

RAPPORTAGE

Appartementen Fijn Wonen
Brandveiligheid

Projectnr: 2101041
27-06-2024

Koggenland en Luitje Broekemastraat te Purmerend



ARCHIEF



OMGEVINGSTEAM
BOUW

Behoort bij besluit van burgemeester en
wethouders van Purmerend, namens dezen,
de teammanager Omgevingsteam:

Z2023-00005013

T.W. Bosch

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'T.W. Bosch', located next to the printed name.

abtWassenaar
Inventief met techniek



Project
Onderdeel
Projectnr
Datum

Koggenland en Luitje Broekemastraat te Purmerend
Appartementen Fijn Wonen Brandveiligheid
2101041
27-06-2024

Opdrachtgever
Discipline
Auteur
Projectleider

Van Wijnen Components B.V.
Bouwfysica
Kor de Boer
Michel Dittrich

Status
Documentnaam

Definitief
2101041_BFY_Appartementen Fijn Wonen Brandveiligheid_20240627

Datum
02-10-2023
27-06-2024

Omschrijving
Aanvraag omgevingsvergunning
Wijziging H3.0 -> 2.5

Gecontroleerd
DIM
DIM



Inhoudsopgave

1 Inleiding	5
1.1 Doelstelling en toetsingskader	5
1.2 Uitgangspunten	5
1.3 Situering en ontwerp	5
2 Sterkte bij brand	7
3 Beperking van uitbreiding van brand	8
3.1 Brandcompartimentering	8
3.2 Subbrandcompartimentering	8
3.3 Extra beschermde vluchtroute	9
4 Vluchten bij brand	10
4.1 Deuren	10
4.2 Vluchten begane grond	11
4.3 Vluchten verdiepingen koggenland	11
4.4 Vluchten verdiepingen Luitje Broekemastraat	11
5 WBDBO-eisen	12
5.1 Weerstand branddoorslag	12
5.1.1 Brandwerendheid van schachten	13
5.2 Weerstand brandoverslag eigen perceel	13
5.3 Weerstand brandoverslag richting buurpercelen Koggenland	14
5.4 Weerstand brandoverslag richting buurpercelen Luitje Broekemastraat	15
5.5 Beoordelingscriteria brandwerendheid scheidingsconstructies	15
6 Beperking van het ontstaan en ontwikkelen van brand	16
6.1 Eisen t.a.v. brand- en rookontwikkeling	16
6.1.1 Binnenoppervlak	16
6.1.2 Elektrische leidingen en pijpisolatie	16
6.1.3 Buitenoppervlak	16
6.2 Weerstand tegen rookdoorgang	17
6.3 Schachten	18
6.4 Dakconstructies	18
7 Installatietechnische eisen	19
7.1 Droge blusleiding	19
7.2 Noodverlichting	19
7.3 Meterkasten	19
7.4 Liften	19
7.5 Rookmelders	19
8 Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten	20
9 Conclusie	21
Bijlage A Plattegronden	22
Bijlage B Brandoverslag berekeningen	32

Bijlage C Situatie70



1 Inleiding

Van Wijnen realiseert de nieuwbouw van de appartementen gebouwen aan de Luitje Broekemastraat en Koggenland te Purmerend. abtWassenaar verzorgt de advisering voor de onderdelen bouw fysica, akoestiek en brandveiligheid. In voorliggende rapportage is het onderdeel brandveiligheid uitgewerkt. De rapportage is gebaseerd op de tekeningen behorend bij de aanvraag omgevingsvergunning (AO) van het project.

Aan de hand van de indeling in brandcompartimenten is beschouwd welke maatregelen benodigd zijn voor het vluchten en over welke weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) de verschillende scheidingsconstructies dienen te beschikken. Vervolgens is het benodigde voorzieningenniveau bepaald (waaronder voor schachten). Ten slotte zijn de installatietechnische onderdelen uitgewerkt.

1.1 Doelstelling en toetsingskader

Doelstelling van het onderzoek is aantonen dat het pand voldoet aan de brandveiligheidsvoorschriften, zoals gesteld in het Bouwbesluit. De toetsing en advisering is uitgevoerd op basis van het Bouwbesluit 2012 met bijbehorende ministeriële regeling, beiden zoals gelden vanaf 7 september 2023, uitgaande van de eisen voor nieuwbouw. Voor de gehanteerde normen is uitgegaan van de versies zoals aangewezen in genoemde Regeling Bouwbesluit.

1.2 Uitgangspunten

Bij het opstellen van deze rapportage is gebruikgemaakt van de tekeningen van KOW Architecten met als kenmerk,

- Koggenland: A-2020372, OV -100 t/m 850
- Luitje Broekemastraat: A-2022618, OV -100 t/m 850

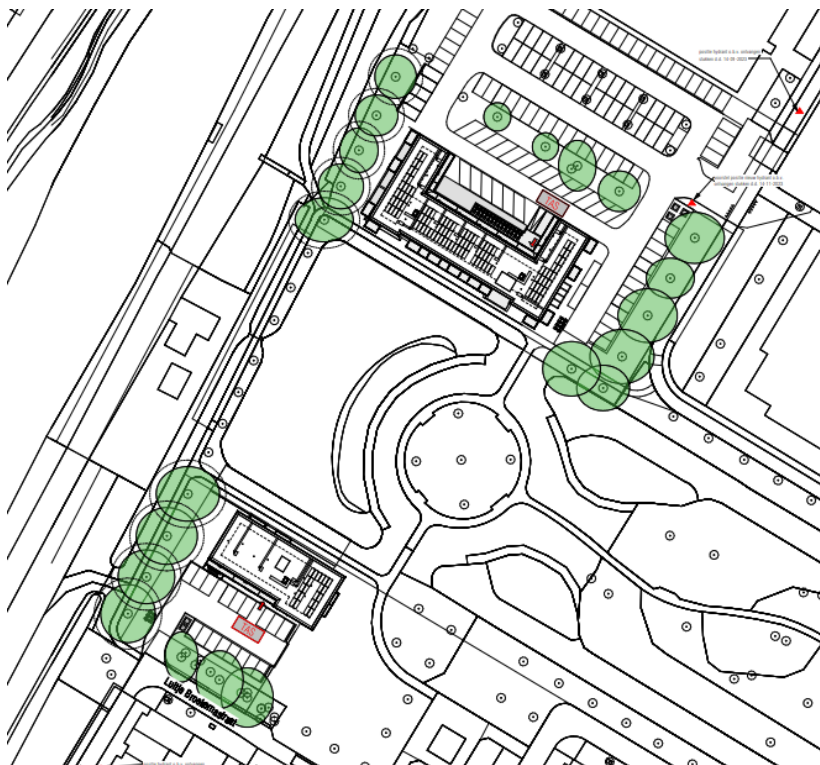
Op de tekeningen in bijlage A van deze rapportage is de indeling in brandcompartimenten weergegeven. De beoordeling van de brandveiligheid is op deze indeling gebaseerd. Binnen het gebouw zijn de volgende gebruiksfuncties aanwezig:

- Woonfunctie
- Bijeenkomstfunctie
- overige gebruiksfunctie.

1.3 Situering en ontwerp

De nieuw te bouwen woongebouwen zijn gelegen aan de Koggenland en Luitje Broekemastraat in Purmerend. De situering van het gebouw is weergegeven in Afbeelding 1.





Afbeelding 1: locatie Koggenland (boven) en Luitje Broekemastraat (onder)

Koggenland

Het woongebouw aan de Koggenland bestaat uit zes woonlagen. Op de begane grond bevinden zich een drietal appartementen, vier bergingsblokken en een maatschappelijke ruimte. Op de verdiepingen zijn per verdieping tien appartementen gesitueerd. Het totaal aantal appartementen in het gebouw komt neer op 53 stuks. De maatschappelijke ruimte wordt casco opgeleverd. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat dit de invulling van deze ruimte overeenkomt met een bijeenkomstfunctie.

Het hoogst gelegen gebruiksgebied ligt op 15,4 meter boven het meetniveau, het laagst gelegen gebruiksgebied ligt op het meetniveau.

Luitje Broekemastraat

Het woongebouw aan de Luitje Broekemastraat bestaat uit drie woonlagen. Op de begane grond bevinden zich een drietal appartementen en een bergingsblok. Op de verdiepingen zijn per verdieping vier appartementen gesitueerd. Het totaal aantal appartementen in het gebouw komt neer op 11 stuks.

Het hoogst gelegen gebruiksgebied ligt op 6,0 meter boven het meetniveau, het laagst gelegen gebruiksgebied ligt op het meetniveau.



2 Sterkte bij brand

Voor de vluchtroutes (ook beschermde en extra beschermde vluchtroutes) geldt dat een vloer, trap of hellingbaan niet binnen 30 minuten mag bezwijken ten gevolge van een brand in een aangrenzend subbrandcompartiment.

Verder worden er in het Bouwbesluit eisen gesteld met betrekking tot de tijdsduur dat het gebouw niet mag bezwijken onder brandomstandigheden.

Luitje Broekemastraat

Voor het gebouw geldt dat de hoogste vloer niet hoger ligt dan 7 meter boven het meetniveau, derhalve dient de constructie bij brand niet binnen 60 minuten te bezwijken bij brand in een niet grenzend (sub-) brandcompartiment).

Koggenland

Voor het gebouw geldt dat de hoogste vloer hoger ligt dan 13 meter boven het meetniveau, derhalve dient de constructie bij brand niet binnen 120 minuten te bezwijken bij brand in een niet grenzend (sub-) brandcompartiment).



3 Beperking van uitbreiding van brand

3.1 Brandcompartimentering

Om te voorkomen dat een brand zich tot een te groot gebied uitbreidt en daardoor onbeheersbaar wordt, dient een gebouw in één of meerdere brandcompartimenten ingedeeld te worden.

Voor de binnen de gebouwen aanwezig gebruiksfuncties geldt in de basis dat deze ingedeeld moeten worden in brandcompartimenten met een gebruiksoppervlakte $\leq 1.000 \text{ m}^2$.

Voor zelfstandige woningen geldt dat in een brandcompartiment van een woonfunctie slechts één woning mag liggen. Verder mogen in dat brandcompartiment uitsluitend gebruiksfuncties van een andere soort liggen, indien die gebruiksfuncties nevenfuncties van die ene woonfunctie zijn.

De maatschappelijke ruimte in het gebouw “koggenland” is uitgevoerd als één brandcompartiment, dit brandcompartiment heeft een gebruiksoppervlakte van circa 155 m^2 .

De overige gebruiksfuncties (bergingen) in het gebouw geldt dat deze per blok uitgevoerd worden als brandcompartiment.

Technische ruimten met een oppervlakte van minimaal 50 m^2 , of met een verbrandingstoestel met een vermogen van 130 kW of meer, dienen uitgevoerd te worden als een zelfstandig brandcompartiment, deze zijn niet in het gebouw aanwezig.

De binnenzijde van de liftschacht voldoet aan brandklasse B en rookklasse s2, de liftschacht hoeft derhalve niet in een brandcompartiment gelegen te zijn, deze mag daarom in de extra beschermde vluchtroute gelegen zijn.

3.2 Subbrandcompartimentering

Om voldoende snel en veilig te kunnen vluchten, dient ieder brandcompartiment in één of meerdere subbrandcompartimenten ingedeeld te worden. De indeling hangt af van de afstand die binnen het subbrandcompartiment afgelegd moet worden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in afstand die afgelegd moet worden op gebruiksoppervlakteniveau en verblijfsgebied- en verblijfsruimteniveau.

Als regel geldt dat mensen niet langer dan 30 seconden zonder problemen door rook kunnen lopen. Om dit te bereiken, dient de vluchtafstand binnen een subbrandcompartiment niet te lang te zijn. Daarnaast moeten aanwezige vluchtvoorzieningen voldoende capaciteit bezitten.

De eisen vanuit het Bouwbesluit zijn erop gebaseerd dat een subbrandcompartiment binnen 1 minuut ontruimd kan worden. De maximaal af te leggen vluchtafstand binnen een compartiment en de capaciteit van de vluchtvoorzieningen, hangen daarbij nauw samen met het aantal personen dat maximaal binnen een compartiment aanwezig mag zijn.

Voor het gebouw geldt dat elk brandcompartiment tevens een subbrandcompartiment is.

Onder bepaalde omstandigheden dient een subbrandcompartiment meer bescherming te bieden tegen brand en rook (bijvoorbeeld slaapkamers). Als dit het geval is, dan dient een subbrandcompartiment aangemerkt te worden als een beschermd subbrandcompartiment.

Daarnaast geldt dat de brandcompartimenten, die zijn aangemerkt met de gebruiksfunctie woonfunctie, subbrandcompartiment en beschermd subbrandcompartiment zijn.



3.3 Extra beschermde vluchtroute

Een uitgangspunt bij extra beschermde vluchtroutes is, dat er geen brand kan ontstaan. Zodoende liggen extra beschermde vluchtroutes niet in een brandcompartiment.

Voor de in de gebouwen aanwezige kernen geldt dat deze zijn uitgevoerd als extra beschermde vluchtroutes. In deze ruimten kan geen brand ontstaan.



4 Vluchten bij brand

Vanuit artikel 2.102 lid 4 van het Bouwbesluit geldt dat de gecorrigeerde loopafstand, vanaf een punt in een gebruiksgebied en een uitgang van het betreffende subbrandcompartiment, niet groter mag zijn dan 30 meter.

Binnen de woningen geldt als eis dat vanaf elk punt binnen een gebruiksgebied binnen 30 meter de toegang van het subbrandcompartiment bereikt moet kunnen worden.

Een vluchtroute dient vanaf de uitgang van een subbrandcompartiment, waarin de vluchtroute begint, een extra beschermde vluchtroute te zijn. Dit geldt niet als die uitgang direct grenst aan het aansluitende terrein. Dit houdt in dat iedere vluchtroute vanuit een appartement een extra beschermde vluchtroute is.

Voor zover een vluchtroute niet over een trap voert, dient een vluchtroute over een vrije doorgang met een breedte van ten minste 0,85 meter te beschikken. De minimale breedte van een trap dient 0,8 meter te zijn. De vrije hoogte over een vluchtroute dient ten minste 2,3 meter te bedragen.

Voor trappen in een woongebouw, waar ten minste 600 m² aan verblijfsgebied op is aangewezen, is een trapbreedte vereist van 1,2 meter. De trappen in de kern beschikken over een breedte van 1,20 m

Voor de binnen het gebouw aanwezige appartementen geldt dat niet kan worden volstaan met één vluchtroute vanaf de toegang van het appartement naar het trappenhuis. De vluchtroute via de extra beschermde vluchtroute voert namelijk langs beweegbare constructieonderdelen van andere woonfuncties. Vanaf de toegang van de appartementen dienen twee onafhankelijke vluchtroutes te beginnen. Het doel hiervan is dat, als één route geblokkeerd is, er altijd nog een tweede route beschikbaar is.

De twee vluchtroutes mogen, vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment - de woning waarin de eerste vluchtroute begint - door dezelfde ruimte voeren indien:

- 1 die ruimte aan die uitgang van het subbrandcompartiment grenst
- 2 de vluchtroutes in die ruimte beschermde vluchtroutes en voor zover deze buiten een brandcompartiment liggen extra beschermde vluchtroutes zijn
- 3 de loopafstand in die ruimte gemeten over beide vluchtroutes ten hoogste 30 meter is indien de ruimte besloten is, en
- 4 de vluchtroutes in verschillende richtingen voeren.

Daar waar langs een beweegbaar constructieonderdeel van een andere woning moet worden gevlucht, wordt aan voorgenoemde eisen voldaan. Derhalve geldt dat er vanuit elke woning twee vluchtroutes zijn die in verschillende richtingen voeren en niet langer zijn dan 30 meter.

4.1 Deuren

Woningtoegangsdeuren in een woongebouw moeten zelfsluitend uitgevoerd worden, de zelfsluitendheid van de deuren wordt door middel van vrijloopdeurdrangers gedaan.

Deuren gelegen op een gemeenschappelijke vluchtroute, die toegang geven tot het trappenhuis, mogen niet tegen de vluchtrichting indraaien. De deuren dienen dan ook het trappenhuis in te draaien. De deuren op de begane grond draaien tegen de vluchtrichting in. Deze deuren geven tijdens vluchten geen toegang tot het trappenhuis, en hoeven daarom niet met de vluchtrichting mee te draaien.

De deuren op een vluchtroute dienen geopend te kunnen worden zonder gebruik te hoeven maken van een los voorwerp, zoals een sleutel.

4.2 Vluchten begane grond

Vanuit de brandcompartimenten op de begane grond kan rechtstreeks naar het aansluitende terrein worden gevlucht.

Vanuit de trappenhuizen kan op de begane grond twee richting in gevlucht worden.

4.3 Vluchten verdiepingen koggenland

Vanuit de twee trappenhuizen kan op de begane grond altijd in twee richtingen worden gevlucht naar verschillende brandcompartimenten/extra beschermde vluchtroutes. Hiermee is te allen tijde een tweede onafhankelijke vluchtroute beschikbaar.

Voor gebouw “koggenland” wordt op de verdiepingen vanuit de hoeken langs een andere woning gevlucht, de opening van appartementen in de hoek worden uitgevoerd als gevelopening zonder bewegend constructieonderdeel. Hiermee is ten allen tijde een tweede onafhankelijke vluchtroute beschikbaar.

4.4 Vluchten verdiepingen Luitje Broekemastraat

Vanaf de verdiepingen wordt via de galerij naar de kern gevlucht of de vluchtttrap aan de buitenzijde van het gebouw. Hiermee is ten allen tijde een tweede onafhankelijke vluchtroute beschikbaar.



5 WBDBO-eisen

Het Bouwbesluit stelt eisen met betrekking tot de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) tussen verschillende brand- en subbrandcompartimenten, zowel op eigen perceel als ook voor op aangrenzende percelen gelegen gebouwen. Bij het beoordelen van de warmtestraling op buurpercelen wordt geen rekening gehouden met de werkelijk aanwezige gebouwen, maar wordt gerekend met een, ten opzichte van de perceelgrens, gespiegeld fictief gebouw. Wanneer het perceel grenst aan de openbare weg of openbaar groen, kan de afstand tot het hart van de weg of het openbaar groen worden aangehouden. Bij de beschouwing van de WBDBO op andere percelen mag ervan worden uitgegaan dat het pand van de burens een WBDBO heeft van 30 minuten.

In Tabel 1 zijn de eisen conform het Bouwbesluit met betrekking tot de WBDBO weergegeven.

Tabel 1: eisen Bouwbesluit m.b.t. WBDBO

Scheiding	WBDBO-eis in minuten
<i>Tussen brandcompartimenten onderling</i>	60
<i>Tussen complete pand en panden op buurpercelen</i>	60
<i>Tussen brandcompartimenten (woonfunctie) en extra beschermde vluchtroutes (in twee richtingen)</i>	30
<i>Tussen brandcompartimenten (overige functies) en extra beschermde vluchtroutes (in één richtingen)</i>	60
<i>Tussen (extra) beschermde vluchtroute en in de vluchtrichting besloten ruimte</i>	30*

* Voor de bepaling van de brandwerendheid hoeft enkel rekening te worden gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking tot de afdichting (E).

Bij het bepalen van de totale WBDBO dient de weerstand tegen branddoorslag (WBD) en de weerstand tegen brandoverslag (WBO) beschouwd te worden:

- weerstand tegen branddoorslag betekent de tijd gedurende welke de scheidingsconstructie tussen twee ruimten - inclusief ventilatiekanalen, openingen, doorvoeringen en aansluitingen - weerstand biedt aan branddoorslag
- weerstand tegen brandoverslag is gedefinieerd als de tijd gedurende welke een scheidingsconstructie tussen twee ruimten - inclusief ventilatiekanalen, openingen, doorvoeringen en aansluitingen - weerstand biedt aan brandoverslag.

Bij een bepaalde afstand tussen de uitwendige scheidingsconstructie van het ene compartiment (brongevel) en de uitwendige scheidingsconstructie van een ander compartiment (doelgevel), kan de gevraagde WBDBO geheel voorzien worden door afstandsbijdrage. Dit is het geval als aangetoond kan worden dat de warmtestraling op een doelobject kleiner is dan 15 kW/m^2 . Indien de warmtestraling kleiner is, betekent dit dat er ten minste gedurende 30 minuten geen brandoverslag zal optreden. Een WBDBO-eis aan de betreffende uitwendige scheidingsconstructie is in dat geval niet nodig. De exacte afstand kan bepaald worden aan de hand van NEN 6068.

5.1 Weerstand branddoorslag

De scheidingen tussen de brandcompartimenten onderling dienen over een WBD van 60 minuten te beschikken in beide richtingen. Tussen brandcompartimenten en extra beschermde vluchtroutes geldt de betreffende eis alleen in de richting van de extra beschermde vluchtroute, omdat als uitgangspunt geldt dat er binnen een extra beschermde vluchtroute geen brand kan ontstaan.

De wanden en vloeren dienen zo te worden opgebouwd dat de constructie voldoet aan een weerstand tegen branddoorslag van tenminste 60 minuten. Daarnaast dient e.e.a. ook op detailniveau uitgevoerd te worden, zodat aan de gestelde eis wordt voldaan.

Aangezien er van het ene appartement naar het andere appartement, via de extra beschermde vluchtroute, wel een eis geldt van 60 minuten, worden de scheidingen tussen de woningen en de extra beschermde vluchtroutes in twee richtingen 30 minuten brandwerend uitgevoerd. Er wordt op deze manier aan de eis van 60 minuten voldaan door twee keer een scheiding van 30 minuten te realiseren.

Tussen een besloten ruimte waardoor een (extra) beschermde vluchtroute voert en de in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte, geldt een WBD-eis van ten minste 20 minuten. Voor de bepaling van de brandwerendheid hoeft hierbij enkel rekening te worden gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking tot de afdichting (E).

De scheidingen tussen de woningen worden uitgevoerd in beton met een dikte van 230 mm. Hiermee wordt een brandwerendheid behaald van ten minste 60 minuten.

Het dak van de gebouwen wordt uitgevoerd in beton, deze heeft een brandwerendheid van ten minste 60 minuten om branddoorslag en brandoverslag te voorkomen tussen de appartementen en het dak met de PV-panelen.

Alle doorvoeringen door de brandscheidingen dienen over dezelfde WBD te beschikken als de scheidingen zelf. Afhankelijk van het type doorvoering, dienen bij de verdere uitwerking brandmanchetten, brandkleppen etc. gedimensioneerd te worden. Beweegbare constructieonderdelen (zoals deuren) in de betreffende constructies dienen eveneens aan de vereiste WBD te voldoen. Deze constructies dienen daarnaast zelfsluitend uitgevoerd te worden. De betreffende deuren worden voorzien van vrijloopdeurdrangers.

5.1.1 Brandwerendheid van schachten

Via een kanaal, schacht of koker bestaat het gevaar dat een brand, die in één brandcompartiment ontstaat, een ander brandcompartiment in brand zet. Er geldt sowieso een WDBO-eis tussen brandcompartimenten en dus ook tussen de brandcompartimenten en de schachten. De aanwezige schachten worden in één richtingen 60 minuten brandwerend uitgevoerd. In dit geval mag de schacht geen onderdeel uitmaken van een ander brandcompartiment.

5.2 Weerstand brandoverslag eigen perceel

Zoals in **Tabel 1** aangegeven, geldt tussen brandcompartimenten onderling een WDBO-eis van 60 minuten. Voor de weerstand tegen branddoorslag (WBD) geldt dat een scheidingsconstructie een brandwerendheid dient te bezitten overeenkomstig de gestelde eis. Om aan een WBO van 60 minuten te voldoen, is een brandwerendheid van 30 minuten van een bron- of doelgevel benodigd, berekend conform NEN 6068:2020. De NEN 6068:2020 maakt onderscheid in open en dichte geveldelen. Open geveldelen hebben een brandwerendheid < 5 minuten. Dichte geveldelen zijn geveldelen die brandwerend zijn uitgevoerd conform de brandwerendheidscriteria zoals gesteld in de NEN 6069+A1+C1:2019. Gevels, exclusief de gevelopeningen, dienen altijd te voldoen aan deze eisen. Indien de uitgerekenende warmtestralingsflux op een doelgevel 15 kW/m² of meer bedraagt, dienen de gevelopeningen overeenkomstig dezelfde brandwerendheidscriteria uitgevoerd te worden. Deze eisen zijn weergegeven in Tabel 2.

Brandoverslagtraject verticaal		
Onderdeel	Van binnen naar buiten	Van buiten naar binnen
Borstwering	-	30 EW
Schort	30 E	-
Gevel in twee richtingen brandwerend	15 E	15 EW
Gevel brandwerend van buiten naar binnen	-	30 EW
Gevel brandwerend van binnen naar buiten	30 E	-
Om en om brandwerende verdieping	30 E	30 EW
Brandoverslag horizontaal		

Horizontale afstand	Van binnen naar buiten	Van buiten naar binnen
Kleiner dan 1m	30 EI	30 EI
Tussen 1m en 10m	30 EW	30 EW
Meer dan 10m	30 E	30 EW
Hoekoverslag		
Afstand vanaf de hoek	Van binnen naar buiten	Van buiten naar binnen
Binnen 1m	30 EI	30 EI
Zone tussen 1m en 3m	30 EW	30 EW
Zone tussen 3m en 10m	30 E	30 E
Brandwerende balkons		
Onderdeel	Van onder naar boven	
Brandwerend balkon	30 (R)E	
Brandwerende daken		
Binnen een straal van 1m tot opgaande gevel	REI	
Buiten een straal van 1m tot opgaande gevel	RE	
*1 Indien de horizontale afstand tussen de gevels minder dan 1m bedraagt, dienen de gevels als één scheidingsconstructie te worden beoordeeld.		

Tabel 2: eisen dichte geveldelen brandoverslagtraject

Tussen onderstaande ruimten is via de buitenlucht een brandoverslagrisico aanwezig gebouw “Koggenland”:

- Situatie 1: van multifunctionele ruimte naar het bovengelegen appartement. Om brandoverslag te voorkomen, is tussen de gevelopeningen een afstand aangehouden van ten minste 666 mm. Dit is voldoende om brandoverslag te voorkomen. Om branduitbreiding via de spouw te voorkomen wordt een brandwerend stelkozijn toegepast zodat er brandoverslag te voorkomen.
- Situatie 2: van de tussenappartementen naar het bovengelegen appartement. Om brandoverslag te voorkomen, is tussen de gevelopeningen een afstand aangehouden van ten minste 1388 mm. Dit is voldoende om brandoverslag te voorkomen.
- Situatie 3: van de appartementen gelegen in de interne hoek naar het bovengelegen appartement. Om brandoverslag te voorkomen, is tussen de gevelopeningen een afstand aangehouden van ten minste 1388 mm. Dit is voldoende om brandoverslag te voorkomen.
- Situatie 4: van de appartementen gelegen in de interne hoek naar in horizontale richting naar de extra beschermde vluchtroute. Om brandoverslag te voorkomen, is tussen de gevelopeningen een afstand aangehouden 2000 mm. Dit is voldoende om brandoverslag te voorkomen.

Tussen onderstaande ruimten is via de buitenlucht een brandoverslagrisico aanwezig gebouw “Luitje Broekemastraat”:

- Situatie 1: van Bergingen naar het bovengelegen appartement. Om brandoverslag te voorkomen, is tussen de gevelopeningen een afstand aangehouden van ten minste 1388 mm. Dit is voldoende om brandoverslag te voorkomen.
- Situatie 2: van de tussenappartementen naar het bovengelegen appartement. Om brandoverslag te voorkomen, is tussen de gevelopeningen een afstand aangehouden van ten minste 1388 mm. Dit is voldoende om brandoverslag te voorkomen.

De brandoverslagberekeningen zijn bijgevoegd in Bijlage B van deze rapportage.

5.3 Weerstand brandoverslag richting buurpercelen Koggenland

Aan de noord-, oost-, zuid- en westzijde van het gebouw bedraagt de afstand tot aan de perceelgrens in het ongunstigste geval circa 15 meter. Uitgaande van een fictief gespiegeld gebouw ten opzichte van de perceelgrens, is een afstand van 30,0 meter ruim voldoende om brandoverslag te voorkomen. Er zijn derhalve geen brandwerende voorzieningen benodigd.



5.4 Weerstand brandoverslag richting buurpercelen Luitje Broekemastraat

Aan de noord-, oost-, zuid- en westzijde van het gebouw bedraagt de afstand tot aan de perceelgrens in het ongunstigste geval circa 18 meter. Uitgaande van een fictief gespiegeld gebouw ten opzichte van de perceelgrens, is een afstand van 360 meter ruim voldoende om brandoverslag te voorkomen. Er zijn derhalve geen brandwerende voorzieningen benodigd.

5.5 Beoordelingscriteria brandwerendheid scheidingsconstructies

Voor het bepalen van de brandwerendheid gelden diverse criteria voor de verschillende bouwdelen en hun bijbehorende functies. De brandwerende criteria dienen te worden bepaald conform de NEN 6069. In deze norm wordt onderscheid gemaakt in de volgende beoordelingscriteria:

- vlamdichtheid, betrokken op de afdichting (E)
- thermische isolatie, betrokken op de temperatuur (I)
- thermische isolatie, betrokken op de warmtestraling (W)
- bezwijken (R).

Tussen brandcompartimenten onderling geldt de eis voor (R)EI, tussen een brandcompartiment en een extra beschermde vluchtroute geldt een eis van (R)EW.



6 Beperking van het ontstaan en ontwikkelen van brand

6.1 Eisen t.a.v. brand- en rookontwikkeling

Vanuit het Bouwbesluit gelden eisen ten aanzien van beperking van ontwikkeling van brand en rook, e.e.a. bepaald conform NEN-EN 13501-1. Bij de eisen wordt onderscheid gemaakt tussen extra beschermde vluchtroutes, beschermde vluchtroutes en overige ruimten.

Binnen het gebouw komen geen beschermde vluchtroutes voor. Voor de extra beschermde vluchtroutes gelden strengere eisen aan de materialisering ten opzichte van andere ruimten.

6.1.1 Binnenoppervlak

Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht dient, conform NEN-EN 13501-1, in de basis te voldoen aan de brandklassen zoals aangegeven in Tabel 3.

Tabel 3: minimale brandklasse en rookklasse van materialen

Brandklasse / rookklasse conform NEN13501-1		
	Wanden, gevels en plafonds	Vloeren, trappen en hellingbanen
Extra beschermde vluchtroute	B / s2 ^{*1,4}	C _{fl} / s1 _{fl} ^{*4}
Schacht, koker, kanaal	A2 / s2 ^{*4,6}	-
Overig	D / s2 ^{*1,5}	D _{fl} / s1 _{fl} ^{*5}

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

^{*2} geldt conform de voorwaarden van de NEN 6068.

^{*3} bepaald volgens NEN 6063.

^{*4} 5% van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte (bij een schacht totale oppervlakte binnenzijde van de schacht, koker of kanaal) hiervan is vrijgesteld.

^{*5} 10% van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte hiervan is vrijgesteld.

^{*6} De eis geldt aan de binnenzijde over een dikte van 0,01 meter. Geldt alleen indien de schacht, koker of kanaal grenst aan meerdere brand- of subbrandcompartimenten én een inwendige doorsnede heeft van meer dan 0,015 m². De eis geldt niet voor een schacht die uitsluitend is bestemd voor één of meer boven elkaar gelegen toiletruimten of badruimten en die niet door andere ruimten voert.

6.1.2 Elektrische leidingen en pijpisolatie

Elektrische leidingen en pijpisolatie dienen, conform NEN-EN13501-1, in basis te voldoen aan de brandklassen zoals weergegeven in Tabel 4.

Tabel 4: minimale brandklasse en rookklasse van materialen

Brandklasse / rookklasse conform NEN13501-1		
	Elektrische leidingen	Pijpisolatie
Extra beschermde vluchtroute	B2 _{ca}	B1
Overig	D _{ca}	D1

6.1.3 Buitenoppervlak

Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de buitenlucht dient, conform NEN-EN 13501-1, in de basis te voldoen aan de brandklassen zoals aangegeven in Tabel 5.



Tabel 5: minimale brandklasse en rookklasse materialen

Brandklasse / rookklasse conform NEN13501-1			
		Wanden, gevels en plafonds	Vloeren, trappen en hellingbanen
Buiten-oppervlakken	tot 2,5 m ^{*1} boven aansluitend terrein	B ^{*4}	D _{fl} ^{*4}
	vanaf 2,5 m ^{*1} boven aansluitend terrein	B ^{*2,4}	D _{fl} ^{*4}
	deur, raam, kozijn en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen	D ^{*4}	-
	bovenzijde dak	niet brandgevaarlijk ^{*3}	-

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

^{*2} geldt conform de voorwaarden van de NEN 6068.

^{*3} bepaald volgens NEN 6063.

^{*4} 5% van de constructieonderdelen van elke afzonderlijke ruimte (bij een schacht totale oppervlakte binnenzijde van de schacht, koker of kanaal)hiervan is vrijgesteld.

De gevels worden uitgevoerd als spouwmuur met een betonnen binnenblad, een metselwerk buitenblad en grotendeels minerale wol isolatie in de spouw, hiermee wordt voldoen aan brandklasse B en wordt daarnaast brandvoortplanting via de spouw voorkomen.

6.2 Weerstand tegen rookdoorgang

De weerstand tegen rookdoorgang dient bepaald te worden conform NEN 6075:2020. In deze norm wordt onderscheid gemaakt in het Ra en het R200 criterium. Indien een constructie aan het Ra criterium dient te voldoen, dan mag de constructie geen rook doorlaten bij omgevingstemperatuur (20°C). Een constructie die dient te voldoen aan het R200 criterium mag geen rook doorlaten bij een temperatuur van 200°C en ook niet bij omgevingstemperatuur. Ieder constructiedeel dat wordt toegepast in een rookwerende constructie dient te voldoen aan het Sa of S200 criterium, afhankelijk van de eis.

In Tabel 6 zijn de eisen voor weerstand tegen rookdoorgang weergegeven tussen verschillende subbrandcompartimenten.

	Eis
Subbrandcompartiment (artikel 2.94a)	
→ subbrandcompartiment	Ra
→ beschermd subbrandcompartiment in een ander subbrandcompartiment	R200
→ extra beschermde vluchtroute	R200
→ liftschacht	R200
Beschermd subbrandcompartiment (artikel 2.94b)	
→ beschermd subbrandcompartiment	R200
→ extra beschermde vluchtroute	R200
→ subbrandcompartiment	Ra
Vluchtroutes (artikel 2.107a)	
Besloten extra beschermde vluchtroute → (extra) beschermde vluchtroute	Ra
Besloten extra beschermde vluchtroute → extra beschermde vluchtroute in trappenhuis	R200
Tussen twee onafhankelijke vluchtroutes	R200

Tabel 6: eisen weerstand tegen rookdoorgang

Rookwerende doorvoeringen zullen gestuurd moeten zijn op rookmelder (optische detectie). Smeltzekeringen functioneren niet op basis van omgevingstemperatuur en zullen zodoende niet voldoen aan het Ra of Sa criterium.

In de appartementen wordt per appartement zowel in de toe- als afvoerkanalen van het ventilatiesysteem brand/rookkleppen aangebracht. De kleppen worden zowel op temperatuur (smeltlood) aangestuurd als door de rookmelder in de verkeersruimte van de appartementen.

De eisen aan de scheidingsconstructies ten aanzien van de weerstand tegen rookdoorgang zijn weergegeven in bijlage A.

6.3 Schachten

Daarnaast zijn, om de voortplanting van een eventuele brand via deze weg te beperken, in het Bouwbesluit eisen gesteld aan de toe te passen materialen waar een schacht, een koker of een kanaal, grenzend aan meer dan één brandcompartiment of subbrandcompartiment, aan dient te voldoen. Dit is het geval voor schachten, kokers of kanalen, met een inwendige diameter groter dan 0,015 m². De wanden hiervan dienen, over een dikte van 0,01 meter, uit onbrandbaar materiaal (brandklasse A2) te bestaan. Bij het ontwerp dient rekening te worden gehouden met voorgenoemde eis.

Deze eis is overigens gericht op de omhullende schacht, koker of kanaal en niet op eventueel daarin aangebrachte bekabeling of leidingen van bijvoorbeeld pvc.

6.4 Dakconstructies

De daken dienen, overeenkomstig NEN 6063, niet brandgevaarlijk uitgevoerd te worden. Verder dienen rookafvoervoorzieningen, conform NEN 6062, brandveilig uitgevoerd te worden.



7 Installatietechnische eisen

7.1 Droge blusleiding

Rekening houdend met de hoogte van de gebouwen (geen vloer van een verblijfsgebied hoger gelegen dan 20 meter), is een droge blusleiding niet vereist.

7.2 Noodverlichting

In ruimten waardoor een (extra) beschermde vluchtroute voert en in ruimten die zijn bedoeld voor meer dan 75 personen, dient noodverlichting aangebracht te worden.

Er hoeft geen noodverlichting in de gebouwen aan gebracht te worden.

7.3 Meterkasten

Voor de bestrijding van een eventuele brand door de brandweer, is het van belang om te weten waar de meterkast(en) binnen een gebouw is (zijn) gesitueerd, zodat de brandweer, indien dit nodig is, de meterruimte redelijk snel kan vinden om de elektriciteits- en gasvoorziening af te kunnen sluiten.

7.4 Liften

Het kunnen redden van personen bij brand en het bestrijden van brand door de brandweer, kan in sommige gevallen meebrengen dat in het gebouw een brandweerlift aanwezig moet zijn.

Aangezien de gebouwen geen vloer van een verblijfsgebied hebben die hoger ligt dan 20 meter boven het meetniveau is een brandweerlift niet verplicht.

7.5 Rookmelders

Eisen ten aanzien van rookmelders gelden alleen voor woonfuncties, bijeenkomstfuncties voor kinderopvang voor kinderen jonger dan 4 jaar en voor logiesfuncties.

Het bouwbesluit schrijft, voor een woonfunctie, rookmelders voor conform NEN 2555. Voor het gehele gebouw is geen brandmeldinstallatie vereist. De rookmelders moeten worden geplaatst in een besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert tussen de uitgang van een verblijfsruimte en de uitgang van de woonfunctie.

De rookmelders in de woningen moeten de brandkleppen en de vrijloopdranger in de desbetreffende woningen aansturen bij een brand.

De deuren op kleefmagneet in de gemeenschappelijke verkeersruimten en het trappenhuis worden aangestuurd door de rookmelders die in de gemeenschappelijke verkeersruimte die in de kern aanwezig zijn. De rookmelders op alle verdiepingen moeten onderling zijn gekoppeld, waardoor alle deuren worden gesloten.



8 Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten

Op grond van artikel 6.37 geldt dat tussen de openbare weg en tenminste één toegang van een bouwwerk een verbindingsweg aanwezig moet zijn, die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten. Dit geldt niet indien de toegang tot het bouwwerk op ten hoogste 10 meter van de openbare weg ligt.

De wegen dienen ten minste 4,5 meter breed te zijn, waarvan minimaal 3,25 meter verhard moet zijn. De vrije doorrijhoogte voor brandweervoertuigen moet ten minste 4,2 meter zijn. Rijstroken en opstelvakken moeten zodanig zijn aangelegd, dat deze geschikt zijn voor voertuigen met een massa van 14.600 kg.

Op de tekening in bijlage C is de opstelplaats voor de brandweervoertuigen aangegeven. De afstanden tussen de opstelplaats en de ingang is niet meer dan 40 meter. De opstelplaats moeten zodanig zijn aangelegd, dat deze geschikt zijn voor voertuigen met een massa van 14.600 kg.

De capaciteit van de bluswatervoorziening ter plaatste van de opstelplaats dient ten minste 1.500 l/min te zijn gedurende 4 uur, dit moet met het bevoegd gezag afgestemd te worden. Aangezien de brandhydranten ter plaatse van beide gebouwen op een afstand van meer dan 40 meter van de opstelplaats van de brandweer zijn gelegen moeten er brandhydranten worden bijgeplaatst nabij de opstelplaats voor de brandweervoertuigen, de locatie dient afgestemd te worden met het bevoegd gezag.



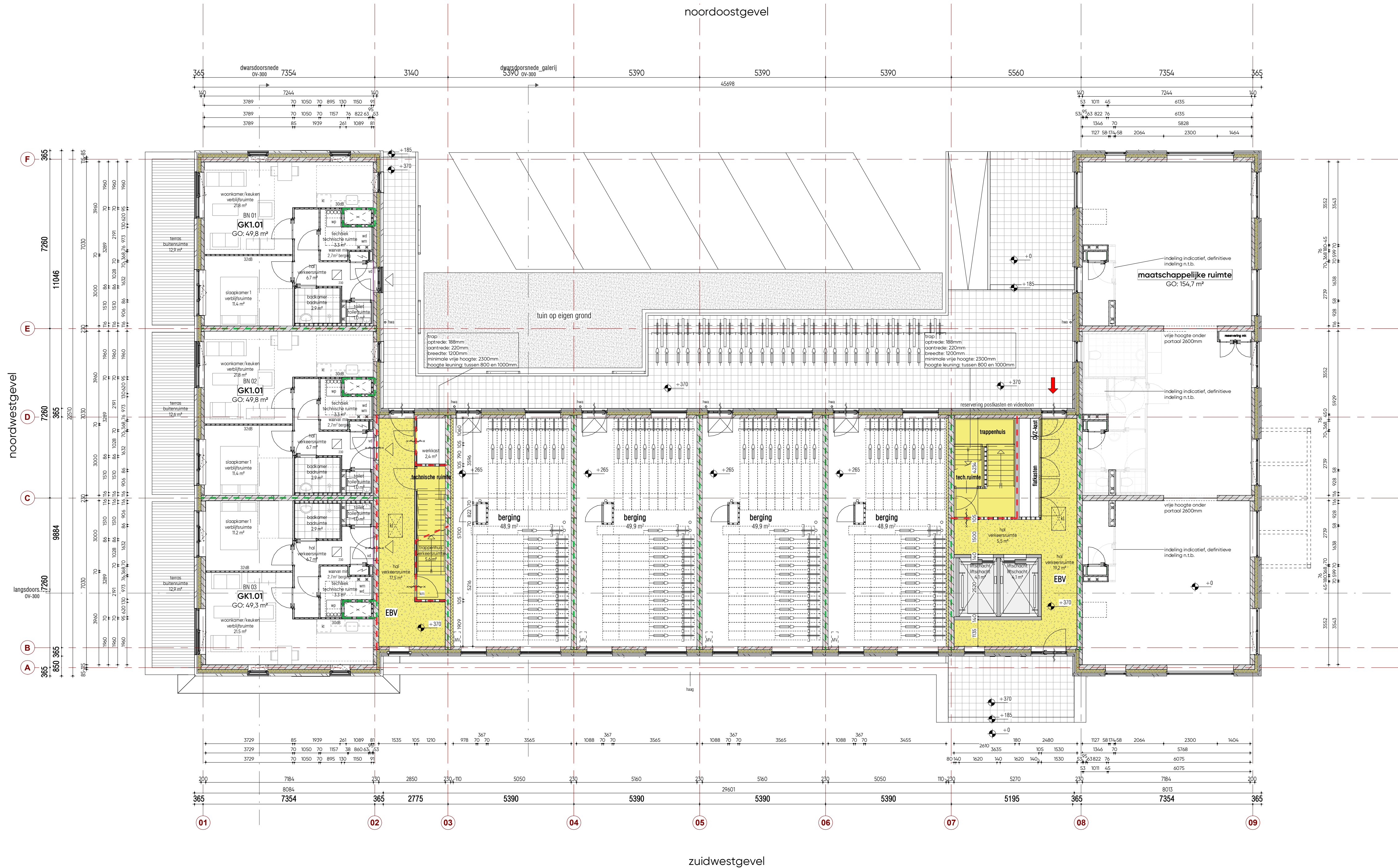
9 Conclusie

Met de in deze rapportage aangegeven advisering kan voor het onderdeel brandveiligheid aan de gestelde eisen vanuit het Bouwbesluit 2012 worden voldaan.



Bijlage A **Plattegronden**

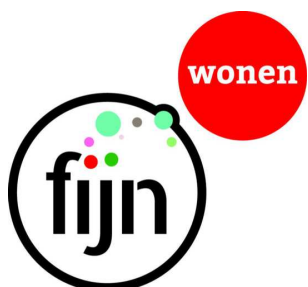
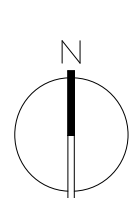
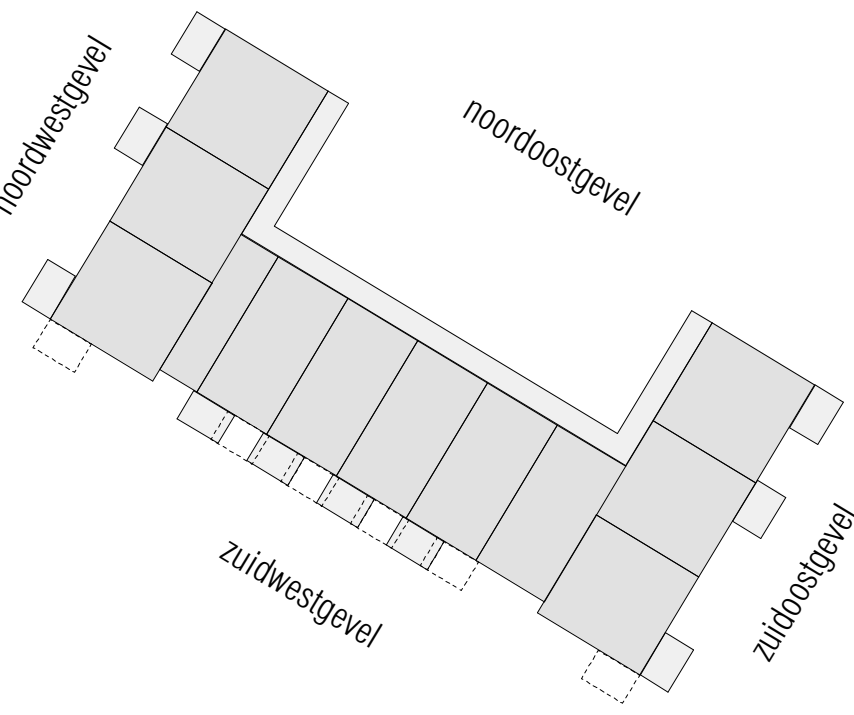




00 begane grond PEIL=0
1 : 100

RENVOOI

MATERIELEN / SYMBOLEN	WET- EN REGELGEVING OP BASIS VAN WOONFUNCTIE
prefab beton	TOESING • volgens Bouwbesluit 2012
isolatie	GEbruIKSFUNCTIES • woonfunctie • hoogte vloer verblijfsgebied gelijgen op 15,410m boven m.e.v.niveau • Verblijfsgebied (VG): minimaal 55% Gebruiksovervalke (GO):
metaalwerk steen	TOEGANKELIJKHEID • gebouw toegankelijk vanaf m.e.v.niveau (begane grond) • maximaal hoogteverschil: 20mm (aanduiding m.e.v.niveau gebouw-entree) • verdieping toegankelijk d.m.v. aanwezige lift • minimale (vrij) doorgangen: breedte 0,85 m x hoogte 2,3 m • Een verkeersroute heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m (gemeenschappelijke verkeersroute 1,2 m) en ten minste 2,3m vrije hoogte • Een verblijfsruimte heeft een breedte van ten minste 1,8 m en 2,6 m vrije hoogte. In ten minste een verblijfsgebied ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m² bij een breedte van ten minste 3 m • liftgang, breedte ten minste 0,85 m, hoogte ten minste 2,3 m • een lift in een woonbouw met meer dan 6 woonfuncties heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 2,05 m
lichte scheidingwand met en zonder isolatie	ALGEMEEN • trappen volgens Bouwbesluit 2012, afmetingen volgens artikel 2.33 afm. trap • trappen aan ten minste 1 zijde leuningen tussen de 0,8 en 1,0m + voorzijde trede • breedte trappen volgens eisen vluchtroutes • afmetingen toiletruimten minimaal 900x1200mm • technische ruimtes in de woning hebben minimaal 2,7m² bergingsruimte • liftkooi voorzien van noodverlichting • vloer- en trapascheringen volgens bouwbesluit, hoogte hekkewerken = 1 m gemiddeld veral toegankelijk oppervlakte • borstweringen kozijnen verdeling; bovenkant onderdorpel ≥ 850mm + vloerpeil • glas in de kozijnen is standaard voorzien van isolatieglas. Glasdelen in de kozijnen onder 0,80m zijn voorzien van doorsnijding isolatieglas • veiligheidsbeglazing in de gevel moet voldoen aan NEN 2608 en NEN-EN 1990 • waterdichte materialen vloer, wand, plafond sanitaire ruimten volgens bouwbesluit • vloeren en wanden van sanitaire ruimten voorzien van tegelwerk • licht- en waterdichtheid, vochtwerende voorzieningen van scheidingconstructies vlg bouwbesluit, NEN 2778 • brandveiligheid en -werendheid vlg Bouwbesluit 2012, NEN 5087 en NEN 5096 • wiring raten en muizen vlg bouwbesluit, raden/kieren < 10mm ("scherm")
deur zelfsluitend	
pu / deur 30 minuten brandwerendheid zelfsluitend	
pu / deur 60 minuten brandwerendheid zelfsluitend	
meterkast	
rookklems, voldoen en zijn geplaatst conform NEN 2555.	
woning ingang	
knippluk	
schacht	
brandweeringang	
ventilatie ventiel	
30 minuten WRD brandwerendheid + WRD conform R200 afsluiting	CONSTRUCTIE • Constructie volgens stukken constructeur (Van Wijnen Engineering)
60 minuten WRD brandwerendheid + WRD conform R200 afsluiting	INSTALLATIES, BOUWFYSICA, ACOUSTIEK EN BRANDVEILIGHEID • volgens rapportage ABT Wassenaar
30 minuten WRD brandwerendheid + WRD conform Ra afsluiting	OMGEVING • verzameling afval: n.l.b.
EBV	
extra beschermde vluchtroute	
teksten in plattegronden, gevels en doorneden	
vd	deur voorzien van vrijlooppdranger
ed	deur voorzien van elektrische dranger
km	deur voorzien van kleedmaat
kt	opstelplaats kooktoestel
wm	opstelplaats wasmachine
wd	opstelplaats wasdroger
wp	warmtepomp
hwa	hemelwaterafvoer
BN 01	boekennummer 01



concept

Wijziging	Datum	Omschrijving
A	08-12-2023	zie wijzigingspijlen
B	13-06-2024	spandraden en wijziging sandwich naar spouwmuur

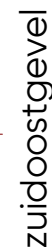
Project	Onderdeel
Koggenland - Pumerend	plattegrond PEIL=0
Opdrachtgever	
Rochdale	

KOW

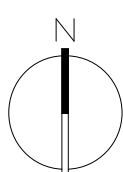
Formaat	Projectfase
A1	OV
As indicated	Projectnummer
	A-2020372

Getekend	Gecontroleerd
KOW	KOW
Contact	
www.kow.nl	

Datum	Tekeningnummer
02-10-2023	OV-100



zuidwestgevel




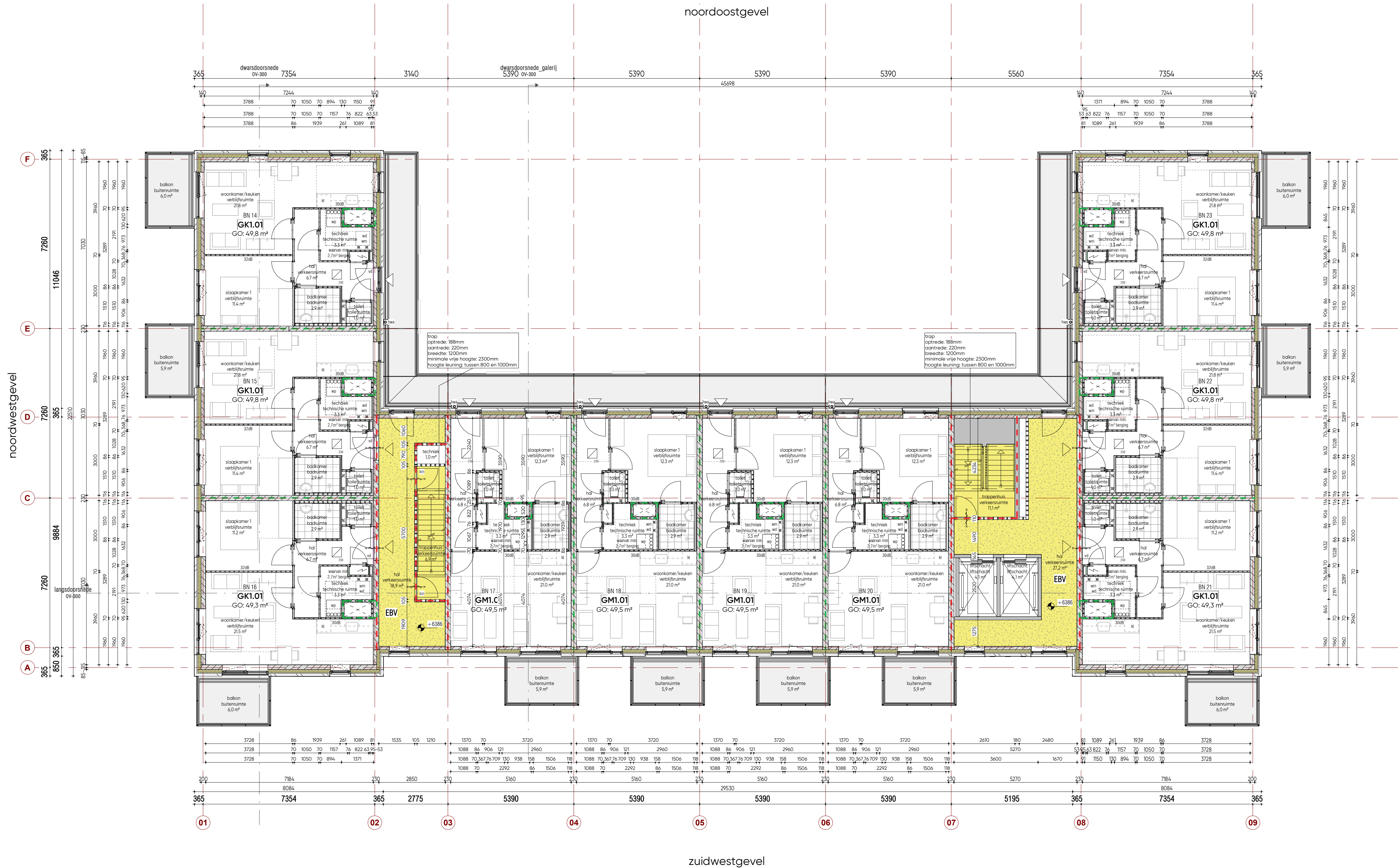
MATERIALEN / SYMBOLEN		WET- EN REGELGEVING OP BASIS VAN WOONCRUCHE	
	prefab beton	TOEGANG	volgens Bouwbesluit 2012
	isolatie	GEBOUWSPECIFICATIES	
	metalselstele steen	• woonruimte	
	lichte afscherming met en zonder isolatie	• hoogte: vierpui verbijbelingsgaten op 15,4140m boven meetniveau	
	tegelvoet naar terras ramp	• verbijbelingsgaten (VG): minimaal 505 Gebouwoverkoeping (GD).	
	schuine dakpanne naar buiten	TOEGANGELIJKHEID	
	deur: zeilscherm	• toegang: ongeveer gelijk aan maximaal (begren. grond) - minimaal hoogste punt: 20mm (aansluiting maximaal gebouw-entree)	
	pu / deur 30 minuten brandwerendheid	• verdieping: toegangsdeur d.m.v. aanwezige lift	
	pu / deur 30 minuten brandwerendheid	• minimale (Vrij) toegangen: breedte 0,85 m x hoogte 2,3 m	
	zeilscherm	• en verkenmerkte heet een vrij breedte van ten minste 0,85 m (gemeenschappelijke verkennerste 1,2 m) en ten minste 2,3 m vrije hoogte	
	pu / deur 60 minuten brandwerendheid	• en verbijbelingsruimte heeft een breedte van ten minste 1,8 m en 2,6 m vrije hoogte. In ten minste een verbijbelingsgaten op een verbijbelingsruimte met een vloeroppervlak van ten minste 1 m² bij een breedte van ten minste 3 m	
	zeilscherm	• uitgang: breedte 0,85 m x hoogte ten minste 2,3 m	
	pu / deur 60 minuten brandwerendheid	• en lift in een woongroep met meer dan 23 wooneenheden heeft een vloeroppervlak van ten minste 1,05 m x 2,05 m	
	zeilscherm	ALGEMEEN	
	pu / deur 60 minuten brandwerendheid	• trappen volgens Bouwbesluit 2012, afmetingen volgens artikel 2.33 a.nl. trap: trappen aan ten minste 1,51m kasten tot op 0,8 m 1,0 m = voorzijde breedte	
	zeilscherm	• breedte trappen volgens Bouwbesluit 2012, afmetingen volgens artikel 2.33 a.nl. trap: trappen aan ten minste 1,51m kasten tot op 0,8 m 1,0 m = voorzijde breedte	
	metastak	• afmetingen lokaalruimte minimaal 900x2000mm	
	ruimte: volkomen, vloer en zijgeplaat conform NEN 2555.	• technische ruimtes in de woning hebben minimaal 2,7m² toegangsruimte	
	woning ingang	• lift: voorzien van noodverlichting	
	trappenhuis	• vloer- en trapafdekking volgens Bouwbesluit 2012, hoogte toelaten = 1 m gemeten vanaf begaarbaar oppervlak	
	schacht	• bestrijdingskosten volgens verdieping, bovenkant ondergrond: ±850mm = vloeroppervlak	
	brandwerende ingang	• vloeroppervlak minimaal 1,05 m x 2,05 m, vloeroppervlak volgens Bouwbesluit 2012, afmetingen volgens artikel 2.33 a.nl. trap: trappen aan ten minste 1,51m kasten tot op 0,8 m 1,0 m = voorzijde breedte	
	ventilatie unit	• koeltoestel onder 0,85m zijn voorzien van doorwaartelings isolatie	
	30 minuten WD brandwerendheid + WD conform R200 afdekking	• veiligheidsgebied in de gevel moet voldoen aan NEN 2608 en NEN 1950	
	30 minuten WD brandwerendheid + WD conform R200 afdekking	• weerspanningsmaterialen vloer, wand, plafond sanitair ruimten volgens bouwbesluit	
	30 minuten WD brandwerendheid + WD conform Ra afdekking	• vloeren en wanden van sanitair ruimten worden van tegelwerk	
	30 minuten WD brandwerendheid + WD conform Ra afdekking	• licht- en waterdichtheid, voortvloeiende voorzieningen van schiedingsconstructies	
	extra beschermde vloerstructuur	• vloeroppervlak minimaal 1,05 m x 2,05 m, vloeroppervlak volgens Bouwbesluit 2012, afmetingen volgens artikel 2.33 a.nl. trap: trappen aan ten minste 1,51m kasten tot op 0,8 m 1,0 m = voorzijde breedte	
	ventilatie unit	CONSTRUCTIE	
	30 minuten WD brandwerendheid + WD conform R200 afdekking	• Constructie volgens schiedings constructie (Van Wijnen Engineering)	
	30 minuten WD brandwerendheid + WD conform R200 afdekking	INSTALLATIES, BOMPSPECIFICATIES, AFMETINGEN EN BRANDVEILIGHEID	
	30 minuten WD brandwerendheid + WD conform Ra afdekking	• volgens rapportage A/Waasseraar	
	30 minuten WD brandwerendheid + WD conform Ra afdekking	OMGEVING	
	extra beschermde vloerstructuur	• verzameling a/n.l. is standaard	

vd	deur voorzien van vrijloopdranger
ed	deur voorzien van elektrischdran
km	deur voorzien van kleefmagneet
kt	opstelplaats kooktoestel
wm	opstelplaats wasmachine
wd	opstelplaats wasdroger
wp	warmtepomp
hwa	hemelwaterafvoer
BN 01	bouwnummer 01

<ul style="list-style-type: none"> 30 minuten WBD brandwerendheid + WRD conform R200 afslchting 60 minuten WBD brandwerendheid + WRD conform R200 afslchting 30 minuten WBD brandwerendheid + WRD conform Ra afslchting 	<ul style="list-style-type: none"> CONSTRUCTIE <ul style="list-style-type: none"> Constructie volgens stukken constructeur (Van Wijnen Engineering) INSTALLATIES, ROUWPSYCA, AKESTIEK EN BRANDVEILIGHEID <ul style="list-style-type: none"> volgens rapportage ABT/Wassenaar OMGEVING <ul style="list-style-type: none"> verzamelend alval: n.t.b.
<p>EBV</p> <p>extra beschermde vluchtroute</p>	

Project	Onderdeel
Koggenland - Purmerend	plattegrond 1e
Opdrachtgever	
Rochdale	

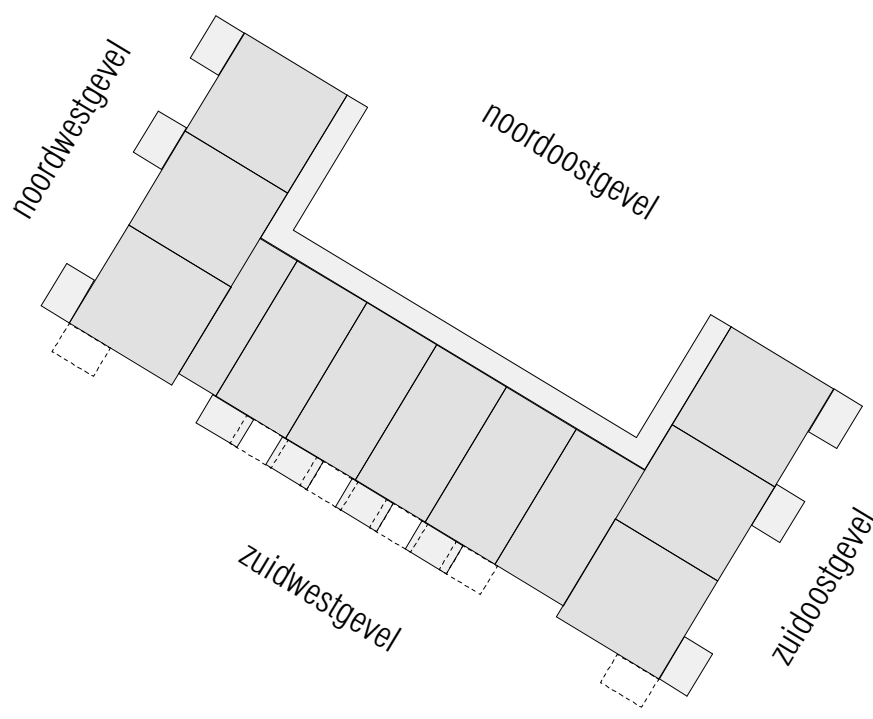
	Formaat	Projectfase	Getekend	Gecontroleerd	Datum
	A1	OV	KOW	KOW	02-10-2023
	Schaal	Projectnummer	Contact		Tekeningnummer
	As indicated	A-2020372	www.kow.nl		OV-101



02 tweede verdieping
1 : 100

RENVOOI

MATERIELEN / SYMOLEN	WET- EN REGELGEVING OP BASIS VAN WOONFUNCTIE
prebê beton	TOESING • volgens Bouwbesluit 2012
isolatie	GEbruiksFUNCTIES • woonfunctie • hoogte vloer verblijfsgebied gelijgen op 15,410m boven meetniveau • Verbljfsgebied (VG): minimaal 55% Gebruiksoppervlakte (GO):
metaalwerk stalen	TOEGANKELIJD • gebouw toegankelijk vanaf maaiveld (begane grond) • maximaal hoogteverschil: 20mm (aanduiding maaiveld gebouw-entree) • verdieping toegankelijk d.m.v. aanwezige lift • minimale (vrij) doorgangen: breedte 0,85 m x hoogte 2,3 m • Een verkeersroute heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m (gemeenschappelijke verkeersroute 1,2 m) en ten minste 2,3m vrije hoogte • Een verblijfsruimte heeft een breedte van ten minste 1,8 m en 2,6 m vrije hoogte. In ten minste een verblijfsruimte ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m² bij een breedte van ten minste 3 m • liftgang, breedte ten minste 0,85 m, hoogte ten minste 2,3 m • een lift in een woonbouw met meer dan 6 woonfuncties heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 2,05 m
deur zelfsluitend	ALGEMEEN • trappen volgens Bouwbesluit 2012, afmetingen volgens artikel 2.33 afm. trap • trappen van ten minste 1 vrije laarngen tussen de 0,8 en 1,0m + voorzijde trede • breedte trappen volgens eisen vluchtroutes • afmetingen toiletruimten minimaal 900x1200mm • technische ruimtes in de woning hebben minimaal 2,7m² bergingsruimte • liftkooi voorzien van noodverlichting • vloer- en trapafschiedingen volgens bouwbesluit, hoogte hekwerken = 1 m gemeten vanaf toegankelijk oppervlakte • borsweringen kozijnen verdieping; bovenkant onderdorpel ≥ 850mm + vloerpeil • glas in de kozijnen is standaard voorzien van isolatieglas. Glasdelen in de kozijnen onder 0,8m zijn voorzien van doorsnijdende isolatieglas • veiligheidsbeglazing in de gevel moet voldoen aan NEN 2608 en NEN-EN 1990 • wateropname materialen vloer, wand, plafond sanitaire ruimten volgens bouwbesluit • vloeren en wanden van sanitaire ruimten voorzien van tegelwerk • licht- en waterdichtheid, vichtwerende voorzieningen van scheidingconstructies • vlg bouwbesluit, NEN 2778 • nitratveiligheid en -werendheid vlg Bouwbesluit 2012, NEN 5087 en NEN 5096 • wering raten en muizen vlg bouwbesluit, raden/kieren < 10mm ("scheem")
meterkast	CONSTRUCTIE • Constructie volgens stukken constructeur (Van Wijnen Engineering)
raamkozijn, veldopen en zijn geplaatst conform NEN 2555	INSTALLATIES, ROOFWEG, ACOUSTIEK EN BRANDVEILIGHEID • volgens rapportage ABT Wassenaar
woning ingang	OMGEVING • verzameling afval: n.i.b.
knippluk	
schacht	
brandwerende ingang	
ventilatie ventiel	
30 minuten WRD brandwerendheid + WRD conform R200 afsluiting	
60 minuten WRD brandwerendheid + WRD conform R200 afsluiting	
30 minuten WRD brandwerendheid + WRD conform Ra afsluiting	
EBV extra beschermde vluchtroute	
tekst in plattegronden, gevels en doornaden	
vd deur voorzien van vrijlooppdangere	
ed deur voorzien van elektrische dangle	
km deur voorzien van kleedmagneet	
kt opstelplaats kooktoestel	
wm opstelplaats wasmachine	
wd opstelplaats wasdroger	
wp warmtepomp	
hwa hemelwaterafvoer	
BN 01 bouwnummer 01	























Wijziging	Datum	Omschrijving
A	08-12-2023	zie wijzigingspijlen
B	13-06-2024	spandraden en wijziging sandwich naar spouwmuur

Project	Koggenland - Pumerend	Onderdeel	plattegrond 2e
Opdrachtgever	Rochdale		

Formaat	A1	Projectfase	OV	Getekend	KOW	Gecontroleerd	KOW	Datum	02-10-2023
School	As indicated	Projectnummer	A-2020372	Contact	www.kow.nl			Tekeningnummer	OV-102


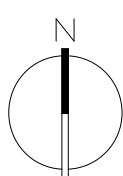


1 : 100

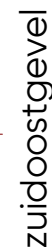
MATERIALEN / SYMBOLEN	WET- EN REGELGEVING OP BASIS VAN WOONFUNCTIE
 prefab beton	TOSTING • gebruiksbouwschakel 2012
 isolatie	GERBUKENSCHAKEL • woonruimte • hoogte vloer veiligheidsgebied gelijgen op 141cm boven meubelhaut • Verrijktgebied (VG): minimaal 55% Geboukopervloei (GO).
 metaalwolk steen	TOSANKELUKHEID • gebouw toegankelijk vanaf maaiveld (begane grond) • maximaal hoogtesgrens: 20mm (aanstaling maaiveld) gebouw-entree) • verdieping toegankelijk door o.a. aanwezige lift
 lichte scheidingwand met en zonder isolatie	• minimale (vrije) doorgangen: breedte 0,85 m x hoogte 2,3 m • Een verkeerstruut heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m (gemeenschappelijke) bij verkeersruimte 1,2 m) en ten minste 2,3m vrije hoogte
 topvloer/sanitaire ruimtes	• ten minste een ventillatgebied (vgl. een ventilatieruim) met een vloeropervloei van ten minste 1 m² bij een breedte van ten minste 3 m
 schoolruimte type of layout	• In het gebied, breedte ten minste 0,85 m, hoogte ten minste 2,3 m • een lift en een woorgebouw met meer dan 5 woonfuncties heeft een vloeropervloei van ten minste 1,05 m x 2,05 m
 dachwaterdichting	ALGEMEEN • trappen volgens artikel 2.12, afmetingen volgens artikel 2.33 alin. trap. • trappen aan ten minste 1 zijge-/toegangsdeur de 0,8 m x 1,0 m + voorzijde trap.
 pui / deur 30 minuten brandwerendheid	• breedte trappen volgens elien vluchtruuten • afmetingen toiletten maximaal 900x200mm
 pui / deur 30 minuten brandwerendheid	• technische ruimtes in de woning hebben minimaal 2,7m² bergingsruimte • liftkooi voorzien van noodverlichting
 dachwaterdichting	• vloer- en trapsgedragende vloeren bouwschakel, hoogte herkeken = = 1 m punten vierkant bouwjaar optrekpunt • bewerkstelling koptoren verdieping, bouwjaar ondergrond ≈ 850mm + vloerplaat glas in de kozijnen is standaard voorzien van isolatieglas. Glazen delen in de kozijnen onder 0,65m zijn voorzien van donorelke isolatieglas
 meterkast	• veiligheidsbehoefte in de gevel moet voldoen aan NEN 2808 en NEN 1990 • waterspanning materiaal vloer, wand, plafond sanitaire ruimten volgens bouwschakel • voeren in wanden van sanitair ruimten voorzien van tegelwerk
 wooring ingang	• licht- en waterdichtheid: voortzetting voorzieningen van schiedingsconstructies vloer bouwschakel, NEN 278
 kruipkruik	• inbrandveiligheid - aanderheid vijf bouwschakel 2012, NEN 5087 en NEN 5096 • werking treft en muizen vijf bouwschakel, radenkrans < 10mm ('scherm')
 schacht	CONSTRUCTIE • Constructie volgens staken constructie (Van Wijnen Engineering)
 brandwerende ring	INSTALLATIES, BOUWPAKKE, AROESTEK EN BRANDVEILIGHEID volgens rapportage AT/Wissenaar
 ventilatie venetiel	OMGEVING • versameling afval: n.t.b.
 30 minuten WBD brandwerendheid + WRD conform R200 afsluiting	
 60 minuten WBD brandwerendheid + WRD conform R200 afsluiting	
 30 minuten WBD brandwerendheid + WRD conform R1 afsluiting	
 extra beschermde vluchtruute	

testen in plaatgegevens, gewijs en doorsneden

vd	door voorzien van vijlvloerdrager
vd	door voorzien van elektrischdrager
km	door voorzien van kleedrand
kd	oostpelstaalk kooldreest
wm	oostpelstaalk wasmachine
wd	oostpelstaalk wasdroger
wp	wasplemp
hwa	hemelwaterafvoer
BN 01	bouwnummer 01



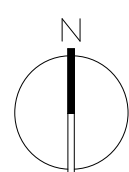
Datum
02-10-2023
Tekeningnummer
OV-103



zuidwestgevel



zuidwestgevel



MATERIALEN / SYMBOLEN

	prefab beton
	isolatie
	metselwerk steen
	lichtschied met en zonder isolatie
	schoorsteen sanitair ruimtes
	technoloogiefen uitrijt trap
	deur zelfstabilis
	pui / deur 30 minuten brandwerendheid
	pui / deur 60 minuten brandwerendheid
	metaalst
	rookmelder, rookvoet en zijn geplaatst conform NEN 2555
	woning ingang
	knieluik
	schacht
	brandweringsing
	ventilatie vloet
	30 minuten WD brandwerendheid + WD conform R200 afsluiting
	60 minuten WD brandwerendheid + WD conform R200 afsluiting
	30 minuten WD brandwerendheid + WD conform Rf afsluiting
	extra beschermde vuurloze

WET- EN REGELGEVING OP BASIS VAN WOONFUNCTIE

TOEGANG

- volgens Woonbesluit 2012
- woonruimte
- gebruiksruimte
- toegangsdeur verijdelingsgebied gelijkend op 15,41 ton boven meubelruimte
- Verijdelingsgebied (VG): minimaal 50% Gebruiksruimte (GR).

TOEGANGELIJKHEID

- hoogte toegankelijkheid maximaal (begane grond)
- maximaal toegankelijkheid 2,00m (aansluiting maximaal gebouw-entree)
- verdieping toegankelijk d.m.v. aaneenligende
- minimaal (vrij) doorlopen breedte 0,85 m x hoogte 2,3 m
- een versterkte heeft een vrije breedte van ten minste 0,35 m (gemeenschappelijk verkeerstruimte 1,2 m) en ten minste 2,3m vrije hoogte
- Een verijdelingsruimte heeft een breedte van ten minste 2,3 m en 2,3 m vrije hoogte. In ten minste een verijdelingsgebied (vg) een verijdelingsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m² bij een breedte van ten minste 2,3 m
- een vrije vloer, breedte ten minste 0,85 m, hoogte ten minste 2,3 m
- en ten illen een woonruimte met meer dan 6 woonruimtes heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1,05 m x 2,05 m

ALGEMEEN

- trappen volgens Woonbesluit 2012: afmetingen volgens artikel 2.33.4 art. 10.1 v.o.p.
- trappen aan ten minste 1 zijde langere trappen 0,8 m x 1,0 m + voorzijde trappen
- breedte trappen volgens eenen vloerhoogte
- afmetingen lichte trappen minimaal 900x1200mm
- technische ruimtes die de woning hebben minimaal 2,7m² bergingsruimte
- lichte ruimtes voor woningvoorziening
- vloer: in trappenhoeven volgens Woonbesluit, hoogte hekketaken = 1 m gemeten vanaf begaanbaar oppervlak
- boerwijken langere trappen verdieping: bovenkant ondertrap >= 850mm + vloerhoogte
- vloer in de kopieën is standaard worden van isolatievloeren. Daarom alleen in de kopieën onder 0,85m zijn trappen van donarvrijde isolatievloeren
- veiligheidsgebied in de gevel moet voldoen aan NEN 2606 en NEN EN 1990
- weerspanningsruimte moet voldoen, vloer, vloer sanitair ruimtes volgens Woonbesluit
- vloeren en wanden van sanitair ruimtes voorzien van tegelwerk
- lichte en waterdichtheid, vloeroppervlakte voorzieningen van schiedingsconstructies
- Vg Woonbesluit, NEN 2778
- inbrandveiligheid en -aandereid volgens Woonbesluit, NEN 5087 en NEN 5096
- weging trappen en muizen volgens brandwet, radiatoren < 10mm (schermer)

CONSTRUCTIE

- Constructie volgens stukken constructie (Van Wijnen Engineering)

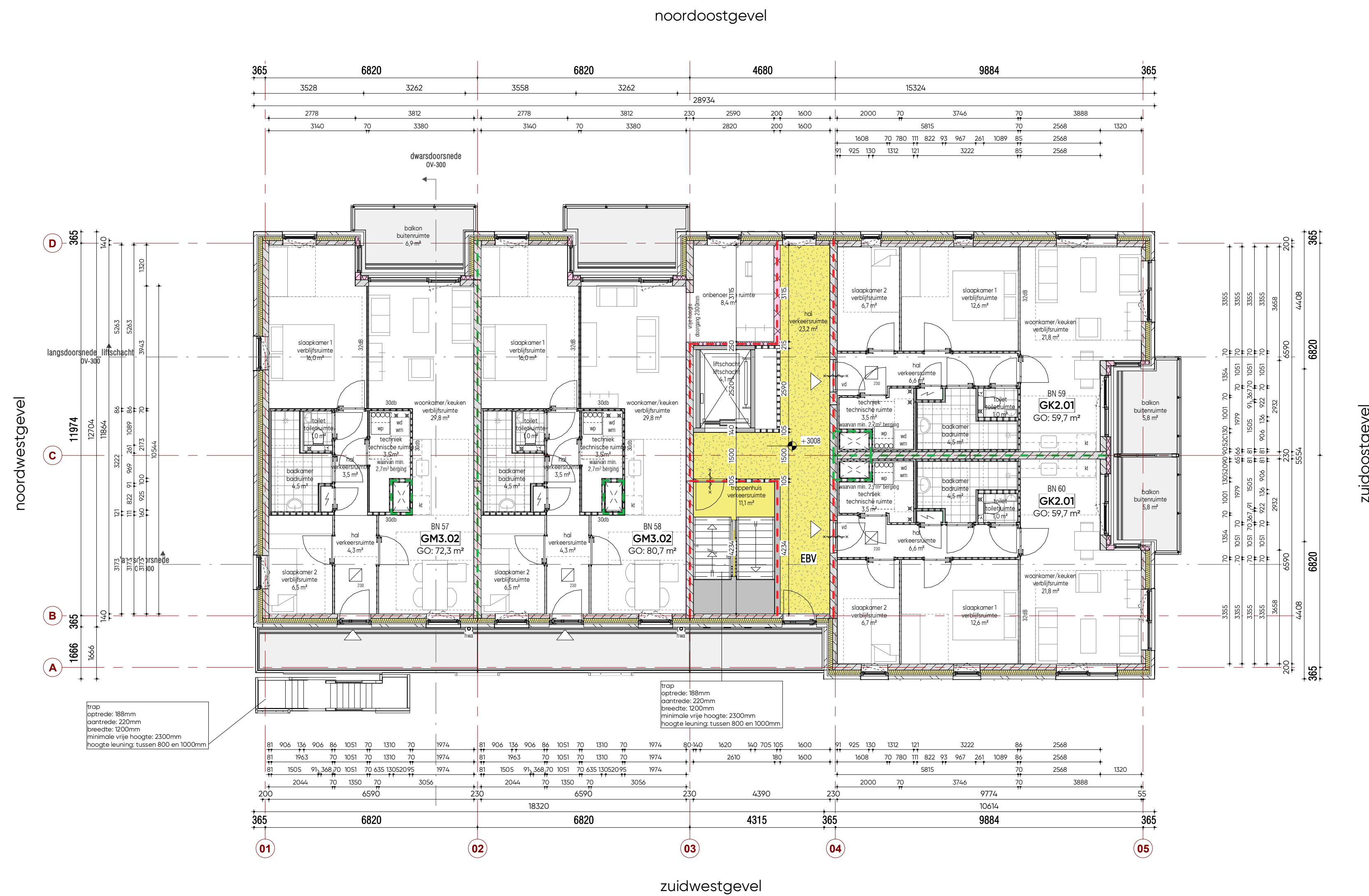
INSTALLATIES: BUIWPSYSTEMEN, AANSLUITING EN BRANDVEILIGHEID

- volgens rapportage ABT/Waasenaar

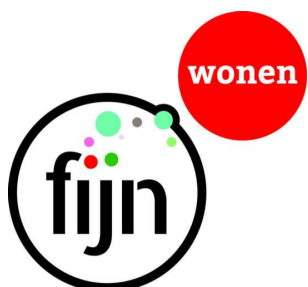
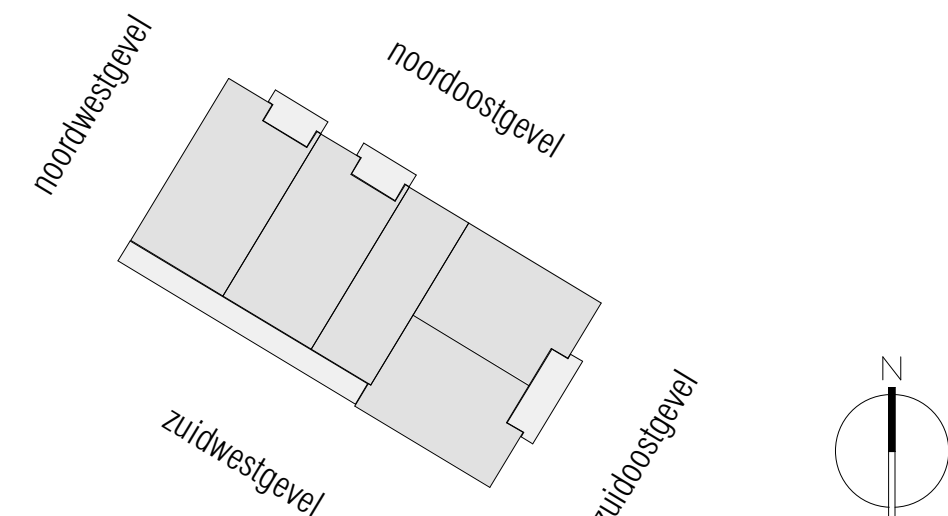
OMGEVING

- verzameling afd.: n.t.b.

Formaat	Projectfase	Getekend	Gecontroleerd	Datum
---------	-------------	----------	---------------	-------



01 eerste verdieping
1 : 100



concept

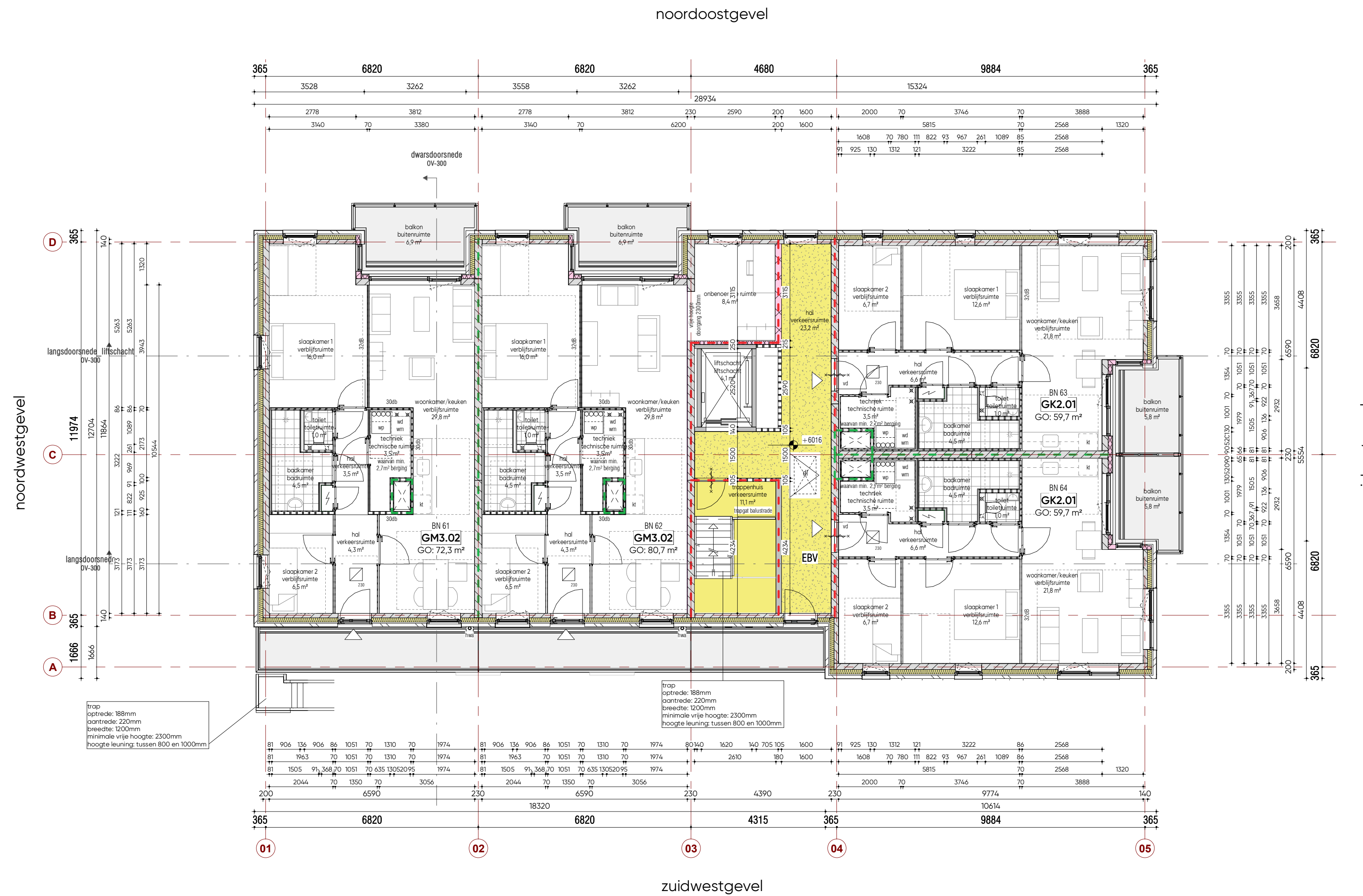
Wijziging	Datum	Omschrijving
A	08-12-2023	zie wijzigingsplan
B	13-06-2024	wijziging sandwich naar spouwmuur

Project
Luitje Broekemastraat - Purmerend

Opdrachtgever
Rochdale

Onderdeel
plattegrond 1e

	Formaat	Projectfase	Getekend	Gecontroleerd	Datum
	A1	OV	KOW	KOW	02-10-2023
	Schaal	Projectnummer	Contact		Tekeningnummer
	As indicated	A-2022618	www.kow.nl		OV-101



RENVOOI

MATERIELEN / SYMBOLEN	WET- EN REGELGEVING OP BASIS VAN WOONFUNCTIE
	TOETSING <ul style="list-style-type: none">volgens Bouwbesluit 2012
	GEbruiksFUNCTIES <ul style="list-style-type: none">woonfunctiehoogste vloer verblijfsgebied gelijgen op 6.016m boven meetniveauVerblijfsgebied (VG): minimaal 55% Gebruiksoverlappende (GO):
	TOEGANKELIJKHEID <ul style="list-style-type: none">gebouw toegankelijk vanaf straatniveau (begane grond)maximaal hoogteverschil: 20mm (aanduiding maximaal gebouw-entree)verdieping toegankelijk d.m.v. aanwezige liftminimale (vrij) doorgangen: breedte 0.85 m x hoogte 2.3 mEen verkeersroute heeft een vrije breedte van ten minste 0.85 m (gemeenschappelijke verkeersroute 1.2 m) en ten minste 2.3m vrije hoogteEen verblijfsruimte heeft een breedte van ten minste 1.8 m en 2.6 m vrijs hoogte. In ten minste een verblijfsruimte ligt een verblijfsruimte met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m² bij een breedte van ten minste 3 mliftgang, breedte ten minste 0.85 m, hoogte ten minste 2.3 meen lift in een woonbouw met meer dan 8 woonfuncties heeft een vloeroppervlakte van ten minste 1.05 m x 2.05 m
	ALGEMEEN <ul style="list-style-type: none">trappen volgens Bouwbesluit 2012, afmetingen volgens artikel 2.33 afm. traptrappen van ten minste 1 zijde leuningen tussen de 0.8 en 1.0m + voorzijde tredebreedte trappen volgens eisen vluchtroutesafmetingen toiletruimten minimaal 900x1200mmtechnische ruimtes in de woning hebben minimaal 2.7m² bergingsruimteliftkool voorzien van noodverlichtingvloer- en trapsschelingen volgens bouwbesluit, hoogte hekwerken = 1 m gemiddeld veral toegankelijk oppervlakteborsweringen kozijnen verdieping; bovenkant onderdorpel ≥ 850mm + vloerspelglas in de kozijnen is standaard voorzien van isolatieglas. Glasdelen in de kozijnen onder 0.85m zijn voorzien van doorsnijdende isolatieglasveiligheidsbeglazing in de gevel moet voldoen aan NEN 2608 en NEN-EN 1990waterspanne materialen vloer, wand, plafond sanitaire ruimten volgens bouwbesluitvloeren en wanden van sanitaire ruimten voorzien van tegelwerklicht- en waterdichtheid, vochtwerende voorzieningen van scheidingconstructies vlg bouwbesluit, NEN 2778brandveiligheid en -werendheid vlg Bouwbesluit 2012, NEN 5087 en NEN 5096wering raten en muizen vlg bouwbesluit, raden/kieren < 10mm ("scherm")
	CONSTRUCTIE <ul style="list-style-type: none">Constructie volgens stukken constructeur (Van Wijnen Engineering)
	INSTALLATIES, BOUWFYSICA, ACOUSTIEK EN BRANDVEILIGHEID <ul style="list-style-type: none">volgens rapportage ABT Wassenaar
	OMGEVING <ul style="list-style-type: none">verzameling afval: n.i.b.

Bijlage B **Brandoverslag berekeningen**



Resultaten en invoergegevens Pintegraal berekeningen

Projectnr : 2101041

Bestand : \\oosterhoffgroup.eu\public\Projects\21\010\2101041\02_Berekeningen\25600332 Koggenland Purmerend\Brandveiligheid\2101041_brandoverslag_20230922.NPR

Project : Koggenland

Bestandsdatum : 28-9-2023 08:17:18

Variant : Gemeenschappelijke ruimte

Print datum : 28-9-2023 08:17:53

Memo :

Brandscenario's voor berekeningen conform NEN 6068,2020 inclusief wijzigingsblad 2023

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	bc	A18a0013	Linksboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,2	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a0013	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,3	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a0013	Rechtsboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,5	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A8a001-3	Linksboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,5	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A8a001-3	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,4	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A8a001-3	Rechtsboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,3	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A8a001-2	Linksboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A8a001-2	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,6	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A8a001-2	Rechtsboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,6	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a004-1	Linksboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,9	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a004-1	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,8	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a004-1	Rechtsboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,3	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a0011	Linksboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,6	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a0011	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a0011	Rechtsboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,1	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a004-2	Linksboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	1,1	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a004-2	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a004-2	Rechtsboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,6	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a004-3	Linksboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a004-3	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,2	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a004-3	Rechtsboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,8	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a0012	Linksboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,8	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a0012	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,1	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a0012	Rechtsboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,2	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a004-4	Linksboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a004-4	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,7	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A18a004-4	Rechtsboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,8	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A8a001-1	Linksboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,6	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3

Brandscenario's voor berekeningen conform NEN 6068,2020 inclusief wijzigingsblad 2023

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	bc	C26a001-1	Linksboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	C26a001-1	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,2	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	C26a001-1	Rechtsboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,9	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	C26a001-2	Linksboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,9	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	C26a001-2	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,2	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	C26a001-2	Rechtsboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,4	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	C10a001	Linksboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	C10a001	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,6	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	C10a001	Rechtsboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,7	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A8a001-1	Middenboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,6	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3
	bc	A8a001-1	Rechtsboven	0,00	0,50	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,1	Ok	776,6	1,35	8,74	0,99	156,3

REKENRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
bc	3,01	Ja	0,00	ruimte	60	0,00		tg_4 tg_2 tg_1 tg_3

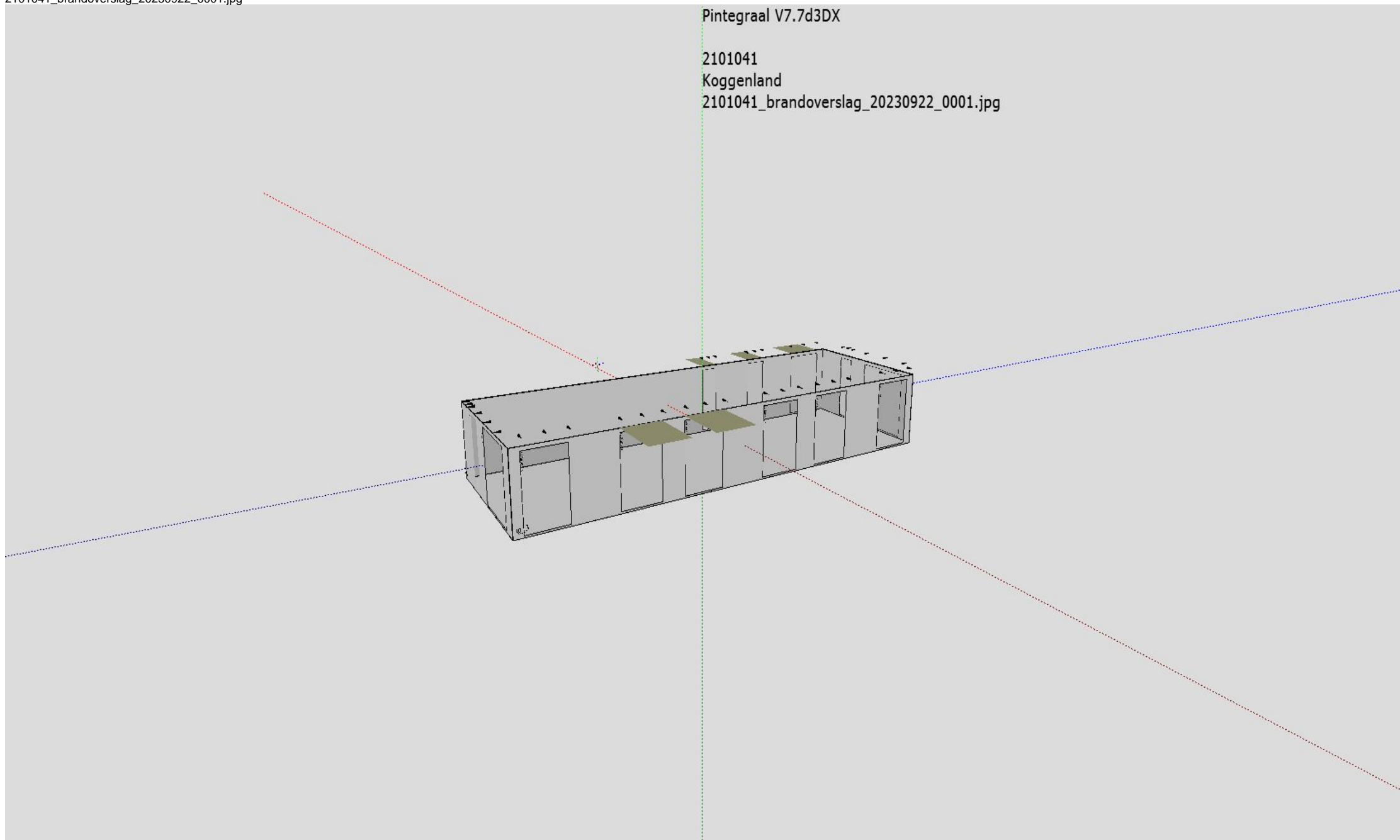
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semiopening	Overstek
tg_1	-17,90	14,25	-25,15	14,25	3,00	90,00	,00	,000	nee	
tg_2	-17,90	-7,31	-17,90	14,25	3,00	90,00	,00	,000	nee	
tg_3	-25,15	14,25	-25,15	-7,31	3,00	90,00	,00	,000	nee	
tg_4	-25,15	-7,31	-17,90	-7,31	3,00	90,00	,00	,000	nee	

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Glasopp	GlasSoort	Brandw.	Balkon	Soort	Rooster	Overstek (DF)	Gevel(s)	Ruimte
A8a001-1	1,64	0,06	0,86	2,79	2,40	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_1	bc
A8a001-2	4,72	0,06	0,86	2,79	2,40	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_4	bc
A8a001-3	7,72	0,06	0,86	2,79	2,40	dubbelglas	0,00	1,90	gevelopening			tg_2	bc
A18a004-1	0,44	0,06	1,96	2,79	5,47	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_3	bc
A18a004-2	7,70	0,06	1,96	2,79	5,47	dubbelglas	0,00	2,59	gevelopening			tg_3	bc
A18a004-3	11,89	0,06	1,96	2,79	5,47	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_3	bc
A18a004-4	19,15	0,06	1,96	2,79	5,47	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_3	bc
A18a0011	4,62	0,06	1,96	2,79	5,47	dubbelglas	0,00	2,59	gevelopening			tg_3	bc
A18a0012	14,97	0,06	1,96	2,79	5,47	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_3	bc
A18a0013	0,47	0,06	1,96	2,79	5,47	dubbelglas	0,00	1,90	gevelopening			tg_2	bc
C10a001	4,50	0,06	1,08	2,79	3,01	dubbelglas	0,00	1,90	gevelopening			tg_2	bc
C26a001-1	3,62	0,06	2,83	2,79	7,90	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_1	bc
C26a001-2	0,78	0,06	2,83	2,79	7,90	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_4	bc

2101041_brandoverslag_20230922_0001.jpg



Pintegraal V7.7d3DX

2101041

Koggenland

2101041_brandoverslag_20230922_0001.jpg

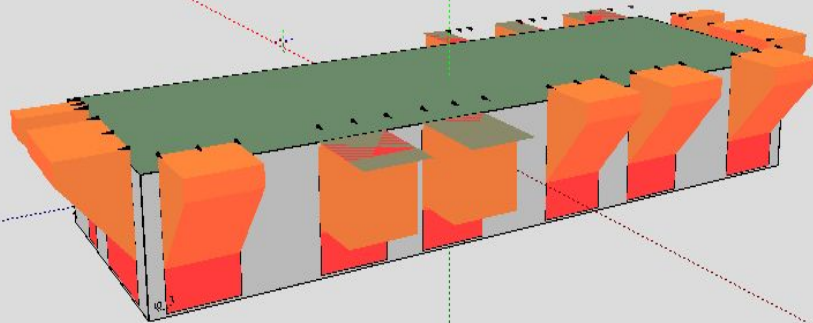
2101041_brandoverslag_20230922_0002.jpg

Pintegraal V7.7d3DX

2101041

Koggenland

2101041_brandoverslag_20230922_0002.jpg



Resultaten en invoergegevens Pintegraal berekeningen

Projectnr : 2101041
Project : Koggenland
Variant : Berging
Memo :

Bestand : \\oosterhoffgroup.eu\public\Projects\21\010\2101041\02_Berekeningen\25600332 Koggenland Purmerend\Brandveiligheid\GM1.01 (berging).NPR
Bestandsdatum : 23-1-2023 09:47:30
Print datum : 28-9-2023 08:32:52

Brandscenario's voor berekeningen conform NEN 6068,2020 inclusief wijzigingsblad 2023

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	bc	A16a001-2	Linksboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,9	Ok	928,9	0,79	9,86	0,86	50,4
	bc	A16a001-2	Middenboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	9,0	Ok	928,9	0,79	9,86	0,86	50,4
	bc	A16a001-2	Rechtsboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,3	Ok	928,9	0,79	9,86	0,86	50,4

REKENRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
bc	2,62	Ja	0,00	ruimte	60	0,39		tg_6 tg_4 tg_3 tg_2

Projectnr : 2101041
Project : Koggenland
Variant : Berging

Bestand : \\oosterhoffgroup.eu\public\Projects\21\010\2101041\02_Berekeningen\25600332 Koggenland Purmerend\Brandveiligheid\GM1.01 (berging).NPR
Bestandsdatum : 23-1-2023 09:47:30
Print datum : 28-9-2023 08:32:52

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semiopening	Overstek
tg_6	-21,43	-2,47	-21,43	-7,63	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_2	-11,66	-2,47	-21,43	-2,47	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_3	-11,66	-7,63	-11,66	-2,47	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_4	-21,43	-7,63	-11,66	-7,63	3,01	90,00	,00	,000	nee	

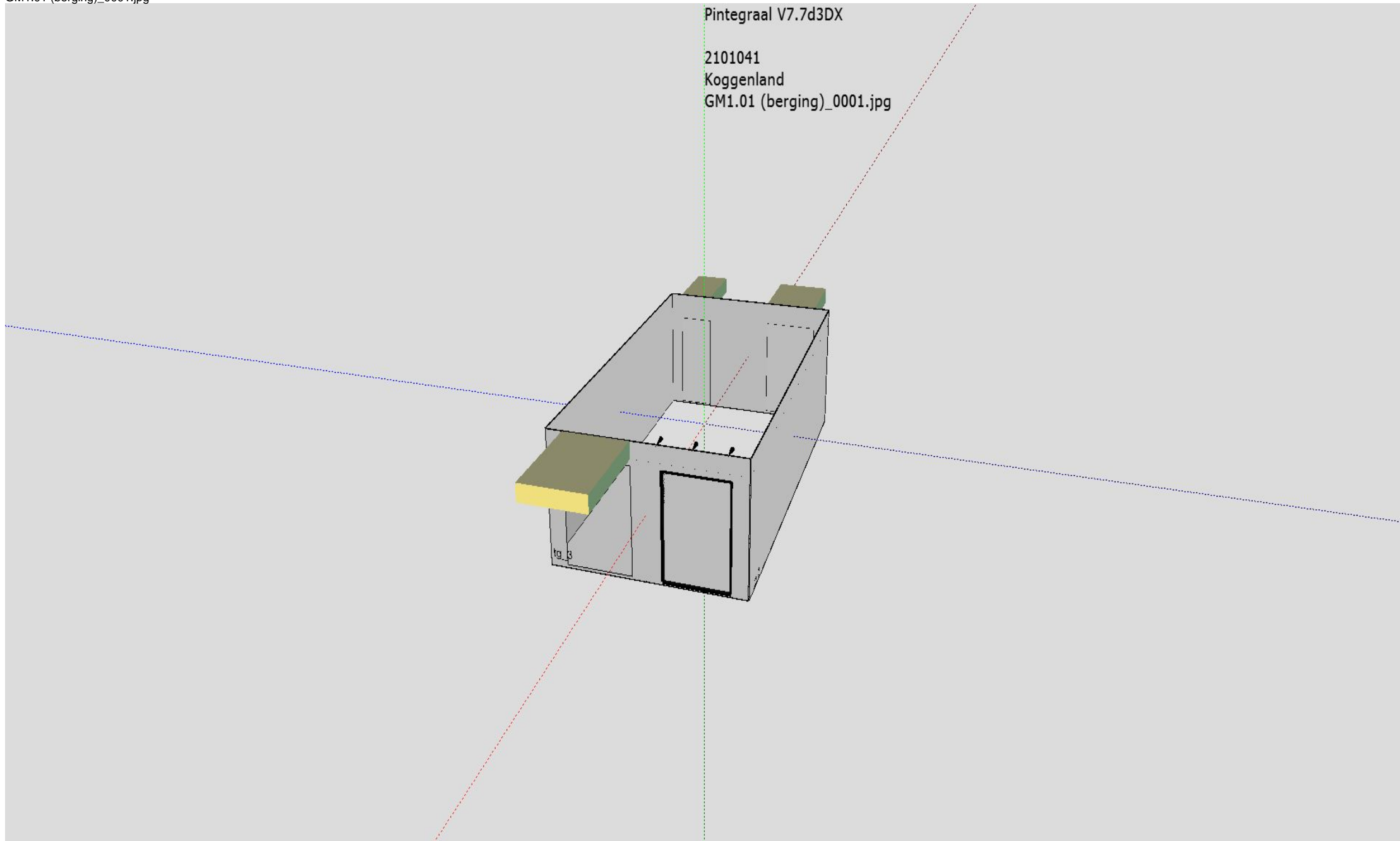
Projectnr : 2101041
Project : Koggenland
Variant : Berging

Bestand : \\oosterhoffgroup.eu\public\Projects\21\010\2101041\02_Berekeningen\25600332 Koggenland Purmerend\Brandveiligheid\GM1.01 (berging).NPR
Bestandsdatum : 23-1-2023 09:47:30
Print datum : 28-9-2023 08:32:52

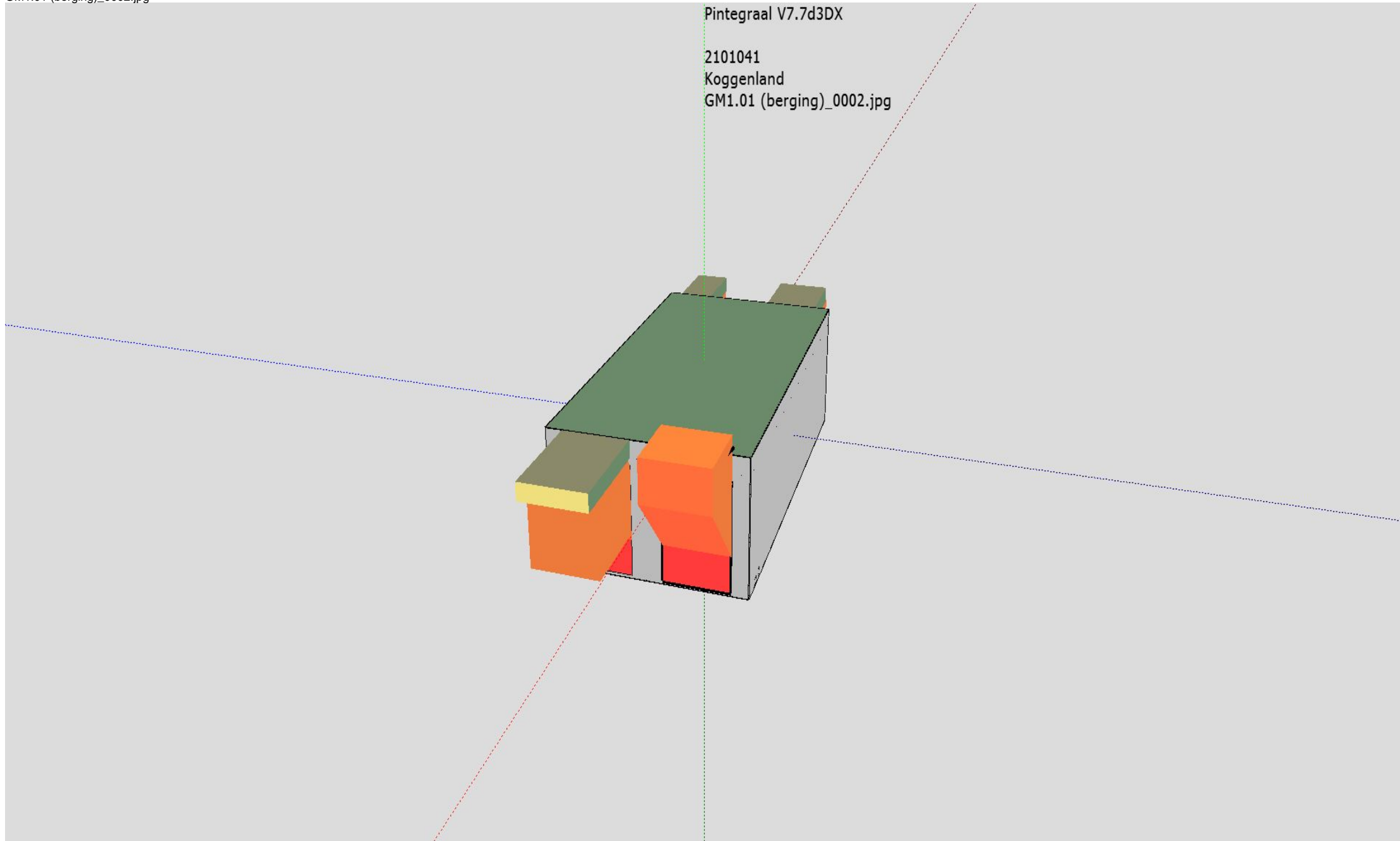
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Glasopp	GlasSoort	Brandw.	Balkon	Soort	Rooster	Overstek (DF)	Gevel(s)	Ruimte
A16a001-1	0,44	0,06	1,74	2,42	4,21	dubbelglas	0,00	2,54	gevelopening			tg_3	bc
A16a001-2	2,98	0,06	1,74	2,42	4,21	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_3	bc
A14a001	0,44	0,06	1,52	2,42	3,68	dubbelglas	0,00	1,91	gevelopening			tg_6	bc
EP3000/30	3,86	0,03	0,97	2,35	2,28	dubbelglas	0,00	1,91	gevelopening			tg_6	bc

GM1.01 (berging)_0001.jpg



GM1.01 (berging)_0002.jpg



Resultaten en invoergegevens Pintegraal berekeningen

Projectnr : 2101041

Project : Koggenland

Variant : Interne hoek

Memo :

Bestand : \\oosterhoffgroup.eu\public\Projects\21\010\2101041\02_Berekeningen\25600332 Koggenland Purmerend\Brandveiligheid\GK1.01.npr

Bestandsdatum : 12-9-2023 15:44:44

Print datum : 28-9-2023 08:21:09

Brandscenario's voor berekeningen conform NEN 6068,2020 inclusief wijzigingsblad 2023

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	bc	C18c004	Linksboven	0,00	1,39	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,4	Ok	1042,9	0,75	10,08	1,11	49,7
	bc	C18c004	Middenboven	0,00	1,39	0,00	0,0	NEN6068_2020	8,9	Ok	1042,9	0,75	10,08	1,11	49,7
	bc	C18c004	Rechtsboven	0,00	1,39	0,00	0,0	NEN6068_2020	5,2	Ok	1042,9	0,75	10,08	1,11	49,7

REKENRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
bc	2,62	Ja	0,00	ruimte	60	0,39		tg_8 tg_9 tg_4 tg_2 tg_3 tg_5 tg_6 tg_7

Projectnr : 2101041
Project : Koggenland
Variant : Interne hoek

Bestand : \\oosterhoffgroup.eu\public\Projects\21\010\2101041\02_Berekeningen\25600332 Koggenland Purmerend\Brandveiligheid\GK1.01.npr
Bestandsdatum : 12-9-2023 15:44:44
Print datum : 28-9-2023 08:21:09

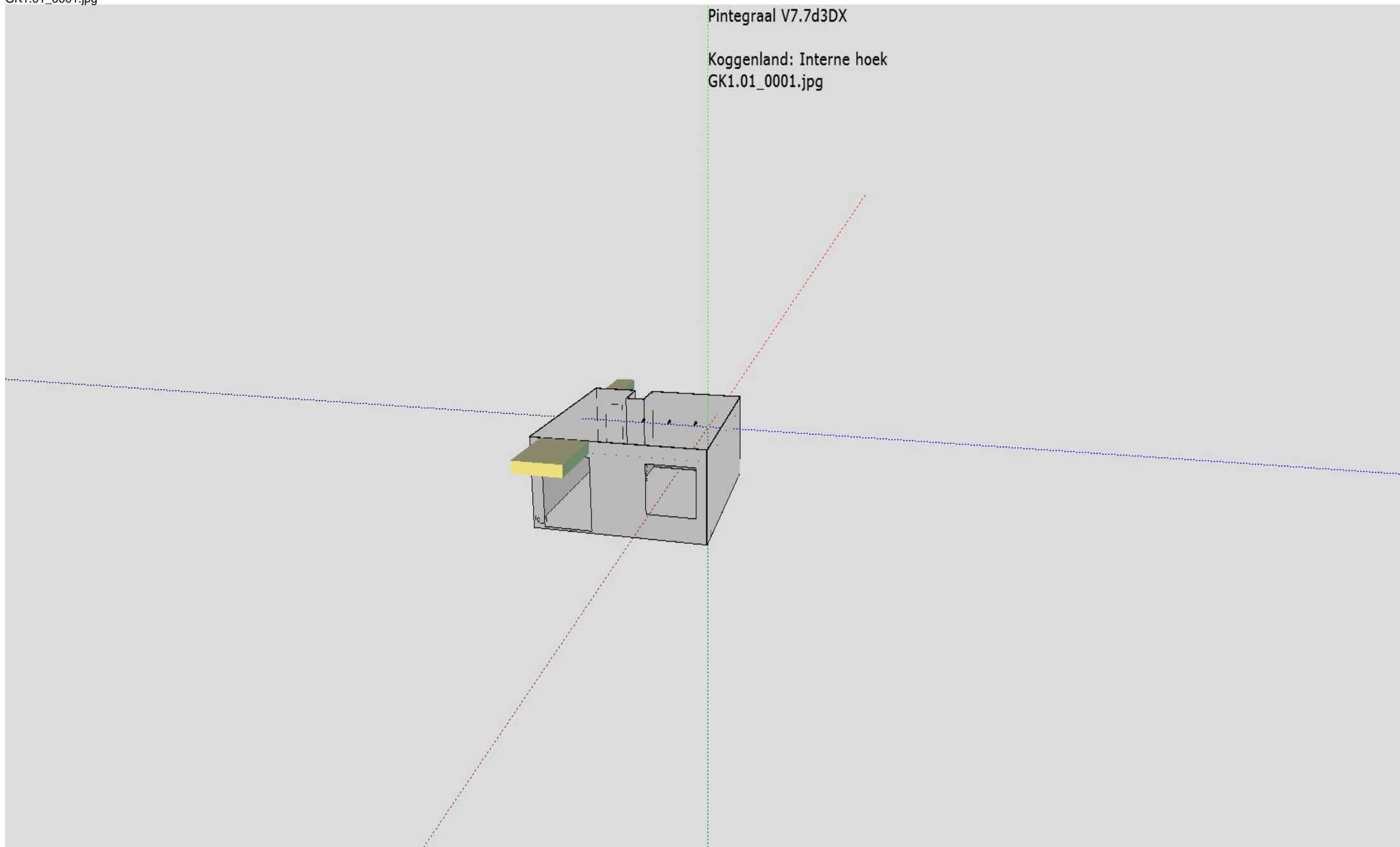
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semiopening	Overstek
tg_4	-9,56	-7,63	-9,56	-3,41	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_2	-9,56	-3,41	-10,92	-3,41	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_3	-10,92	-3,41	-10,92	-2,57	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_5	-10,92	-2,57	-9,56	-2,57	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_6	-9,56	-2,57	-9,56	-,61	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_7	-9,56	-,61	-16,80	-,61	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_8	-16,80	-,61	-16,80	-7,63	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_9	-16,80	-7,63	-9,56	-7,63	3,01	90,00	,00	,000	nee	

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Glasopp	GlasSoort	Brandw.	Balkon	Soort	Rooster	Overstek (DF)	Gevel(s)	Ruimte
A18a004	0,46	0,06	1,96	2,42	4,74	dubbelglas	0,00	2,52	gevelopening			tg_8	bc
C18c004	4,64	0,80	1,96	1,62	3,18	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_8	bc
C8c001	0,66	0,80	0,86	1,62	1,39	dubbelglas	0,00	1,90	gevelopening			tg_6	bc

GK1.01_0001.jpg

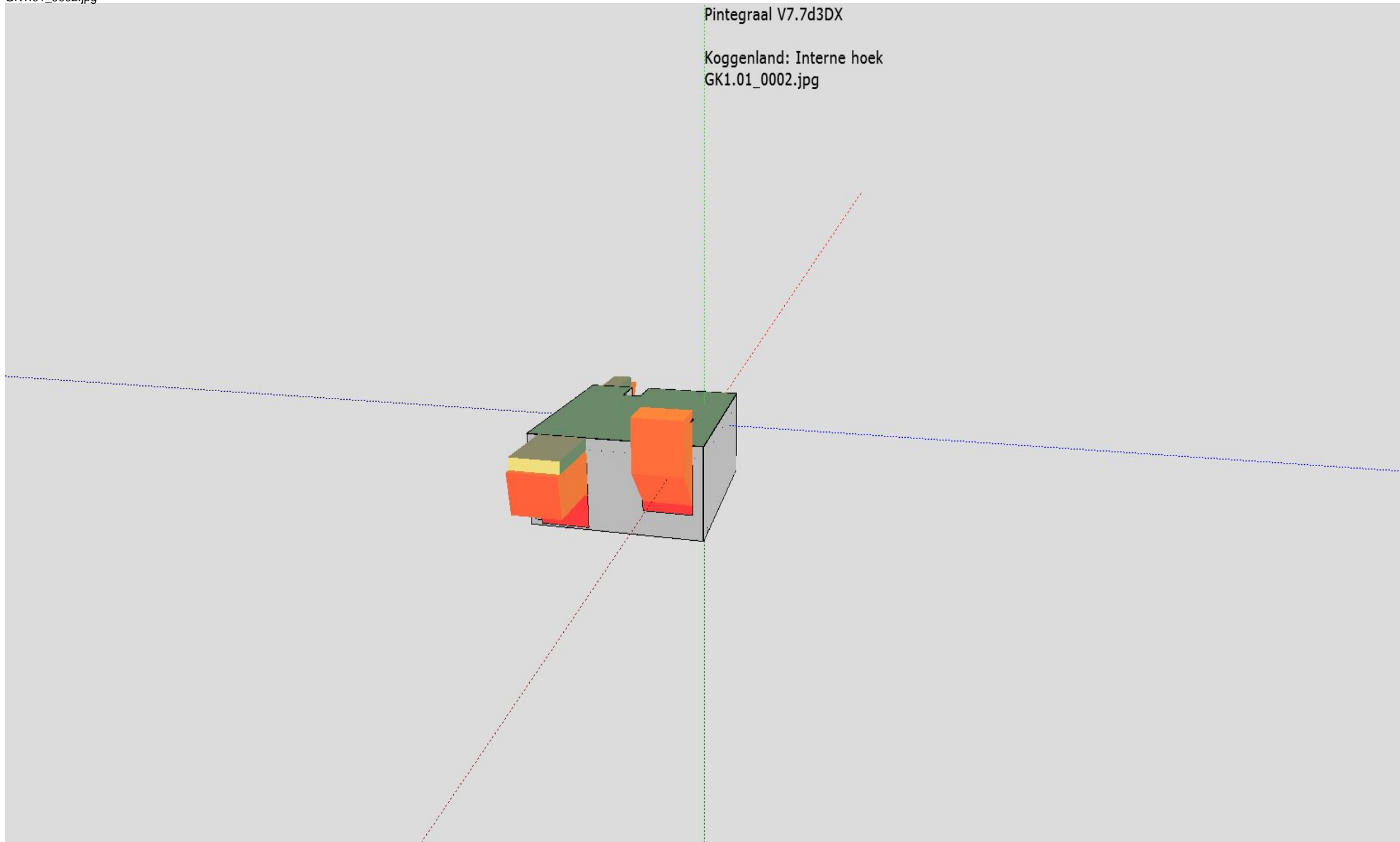


Pintegraal V7.7d3DX

Koggenland: Interne hoek

GK1.01_0001.jpg

GK1.01_0002.jpg



Brandscenario's voor berekeningen conform NEN 6068,2020 inclusief wijzigingsblad 2023

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	bc	A16a002	Linksboven	0,00	1,39	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,0	Ok	1006,5	0,77	9,87	1,07	50,4
	bc	A16a002	Middenboven	0,00	1,39	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,8	Ok	1006,5	0,77	9,87	1,07	50,4
	bc	A16a002	Rechtsboven	0,00	1,39	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,0	Ok	1006,5	0,77	9,87	1,07	50,4

Projectnr : 2101041
Project : Koggenland
Variant : Tussenappartement

Bestand : \\oosterhoffgroup.eu\public\Projects\21\010\2101041\02_Berekeningen\25600332 Koggenland Purmerend\Brandveiligheid\GM1.01 appartement.NPR
Bestandsdatum : 28-9-2023 08:34:02
Print datum : 28-9-2023 08:34:28

REKENRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
bc	2,62	Nee	0,00	ruimte	60	0,39		tg_6 tg_4 tg_3 tg_2

Projectnr : 2101041
Project : Koggenland
Variant : Tussenappartement

Bestand : \\oosterhoffgroup.eu\public\Projects\21\010\2101041\02_Berekeningen\25600332 Koggenland Purmerend\Brandveiligheid\GM1.01 appartement.NPR
Bestandsdatum : 28-9-2023 08:34:02
Print datum : 28-9-2023 08:34:28

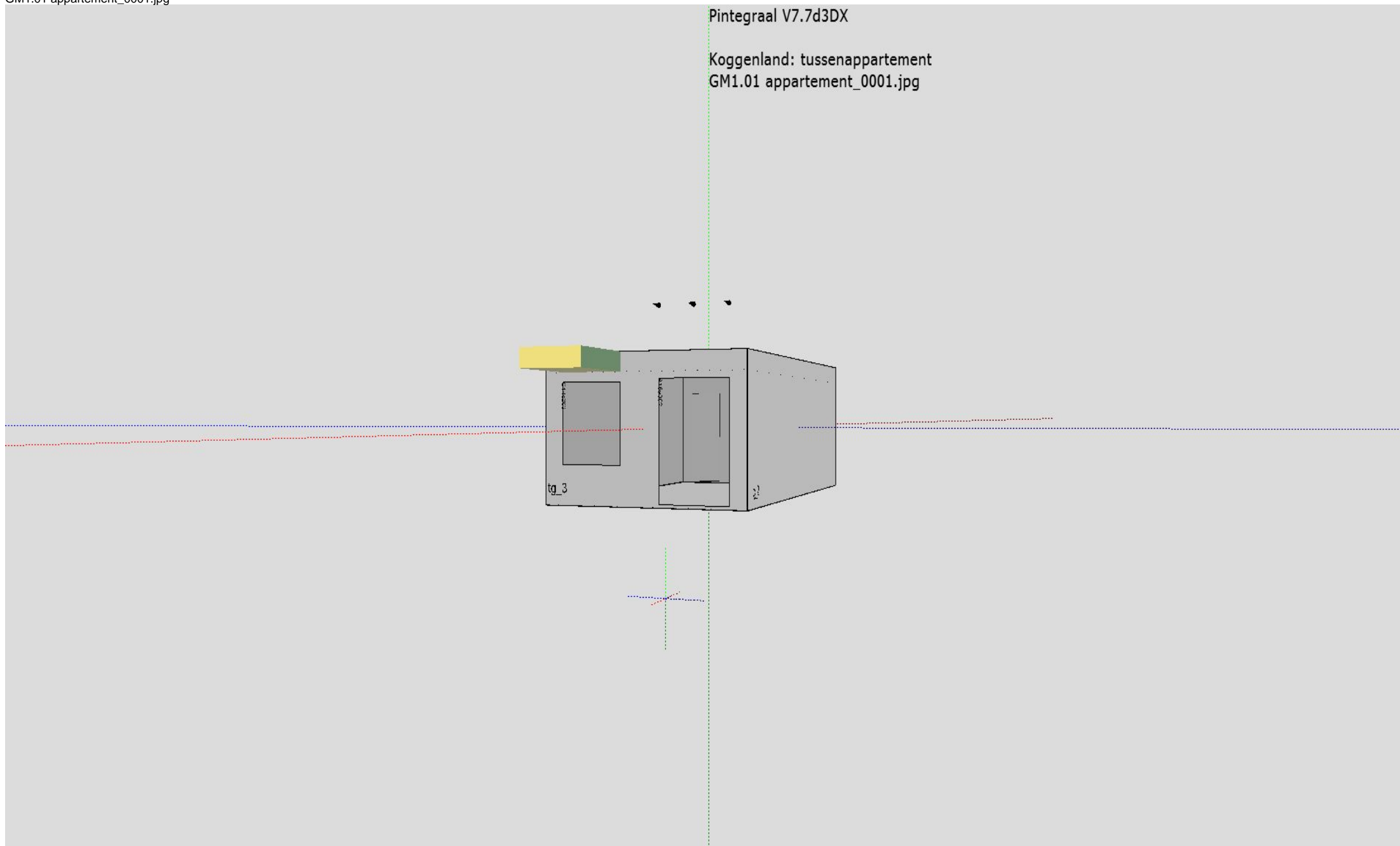
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semiopening	Overstek
tg_6	-21,43	-2,47	-21,43	-7,63	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_2	-11,66	-2,47	-21,43	-2,47	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_3	-11,66	-7,63	-11,66	-2,47	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_4	-21,43	-7,63	-11,66	-7,63	3,01	90,00	,00	,000	nee	

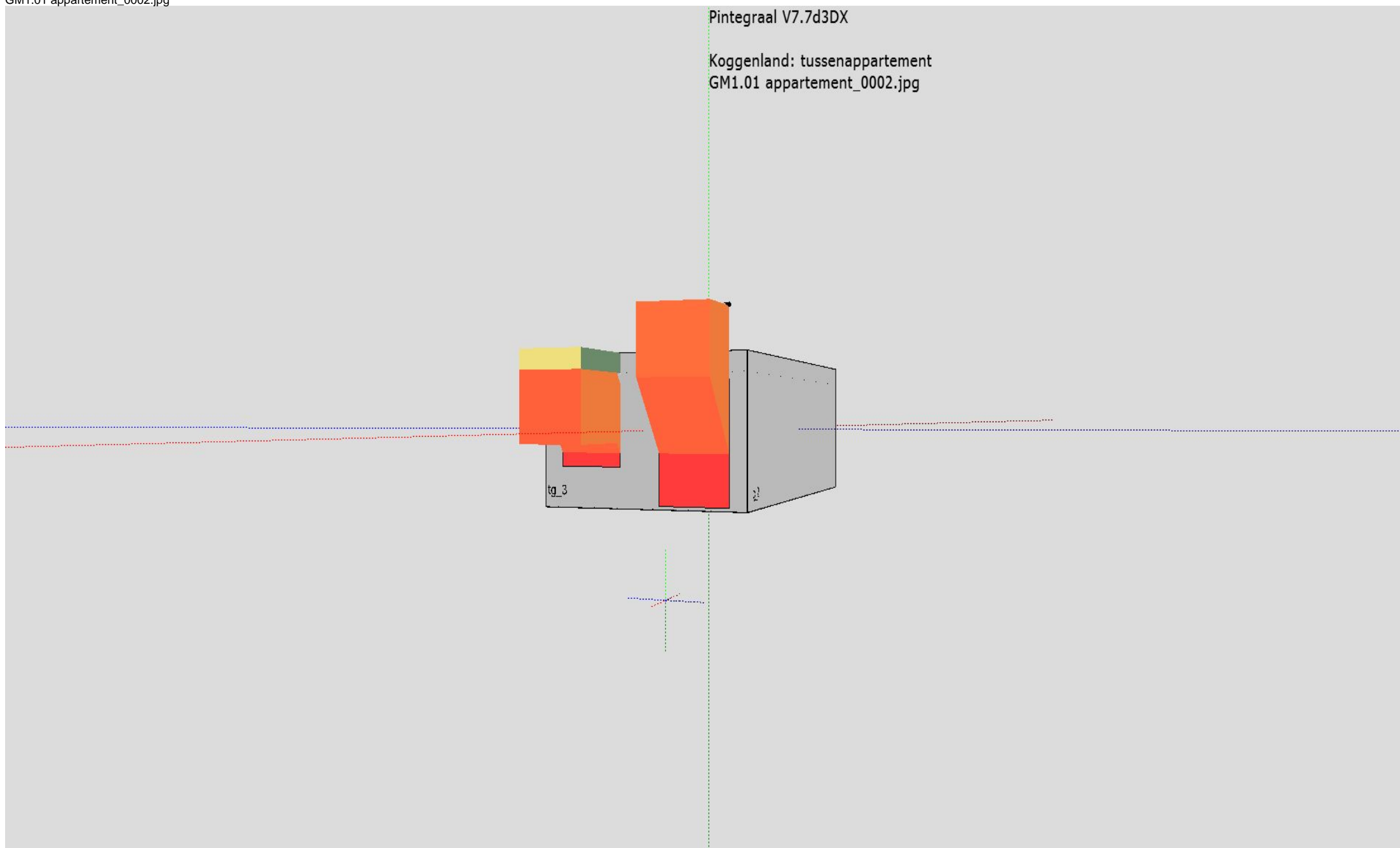
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Glasopp	GlasSoort	Brandw.	Balkon	Soort	Rooster	Overstek (DF)	Gevel(s)	Ruimte
C14c003	0,46	0,80	1,52	1,62	2,46	dubbelglas	0,00	2,17	gevelopening			tg_3	bc
A16a002	2,98	0,06	1,74	2,42	4,21	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_3	bc
C14c004	0,44	0,80	1,52	1,62	2,46	dubbelglas	0,00	1,91	gevelopening			tg_6	bc
PT76021	3,86	0,03	0,97	2,35	2,28	dubbelglas	0,00	1,91	gevelopening			tg_6	bc

GM1.01 appartement_0001.jpg



GM1.01 appartement_0002.jpg



Brandscenario's voor berekeningen conform NEN 6068,2020 inclusief wijzigingsblad 2023

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	bc	C10c002-3	Linksboven	0,00	1,38	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,4	Ok	1097,2	1,09	12,71	1,07	82,6
	bc	C10c002-3	Middenboven	0,00	1,38	0,00	0,0	NEN6068_2020	9,5	Ok	1097,2	1,09	12,71	1,07	82,6
	bc	C10c002-3	Rechtsboven	0,00	1,38	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,2	Ok	1097,2	1,09	12,71	1,07	82,6

REKENRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
bc	2,62	Nee	0,00	ruimte	60	0,39		tg_1 tg_4 tg_3 tg_2

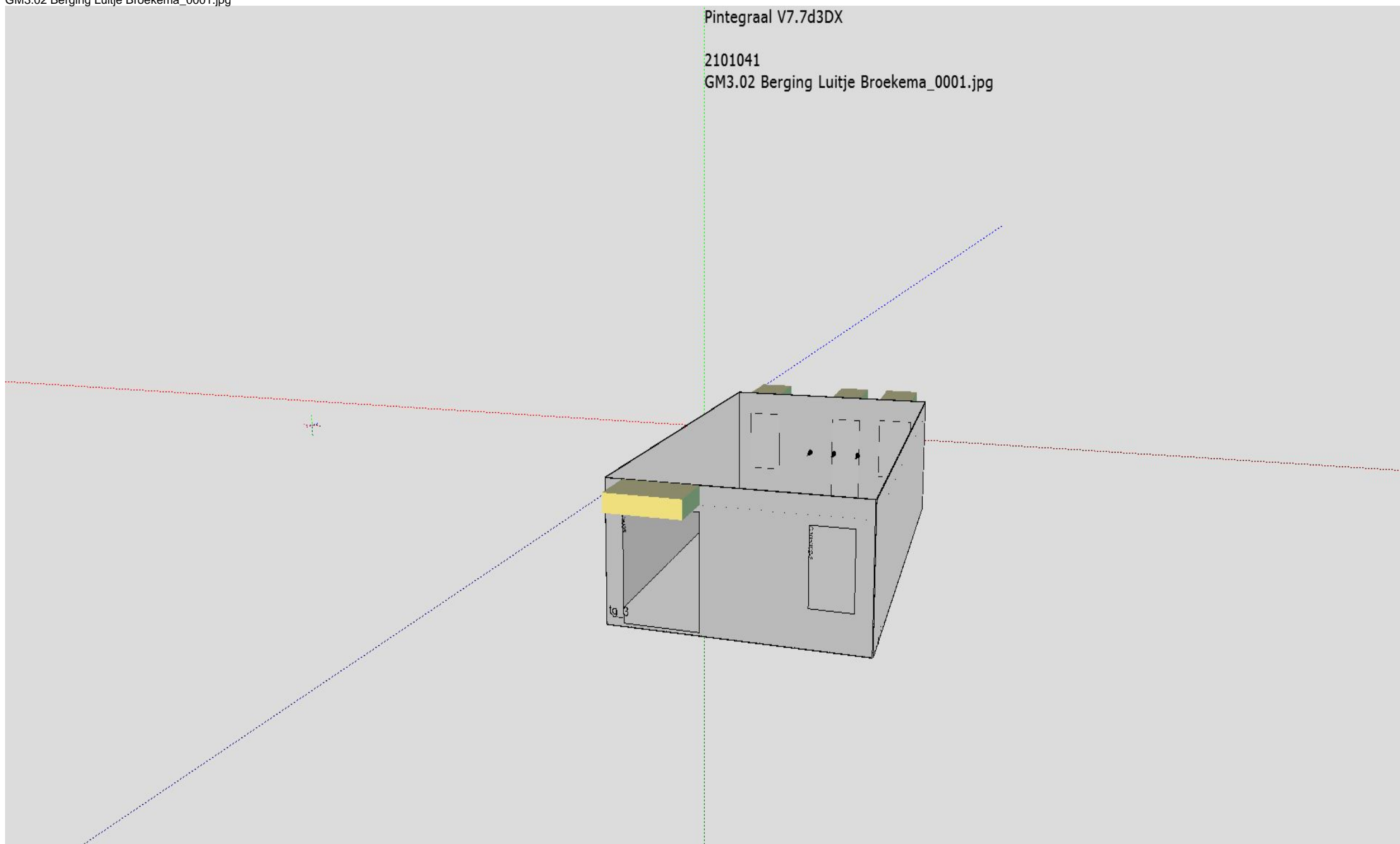
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semiopening	Overstek
tg_1	-29,50	5,55	-22,91	5,55	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_2	-29,50	18,08	-29,50	5,55	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_3	-22,91	18,08	-29,50	18,08	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_4	-22,91	5,55	-22,91	18,08	3,01	90,00	,00	,000	nee	

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Glasopp	GlasSoort	Brandw.	Balkon	Soort	Rooster	Overstek (DF)	Gevel(s)	Ruimte
EP3002/25	2,22	0,03	0,97	2,35	2,28	dubbelglas	0,00	1,91	gevelopening			tg_1	bc
C10c002-1	0,46	0,80	1,08	1,62	1,75	dubbelglas	0,00	1,91	gevelopening			tg_1	bc
C10c002-2	5,08	0,80	1,08	1,62	1,75	dubbelglas	0,00	1,91	gevelopening			tg_1	bc
C10c002-3	5,07	0,80	1,08	1,62	1,75	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_3	bc
A18a005	0,45	0,06	1,96	2,42	4,74	dubbelglas	0,00	1,28	gevelopening			tg_3	bc

GM3.02 Berging Luitje Broekema_0001.jpg

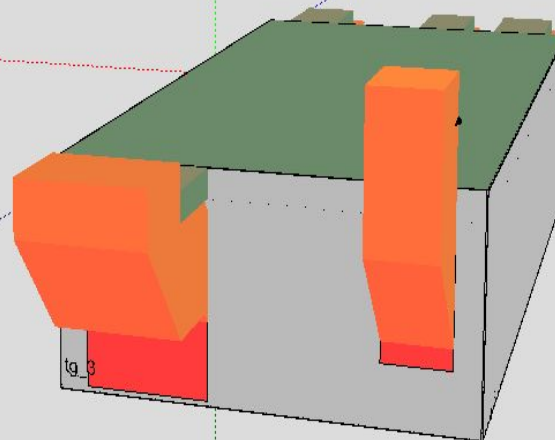


GM3.02 Berging Luitje Broekema_0002.jpg

Pintegraal V7.7d3DX

2101041

GM3.02 Berging Luitje Broekema_0002.jpg



Brandscenario's voor berekeningen conform NEN 6068,2020 inclusief wijzigingsblad 2023

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	bc	C6c002-1	Linksboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,8	Ok	890,9	0,98	9,38	0,86	59,6
	bc	C6c002-1	Middenboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,8	Ok	890,9	0,98	9,38	0,86	59,6
	bc	C6c002-1	Rechtsboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,8	Ok	890,9	0,98	9,38	0,86	59,6
	bc	C6c002-2	Linksboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	2,9	Ok	890,9	0,98	9,38	0,86	59,6
	bc	C6c002-2	Middenboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	4,0	Ok	890,9	0,98	9,38	0,86	59,6
	bc	C6c002-2	Rechtsboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,0	Ok	890,9	0,98	9,38	0,86	59,6
	bc	B18b006	Linksboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,7	Ok	890,9	0,98	9,38	0,86	59,6
	bc	B18b006	Middenboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,3	Ok	890,9	0,98	9,38	0,86	59,6
	bc	B18b006	Rechtsboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,6	Ok	890,9	0,98	9,38	0,86	59,6
	bc	C18c002	Linksboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,6	Ok	890,9	0,98	9,38	0,86	59,6
	bc	C18c002	Middenboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	6,2	Ok	890,9	0,98	9,38	0,86	59,6
	bc	C18c002	Rechtsboven	0,00	0,67	0,00	0,0	NEN6068_2020	3,6	Ok	890,9	0,98	9,38	0,86	59,6

REKENRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
bc	2,62	Nee	0,00	ruimte	60	0,39		tg_9 tg_3 tg_2 tg_4 tg_5 tg_7 tg_6 tg_8

GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semiopening	Overstek
tg_4	-9,56	-7,63	-9,56	-1,78	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_2	-10,70	-7,63	-9,56	-7,63	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_3	-10,70	-8,36	-10,70	-7,63	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_5	-9,56	-1,78	-19,33	-1,78	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_7	-19,33	-1,78	-19,33	-5,44	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_6	-19,33	-5,44	-18,01	-5,44	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_8	-18,01	-5,44	-18,01	-8,36	3,01	90,00	,00	,000	nee	
tg_9	-18,01	-8,36	-10,70	-8,36	3,01	90,00	,00	,000	nee	

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Glasopp	GlasSoort	Brandw.	Balkon	Soort	Rooster	Overstek (DF)	Gevel(s)	Ruimte
C6c002-1	0,76	0,08	0,64	2,34	1,50	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_5	bc
C6c002-2	3,85	0,08	0,64	2,34	1,50	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_5	bc
B18b006	7,02	0,08	1,96	2,34	4,59	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_5	bc
C18c002	0,45	0,08	1,96	2,34	4,59	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_7	bc
A18a004	0,00	0,06	1,96	2,42	4,74	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_8	bc
A8a001	0,00	0,06	0,86	2,42	2,08	dubbelglas	0,00	0,00	gevelopening			tg_6	bc

GK2.01-(02-07-09-10)_0001.jpg

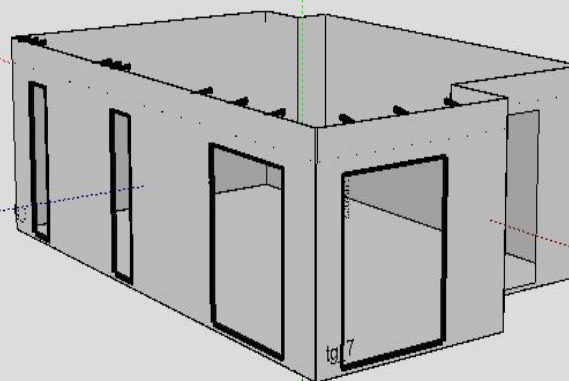
Pintegraal V7.7d3DX

2101041

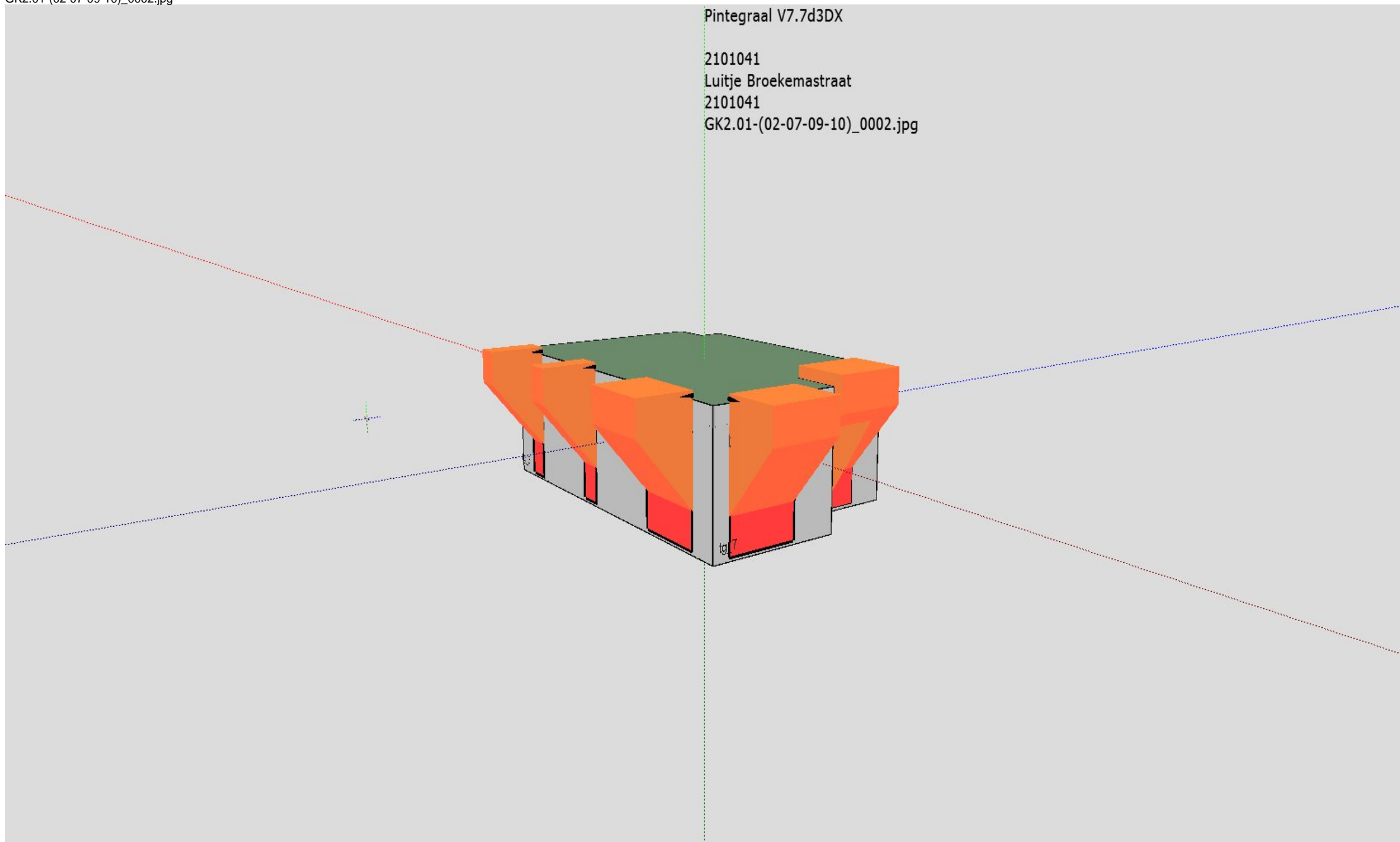
Luitje Broekemastraat

2101041

GK2.01-(02-07-09-10)_0001.jpg

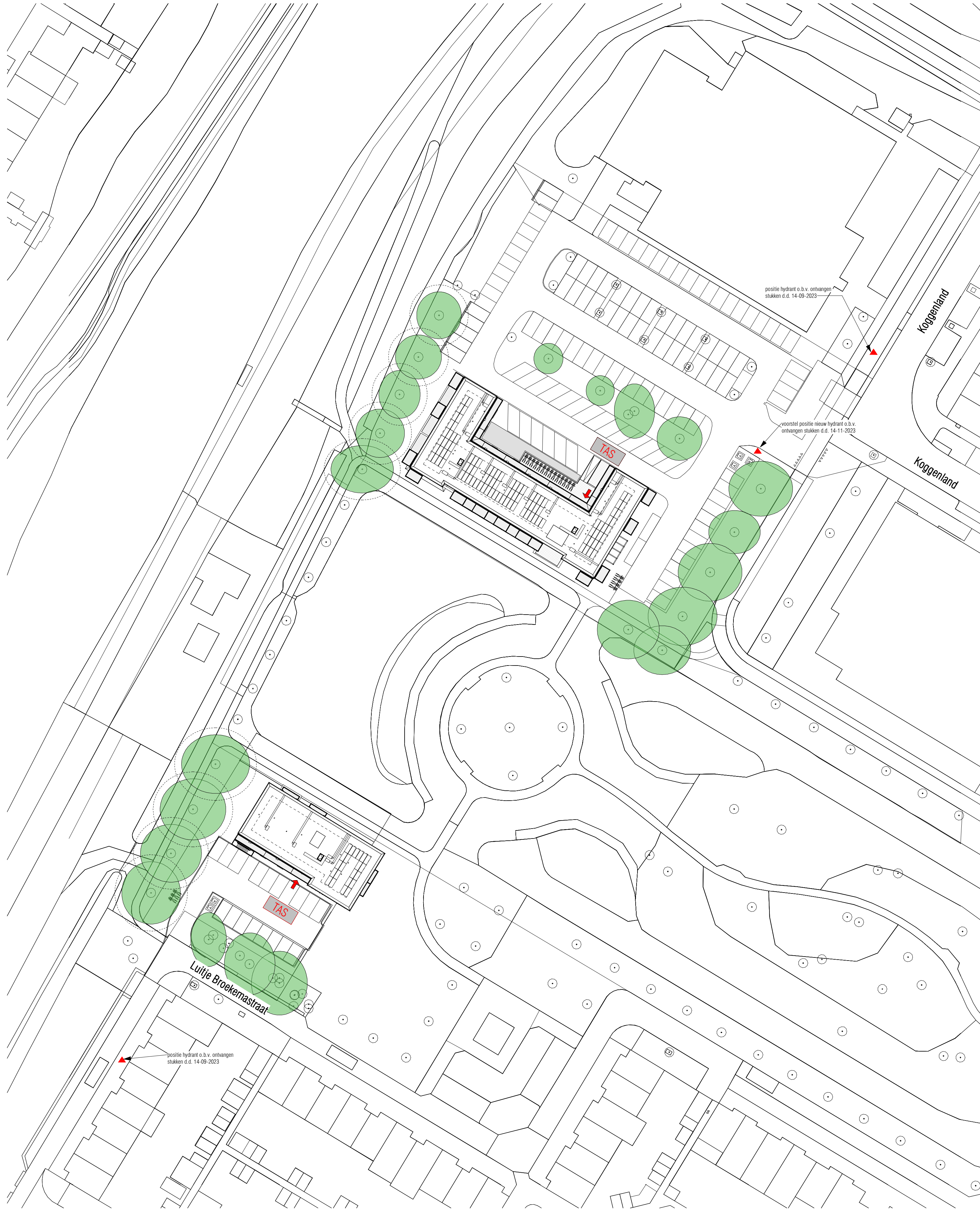


GK2.01-(02-07-09-10)_0002.jpg



Bijlage C **Situatie**





situatie
1:500

N

brandweeringang

Brandraan moet binnen 40 meter van brandweeringang gelegen zijn

TAS

Opstelplaats brandweer (Tank Auto Spuit)
- Weg breedte ten minste 4,5 meter breed, waarvan 3,52 meter verhard.
- Vrije doortijlhoogte moet ten minste 4,2 meter zijn.
- Rijstroken en opstelvlak moet geschikt zijn voor voertuigen met een massa van 14.600 kg

Wijziging	Datum	Omschrijving
B	11-12-2023	hoog opgeschoven
C	11-12-2203	hoog opgeschoven
D	13-06-2024	spandraden en wijziging sandwich naar spouwmuur

Project	Onderdeel
Situatie	situatie
Opdrachtgever	

abtWassenaar B.V.
Rummerinkhof 6
9751 SL Haren
Tel: +31 50 5347345
info@abtwassenaar.nl



Constructie | Installatie | Bouwfysica | Brandveiligheid | Akoestiek | Bouwkunde | Geotechniek | Seismisch advies | Duurzaamheid