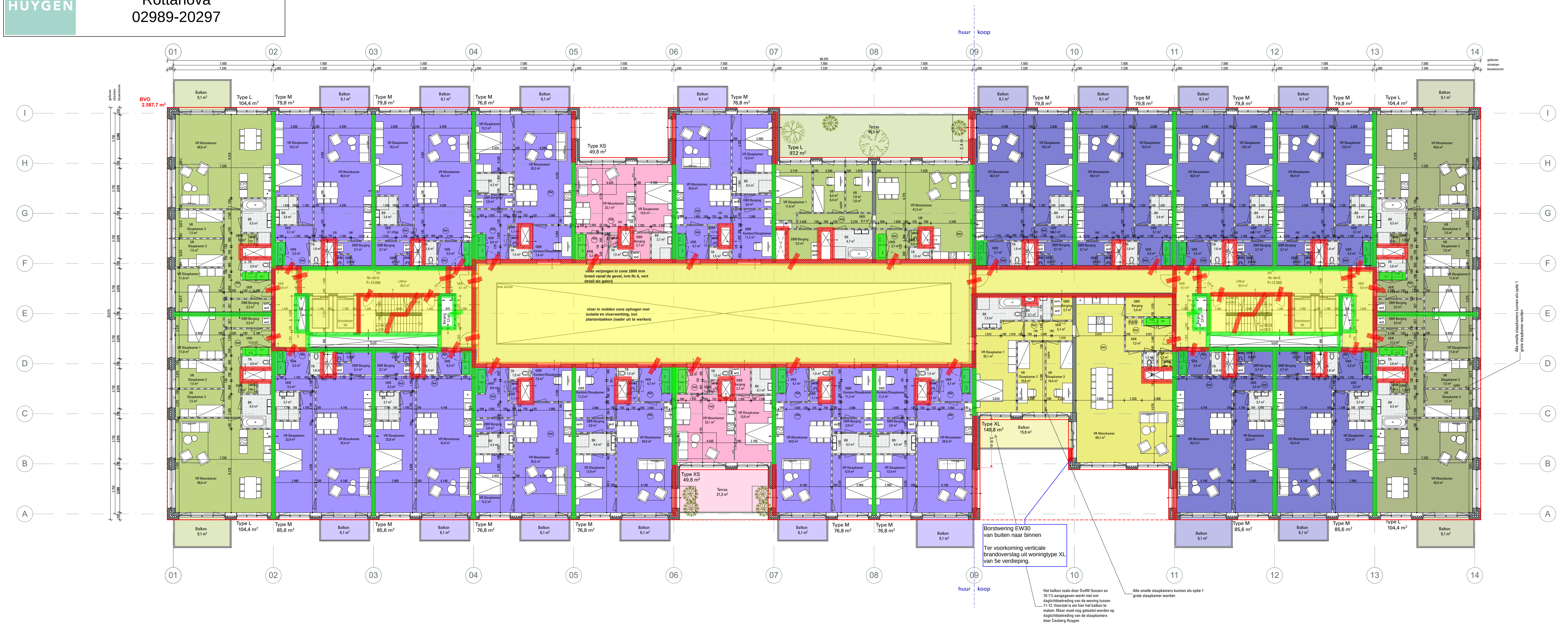
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


huur
koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
BVO
2.587,7 m²
Balkon
9,1 m²
Type L
104,4 m²
Type M
79,8 m²
Balkon
6,1 m²
Type M
76,8 m²
Type XS
49,8 m²
Terras
45,5 m²
Type L
97,2 m²
Type M
85,6 m²
Type XL
149,8 m²
Balkon
15,8 m²
Terras
21,3 m²
VR Woonkamer
VR Slaapkamer
VKR
OBR Berging
OBR Kantoor/Slaapkamer
TR
BK
Vide atrium
vloer verjongen in zone 1800 mm breed vanaf de gevel, ivm Rc 6, vert detail als galerij
vloer in midden zone ophogen met isolatie en vloerwerking, incl plantenbakken (nader uit te werken)
Lifthal
4e verd.
P+12.660
Alle smalle slaapkamers kunnen als optie 1 grote slaapkamer worden

Borstwering EW30
van buiten naar binnen

Ter voorkoming verticale brandoverslag uit woningtype XL van 5e verdieping.

Het balkon zoals door OvdW (tussen as 10-11) aangegeven werkt niet ivm daglichttoetreding van de woning tussen 11-12. Voorstel is om hier het balkon te maken. Maar moet nog getoetst worden op daglichttoetreding van de slaapkamers door Cauberg Huygen

Alle smalle slaapkamers kunnen als optie 1 grote slaapkamer worden

Renvooi
- betonwand ihw gestort
- prefab beton
- isolatie
- kalkzandsteen
- lichte scheidingswand
- voorzetwand
- metselwerk
- hoofd entree: woningen
- overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
- uitgangen vluchtroute
- mk sv meterkast warm koud
- RM rookmelder
- sdroger
- andwerend
- andwerend
- ing
- sverdeler
- iding op overige
N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda

- 60 min WBDBO
- 60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 30 min WBDBO
- 30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 🟨 Extra beschermde vluchtroute
- → Aanvalsroute brandweer
- → Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

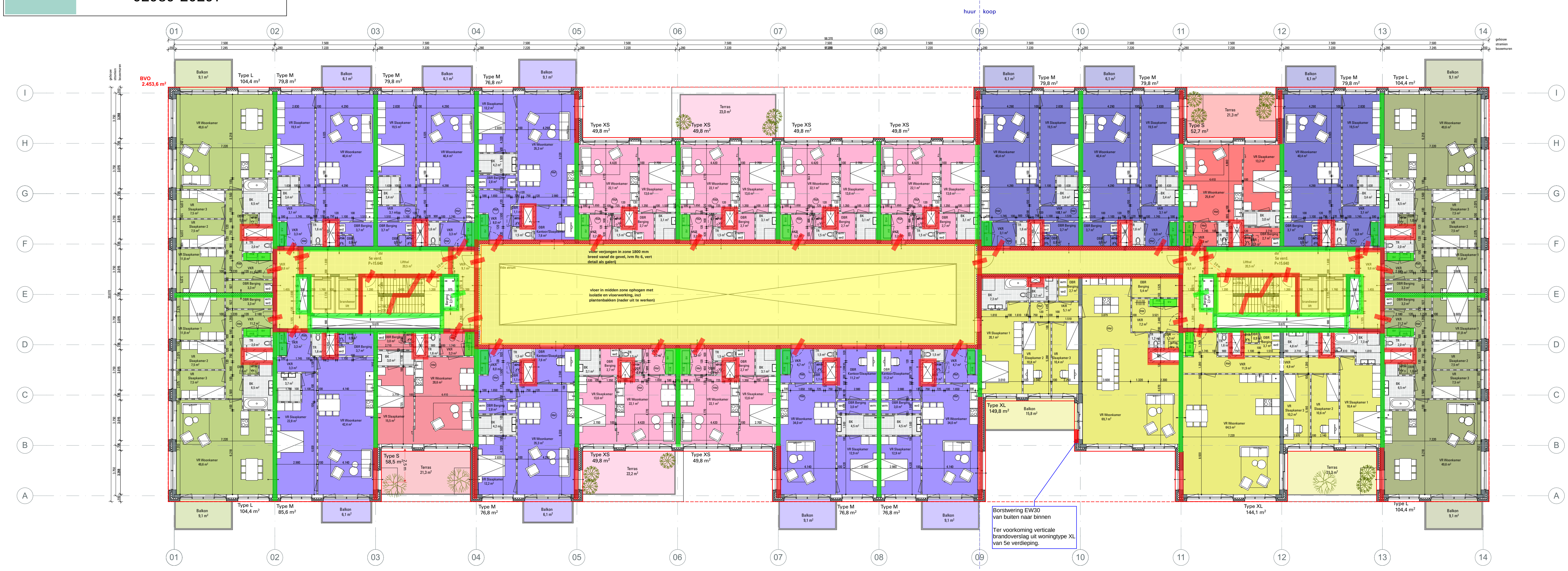
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


huur
koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
gebouw
stramien
bouwmuren
BVO
2.453,6 m²
Balkon
9,1 m²
Type L
104,4 m²
Type M
79,8 m²
Type M
76,8 m²
Type XS
49,8 m²
Terras
23,0 m²
Type S
52,7 m²
Terras
21,3 m²
VR Woonkamer
49,6 m²
VR Slaapkamer
VKR
TR
BK
OBR Berging
OBR Kantoor/Slaapkamer
7,6 m²
vloer verjongen in zone 1800 mm breed vanaf de gevel, ivm Rc 6, vert detail als galerij
vloer in midden zone ophogen met isolatie en vloerwerking, incl plantenbakken (nader uit te werken)
Type L
104,4 m²
Type M
85,6 m²
Type S
58,5 m²
Terras
21,3 m²
Type XS
49,8 m²
Terras
22,2 m²
Type XL
149,8 m²
Balkon
15,8 m²
Type XL
144,1 m²
Terras
23,3 m²
Borstwering EW30
van buiten naar binnen
Ter voorkoming verticale brandoverslag uit woningtype XL van 5e verdieping.

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m^{2}K/W
- Rc dak min 6,0 m^{2}K/W
- Rc vloer min 3,5 m^{2}K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m^{2}K/W
- U gem. raam min 1.40 m^{2}K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Renvooi

▬	betonwand ihw gestort
▨	prefab beton
▩	isolatie
▧	kalkzandsteen
▥	lichte scheidingswand
⧖	voorzetwand
■	metselwerk
▶	hoofd entree: woningen
▶	overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
◁	uitgangen vluchtroute
mk sv	meterkast warm koud
RM	rookmelder

sdroger
andwerend
andwerend
ing
sverdeler
iding op overige
N 6088

Legenda

🟩	60 min WBDBO
🟩	60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟥	30 min WBDBO
🟥	30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨	Extra beschermde vluchtroute
→	Aanvalsroute brandweer
→	Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

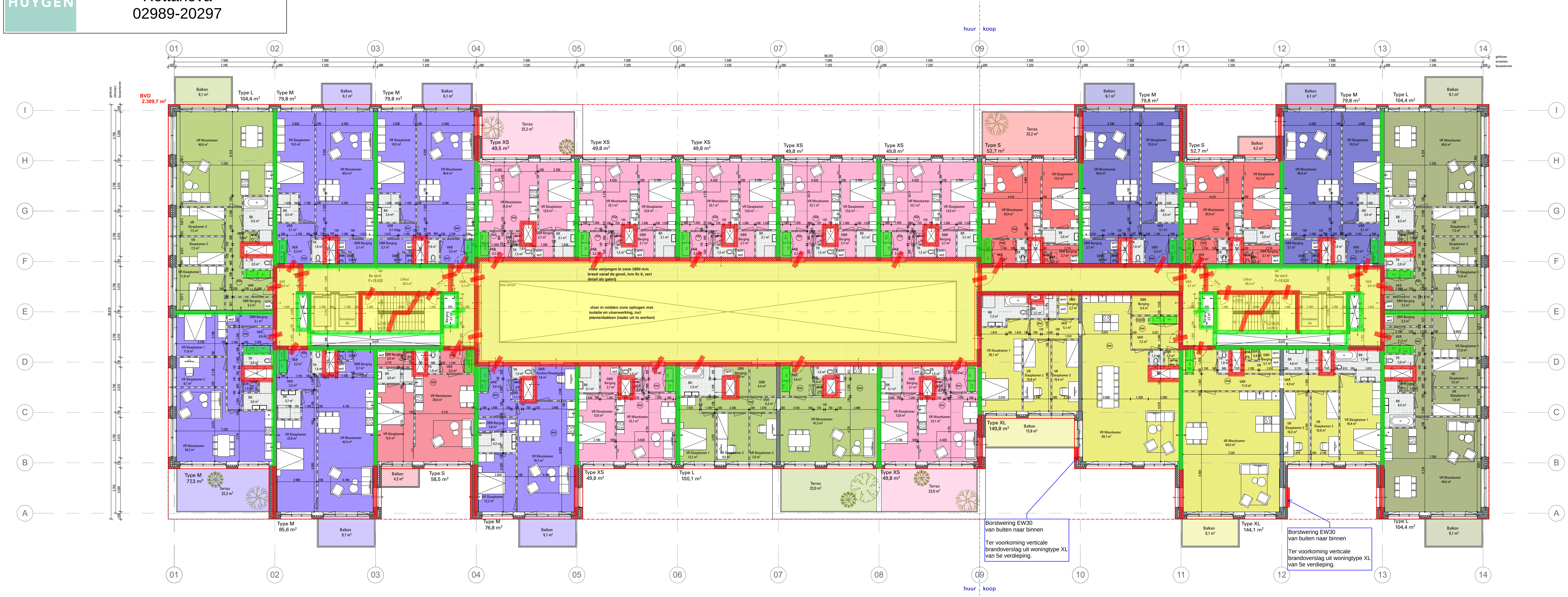
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297



huur | koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
BVO 2.309,7 m²
Balkon 9,1 m²
Type L 104,4 m²
Type M 79,8 m²
Balkon 6,1 m²
Type M 79,8 m²
Balkon 6,1 m²
Terras 22,2 m²
Type XS 49,5 m²
Type XS 49,8 m²
Type XS 49,8 m²
Type XS 49,8 m²
Type XS 49,8 m²
Type S 52,7 m²
Terras 22,2 m²
Balkon 6,1 m²
Type M 79,8 m²
Type S 52,7 m²
Balkon 4,2 m²
Balkon 6,1 m²
Type M 79,8 m²
Type L 104,4 m²
Balkon 9,1 m²
vloer verjongen in zone 1800 mm breed vanaf de gevel, ivm Rc 6, vert detail als galerij
vloer in midden zone ophogen met isolatie en vloerwerking, incl plantenbakken (nader uit te werken)
Type M 77,3 m²
Terras 22,2 m²
Type M 85,6 m²
Balkon 9,1 m²
Balkon 4,2 m²
Type S 58,5 m²
Type M 76,8 m²
Balkon 9,1 m²
Type XS 49,8 m²
Type L 100,1 m²
Terras 23,0 m²
Type XS 49,8 m²
Terras 23,0 m²
Type XL 149,8 m²
Balkon 15,8 m²
Balkon 9,1 m²
Type XL 144,1 m²
Type L 104,4 m²
Balkon 9,1 m²

Borstwering EW30
van buiten naar binnen

Ter voorkoming verticale
brandoverslag uit woningtype XL
van 5e verdieping.

Borstwering EW30
van buiten naar binnen

Ter voorkoming verticale
brandoverslag uit woningtype XL
van 5e verdieping.

Renvooi

- betonwand ihw gestort
- prefab beton
- isolatie
- kalkzandsteen
- lichte scheidingswand
- voorzetwand
- metselwerk
- ▶ hoofd entree: woningen
- ▶ overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
- ◁ uitgangen vluchtroute
- mk sv meterkast warm koud
- RM rookmelder
- sdroger
- andwerend
- andwerend
- ing
- sverdeler
- iding op overige
N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda

- 🟩 60 min WBDBO
- 🟩 60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 🟥 30 min WBDBO
- 🟥 30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 🟨 Extra beschermde vluchtroute
- → Aanvalsroute brandweer
- → Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

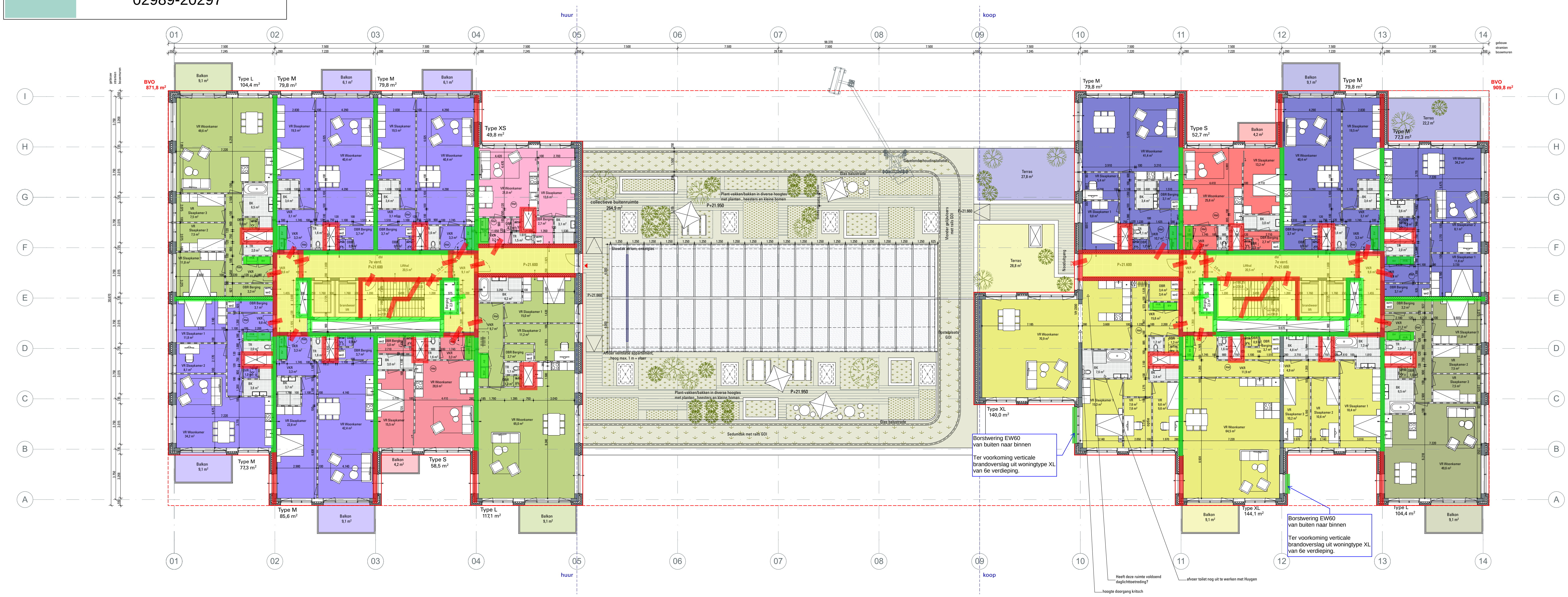
⊠ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


huur
koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
BVO 871,8 m²
BVO 909,8 m²
Balkon 9,1 m²
Type L 104,4 m²
Type M 79,8 m²
Balkon 6,1 m²
Type XS 49,8 m²
Type S 52,7 m²
Balkon 4,2 m²
Terras 22,2 m²
Type M 77,3 m²
collectieve buitenruimte 264,9 m²
Terras 27,8 m²
Terras 28,8 m²
Type XL 140,0 m²
Type M 85,6 m²
Type L 117,1 m²
Type S 58,5 m²
Type XL 144,1 m²
Type L 104,4 m²
P=21.950
P=21.600
Borstwering EW60 van buiten naar binnen
Ter voorkoming verticale brandoverslag uit woningtype XL van 6e verdieping.
Heeft deze ruimte voldoend daglichttoetreding?
hoogte doorgang kritisch
afvoer toilet nog uit te werken met Huygen

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Renvooi
- ▬ betonwand ihw gestort
- ▨ prefab beton
- ▩ isolatie
- ▨ kalkzandsteen
- ▥ lichte scheidingswand
- ⊠ voorzetwand
- ■ metselwerk
- ▶ hoofd entree: woningen
- ▶ overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
- ◁ uitgangen vluchtroute
- mk sv meterkast warm koud
- RM rookmelder
- sdroger
- randwerend
- randwerend
- ing
- sverdeler
- iding op overige
N 6088

Legenda
- 🟩 60 min WBDBO
- 🟩 60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 🟥 30 min WBDBO
- 🟥 30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 🟨 Extra beschermde vluchtroute
- → Aanvalsroute brandweer
- → Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

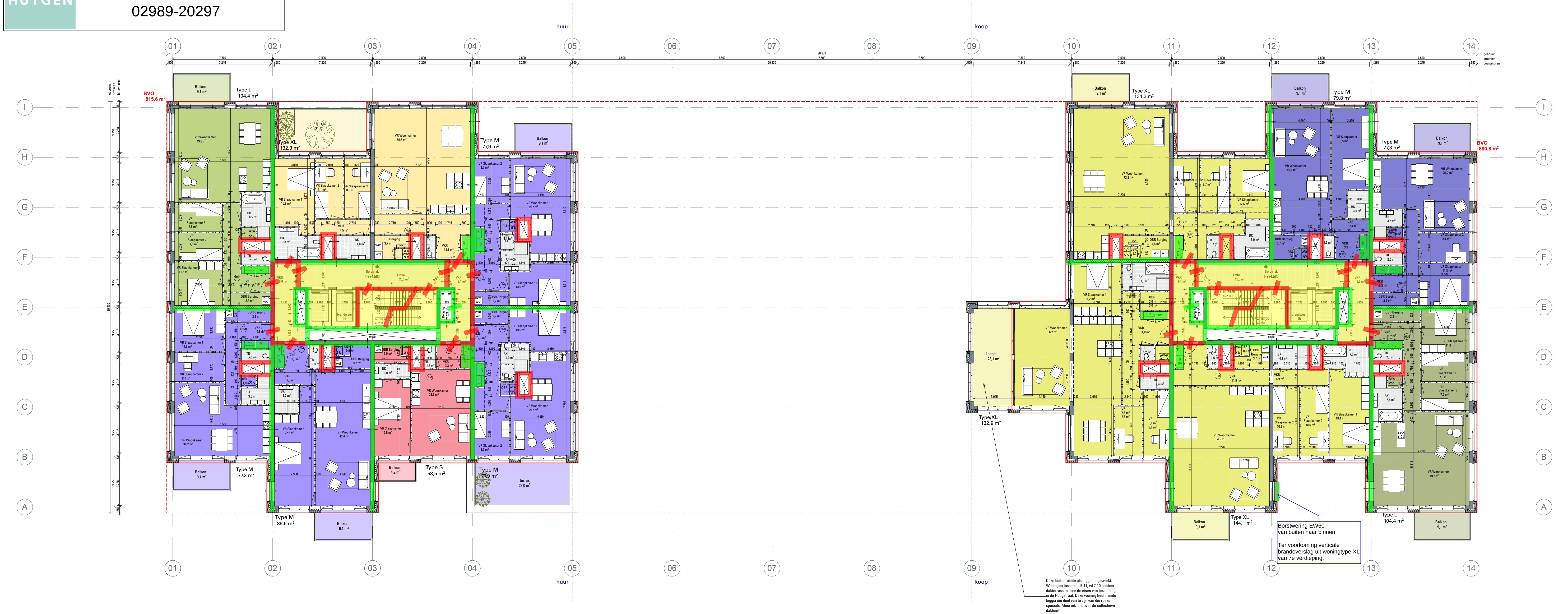
⊠ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297



Borstwering EW60
van buiten naar binnen

Ter voorkoming verticale
brandoverslag uit woningtype XL
van 7e verdieping.

Deze buitenruimte als loggia uitgewerkt. Woningen tussen as 9-11, vd 7-10 hebben dakterrassen door de eisen van bezonning in de Hoogstraat. Deze woning heeft riante loggia om deel van te zijn van die reeks specials. Mooi uitzicht over de collectieve daktuin!

Renvooi

- betonwand ihw gestort
- prefab beton
- isolatie
- kalkzandsteen
- lichte scheidingswand
- voorzetwand
- metselwerk
- hoofd entree: woningen
- overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
- uitgangen vluchtroute
- meterkast warm koud
- rookmelder
- sdroger
- andwerend
- andwerend
- ing
- sverdeler
- iding op overige N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda

- 60 min WBDBO
- 60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 30 min WBDBO
- 30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 🟨 Extra beschermde vluchtroute
- → Aanvalsroute brandweer
- → Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

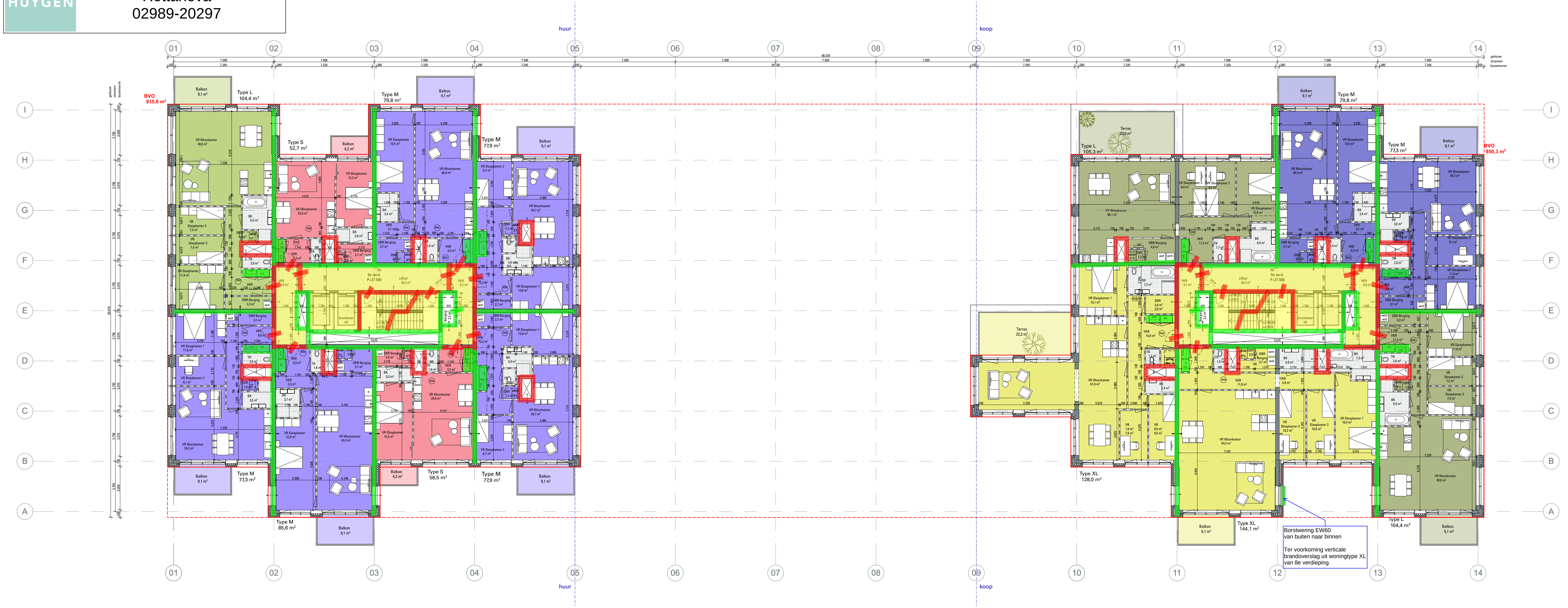
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


huur
koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
BVO 815,6 m²
BVO 850,3 m²
Balkon 9,1 m²
Type L 104,4 m²
Type S 52,7 m²
Balkon 4,2 m²
Type M 79,8 m²
Type M 77,9 m²
Type M 77,3 m²
Type M 85,6 m²
Type S 58,5 m²
Terras 23,0 m²
Type L 105,3 m²
Terras 22,2 m²
Type XL 128,0 m²
Type XL 144,1 m²
Type L 104,4 m²
VR Woonkamer
VR Slaapkamer
Liftal
Trappenhuis
Borstwering EW60 van buiten naar binnen
Ter voorkoming verticale brandoverslag uit woningtype XL van 8e verdieping.

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Renvooi
- betonwand ihw gestort
- prefab beton
- isolatie
- kalkzandsteen
- lichte scheidingswand
- voorzetwand
- metselwerk
- ▶ hoofd entree: woningen
- ▶ overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
- ◁ uitgangen vluchtroute
- mk sv meterkast warm koud
- RM rookmelder
- sdroger
- andwerend
- andwerend
- ing
- sverdeler
- iding op overige
N 6088

Legenda
- 60 min WBDBO
- 60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 30 min WBDBO
- 30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 🟨 Extra beschermde vluchtroute
- → Aanvalsroute brandweer
- → Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

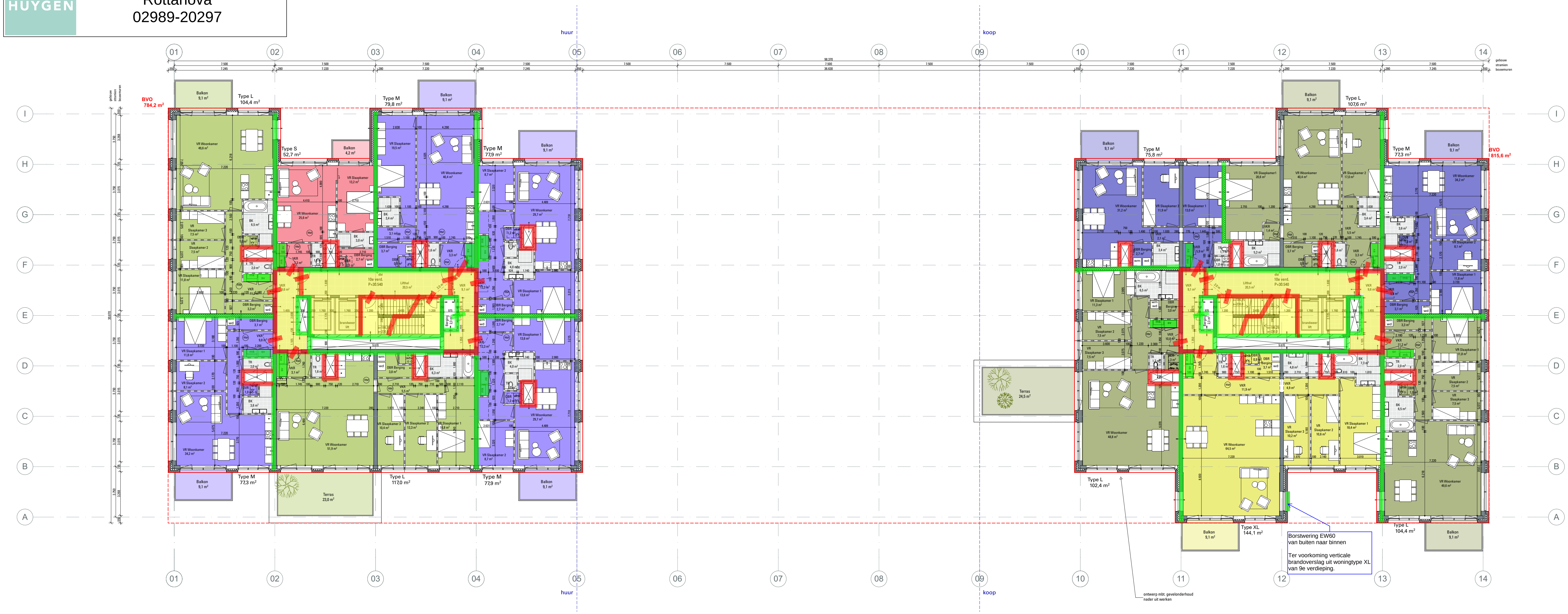
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


huur
koop
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 14
A B C D E F G H I
gebouw
stramien
bouwmuren
BVO
784,2 m²
BVO
815,6 m²
Balkon 9,1 m²
Type L 104,4 m²
Type S 52,7 m²
Balkon 4,2 m²
Type M 79,8 m²
Type M 77,9 m²
Type M 77,3 m²
Type L 117,0 m²
Terras 23,0 m²
VR Woonkamer 49,6 m²
VR Woonkamer 25,6 m²
Type M 75,8 m²
Type L 107,6 m²
Type M 77,3 m²
Terras 24,5 m²
Type L 102,4 m²
VR Woonkamer 48,8 m²
VR Woonkamer 64,5 m²
VR Slaapkamer 3 10,2 m²
VR Slaapkamer 2 10,6 m²
VR Slaapkamer 1 18,4 m²
Type XL 144,1 m²
Type L 104,4 m²
Borstwering EW60
van buiten naar binnen

Ter voorkoming verticale
brandoverslag uit woningtype XL
van 9e verdieping.
ontwerp mbt. gevelonderhoud
nader uit werken

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Renvooi

▬	betonwand ihw gestort
▨	prefab beton
▩	isolatie
▱	kalkzandsteen
▥	lichte scheidingswand
⊠	voorzetwand
■	metselwerk
▶	hoofd entree: woningen
▶	overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
◁	uitgangen vluchtroute
mk sv	meterkast warm koud
RM	rookmelder

sdroger
randwerend
randwerend
ing
sverdeler
iding op overige
N 6088

Legenda

🟩	60 min WBDBO
🟩	60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟥	30 min WBDBO
🟥	30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨	Extra beschermde vluchtroute
→	Aanvalsroute brandweer
→	Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

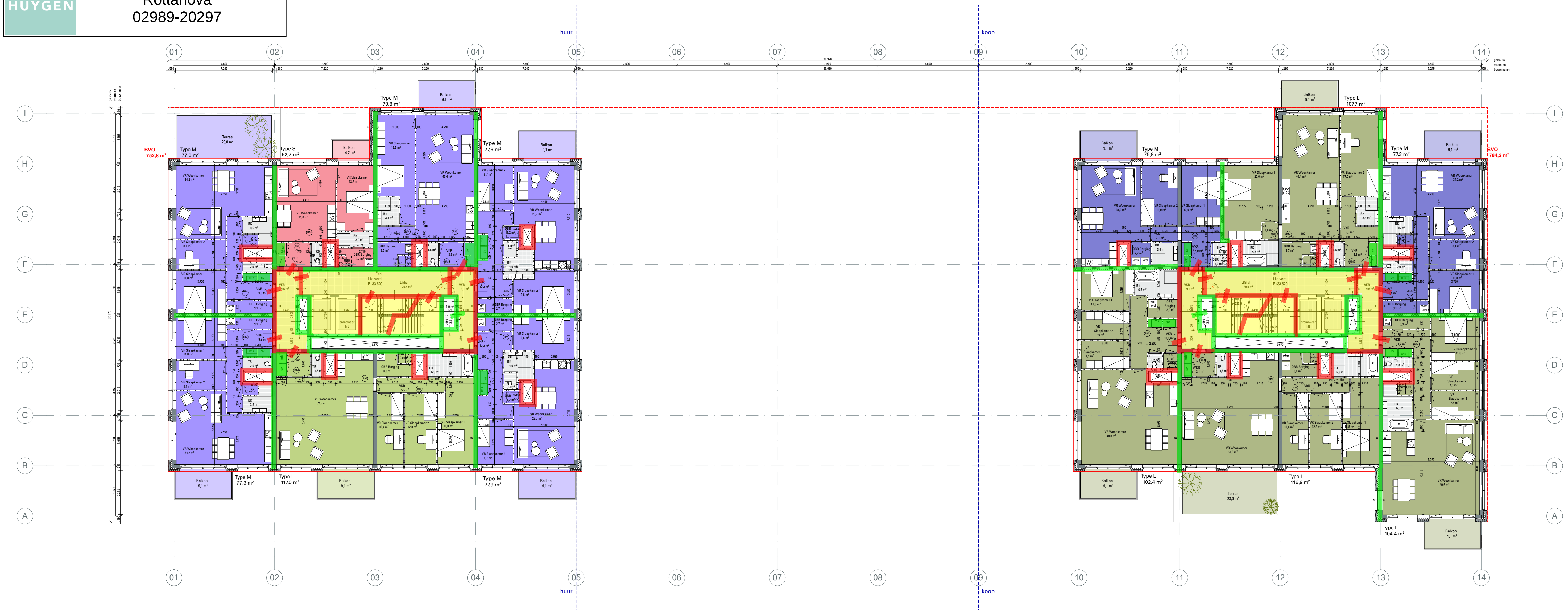
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


huur
koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
gebouw
stramien
bouwmuren
BVO
752,8 m²
BVO
784,2 m²
Terras
23,0 m²
Type M
77,3 m²
Type S
52,7 m²
Balkon
4,2 m²
Type M
79,8 m²
Balkon
9,1 m²
Type M
77,9 m²
VR Woonkamer
34,2 m²
VR Woonkamer
25,6 m²
VR Slaapkamer
13,2 m²
VR Slaapkamer
19,5 m²
VR Woonkamer
40,4 m²
VR Slaapkamer 2
8,7 m²
VR Woonkamer
29,7 m²
VR Slaapkamer 3
10,4 m²
VR Slaapkamer 2
12,3 m²
VR Slaapkamer 1
16,8 m²
Type M
77,3 m²
Type L
117,0 m²
Type M
77,9 m²
Type M
75,8 m²
Type L
107,7 m²
Type M
77,3 m²
VR Woonkamer
31,2 m²
VR Slaapkamer 2
11,9 m²
VR Slaapkamer 1
13,0 m²
VR Slaapkamer1
20,6 m²
VR Woonkamer
40,4 m²
VR Slaapkamer 2
17,0 m²
VR Woonkamer
48,8 m²
VR Woonkamer
51,8 m²
VR Woonkamer
49,6 m²
Type L
102,4 m²
Type L
116,9 m²
Type L
104,4 m²
Terras
23,0 m²

Renvooi
- betonwand ihw gestort
- prefab beton
- isolatie
- kalkzandsteen
- lichte scheidingswand
- voorzetwand
- metselwerk
- hoofd entree: woningen
- overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
- uitgangen vluchtroute
- mk sv meterkast warm koud
- RM rookmelder

sdroger
'andwerend
'andwerend
ing
sverdeler
iding op overige
N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda

- 60 min WBDBO
- 60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 30 min WBDBO
- 30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- Extra beschermde vluchtroute
- Aanvalsroute brandweer
- Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

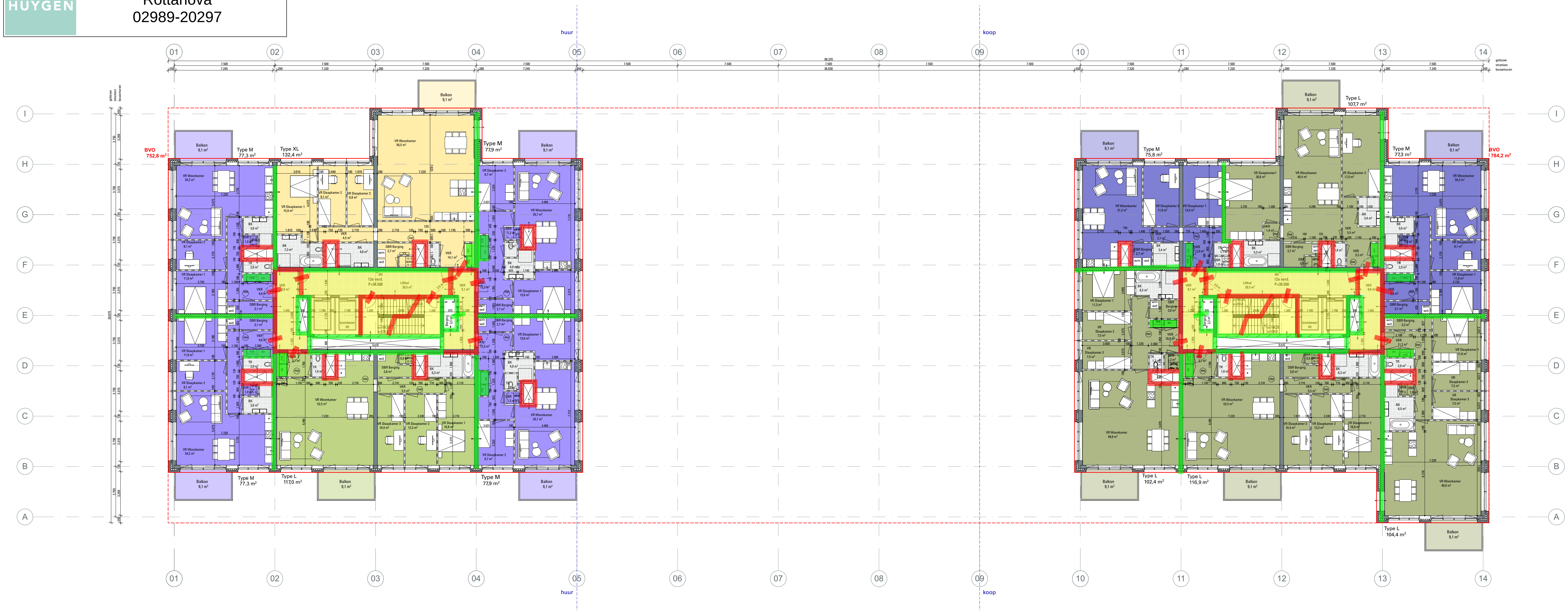
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


huur
koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
gebouw
stramien
bouwmuren
7.500
7.245
7.220
550
280
BVO
752,8 m²
BVO
784,2 m²
Balkon
9,1 m²
Type M
77,3 m²
Type XL
132,4 m²
Type M
77,9 m²
Type L
117,0 m²
Type M
75,8 m²
Type L
107,7 m²
Type L
102,4 m²
Type L
116,9 m²
Type L
104,4 m²
VR Woonkamer
34,2 m²
VR Woonkamer
56,5 m²
VR Woonkamer
29,7 m²
VR Woonkamer
31,2 m²
VR Woonkamer
40,4 m²
VR Woonkamer
48,8 m²
VR Woonkamer
49,6 m²
VR Slaapkamer 1
15,9 m²
VR Slaapkamer 2
9,1 m²
VR Slaapkamer 3
8,8 m²
VR Slaapkamer 2
8,7 m²
VR Slaapkamer 3
10,4 m²
VR Slaapkamer 2
12,3 m²
VR Slaapkamer 1
16,8 m²
VR Slaapkamer 2
11,9 m²
VR Slaapkamer 1
13,0 m²
VR Slaapkamer1
20,6 m²
VR Slaapkamer 2
17,0 m²
BK
3,4 m²
Lifthal
12e verd.
P+38.500

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Renvooi
- betonwand ihw gestort
- prefab beton
- isolatie
- kalkzandsteen
- lichte scheidingswand
- voorzetwand
- metselwerk
- ▶ hoofd entree: woningen
- ▶ overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
- ◁ uitgangen vluchtroute
- mk sv meterkast warm koud
- RM rookmelder
- sdroger
- andwerend
- andwerend
- ing
- sverdeler
- iding op overige
N 6088

Legenda

- 60 min WBDBO
- 60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 30 min WBDBO
- 30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- Extra beschermde vluchtroute

- → Aanvalsroute brandweer
- → Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

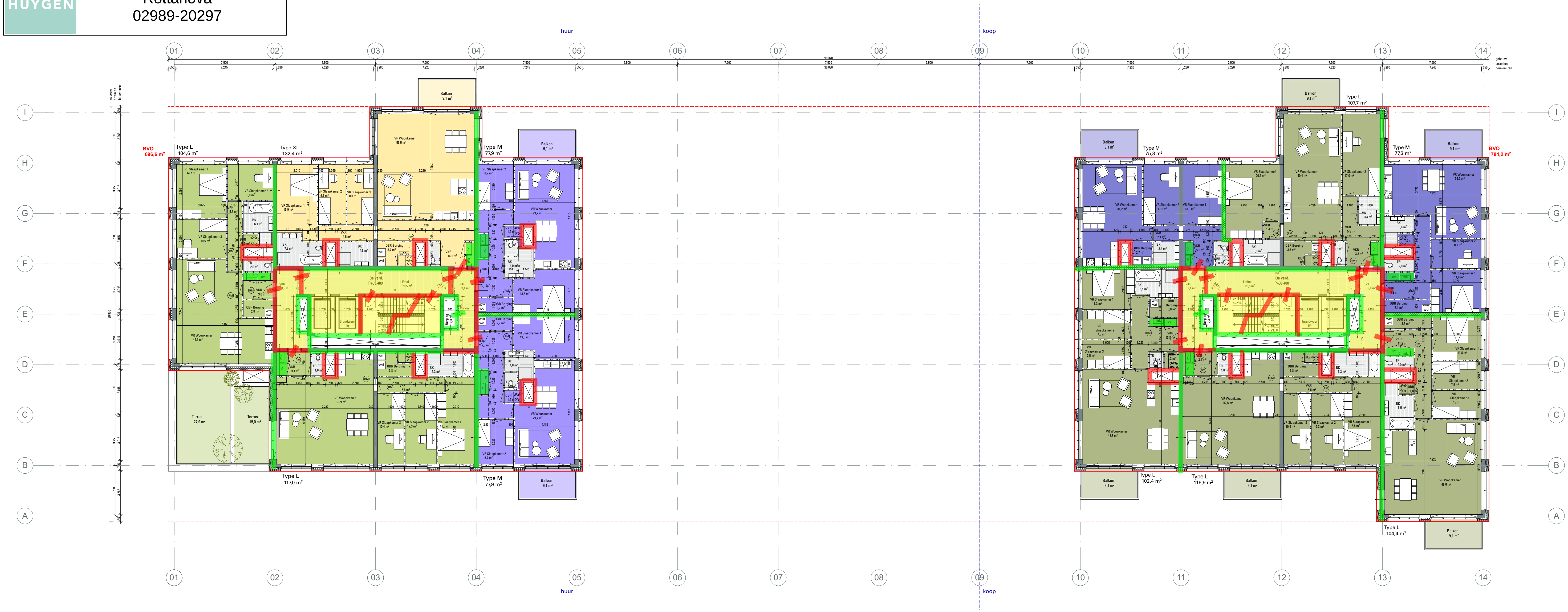
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG
HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


huur
koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
7.500
7.245
7.220
550
280
gebouw
stramien
bouwmuren
BVO
696,6 m²
BVO
784,2 m²
Type L
104,6 m²
Type XL
132,4 m²
Type M
77,9 m²
Type L
117,0 m²
Type M
77,9 m²
Type M
75,8 m²
Type L
107,7 m²
Type M
77,3 m²
Type L
102,4 m²
Type L
116,9 m²
Type L
104,4 m²
Balkon
9,1 m²
Terras
27,9 m²
Terras
15,0 m²
VR Woonkamer
56,5 m²
VR Slaapkamer 1
14,7 m²
VR Slaapkamer 2
9,0 m²
VR Slaapkamer 1
15,9 m²
VR Slaapkamer 2
9,1 m²
VR Slaapkamer 3
8,8 m²
VR Slaapkamer 2
8,7 m²
VR Woonkamer
29,7 m²
VR Woonkamer
31,2 m²
VR Slaapkamer 2
11,9 m²
VR Slaapkamer 1
13,0 m²
VR Slaapkamer1
20,6 m²
VR Woonkamer
40,4 m²
VR Slaapkamer 2
17,0 m²
VR Woonkamer
34,2 m²
VR Woonkamer
48,8 m²
VR Woonkamer
49,6 m²
VKR
BK
Lifthal
brandweer

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Renvooi

▬	betonwand ihw gestort
▨	prefab beton
▩	isolatie
▧	kalkzandsteen
▥	lichte scheidingswand
⊠	voorzetwand
■	metselwerk
▶	hoofd entree: woningen
▸	overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
◁	uitgangen vluchtroute
mk sv	meterkast warm koud
RM	rookmelder

sdroger
andwerend
andwerend
ing
sverdeler
iding op overige
N 6088

Legenda

🟩	60 min WBDBO
🟩	60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟥	30 min WBDBO
🟥	30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨	Extra beschermde vluchtroute
→	Aanvalsroute brandweer
→	Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

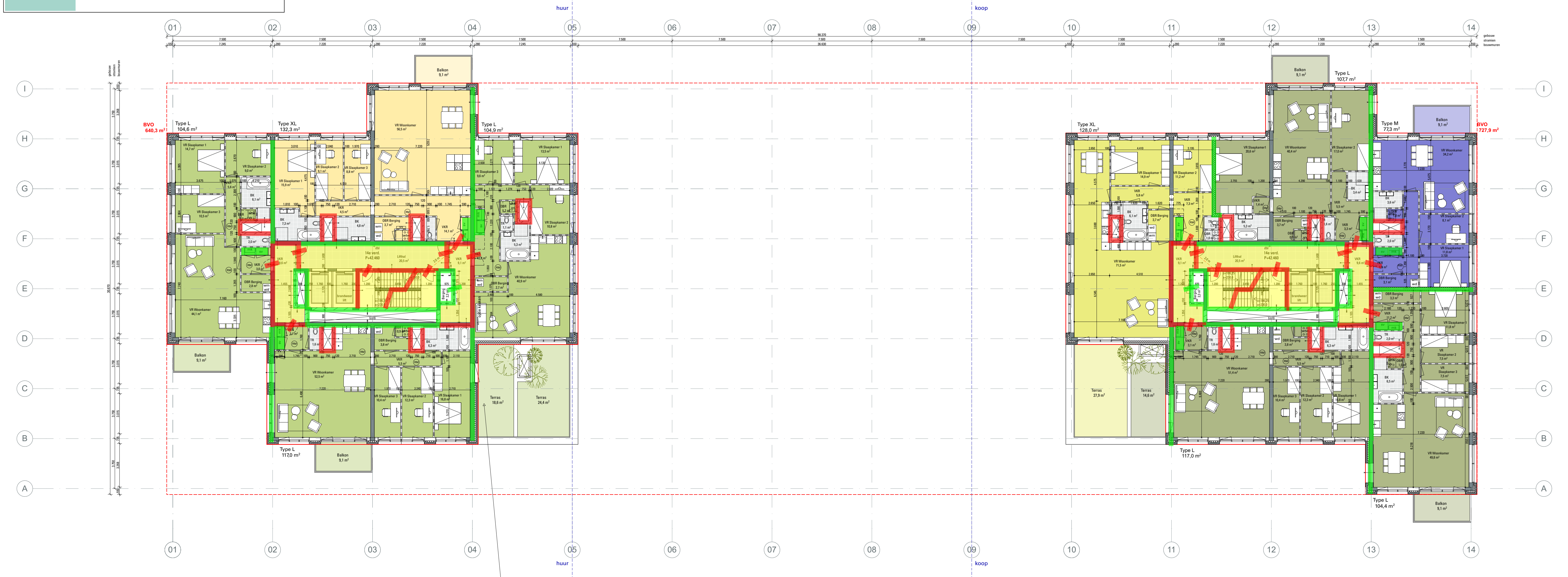
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297



Deze buitenruimte is extra tov balkon, want de bereikbaarheid en ligging is suboptimaal.

Renvooi

- ▬ betonwand ihw gestort
- ▨ prefab beton
- ▩ isolatie
- ▧ kalkzandsteen
- ▥ lichte scheidingswand
- ▤ voorzetwand
- ■ metselwerk
- ▶ hoofd entree: woningen
- ▶ overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
- ◁ uitgangen vluchtroute
- mk sv meterkast warm koud
- RM rookmelder

sdroger
andwerend
andwerend
ing
sverdeler
iding op overige
N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda

- 🟩 60 min WBDBO
- 🟩 60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 🟥 30 min WBDBO
- 🟥 30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 🟨 Extra beschermde vluchtroute
- → Aanvalsroute brandweer
- → Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

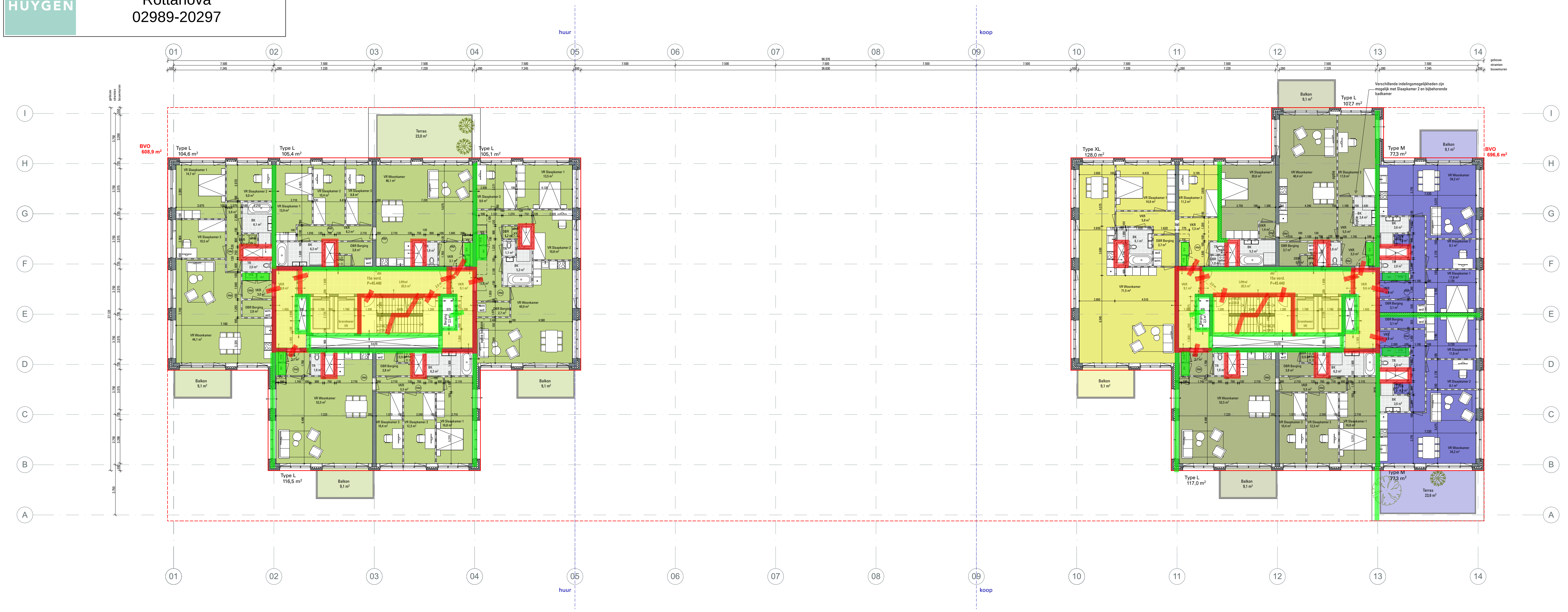
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


huur
koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
BVO 608,9 m²
BVO 696,6 m²
Type L 104,6 m²
Type L 105,4 m²
Type L 105,1 m²
Type L 116,5 m²
Type XL 128,0 m²
Type L 107,7 m²
Type M 77,3 m²
Type L 117,0 m²
Type M 77,3 m²
Terras 23,0 m²
Terras 23,6 m²
Balkon 9,1 m²
VR Woonkamer
VR Slaapkamer 1
VR Slaapkamer 2
VR Slaapkamer 3
Lifthal
15e verd. P+45.440
Verschillende indelingsmogelijkheden zijn mogelijk met Slaapkamer 2 en bijbehorende badkamer

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Renvooi

betonwand ihw gestort
prefab beton
isolatie
kalkzandsteen
lichte scheidingswand
voorzetwand
metselwerk
▶ hoofd entree: woningen
▶ overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
◁ uitgangen vluchtroute
mk sv meterkast warm koud
RM rookmelder

sdroger
andwerend
andwerend
ing
verdeler
iding op overige
N 6088

Legenda

🟩	60 min WBDBO
🟩	60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟥	30 min WBDBO
🟥	30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨	Extra beschermde vluchtroute
→	Aanvalsroute brandweer
→	Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

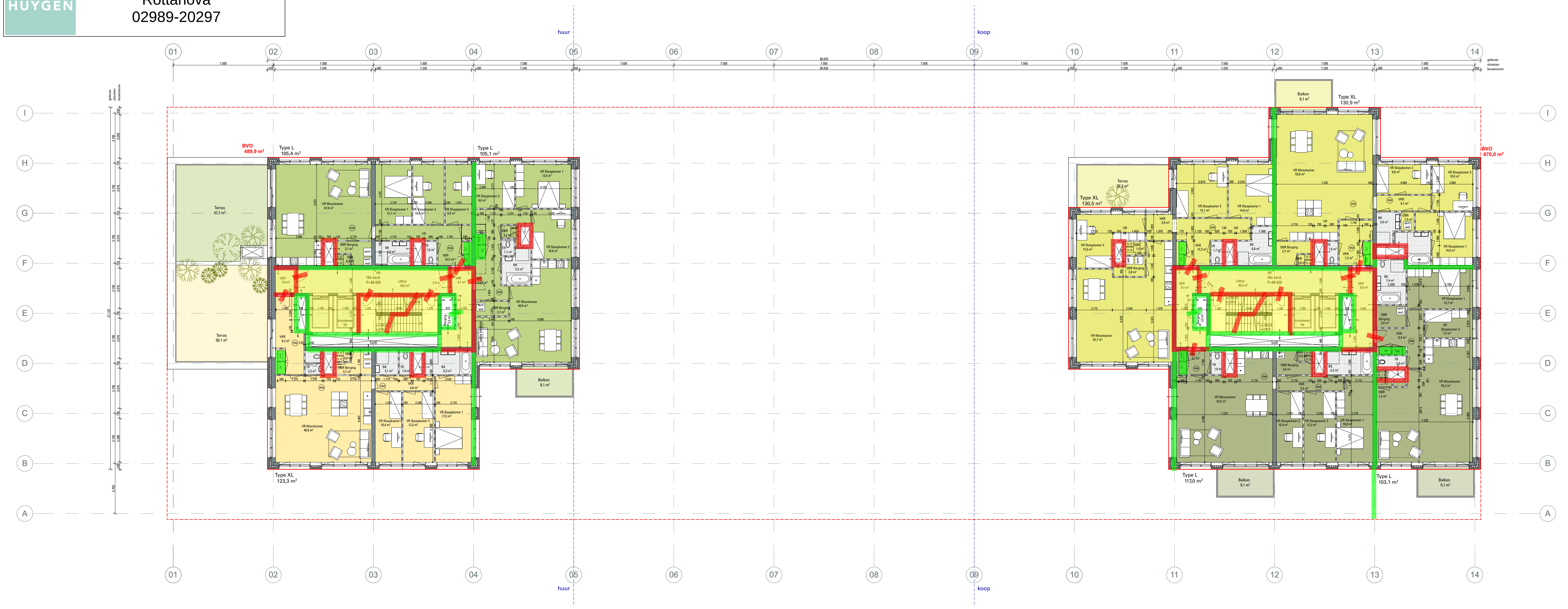
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


huur
koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
A
B
C
D
E
F
G
H
I
BVO
489,9 m²
BVO
670,0 m²
Type L
105,4 m²
Type L
105,1 m²
Type XL
123,3 m²
Type XL
130,9 m²
Type XL
130,5 m²
Type L
117,0 m²
Type L
103,1 m²
Terras
47,7 m²
Terras
50,1 m²
Terras
22,2 m²
Balkon
9,1 m²
VR Woonkamer
VR Slaapkamer 1
VR Slaapkamer 2
VR Slaapkamer 3
VKR
BK
TR
DBR Berging
Lifthal
trappenhuis
brandweer lift

Renvooi

▬	betonwand ihw gestort
▨	prefab beton
▩	isolatie
▨	kalkzandsteen
▭	lichte scheidingswand
▭	voorzetwand
▬	metselwerk
▶	hoofd entree: woningen
▶	overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
◁	uitgangen vluchtroute
mk sv	meterkast warm koud
RM	rookmelder

sdroger
randwerend
randwerend
ing
sverdeler
iding op overige
N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda

🟩	60 min WBDBO
🟩	60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟥	30 min WBDBO
🟥	30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨	Extra beschermde vluchtroute
→	Aanvalsroute brandweer
→	Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

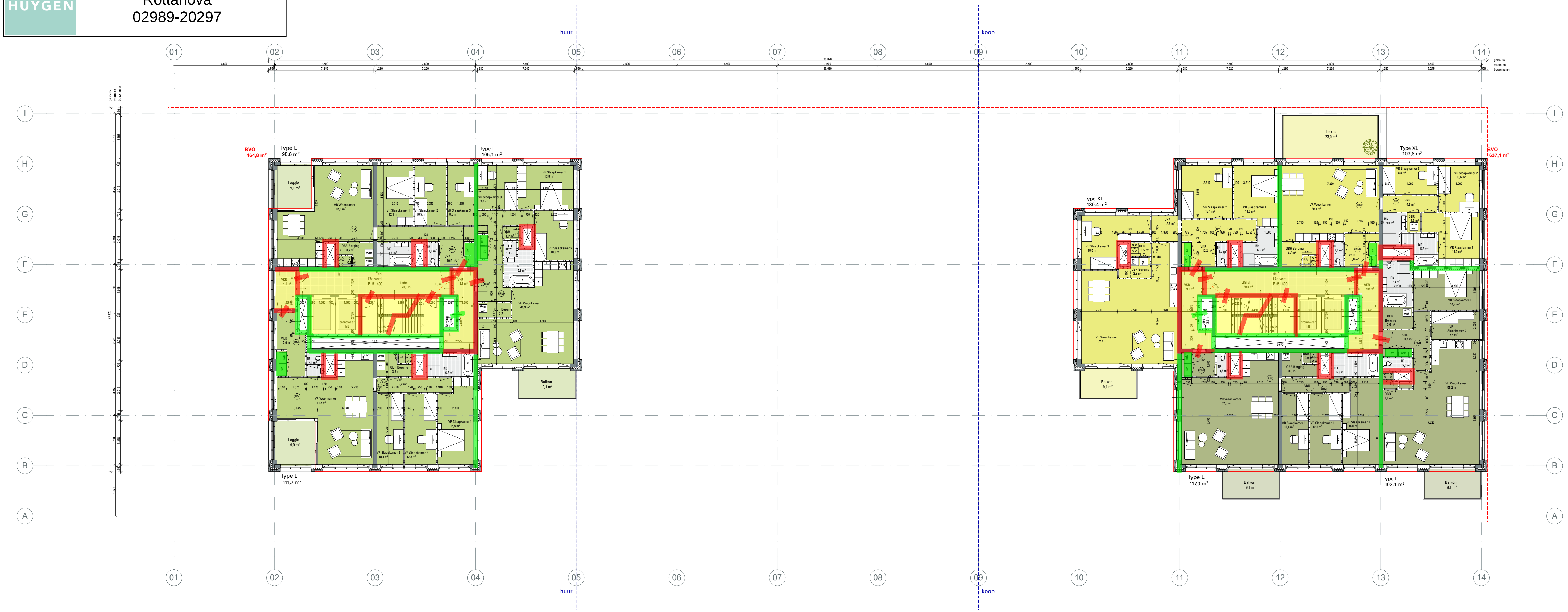
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


huur
koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
BVO
464,8 m²
Type L
95,6 m²
Type L
105,1 m²
Type L
111,7 m²
Loggia
9,1 m²
Loggia
9,9 m²
VR Woonkamer
37,9 m²
VR Slaapkamer 1
12,1 m²
VR Slaapkamer 2
10,5 m²
VR Slaapkamer 3
8,8 m²
VR Slaapkamer 1
13,5 m²
VR Slaapkamer 3
9,6 m²
Balkon
9,1 m²
Terras
23,0 m²
Type XL
130,4 m²
Type XL
103,8 m²
BVO
637,1 m²
VR Slaapkamer 2
15,1 m²
VR Slaapkamer 1
14,0 m²
VR Woonkamer
39,1 m²
VR Slaapkamer 3
8,8 m²
VR Slaapkamer 2
10,6 m²
VR Slaapkamer 3
15,5 m²
VR Slaapkamer 1
14,0 m²
Type L
117,0 m²
Type L
103,1 m²
Balkon
9,1 m²
stramien
bouwmuren

Renvooi

▬ betonwand ihw gestort
▨ prefab beton
▩ isolatie
▱ kalkzandsteen
▭ lichte scheidingswand
▭ voorzetwand
▬ metselwerk
▶ hoofd entree: woningen
▶ overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
◁ uitgangen vluchtroute
mk sv meterkast warm koud
(RM) rookmelder

sdroger
andwerend
andwerend
ing
verdeler
iding op overige
N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda

🟩	60 min WBDBO
🟩	60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟥	30 min WBDBO
🟥	30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨	Extra beschermde vluchtroute
→	Aanvalsroute brandweer
→	Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

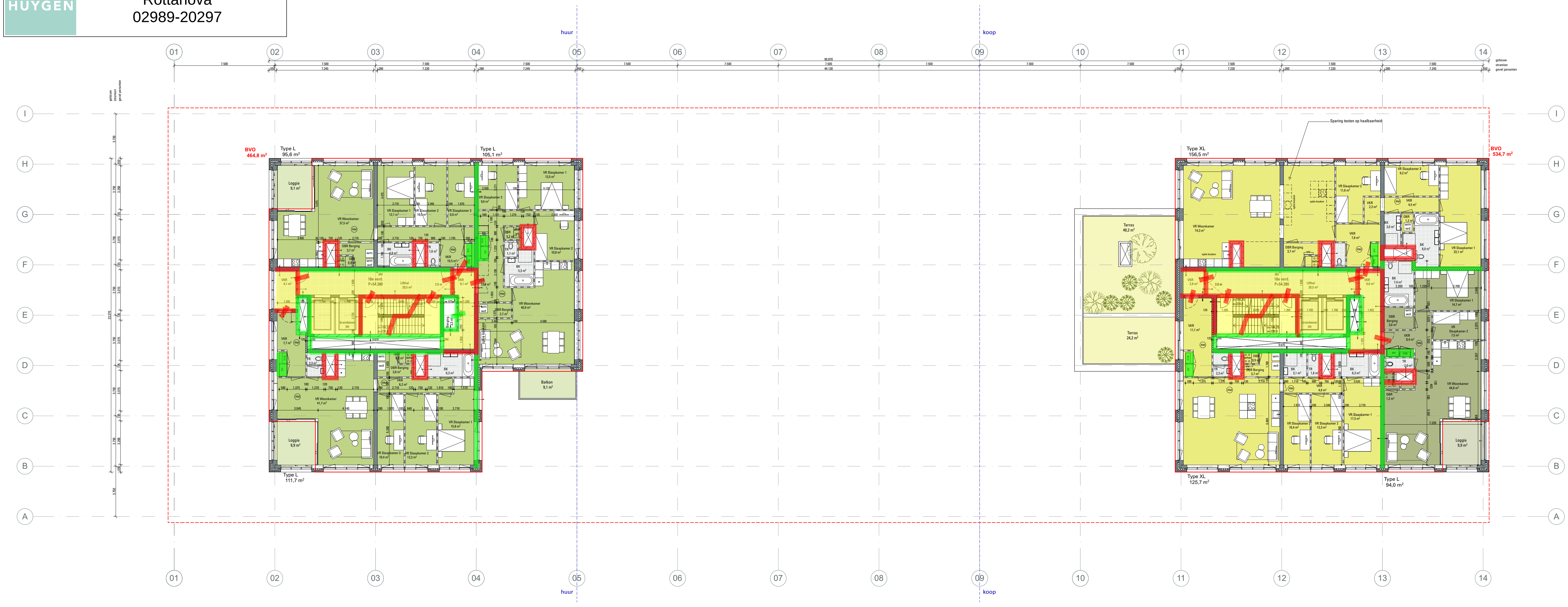
🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297



Renvooi
- ▬ betonwand ihw gestort
- ▨ prefab beton
- ▩ isolatie
- ▧ kalkzandsteen
- lichte scheidingswand
- voorzetwand
- ■ metselwerk
- ▶ hoofd entree: woningen
- ▶ overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
- ◁ uitgangen vluchtroute
- mk sv meterkast warm koud
- RM rookmelder
- sdroger
- randwerend
- randwerend
- ing
- sverdeler
- iding op overige
N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda

🟩	60 min WBDBO
🟩	60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟥	30 min WBDBO
🟥	30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨	Extra beschermde vluchtroute
→	Aanvalsroute brandweer
→	Vluchtroute
🟩	Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.
☒	Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

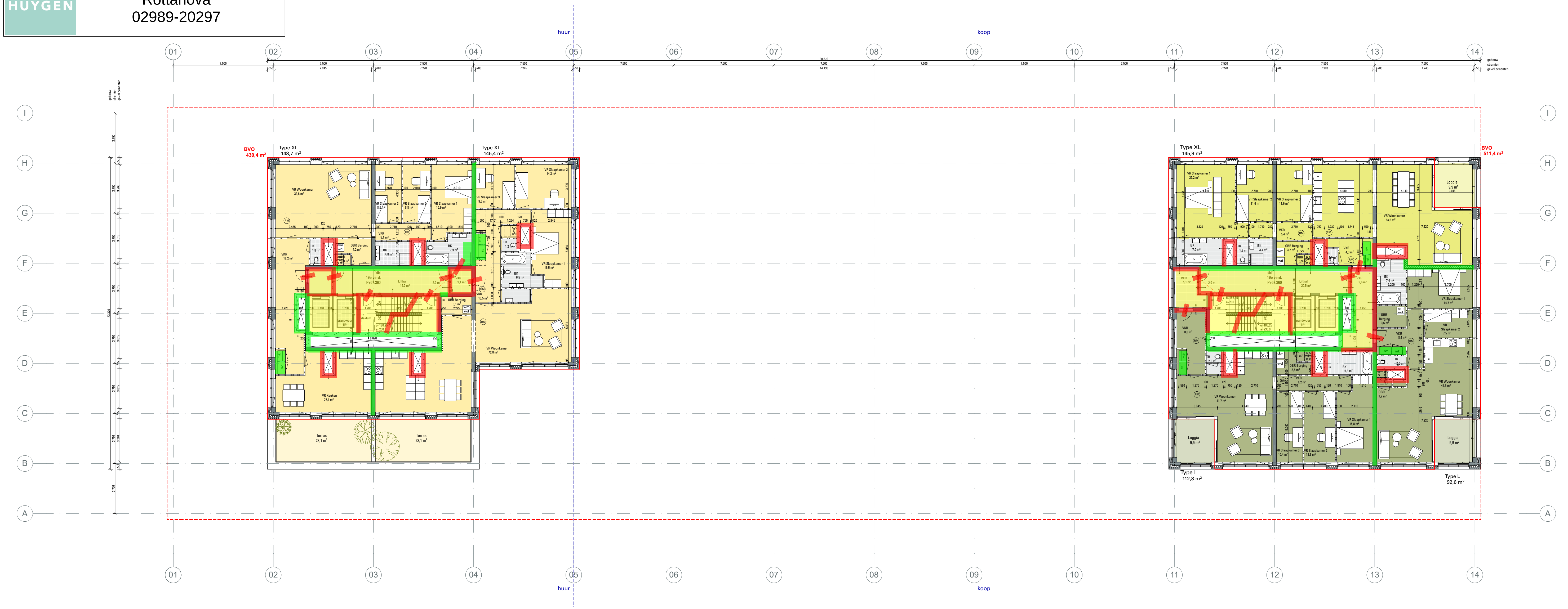
Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


huur
koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
BVO
430,4 m²
Type XL
148,7 m²
Type XL
145,4 m²
VR Woonkamer
39,6 m²
VR Slaapkamer 3
8,5 m²
VR Slaapkamer 2
8,8 m²
VR Slaapkamer 1
15,9 m²
VR Slaapkamer 3
9,6 m²
VR Slaapkamer 2
14,3 m²
VR Woonkamer
72,8 m²
VR Keuken
27,1 m²
Terras
23,1 m²
Terras
22,1 m²
Type XL
145,9 m²
BVO
511,4 m²
VR Slaapkamer 1
25,2 m²
VR Slaapkamer 2
11,6 m²
VR Slaapkamer 3
11,6 m²
Loggia
9,9 m²
VR Woonkamer
Loggia
9,9 m²
VR Slaapkamer 3
10,4 m²
VR Slaapkamer 2
12,3 m²
VR Slaapkamer 1
15,8 m²
Loggia
9,9 m²
Type L
112,8 m²
Type L
92,6 m²

Renvooi

▬	betonwand ihw gestort
▨	prefab beton
▩	isolatie
▧	kalkzandsteen
▥	lichte scheidingswand
▨	voorzetwand
■	metselwerk
▶	hoofd entree: woningen
▶	overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
◁	uitgangen vluchtroute
mk sv	meterkast warm koud
RM	rookmelder

sdroger

·andwerend

·andwerend

ing

›verdeler

iding op overige
·N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda

🟩	60 min WBDBO
🟩 ✗	60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟥	30 min WBDBO
🟥 ✗	30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨	Extra beschermde vluchtroute
→	Aanvalsroute brandweer
→	Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

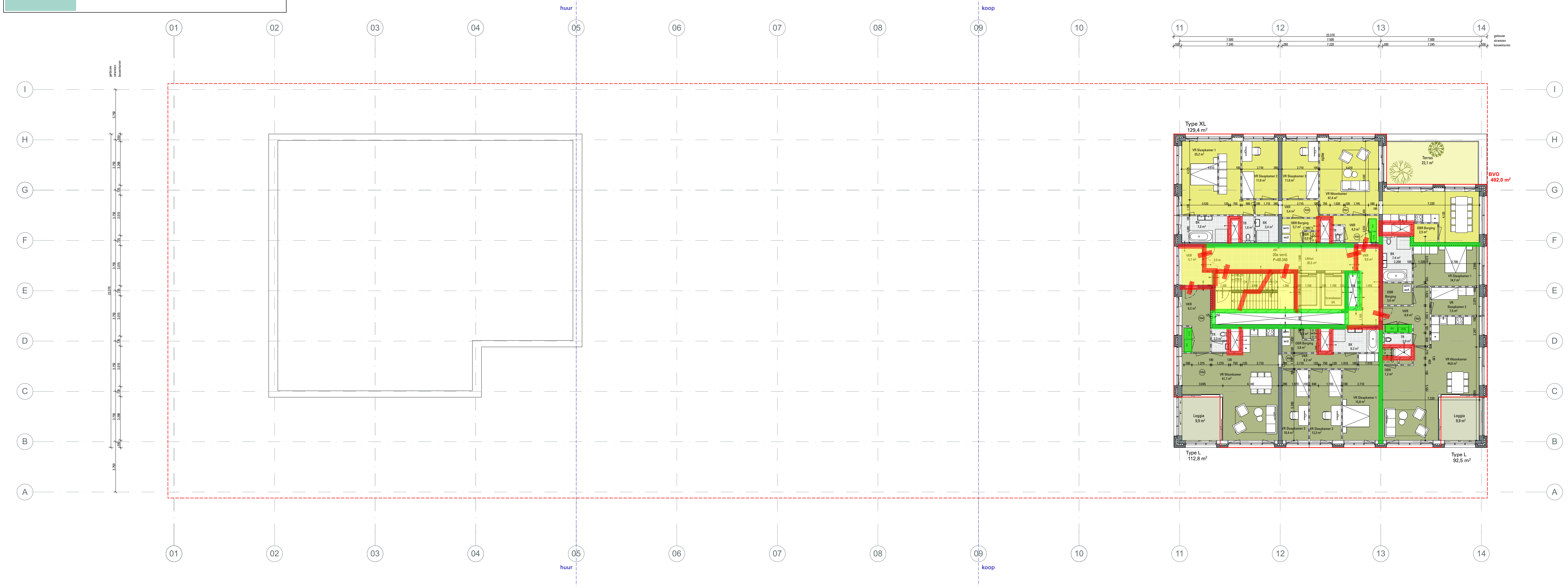
🟩	Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.
☒	Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


huur
koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
Type XL
129,4 m²
VR Slaapkamer 1
25,2 m²
VR Slaapkamer 2
11,6 m²
VR Slaapkamer 3
11,6 m²
optie
VR Woonkamer
47,4 m²
Terras
22,1 m²
BVO
492,0 m²
VKR
5,4 m²
BK
7,0 m²
TR
1,8 m²
BK
3,4 m²
OBR Berging
3,7 m²
OBR
0,9 m²
VKR
4,3 m²
OBR Berging
2,5 m²
VKR
5,1 m²
dbl
20e verd.
P+60.340
Lifthal
20,5 m²
VKR
9,6 m²
brandweer
lift
BK
7,4 m²
VR Slaapkamer 1
14,7 m²
OBR
Berging
3,6 m²
VR
Slaapkamer 2
7,5 m²
VKR
6,2 m²
VKR
8,4 m²
TR
2,3 m²
OBR Berging
3,8 m²
BK
6,3 m²
TR
2,0 m²
VKR
6,2 m²
OBR
1,2 m²
VR Woonkamer
41,7 m²
VR Woonkamer
44,6 m²
VR Slaapkamer 1
15,8 m²
VR Slaapkamer 3
10,4 m²
VR Slaapkamer 2
12,3 m²
Loggia
9,9 m²
Loggia
9,9 m²
Type L
112,8 m²
Type L
92,5 m²
RM
wm
wd
sv
mk

Renvooi
- betonwand ihw gestort
- prefab beton
- isolatie
- kalkzandsteen
- lichte scheidingswand
- voorzetwand
- metselwerk
- ▶ hoofd entree: woningen
- ▶ overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
- ◁ uitgangen vluchtroute
- mk sv meterkast warm koud
- RM rookmelder

sdroger
andwerend
andwerend
ing
sverdeler
iding op overige
N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda
- 60 min WBDBO
- 60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 30 min WBDBO
- 30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
- 🟨 Extra beschermde vluchtroute
- → Aanvalsroute brandweer
- → Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

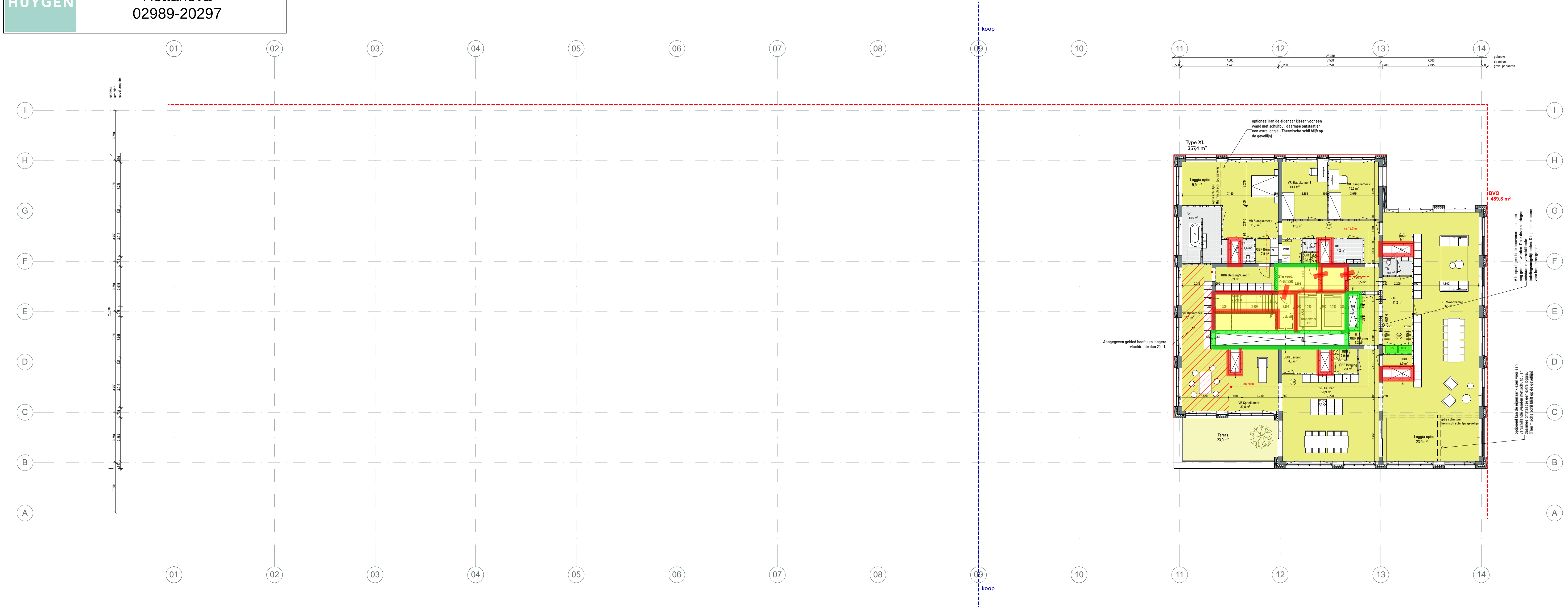
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


koop
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
Type XL
357,4 m²
BVO
489,8 m²
optioneel kan de eigenaar kiezen voor een wand met schuifpui, daarmee ontstaat er een extra loggia. (Thermische schil blijft op de gevellijn)
Loggia optie 9,9 m²
optie schuifpui thermisch schil tpv gevellijn
VR Slaapkamer 3 14,4 m²
VR Slaapkamer 2 16,0 m²
VR Slaapkamer 1 25,0 m²
BK 13,5 m²
VKR 11,3 m²
ca.19,3 m
TR 1,6 m²
OBR Berging 7,9 m²
wm
wd
TR 1,1 m²
OBR 0,9 m²
wtw
BK 4,2 m²
TR 3,0 m²
OBR Berging/Kleedr. 7,9 m²
21e verd. P+63.320
VKR 5,5 m²
VKR 11,2 m²
VR Woonkamer 86,5 m²
VR Bibliotheek 14,1 m²
dakluik
brandweer lift
optie
OBR Berging 6,3 m²
sv
mk
Aangegeven gebied heeft een langere vluchtroute dan 20m1.
OBR Berging 4,8 m²
OBR 0,9 m²
OBR Berging 2,3 m²
OBR 2,0 m²
ca.20 m
RM
VR Keuken 50,9 m²
VR Speelkamer 33,8 m²
Terras 23,0 m²
Loggia optie 23,0 m²
optie schuifpui thermisch schil tpv gevellijn
Alle sparingen in de bouwmuren moeten nog getoetst worden. Door deze sparingen ontstaan er verschillende indelingsmogelijkheden. Dit geldt met name voor het entreegebied.
optioneel kan de eigenaar kiezen voor een verschillende wanden met schuifpuien, daarmee ontstaat er een extra loggia. (Thermische schil blijft op de gevellijn)
gebouw stramien gevel penanten
7.500
7.245
7.220
550
280

Renvooi

betonwand ihw gestort
prefab beton
isolatie
kalkzandsteen
lichte scheidingswand
voorzetwand
metselwerk
▶ hoofd entree: woningen
▶ overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
◁ uitgangen vluchtroute
mk sv meterkast warm koud
RM rookmelder
sdroger
andwerend
andwerend
ing
verdeler
iding op overige
N 6088

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m²K/W
- Rc dak min 6,0 m²K/W
- Rc vloer min 3,5 m²K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m²K/W
- U gem. raam min 1.40 m²K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Legenda

60 min WBDBO
60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
30 min WBDBO
30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨 Extra beschermde vluchtroute

→ Aanvalsroute brandweer
→ Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

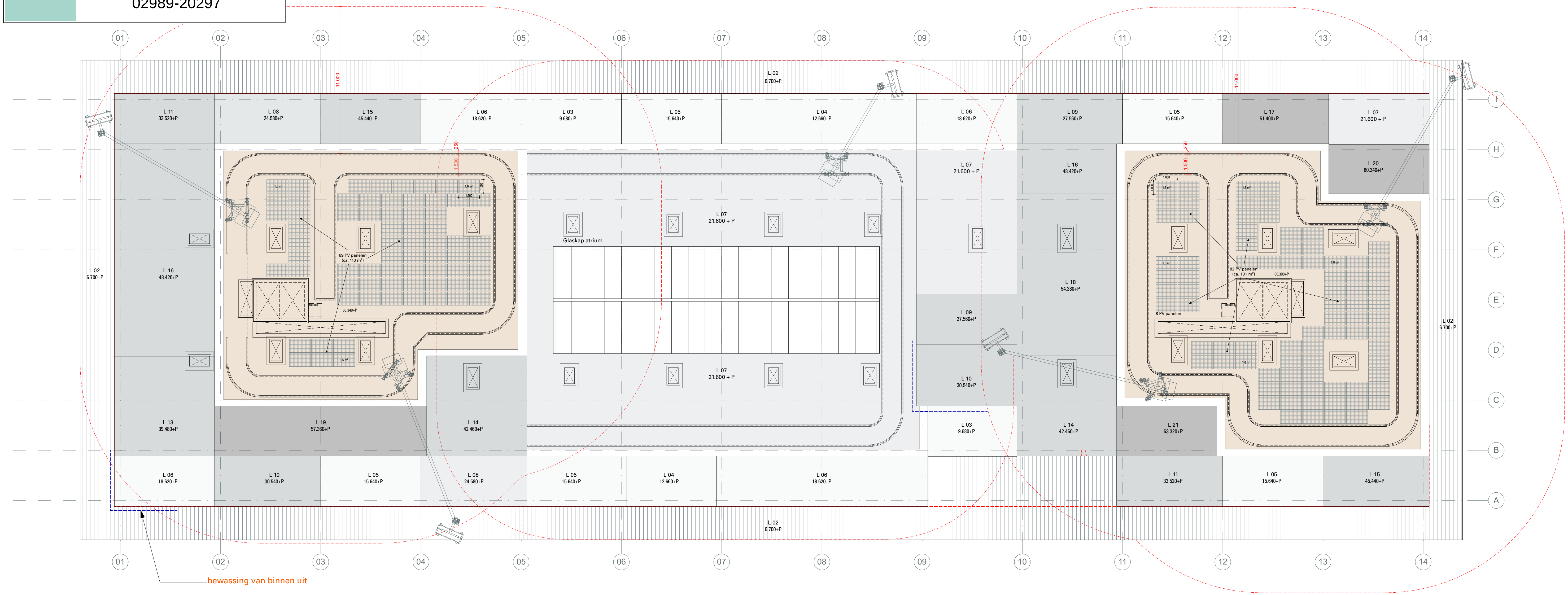
☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

CAUBERG HUYGEN

Principe brandveiligheid
Rottanova
02989-20297


01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
I
H
G
F
E
D
C
B
A
L 02
6.700+P
L 11
33.520+P
L 08
24.580+P
L 15
45.440+P
L 06
18.620+P
L 03
9.680+P
L 05
15.640+P
L 04
12.660+P
L 09
27.560+P
L 17
51.400+P
L 07
21.600 + P
L 16
48.420+P
L 20
60.340+P
Glaskap atrium
69 PV panelen
(ca. 110 m²)
60.340+P
82 PV panelen
(ca. 131 m²)
8 PV panelen
L 18
54.380+P
L 10
30.540+P
L 13
39.480+P
L 19
57.360+P
L 14
42.460+P
L 21
63.320+P
11.000
1.500
bewassing van binnen uit

AANVULLENDE GEGEVENS
- Rapport Cauberg Huygen voor daglichttreding / luchtverversing / thermische isolatie / EPC / MPG / brandveiligheid / brandoverslag / geluidwering gevel / geluidwering intern / galm / installatiegeluid
- Documenten Huygen voor installatie W en E
- Documenten Zonneveld voor constructie

- Rc gevel min 4,5 m^{2}K/W
- Rc dak min 6,0 m^{2}K/W
- Rc vloer min 3,5 m^{2}K/W
- Rc onverwarmde ruimte min 4,5 m^{2}K/W
- U gem. raam min 1.40 m^{2}K/W

AANVULLENDE GEGEVENS
- opstelplaats / aanvalspunt brandweer volgens Situatietekening
- brandcompartimenten niet groter dan 1000 m2
- schachtwanden uitvoeren als 30 min, zodat tussen woningen 2x30 min WBDBO
- vloeren tpv meterkasten in de woningen uitvoeren als 60 min WBDBO
- woningtoegangsdeuren uitvoeren als zelfsluitend met (vrijloop) deurdranger aangesloten op rookmelder in de woning
- Brandoverslag horizontaal tussen woningen in de plattegronden aangegeven

Brandveiligheid parkeergarage
Ieder compartiment heeft een aanvalsroute voor de brandweer

Renvooi
▬ betonwand ihw gestort
▨ prefab beton
▩ isolatie
▧ kalkzandsteen
▭ lichte scheidingswand
▭ voorzetwand
▬ metselwerk
▶ hoofd entree: woningen
▶ overige entrees: fietsenstalling, technische ruimtes, postbezorging, retail en horeca
◁ uitgangen vluchtroute
mk sv meterkast warm koud
RM rookmelder

sdroger
randwerend
randwerend
ing
sverdeler
iding op overige
N 6088

Legenda

🟩	60 min WBDBO
🟩	60 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟥	30 min WBDBO
🟥	30 min WBDBO en zelfsluitende deuren
🟨	Extra beschermde vluchtroute
→	Aanvalsroute brandweer
→	Vluchtroute

Alle doorvoeringen door brandscheidingen dienen eveneens brandwerend uitgevoerd te worden (d.m.v. voorzieningen als brandkleppen en manchette etc.) De brandwerendheid dient gelijk te zijn aan de brandwerendheid van de vloer/wand waar de doorvoering doorheen gaat.

🟩 Ter plaatse van meterkasten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Er dient een brandscheiding ter plaatse van de woningscheidende vloer gerealiseerd te worden met WBDBO van 60 min.

☒ Ook ter plaatse van technische schachten dient een WBDBO van 60 minuten tussen de verdiepingen aanwezig te zijn. Dit kan gerealiseerd worden door een brandscheiding met WBDBO 30 minuten (tweezijdig getoetst, van woning naar schacht en van schacht naar woning) conform NEN 6068.

RottaNova
PROJECTNAAM

[redacted]
ARCHITECTEN EN PLANNERS

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 02989-20297
Project : Rottanova
Variant : S

Bestand : C:\Users\HulpPC.DOMAIN\Desktop\Jessie\20201117_Woningtype S.NPR
Bestandsdatum : 17-11-2020 10:52:50
Print datum : 17-11-2020 11:11:48

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
1	BC1	to_1	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	8,7	Ok
2	BC1	to_0	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	0,5	Ok
3	BC1	to_0	Linksboven	0,00	0,00	-1,95	-90,0	6068_2016	21,0	Intensiteit te hoog!
4	BC1	to_0	Linksmidden	0,00	0,00	-1,95	-90,0	6068_2016	17,6	Intensiteit te hoog!
5	BC1	to_0	Linksonder	0,00	0,00	-1,95	-90,0	6068_2016	19,6	Intensiteit te hoog!
6	BC1	to_0	Linksboven	0,00	0,00	-2,50	-90,0	6068_2016	12,4	Ok
7	BC1	to_0	Linksmidden	0,00	0,00	-2,50	-90,0	6068_2016	13,3	Ok
8	BC1	to_0	Linksonder	0,00	0,00	-2,50	-90,0	6068_2016	14,6	Ok

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC1	7,20	8,40	2,70	Nee	0,00		60	0,28		GVL3 GVL4 GVL1 GVL2

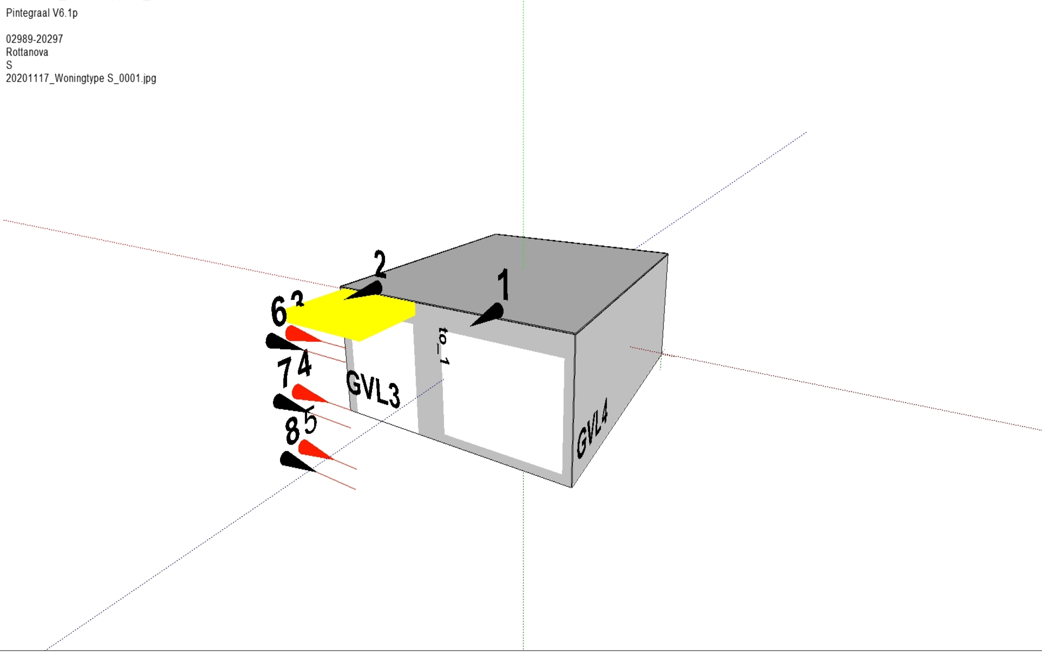
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
GVL1	,00	,00	7,20	,00	2,98	90,00	,00	,000
GVL2	7,20	,00	7,20	8,40	2,98	90,00	,00	,000
GVL3	7,20	8,40	,00	8,40	2,98	90,00	,00	,000
GVL4	,00	8,40	,00	,00	2,98	90,00	,00	,000

OPENINGEN

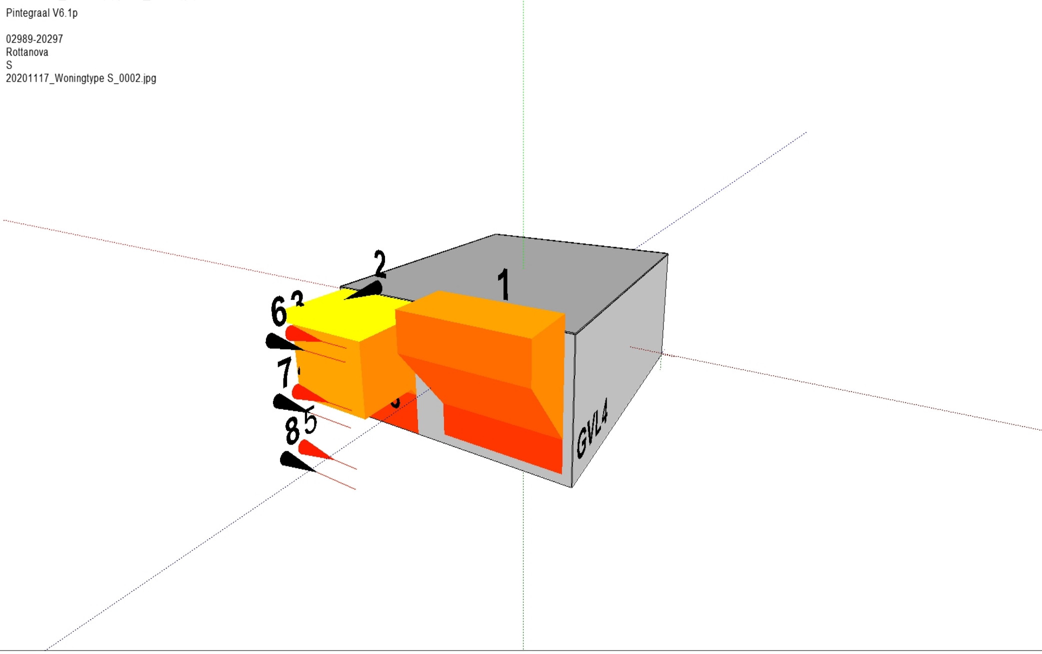
Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	,30	,00	2,30	2,50	,00	1,95	Opgaand	GVL3	BC1
to_1	3,50	,20	3,45	2,30	,00	,00	Opgaand	GVL3	BC1

20201117_Woningtype S_0001.jpg


Pintegraal V6.1p

02989-20297
Rottanova
S
20201117_Woningtype S_0001.jpg

20201117_Woningtype S_0002.jpg


Pintegraal V6.1p

02989-20297
Rottanova
S
20201117_Woningtype S_0002.jpg

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 02989-20297
Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201020_Woningtype M.NPR
Project : RottaNova
Variant : M

Bestandsdatum : 20-10-2020 15:57:18
Print datum : 20-10-2020 15:57:48

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
1	BC1	to_0	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	0,4	Ok
2	BC1	to_1	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	12,9	Ok

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr Bestand : 02989-20297 \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201020_Woningtype M.NPR

Project : RottaNova Bestandsdatum : 20-10-2020 15:57:18

Variant : M Print datum : 20-10-2020 15:57:48

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC1	12,10	7,15	2,70	Nee	0,00		60	0,28		G1_1 G1_2 G1_3 G1_4

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 02989-20297
Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201020_Woningtype M.NPR
Project : RottaNova
Bestandsdatum : 20-10-2020 15:57:18
Variant : M
Print datum : 20-10-2020 15:57:48

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G1_1	,55	1,05	7,70	1,05	2,98	90,00	,00	,000
G1_2	7,70	1,05	7,70	13,15	2,98	90,00	,00	,000
G1_3	7,70	13,15	,55	13,15	2,98	90,00	,00	,000
G1_4	,55	13,15	,55	1,05	2,98	90,00	,00	,000

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 02989-20297

Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201020_Woningtype M.NPR

Project : RottaNova

Bestandsdatum : 20-10-2020 15:57:18

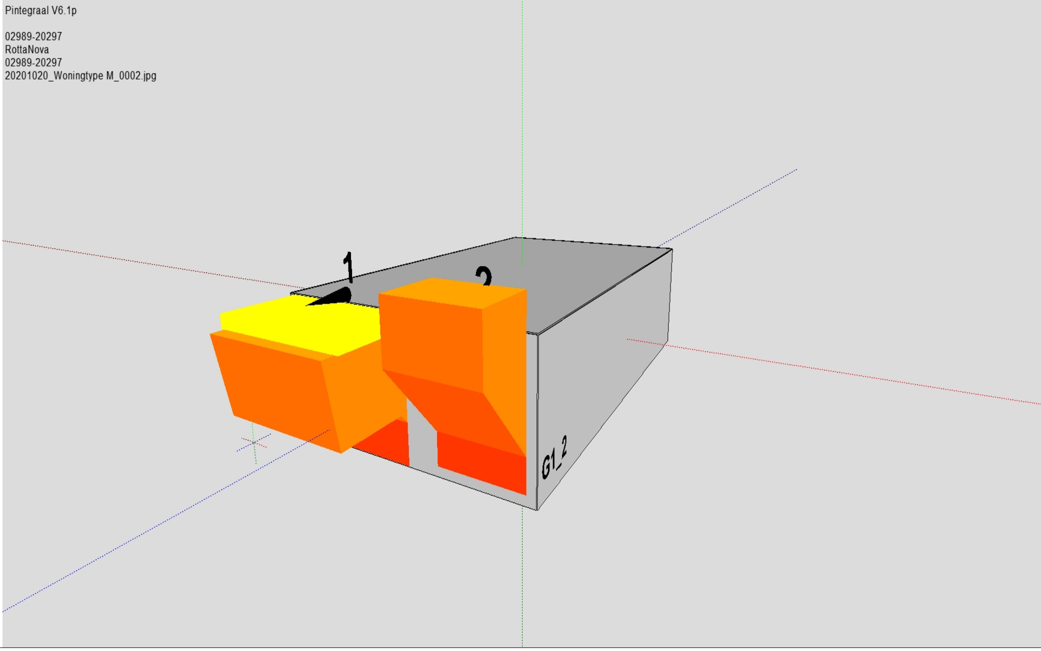
Variant : M

Print datum : 20-10-2020 15:57:48

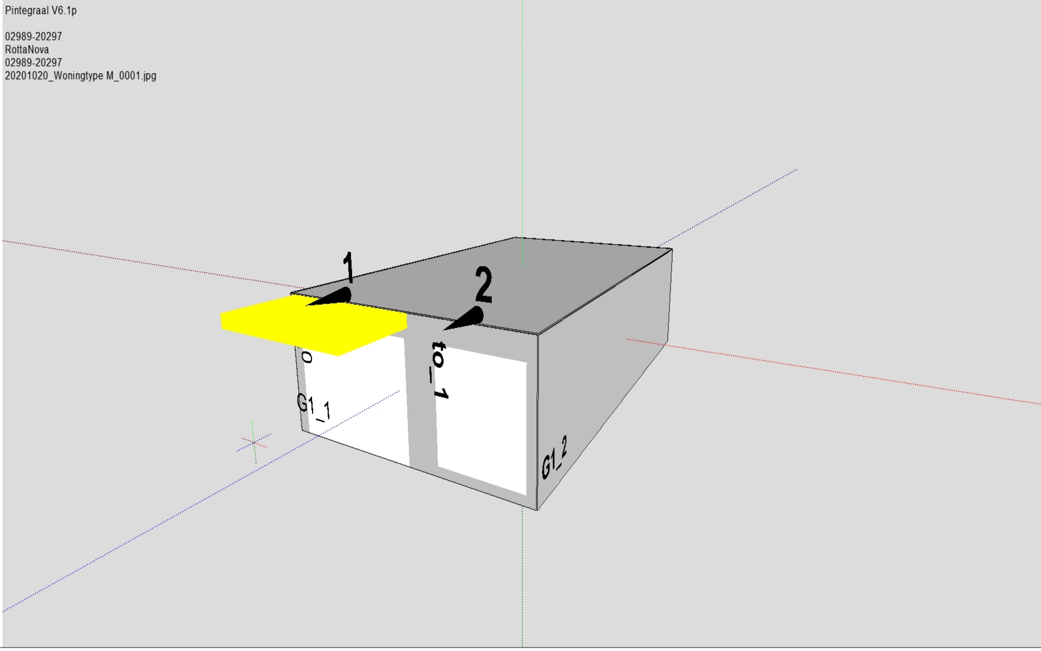
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	,30	,00	3,45	2,50	,00	2,00	Opgaand	G1_1	BC1
to_1	4,60	,20	2,30	2,30	,00	,00	Opgaand	G1_1	BC1

20201020_Woningtype M_0002.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
RottaNova
02989-20297
20201020_Woningtype M_0002.jpg
1
2
G1_2

20201020_Woningtype M_0001.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
RottaNova
02989-20297
20201020_Woningtype M_0001.jpg
1
2
o
G1_1
to_1
G1_2

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 02989-
Project : Rottanova
Variant : L-M

Bestand : C:\Users\HulpPC.DOMAIN\Desktop\Jessie\20201117_Woningtype L, M.NPR
Bestandsdatum : 17-11-2020 11:10:00
Print datum : 17-11-2020 11:10:45

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
1	BC1	to_0	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	7,2	Ok
2	BC1	O1	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	7,2	Ok
3	BC1	O2	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	7,4	Ok
4	BC1	O3	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	6,8	Ok
5	BC1	to_1	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	15,7	Intensiteit te hoog!
6	BC1	to_1	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	21,3	Intensiteit te hoog!
7	BC1	to_1	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	18,1	Intensiteit te hoog!
8	BC2	O4	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	8,1	Ok
9	BC2	to_1	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	5,7	Ok
10	BC2	to_0	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	5,3	Ok
11	BC2	to_0	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	6,5	Ok
12	BC2	to_0	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	4,6	Ok
13	BC1	to_1	Rechtsboven	-1,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	11,5	Ok
14	BC1	to_1	Rechtsmidden	-1,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	14,0	Ok
15	BC1	to_1	Rechtsonder	-1,00	0,00	0,00	0,0	6068_2016	12,9	Ok

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC1	14,70	7,10	2,70	Nee	0,00		60	0,28		GVL3 GVL4 GVL1 GVL2
BC2	7,20	11,30	2,70	Nee	0,00		60	0,28		GVL7 GVL8 GVL5 GVL6

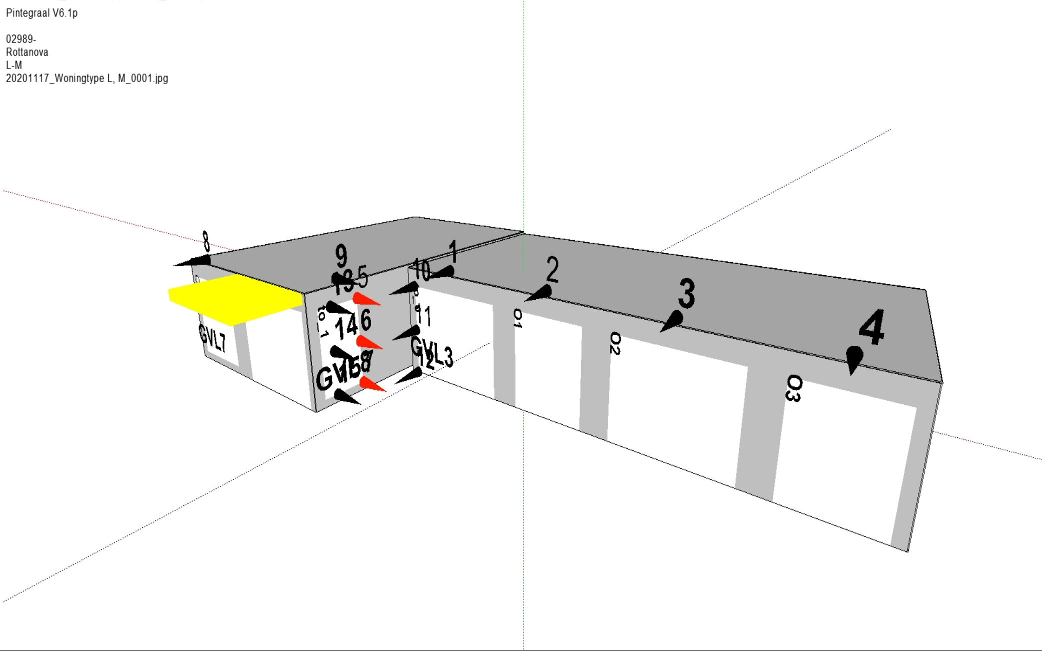
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
GVL1	,00	,00	14,70	,00	2,98	90,00	,00	,000
GVL2	14,70	,00	14,70	7,10	2,98	90,00	,00	,000
GVL3	14,70	7,10	,00	7,10	2,98	90,00	,00	,000
GVL4	,00	7,10	,00	,00	2,98	90,00	,00	,000
GVL5	15,00	-,40	22,20	-,40	2,98	90,00	,00	,000
GVL6	22,20	-,40	22,20	10,90	2,98	90,00	,00	,000
GVL7	22,20	10,90	15,00	10,90	2,98	90,00	,00	,000
GVL8	15,00	10,90	15,00	-,40	2,98	90,00	,00	,000

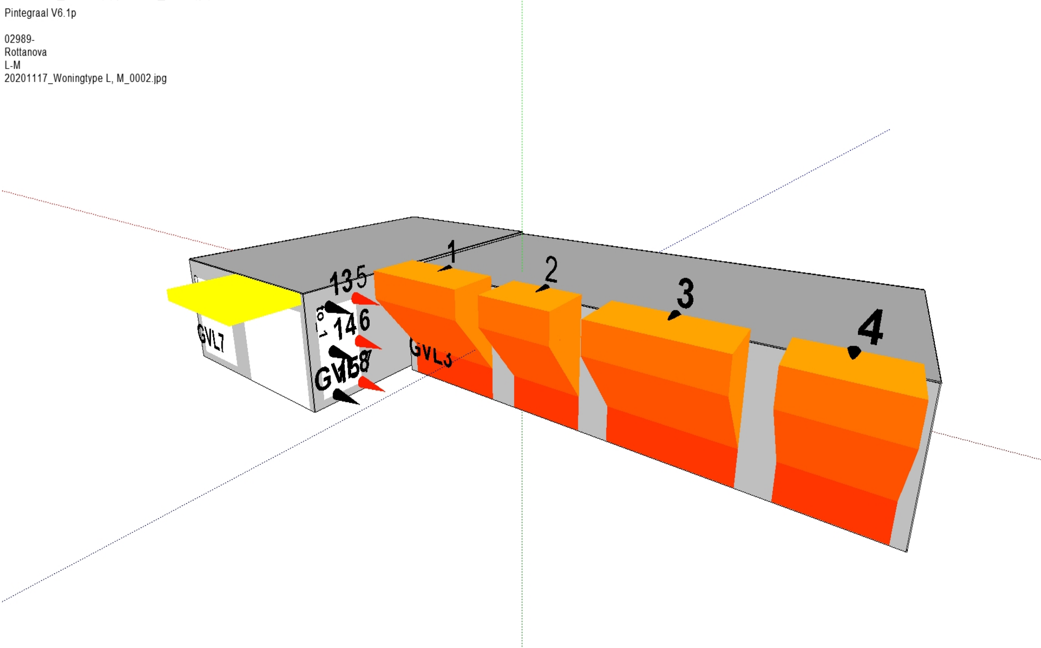
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	,30	,00	3,45	2,50	,00	,00	Opgaand	GVL3	BC1
O1	4,60	,00	2,30	2,50	,00	,00	Opgaand	GVL3	BC1
O2	7,80	,00	3,45	2,50	,00	,00	Opgaand	GVL3	BC1
O3	12,10	,00	2,30	2,50	,00	,00	Opgaand	GVL3	BC1
O4	,30	,20	2,30	2,30	,00	,00	Opgaand	GVL7	BC2
O5	3,50	,00	3,45	2,50	,00	2,10	Opgaand	GVL7	BC2
to_1	,35	,20	1,45	2,30	,00	,00	Opgaand	GVL8	BC2

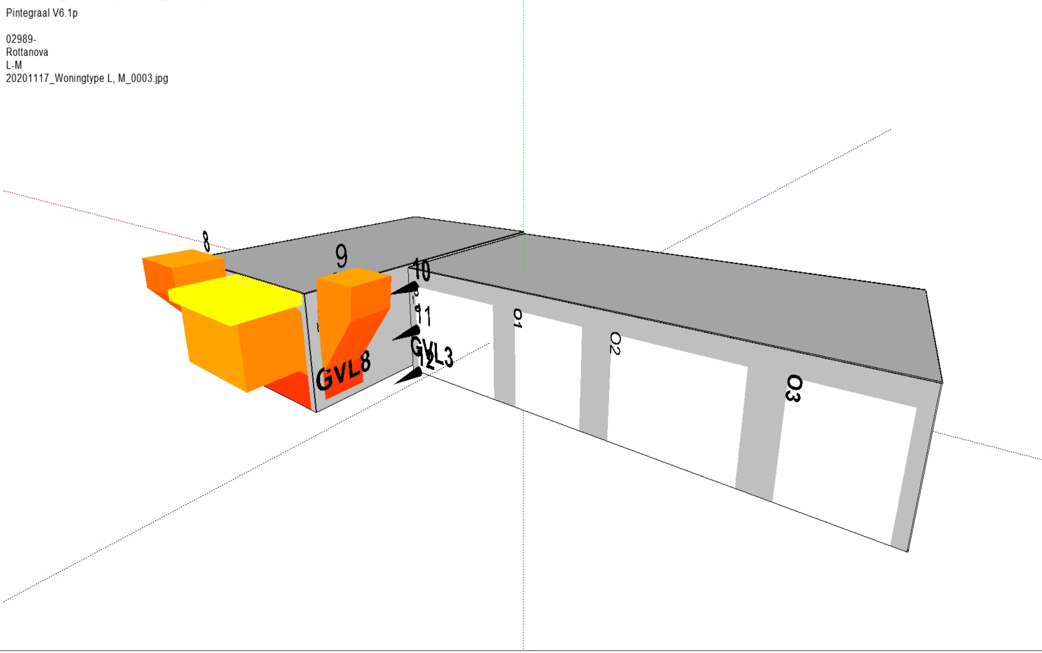
20201117_Woningtype L, M_0001.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-
Rottanova
L-M
20201117_Woningtype L, M_0001.jpg
8
9
13 5
10
1
2
3
4
14 6
11
GVL3
12
GVL7
GVL5 8
fo_1
O1
O2
O3

20201117_Woningtype L, M_0002.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-
Rottanova
L-M
20201117_Woningtype L, M_0002.jpg
1
2
3
4
13 5
14 6
GVL3
GVL7
GVL5 8
fo_1

20201117_Woningtype L, M_0003.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-
Rottanova
L-M
20201117_Woningtype L, M_0003.jpg
8
9
10
11
12
GVL8
GVL3
O1
O2
O3

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Project : 02989-20297
Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201119_Woningtype L as 11-13.NPR
Project : Rottanova — Bestandsdatum : 19-11-2020 15:24:38
Variant : L as 11-13 — Print datum : 19-11-2020 15:26:08

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
1	BC1	to_2	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	13,0	Ok
2	BC1	to_5	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	10,7	Ok
3	BC1	to_4	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	14,6	Ok
4	BC1	to_0	Middenboven	0,00	0,45	0,00	0,0	6068_2016	0,3	Ok
5	BC1	to_1	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	5,2	Ok
6	BC1	to_6	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	3,8	Ok
7	BC1	to_4	Linksboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	14,0	Ok
8	BC1	to_2	Rechtsboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	9,5	Ok

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Project : 02989-20297

Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201119_Woningtype L as 11-13.NPR

Project : Rottanova

Bestandsdatum : 19-11-2020 15:24:38

Variant : L as 11-13

Print datum : 19-11-2020 15:26:08

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC1	14,70	8,70	2,70	Nee	0,00		60	0,28		GVL1 GVL6 GVL5 GVL4 GVL3 GVL2

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
GVL1	11,55	,00	,00	,00	2,98	90,00	,00	,000
GVL2	11,55	-11,30	11,55	,00	2,98	90,00	,00	,000
GVL3	4,05	-11,30	11,55	-11,30	2,98	90,00	,00	,000
GVL4	4,05	-7,55	4,05	-11,30	2,98	90,00	,00	,000
GVL5	,00	-7,55	4,05	-7,55	2,98	90,00	,00	,000
GVL6	,00	,00	,00	-7,55	2,98	90,00	,00	,000

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Project : 02989-20297

Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201119_Woningtype L as 11-13.NPR

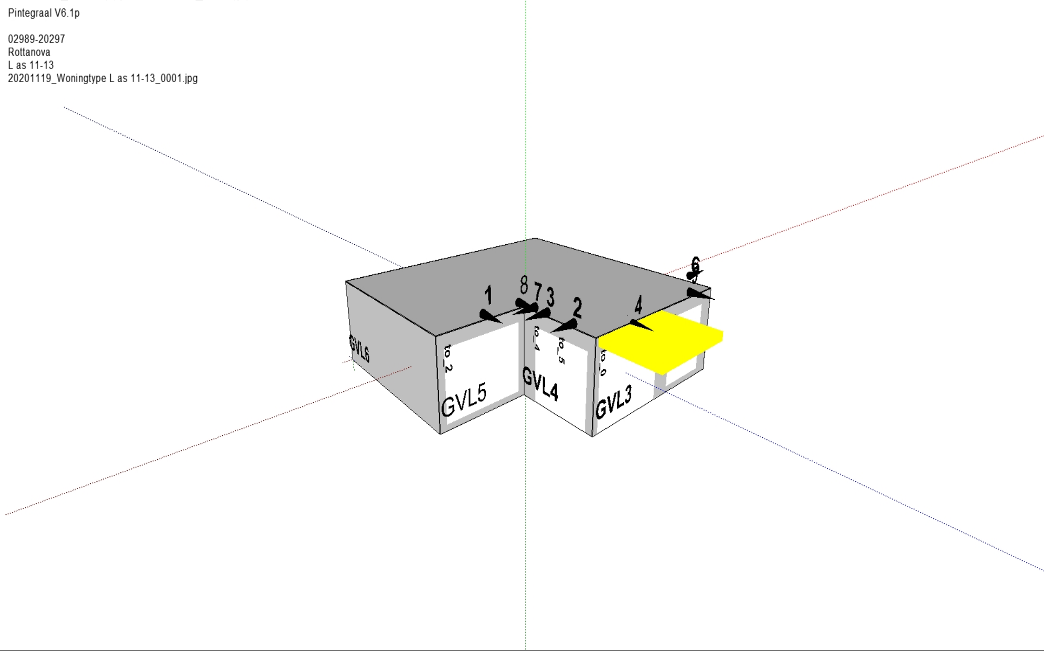
Project : Rottanova
Bestandsdatum : 19-11-2020 15:24:38

Variant : L as 11-13
Print datum : 19-11-2020 15:26:08

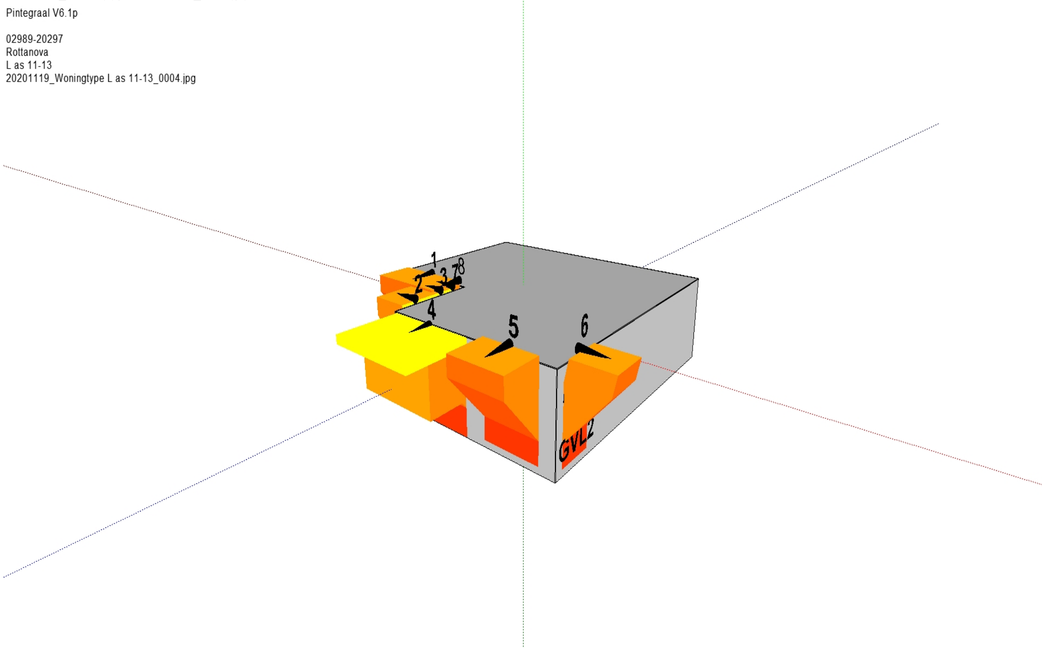
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	,25	,00	3,45	2,50	,00	2,60	Opgaand	GVL3	BC1
to_1	4,55	,20	2,30	2,35	,00	,00	Opgaand	GVL3	BC1
to_2	,30	,20	3,45	2,35	,00	,00	Opgaand	GVL5	BC1
to_4	,70	,00	1,35	2,50	,00	,00	Opgaand	GVL4	BC1
to_5	2,05	,00	1,35	2,50	,00	,00	Opgaand	GVL4	BC1
to_6	,35	,20	1,45	2,35	,00	,00	Opgaand	GVL2	BC1

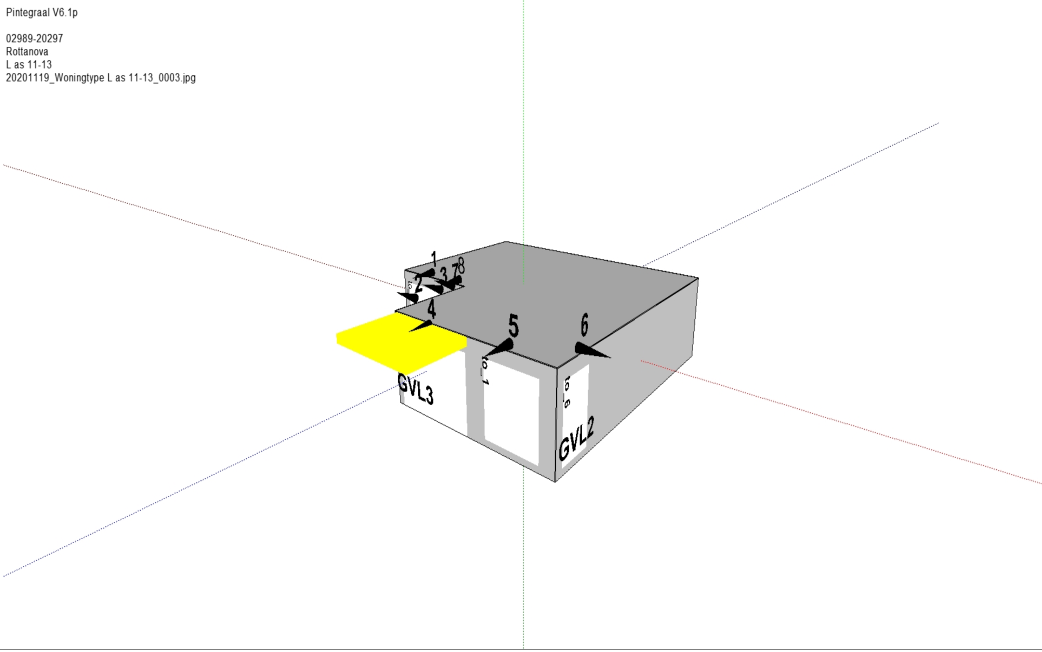
20201119_Woningtype L as 11-13_0001.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
Rottanova
L as 11-13
20201119_Woningtype L as 11-13_0001.jpg
1
8
7
3
2
4
6
GVL6
to_2
GVL5
to_4
GVL4
to_5
to_0
GVL3

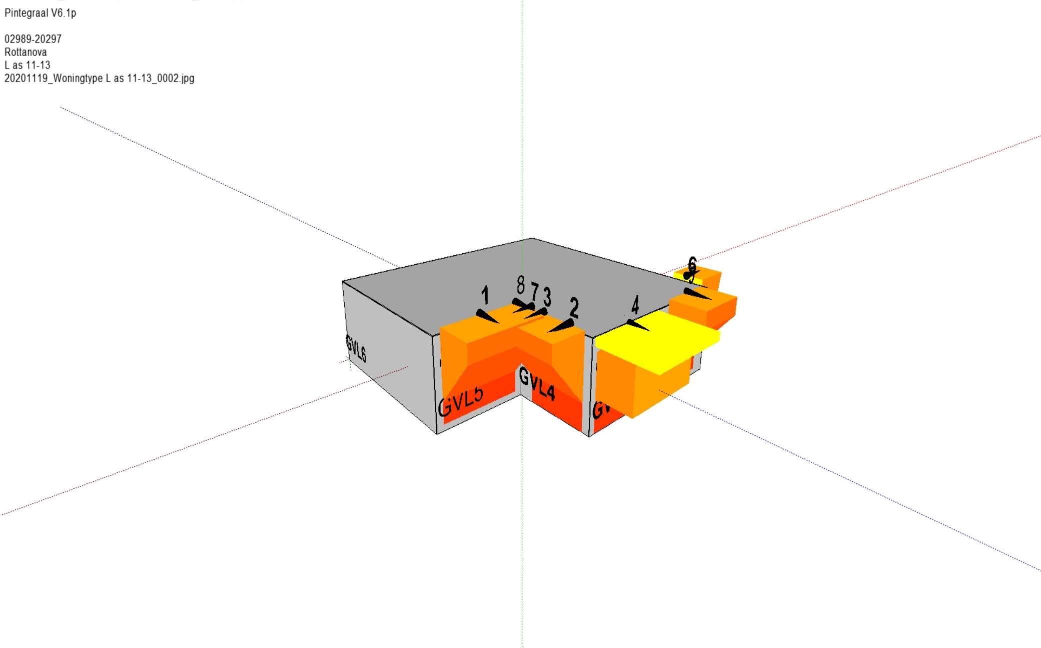
20201119_Woningtype L as 11-13_0004.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
Rottanova
L as 11-13
20201119_Woningtype L as 11-13_0004.jpg
1
2
3
7
8
4
5
6
GVL2

20201119_Woningtype L as 11-13_0003.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
Rottanova
L as 11-13
20201119_Woningtype L as 11-13_0003.jpg
1
2
3
7
8
4
5
6
o_1
o_6
GVL3
GVL2

20201119_Woningtype L as 11-13_0002.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
Rottanova
L as 11-13
20201119_Woningtype L as 11-13_0002.jpg
1
8
7
3
2
4
6
5
GVL6
GVL5
GVL4

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 02989-20297

Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201118_Woningtype XL as 9-11 verd4.NPR

Project : Rottanova
Variant : XL as 9-11 verd. 4

Bestandsdatum : 19-11-2020 15:44:14
Print datum : 19-11-2020 15:45:00

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
0	BC1	to_5	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	6068_2016	23,2	Intensiteit te hoog!
1	BC1	to_5	Middenboven	0,00	1,00	0,00	0,0	6068_2016	14,5	Ok
2	BC1	to_0	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	10,9	Ok
3	BC1	to_1	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	10,3	Ok
4	BC1	to_2	Linksboven	0,00	0,00	-3,80	-90,0	6068_2016	13,1	Ok
5	BC1	to_2	Linksmidden	0,00	0,00	-3,80	-90,0	6068_2016	14,0	Ok
6	BC1	to_2	Linksonder	0,00	0,00	-3,80	-90,0	6068_2016	14,5	Ok

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC1	14,70	8,70	2,70	Nee	0,00		60	0,28		GVL1 GVL6 GVL5 GVL4 GVL3 GVL2

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 02989-20297

Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201118_Woningtype XL as 9-11 verd4.NPR

Project : Rottanova
Bestandsdatum : 19-11-2020 15:44:14

Variant : XL as 9-11 verd. 4
Print datum : 19-11-2020 15:45:00

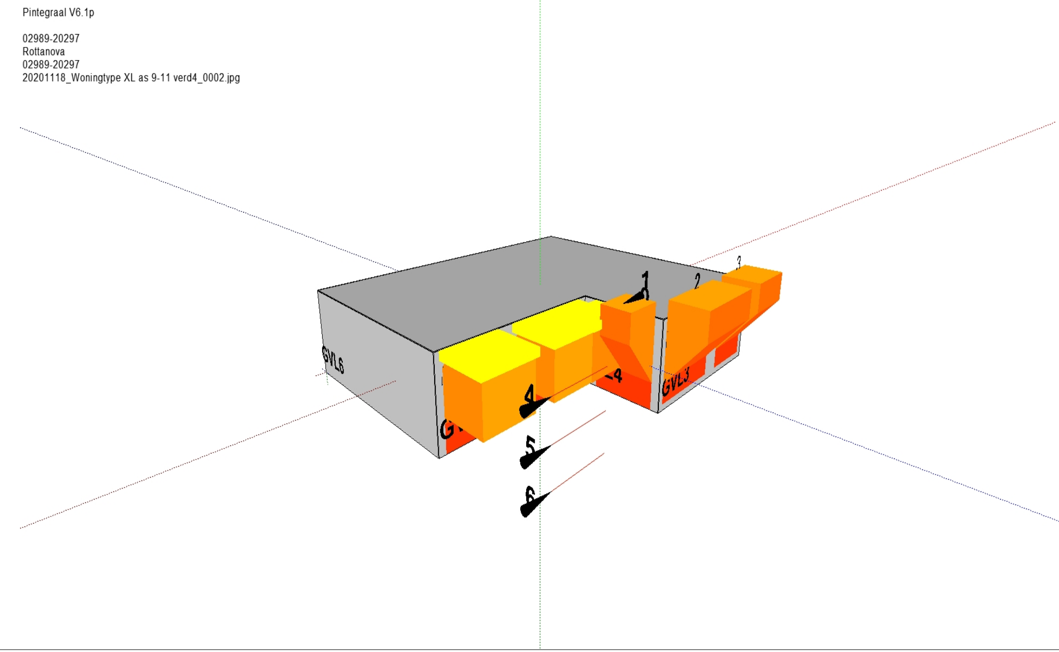
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
GVL1	14,70	,00	,00	,00	2,98	90,00	,00	,000
GVL2	14,70	-12,45	14,70	,00	2,98	90,00	,00	,000
GVL3	7,55	-12,45	14,70	-12,45	2,98	90,00	,00	,000
GVL4	7,55	-8,70	7,55	-12,45	2,98	90,00	,00	,000
GVL5	,00	-8,70	7,55	-8,70	2,98	90,00	,00	,000
GVL6	,00	,00	,00	-8,70	2,98	90,00	,00	,000

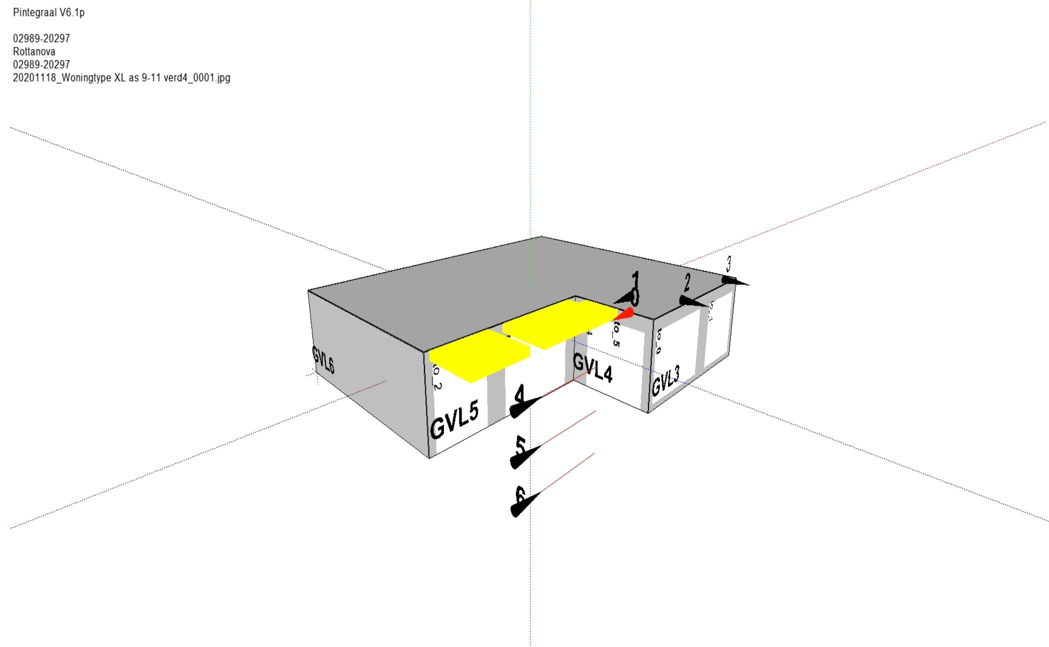
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	,25	,20	3,45	2,35	,00	,00	Opgaand	GVL3	BC1
to_1	4,55	,20	2,30	2,35	,00	,00	Opgaand	GVL3	BC1
to_2	,30	,00	2,30	2,50	,00	2,10	Opgaand	GVL5	BC1
to_3	3,50	,00	3,45	2,50	,00	2,10	Opgaand	GVL5	BC1
to_4	,70	,00	1,35	2,50	,00	2,10	Opgaand	GVL4	BC1
to_5	2,05	,00	1,35	2,50	,00	,00	Opgaand	GVL4	BC1

20201118_Woningtype XL as 9-11 verd4_0002.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
Rottanova
02989-20297
20201118_Woningtype XL as 9-11 verd4_0002.jpg
GVL6
GVL3
1
2
3
4
5
6

20201118_Woningtype XL as 9-11 verd4_0001.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
Rottanova
02989-20297
20201118_Woningtype XL as 9-11 verd4_0001.jpg
GVL6
GVL5
GVL4
GVL3
1
2
3
4
5
6

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 02989-20297

Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201118_Woningtype XL as 9-11 verd6.NPR

Project : Rottanova
Variant : XL as 9-11 verd 6

Bestandsdatum : 19-11-2020 15:40:08
Print datum : 19-11-2020 15:40:59

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
1	BC1	to_5	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	6068_2016	22,5	Intensiteit te hoog!
2	BC1	to_5	Middenboven	0,00	1,00	0,00	0,0	6068_2016	13,3	Ok
3	BC1	to_0	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	10,9	Ok
4	BC1	to_1	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	10,3	Ok
5	BC1	to_3	Linksboven	0,00	0,70	0,00	0,0	6068_2016	7,7	Ok
6	BC1	to_3	Middenboven	0,00	0,70	0,00	0,0	6068_2016	12,8	Ok
7	BC1	to_3	Rechtsboven	0,00	0,70	0,00	0,0	6068_2016	14,9	Ok
8	BC1	to_2	Linksboven	0,00	0,70	0,00	0,0	6068_2016	6,5	Ok
9	BC1	to_2	Middenboven	0,00	0,70	0,00	0,0	6068_2016	11,3	Ok
10	BC1	to_2	Rechtsboven	0,00	0,70	0,00	0,0	6068_2016	9,4	Ok

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 02989-20297

Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201118_Woningtype XL as 9-11 verd6.NPR

Project : Rottanova

Variant : XL as 9-11 verd 6

Bestandsdatum : 19-11-2020 15:40:08

Print datum : 19-11-2020 15:40:59

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC1	14,70	8,70	2,70	Nee	0,00		60	0,28		GVL1 GVL6 GVL5 GVL4 GVL3 GVL2

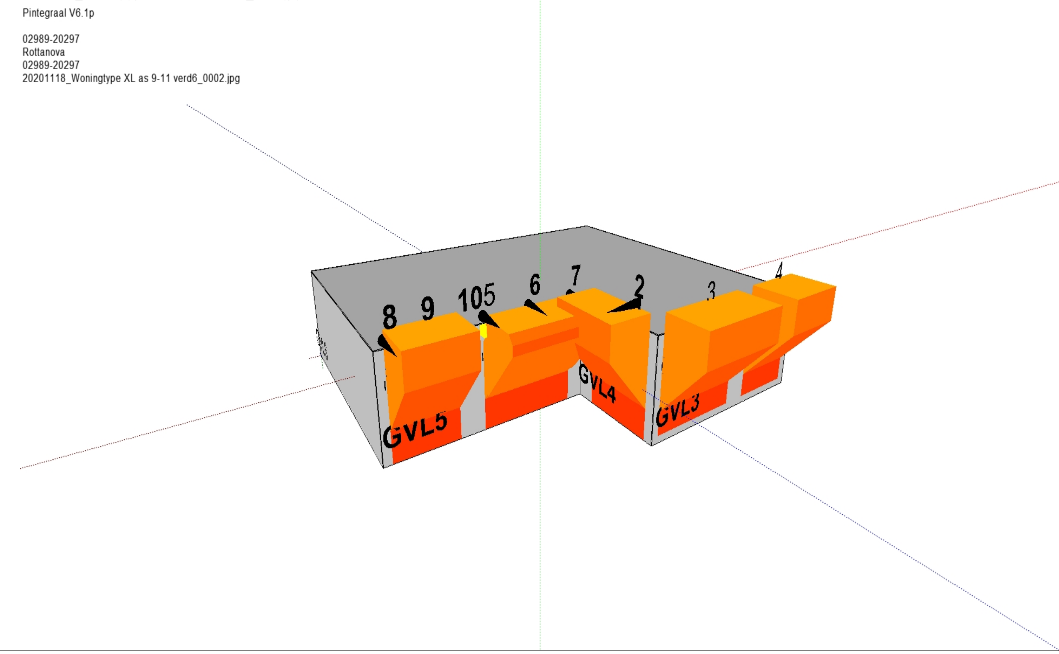
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
GVL1	14,70	,00	,00	,00	2,98	90,00	,00	,000
GVL2	14,70	-12,45	14,70	,00	2,98	90,00	,00	,000
GVL3	7,55	-12,45	14,70	-12,45	2,98	90,00	,00	,000
GVL4	7,55	-8,70	7,55	-12,45	2,98	90,00	,00	,000
GVL5	,00	-8,70	7,55	-8,70	2,98	90,00	,00	,000
GVL6	,00	,00	,00	-8,70	2,98	90,00	,00	,000

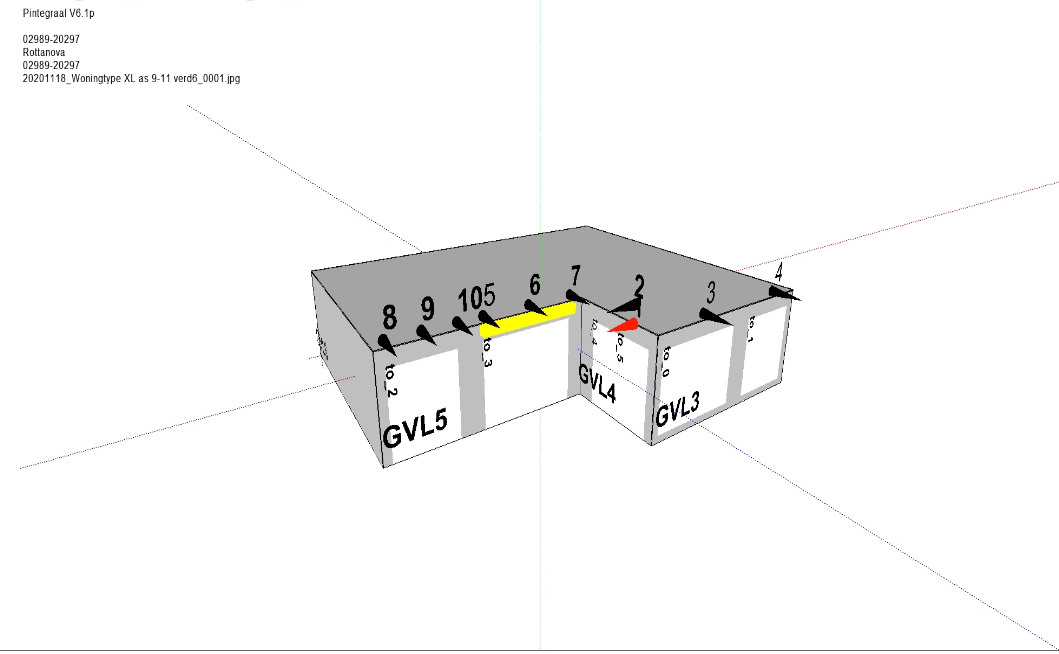
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	,25	,20	3,45	2,35	,00	,00	Opgaand	GVL3	BC1
to_1	4,55	,20	2,30	2,35	,00	,00	Opgaand	GVL3	BC1
to_2	,30	,00	2,30	2,50	,00	,00	Opgaand	GVL5	BC1
to_3	3,50	,00	3,45	2,50	,00	,28	Opgaand	GVL5	BC1
to_4	,70	,00	1,35	2,50	,00	,00	Opgaand	GVL4	BC1
to_5	2,05	,00	1,35	2,50	,00	,00	Opgaand	GVL4	BC1

20201118_Woningtype XL as 9-11 verd6_0002.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
Rottanova
02989-20297
20201118_Woningtype XL as 9-11 verd6_0002.jpg
8
9
10
5
6
7
2
3
4
GVL5
GVL4
GVL3

20201118_Woningtype XL as 9-11 verd6_0001.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
Rottanova
02989-20297
20201118_Woningtype XL as 9-11 verd6_0001.jpg
8
9
10
5
6
7
2
3
4
to_2
to_3
to_4
to_5
to_0
to_1
GVL5
GVL4
GVL3

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 02989-20297
Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201119_Woningtype XL as 11-13.NPR
Project : Rottanova
Bestandsdatum : 19-11-2020 15:52:16
Variant : XL as 11-13
Print datum : 19-11-2020 15:53:00

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
1	BC1	to_5	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	16,1	Intensiteit te hoog!
2	BC1	to_5	Middenboven	0,00	1,00	0,00	0,0	6068_2016	10,7	Ok
3	BC1	to_0	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	6068_2016	0,3	Ok
4	BC1	to_1	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	7,9	Ok
5	BC1	to_3	Linksboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	6,6	Ok
6	BC1	to_3	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	11,1	Ok
7	BC1	to_3	Rechtsboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	13,0	Ok
8	BC1	to_2	Linksboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	5,2	Ok
9	BC1	to_2	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	9,1	Ok
10	BC1	to_2	Rechtsboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	7,8	Ok
11	BC1	to_6	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	5,5	Ok

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 02989-20297

Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201119_Woningtype XL as 11-13.NPR

Project : Rottanova

Bestandsdatum : 19-11-2020 15:52:16

Variant : XL as 11-13

Print datum : 19-11-2020 15:53:00

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC1	14,70	8,70	2,70	Nee	0,00		60	0,28		GVL1 GVL6 GVL5 GVL4 GVL3 GVL2

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
GVL1	14,70	,00	,00	,00	2,98	90,00	,00	,000
GVL2	14,70	-12,10	14,70	,00	2,98	90,00	,00	,000
GVL3	7,55	-12,10	14,70	-12,10	2,98	90,00	,00	,000
GVL4	7,55	-8,35	7,55	-12,10	2,98	90,00	,00	,000
GVL5	,00	-8,35	7,55	-8,35	2,98	90,00	,00	,000
GVL6	,00	,00	,00	-8,35	2,98	90,00	,00	,000

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 02989-20297
Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201119_Woningtype XL as 11-13.NPR
Project : Rottanova
Bestandsdatum : 19-11-2020 15:52:16
Variant : XL as 11-13
Print datum : 19-11-2020 15:53:00

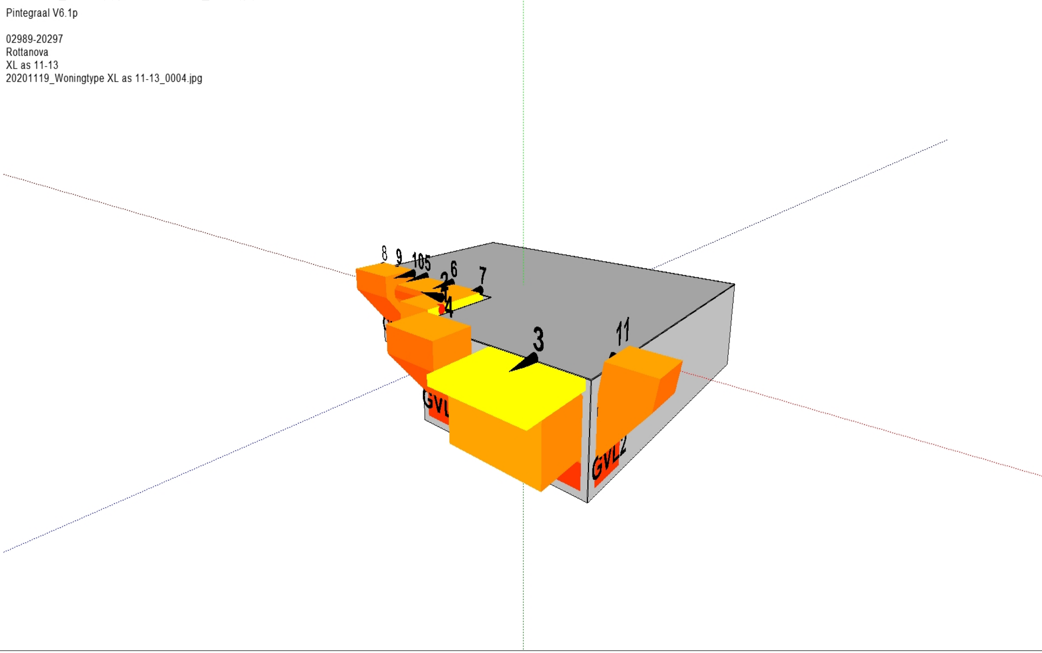
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	3,45	,20	3,45	2,35	,00	2,60	Opgaand	GVL3	BC1
to_1	,25	,20	2,30	2,35	,00	,00	Opgaand	GVL3	BC1
to_2	,30	,00	2,30	2,50	,00	,00	Opgaand	GVL5	BC1
to_3	3,50	,00	3,45	2,50	,00	,20	Opgaand	GVL5	BC1
to_4	,70	,00	1,35	2,50	,00	,00	Opgaand	GVL4	BC1
to_5	2,05	,00	1,35	2,50	,00	,00	Opgaand	GVL4	BC1
to_6	,35	,20	1,45	2,35	,00	,00	Opgaand	GVL2	BC1

20201119_Woningtype XL as 11-13_0004.jpg

Pintegraal V6.1p

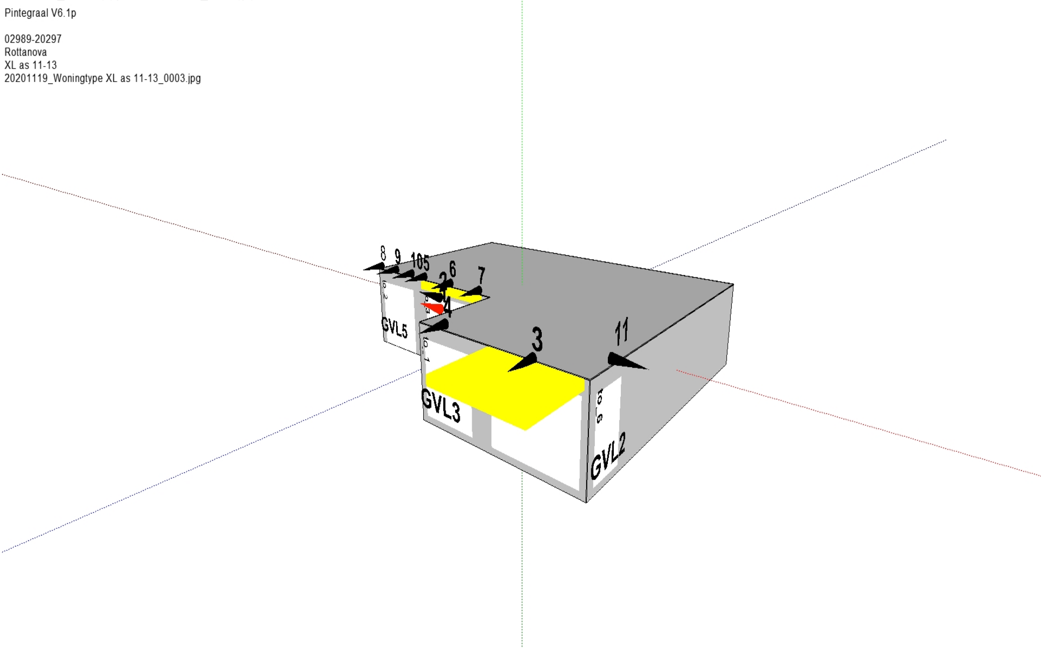
02989-20297
Rottanova
XL as 11-13
20201119_Woningtype XL as 11-13_0004.jpg


8
9
105
6
7
2
4
3
11
GVL
GVL2

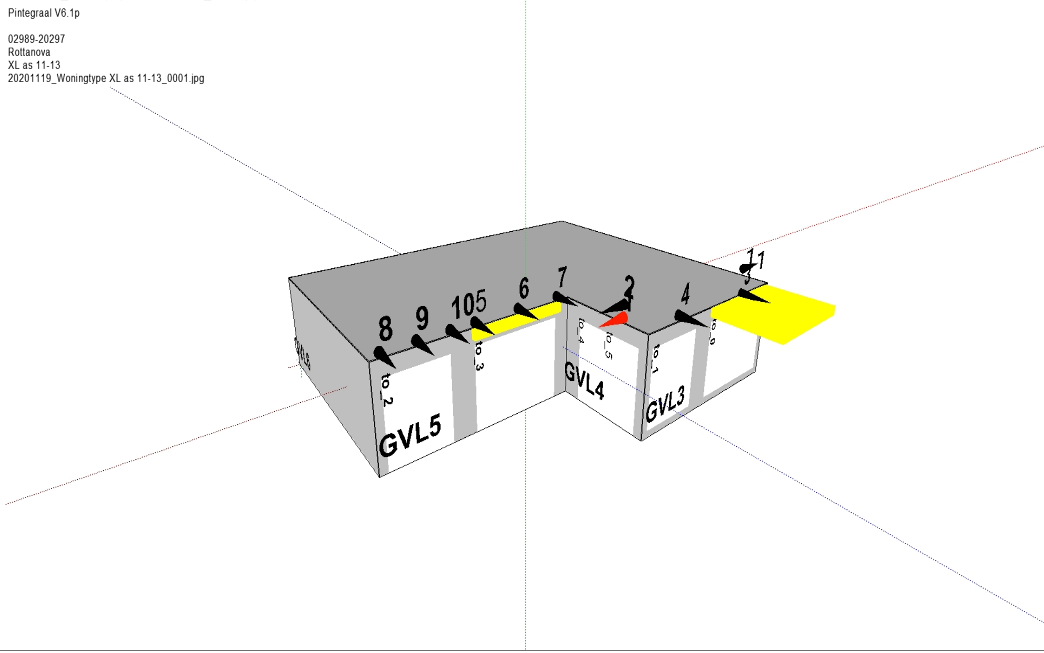
20201119_Woningtype XL as 11-13_0003.jpg

Pintegraal V6.1p

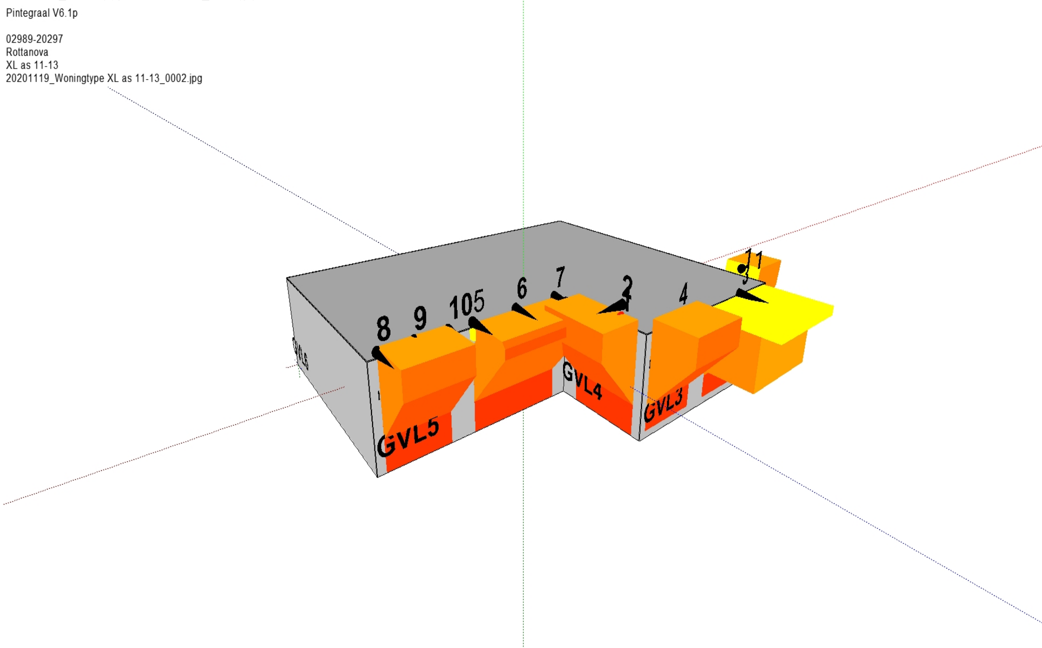
02989-20297
Rottanova
XL as 11-13
20201119_Woningtype XL as 11-13_0003.jpg


8
9
105
6
7
2
4
3
11
io_2
io_3
io_1
io_6
GVL5
GVL3
GVL2

20201119_Woningtype XL as 11-13_0001.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
Rottanova
XL as 11-13
20201119_Woningtype XL as 11-13_0001.jpg
8
9
105
6
7
2
4
11
3
to_2
to_3
to_4
to_5
to_1
to_0
GVL5
GVL4
GVL3
GVL6

20201119_Woningtype XL as 11-13_0002.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
Rottanova
XL as 11-13
20201119_Woningtype XL as 11-13_0002.jpg
8
9
105
6
7
2
4
11
3
GVL5
GVL4
GVL3
GVL6

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)

Projectnr : 02989-20297

Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201119_Woningtype XL as 2-4.NPR

Project : Rottanova

Bestandsdatum : 19-11-2020 16:12:16

Variant : XL as 2-4

Print datum : 19-11-2020 16:12:57

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Commentaar
1	BC1	to_2	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	5,3	Ok
2	BC1	to_0	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	6068_2016	0,3	Ok
3	BC1	to_1	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	7,4	Ok
4	BC1	to_3	Linksboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	8,5	Ok
5	BC1	to_3	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	12,1	Ok
6	BC1	to_3	Rechtsboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	14,7	Ok
7	BC1	to_4	Linksboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	11,2	Ok
8	BC1	to_4	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	15,0	Ok
9	BC1	to_5	Middenboven	0,00	0,65	0,00	0,0	6068_2016	9,0	Ok

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)
Projectnr : 02989/20297
Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201119_Woningtype XL as 2-4.NPR
Project : Rottanova
Variant : XL as 2-4
Bestandsdatum : 19-11-2020 16:12:16
Print datum : 19-11-2020 16:12:57

BRANDRUIMTEN

Naam	Breed	Diep	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Industriemodel	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
BC1	14,70	11,30	2,70	Nee	0,00		60	0,28		GVL6 GVL1 GVL2 GVL3 GVL4 GVL5

Resultaten en invoergegevens brandoverslagberekeningen conform NEN 6068 (Pintegraal)
Projectnr : 02989/20297
Bestand : \\cauberghuygen.sharepoint.com@SSL\DavWWWRoot\sites\Projecten\Gedeelde documenten\02900\02989 Rottanova te Rotterdam\20297 RottaNova\04.berekeningen\Brand\Brandoverslag\20201020_BAV+\20201119_Woningtype XL as 2-4.NPR
Project : Rottanova
Bestandsdatum : 19-11-2020 16:12:16
Variant : XL as 2-4
Print datum : 19-11-2020 16:12:57

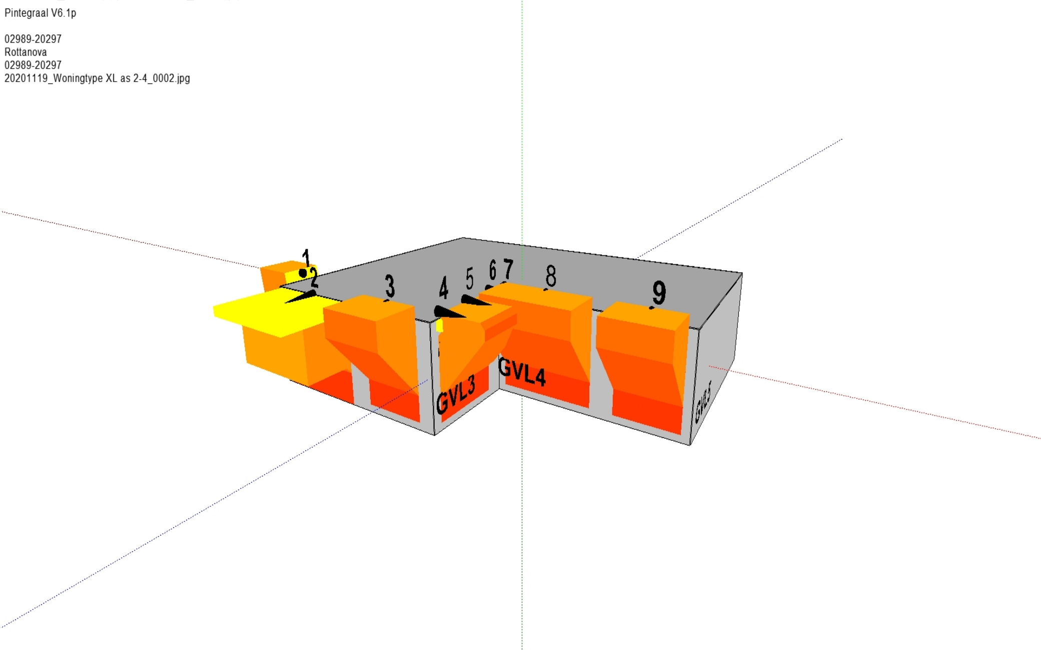
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
GVL1	,00	,00	,00	-11,30	2,98	90,00	,00	,000
GVL2	,00	-11,30	7,50	-11,30	2,98	90,00	,00	,000
GVL3	7,50	-11,30	7,50	-7,55	2,98	90,00	,00	,000
GVL4	7,50	-7,55	14,70	-7,55	2,98	90,00	,00	,000
GVL5	14,70	-7,55	14,70	,00	2,98	90,00	,00	,000
GVL6	14,70	,00	,00	,00	2,98	90,00	,00	,000

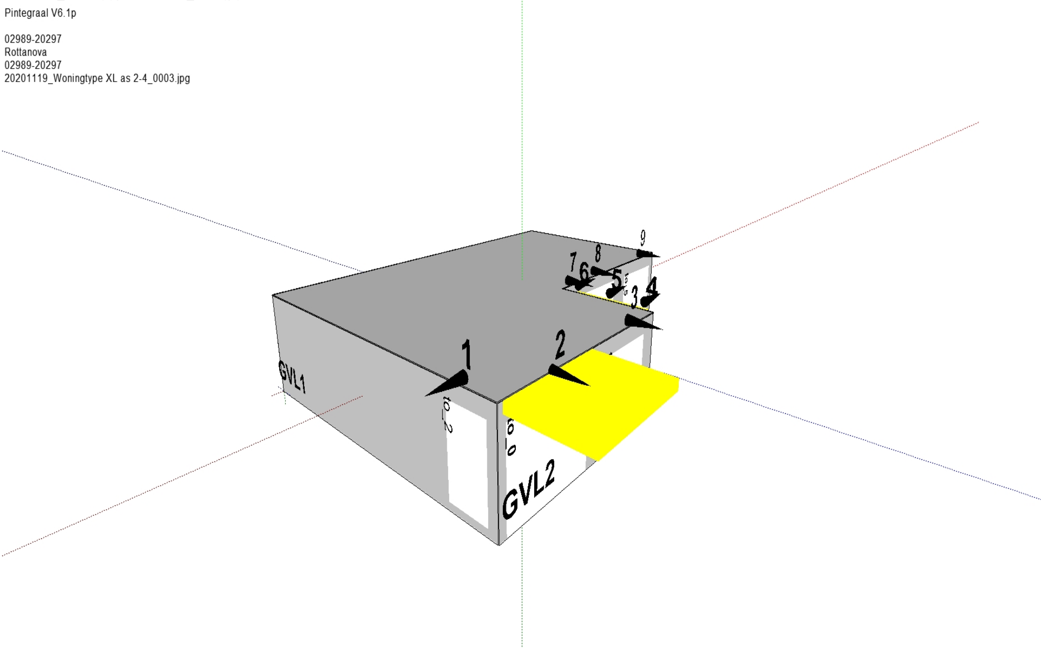
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	,28	,00	3,45	2,50	,00	2,60	Opgaand	GVL2	BC1
to_1	4,60	,20	2,30	2,35	,00	,00	Opgaand	GVL2	BC1
to_2	9,50	,20	1,45	2,35	,00	,00	Opgaand	GVL1	BC1
to_3	,35	,20	2,70	2,35	,00	,20	Opgaand	GVL3	BC1
to_4	,30	,20	3,45	2,35	,00	,00	Opgaand	GVL4	BC1
to_5	4,60	,20	2,30	2,35	,00	,00	Opgaand	GVL4	BC1

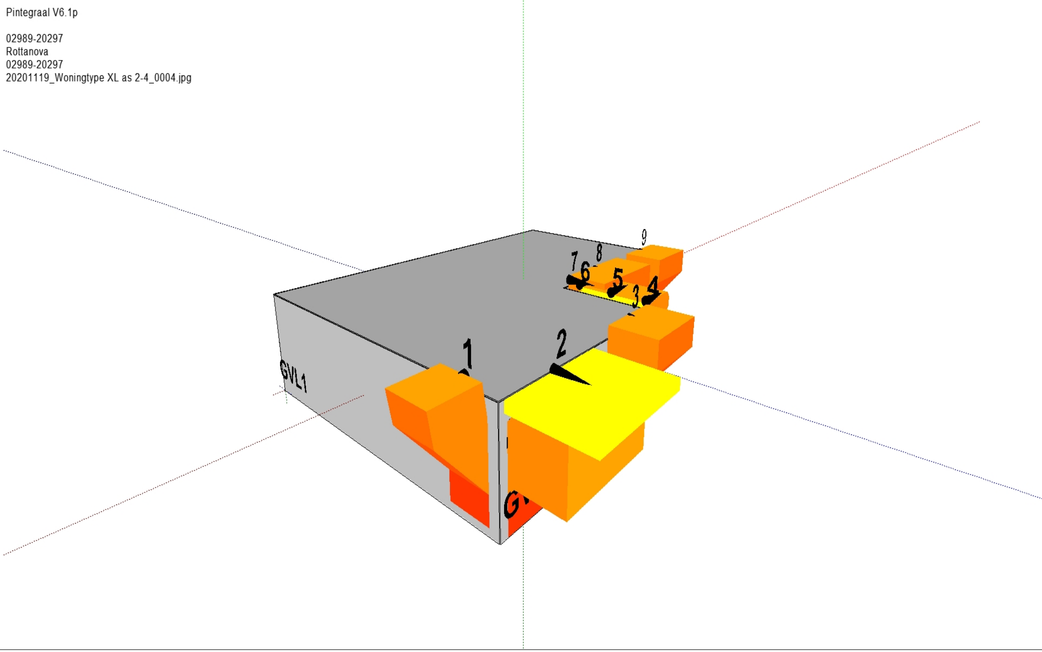
20201119_Woningtype XL as 2-4_0002.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
Rottanova
02989-20297
20201119_Woningtype XL as 2-4_0002.jpg
1
2
3
4
5
6
7
8
9
GVL3
GVL4
GVL5

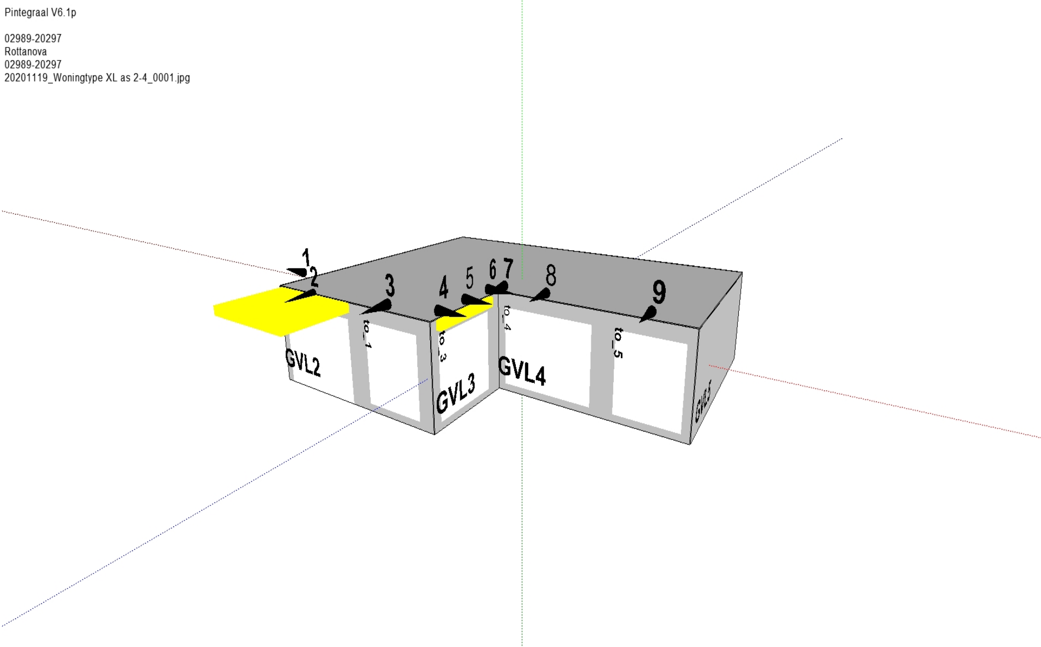
20201119_Woningtype XL as 2-4_0003.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
Rottanova
02989-20297
20201119_Woningtype XL as 2-4_0003.jpg
9
8
7
6
5
3
4
1
2
GVL1
GVL2

20201119_Woningtype XL as 2-4_0004.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
Rottanova
02989-20297
20201119_Woningtype XL as 2-4_0004.jpg
GVL1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
G

20201119_Woningtype XL as 2-4_0001.jpg


Pintegraal V6.1p
02989-20297
Rottanova
02989-20297
20201119_Woningtype XL as 2-4_0001.jpg
1
2
3
4
5
6
7
8
9
to_1
to_3
to_4
to_5
GVL2
GVL3
GVL4
GVL5

Bijlage VII	**Geluidwering gevel**	Bijlage VII-1	Geluidbelastingen
		Bijlage VII-2	Berekeningen geluidwering van de gevel