

Rapport 2400161.2512.r01

Maarn - Hof van Bochane - brandveiligheid
Onderzoek risico op brandoverslag

Rapport 2400161.2512.r01

Maarn - Hof van Bochane - brandveiligheid
Onderzoek risico op brandoverslag

Datum : 11 maart 2024
Opdrachtgever : Theo Verburg Architecten
Ede
Behandeld door :
Adviseur :
Goedgekeurd :



INHOUD	PAGINA
1 INLEIDING	3
2 UITGANGSPUNTEN	4
3 RISICO OP BRANDOVERSLAG	4
3.1 Modelling	5
3.2 Resultaten en voorzieningen	6
4 CONCLUSIE	7

FIGUREN

- 1 Gebruikte tekeningen
 - 1.1 situatie
 - 1.2 plattegrond woning A1
 - 1.3 gevelaanzichten woning A1
 - 1.4 plattegrond woning A3
 - 1.5 gevelaanzichten woning A3
 - 1.6 doorsnede woningtype A
 - 1.7 plattegrond woning B1
 - 1.8 gevelaanzichten woning B1
 - 1.9 doorsnede woningtype B
- 2 Situatietekening met afstanden tot grens spiegelsymmetrie

BIJLAGEN

- 1 Berekening risico op brandoverslag inclusief 3D-weergave woning A1
- 2 Berekening risico op brandoverslag inclusief 3D-weergave woning A3
- 3 Berekening risico op brandoverslag inclusief 3D-weergave woning B1



1 INLEIDING

Aan de Amersfoortseweg 8 in Maarn het project “Hof van Bochane” gerealiseerd. Het project bestaat uit negen woningen, onderverdeeld in twee woningtypes.

Naar aanleiding van het advies van de Veiligheidsregio Utrecht op het plan (brief met kernmerk 2023-018916, d.d. 22 november 2023), dient een brandoverslagberekening uitgevoerd te worden. De afstand bij bouwnummer 1, 2, 4, 5, 6 en 9 vanaf de gevel liggen minder dan 6 meter van de perceelsgrens of het hart van de openbare weg. Zie figuur 2.

Vanwege deze beperkte afstand wordt door de brandweer gesteld, dat om brandoverslag naar de buurpercelen te voorkomen, moet worden voorzien in 30 minuten weerstand tegen brandoverslag in de gevels. De dichte geveldelen zijn reeds 30 minuten brandwerend en voldoen hiermee aan de eis. Om te beoordelen of de gevelopeningen brandwerend uitgevoerd moeten worden, is in opdracht van Theo Verburg Architecten door SPA WNP ingenieurs het risico op brandoverslag naar de buurpercelen onderzocht.

Daar het een beoordeling betreft voor een vergunning die reeds in 2023 is ingediend, vindt de beoordeling plaats conform de eisen van Bouwbesluit 2012. Bij dit onderzoek wordt het risico op brandoverslag conform Bouwbesluit 2012, artikel 2.84, lid 8, bepaald naar een op het aangrenzend perceel gelegen, fictief, identiek, maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de perceelsgrens gelegen gebouw. Met deze methode wordt beoogd de bouwende partij niet onevenredig zwaar te belasten. Ook wanneer er aan de andere kant van de perceelsgrens al een gebouw staat, ongeacht de kwaliteit van dat gebouw, moet worden uitgegaan van een spiegelsymmetrisch aan het eigen te bouwen gebouw identiek gebouw. Indien op het aangrenzende perceel geen bouwbestemming rust en het terrein niet bestemd is voor een speeltuin, kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke of brandbare stoffen, mag de spiegeling plaatsvinden tot het hart van de naastgelegen weg, groen, water of perceel. Hier op gelden de volgende uitzonderingen:

- De gevels die op de perceelsgrens staan of die op minder dan 0,5 meter afstand van de perceelsgrens staan, mogen geen openingen bevatten en moeten een brandwerendheid van ten minste 60 minuten hebben. Voor het behalen van de 60 minuten brandwerendheid mag de gevel van het spiegelsymmetrische gebouw worden meegenomen.
- De gevels die tussen de 0,5 meter en 2,5 meter¹ van de perceelsgrens staan, moeten een brandwerendheid van ten minste 30 minuten hebben. Dit geldt ook voor eventuele gevelopeningen.

¹ Of driemaal de vlamdikte, indien dit minder is dan 5 meter. De vlamdikte wordt pas bepaald tijdens het modelleren, vandaar dat hier enkel de basis afstand van 2,5 meter tot de perceelsgrens wordt benoemd.



2 UITGANGSPUNTEN

In de berekeningen is uitgegaan van de volgende door TVA architecten gemaakte tekeningen:

• 202,	situatie	d.d. 20 juli 2023
• 203,	kavel type	d.d. 20 juli 2023
• 204,	plattegronden type A1	d.d. 20 juli 2023
• 205,	gevels type A1	d.d. 20 juli 2023
• 206,	doorsneden type A	d.d. 20 juli 2023
• 210,	kavel type A3	d.d. 20 juli 2023
• 211,	plattegronden type A3	d.d. 20 juli 2023
• 212,	gevels type A3	d.d. 20 juli 2023
• 213,	kavels type B1	d.d. 20 juli 2023
• 214,	plattegronden type B1	d.d. 20 juli 2023
• 215,	gevels type B1	d.d. 20 juli 2023
• 216,	doorsneden type B	d.d. 20 juli 2023

Enkelen van bovenstaande tekeningen zijn verschaald weergegeven in bijgevoegde figuren.

3 RISICO OP BRANDOVERSLAG

Om de risico's op brandoverslag te beoordelen, is voor de maatgevende situaties de weerstand tegen brandoverslag (WBO) bepaald conform NEN 6068:2020 "Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten".

De tussen de brandcompartimenten vereiste WBDBO van 60 minuten wordt gerealiseerd wanneer de warmtestralingsflux ten gevolge van een brandend compartiment ter plaatse van de niet brandwerend uitgevoerde geveldelen van de toetsingscompartimenten (fictieve spiegelsymmetrische gebouwen) lager is dan 15 kW/m^2 . Hierbij wordt uitgegaan van een vuurlast van $60 \text{ kg vurenhout equivalent per m}^2$ in het in brand staande compartiment (conform NEN 6068).

Het risico op brandoverslag ten opzichte van de omliggende percelen is onderzocht door de maatgevende afstand te bepalen waar één van de volgende voorwaarden wordt behaald:

- de warmtestralingsflux behaald de grenswaarde van $15,0 \text{ kW/m}^2$, of;
- de afstand betreft $3 \times$ de vlamdikte ($P_{vi} \times 3$), waarbij de grenswaarde van de warmtestralingsflux niet wordt behaald. De grenswaarde van de warmtestralingsflux wordt in die situaties op een kortere afstand vanaf de gevelopening al behaald, echter mag de bepalingmethode enkel worden toegepast indien de minimale afstand ten minste drie keer de vlamdikte is of 5 meter.

Na het bepalen van de afstand is gecontroleerd of de benodigde afstand aanwezig is in de beoogde situatie.



3.1 Modellerings

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de rekenregels, als vastgelegd in de NEN 6068:2020 “Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten”. Hiertoe is gebruik gemaakt van het ontwikkelde rekenprogramma Pintegraal, versie V7.6_standard.

Voorwaarde voor deze bepalingmethode is dat de gevelafwerking aan de buitenzijde van het pand ten minste moet voldoen aan brandklasse B. Een brandklasse van een materiaal geeft aan in hoeverre dit materiaal bij kan dragen aan een brand en voor brandvoortplanting kan zorgen. Voor een geveldeel bepaalt de brandklasse dus in hoeverre het een uitlaande vlam kan begeleiden naar bijvoorbeeld een bovengelegen brandcompartiment of een andere plek in de gevel. Door de steenachtige afwerking wordt aan de eis voor de buitenzijde van de gevel voldaan van minimaal brandklasse B.

De brandruimten en de in de brandruimten aanwezige gevelopeningen (ramen en deuren) met een brandwerendheid van minder dan 30 minuten zijn gemodelleerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 6068. De dichte geveldelen hebben een brandwerendheid van minimaal 30 minuten door de beoogde gevelopbouw en zijn daarom als dicht gemodelleerd. Conform hoofdstuk 6 van NEN 6068 geldt dat de volgende gevelopeningen als semi-openingen moeten worden beschouwd:

- Alle beglazing onder 60 centimeter waar geen anti-doorval voorziening aanwezig is (geen balkon of frans balkon). Deze beglazing dient anti-doorval beglazing te zijn, waardoor deze sterker is dan standaard beglazing en zodoende langer dan 5 minuten stand zal houden bij een brand.

Bij semi-openingen dient de berekening zowel met de semi-openingen in geopende toestand als in gesloten toestand uitgevoerd te worden.

De gevelopeningen worden uitgevoerd met houten kozijnen. In het rekenmodel zijn de kozijnen als dicht gemodelleerd, aangezien deze bij een uitlaande brand niet binnen 30 minuten wegbranden. Omdat de gebouwen lager zijn dan 20 meter is er gerekend met een gereduceerde brand.

De bepalingmethode kent bepaalde grenzen waardoor niet overal de werkelijke situatie gemodelleerd kan worden. Het dak in model A1 en A3 zijn anders ingevoerd, omdat het niet mogelijk is een gevel halverwege een knik te laten maken in het model. Om een worst-case benadering van de situatie te modelleren, is ervoor gekozen het dak vanaf de onderzijde van de verdiepingvloer te laten starten. Hierdoor is het volume van de ruimte iets kleiner dan de werkelijke situatie en komt de neutrale lijn iets lager te liggen waardoor dit een negatiever effect heeft op de uitkomst van de berekeningen.

Brandcompartimenten die zich over meerdere verdiepingen uitstrekken, dienen conform NEN 6068 gemodelleerd te worden als één gekoppeld brandcompartiment. Deze woningen bestaan uit drie verdiepingen die als één gekoppeld brandcompartiment gemodelleerd zijn. Het rekenprogramma bepaald vervolgens of er gerekend moet worden met dit gekoppelde brandcompartiment of met gelijktijdig in brand staande losse brandcompartimenten.



3.2 Resultaten en voorzieningen

In tabel 1 zijn de berekeningsresultaten weergegeven van brandoverslagscenario's. Per traject (verdieping en gevel) is de maatgevende waarde weergegeven van de berekening, dit is afhankelijk van de open of gesloten semi-openingen. De berekeningen zijn in de volgende bijlagen weergegeven:

- In bijlage 1 is de berekening van woningtype A1 weergegeven.
- In bijlage 2 is de berekening van woningtype A3 weergegeven.
- In bijlage 3 is de berekening van woningtype B1 weergegeven.

Tabel 1: Berekeningsresultaten brandoverslag

Scenario	Van	Naar	Afstand of Warmtestralingsflux		Voldoet
			Berekende afstand	Aanwezige afstand	
A1 begane grond	Zijgevel	hart van de weg	4,04 m	$4,3 \times 2 = 8,6$ m	ja
	Voorgevel	hart van de weg*	4,15 m	$8,8 \times 2 = 17,6$ m	ja
	Achtergevel	Buurperceel	5,5 m	$10,8 \times 2 = 21,6$ m	ja
A1 1 ^e verdieping	Zijgevel	hart van de weg	1,45 m	$4,3 \times 2 = 8,6$ m	ja
	Voorgevel	hart van de weg*	3,96 m	$8,8 \times 2 = 17,6$ m	ja
	Achtergevel	Buurperceel	5,40 m	$10,8 \times 2 = 21,6$ m	ja
A1 2 ^e verdieping	Voorgevel	hart van de weg*	2,70 m	$8,8 \times 2 = 17,6$ m	ja
	Achtergevel	Buurperceel	2,70 m	$10,8 \times 2 = 21,6$ m	ja
A3 begane grond	Zijgevel	hart van de weg	4,14 m	$8,9 \times 2 = 17,8$ m	ja
	Voorgevel	Buurperceel	4,25 m	$6,7 \times 2 = 13,4$ m	ja
	Zijgevel	Buurperceel	4,10 m	$5,7 \times 2 = 11,4$ m	ja
	Achtergevel	Buurperceel	5,45 m	$6,4 \times 2 = 12,8$ m	ja
A3 1 ^e verdieping	Zijgevel	hart van de weg	1,40 m	$8,9 \times 2 = 17,8$ m	ja
	Voorgevel	Buurperceel	3,96 m	$5,7 \times 2 = 11,4$ m	ja
	Achtergevel	Buurperceel	5,33 m	$6,4 \times 2 = 12,8$ m	ja
A3 2 ^e verdieping	Voorgevel	hart van de weg*	2,70 m	$8,8 \times 2 = 17,6$ m	ja
	Achtergevel	Buurperceel	2,70 m	$10,8 \times 2 = 21,6$ m	ja
B1 begane grond	Zijgevel	Buurperceel	3,77 m	$4,7 \times 2 = 9,4$ m	ja
	Voorgevel	Hart van de weg	3,77 m	$7,8 \times 2 = 15,6$ m	ja
	Achtergevel	Buurperceel	4,87 m	$5,7 \times 2 = 11,4$ m	ja
B1 1 ^e verdieping	Zijgevel	Buurperceel	Geen opening	$4,7 \times 2 = 9,4$ m	ja
	Voorgevel	Hart van de weg	3,64 m	$7,8 \times 2 = 15,6$ m	ja
	Achtergevel	Buurperceel	4,64 m	$5,7 \times 2 = 11,4$ m	ja
B1 2 ^e verdieping	Zijgevel	Buurperceel	3,31 m	$4,7 \times 2 = 9,4$ m	ja

* Afstand tot aan perceelsgrens gerekend i.p.v. hart v.d. weg = worst-case.

Uit tabel 1 volgt dat de grenswaarde nergens wordt overschreden. Het plan voldoet zonder verdere aanpassingen.



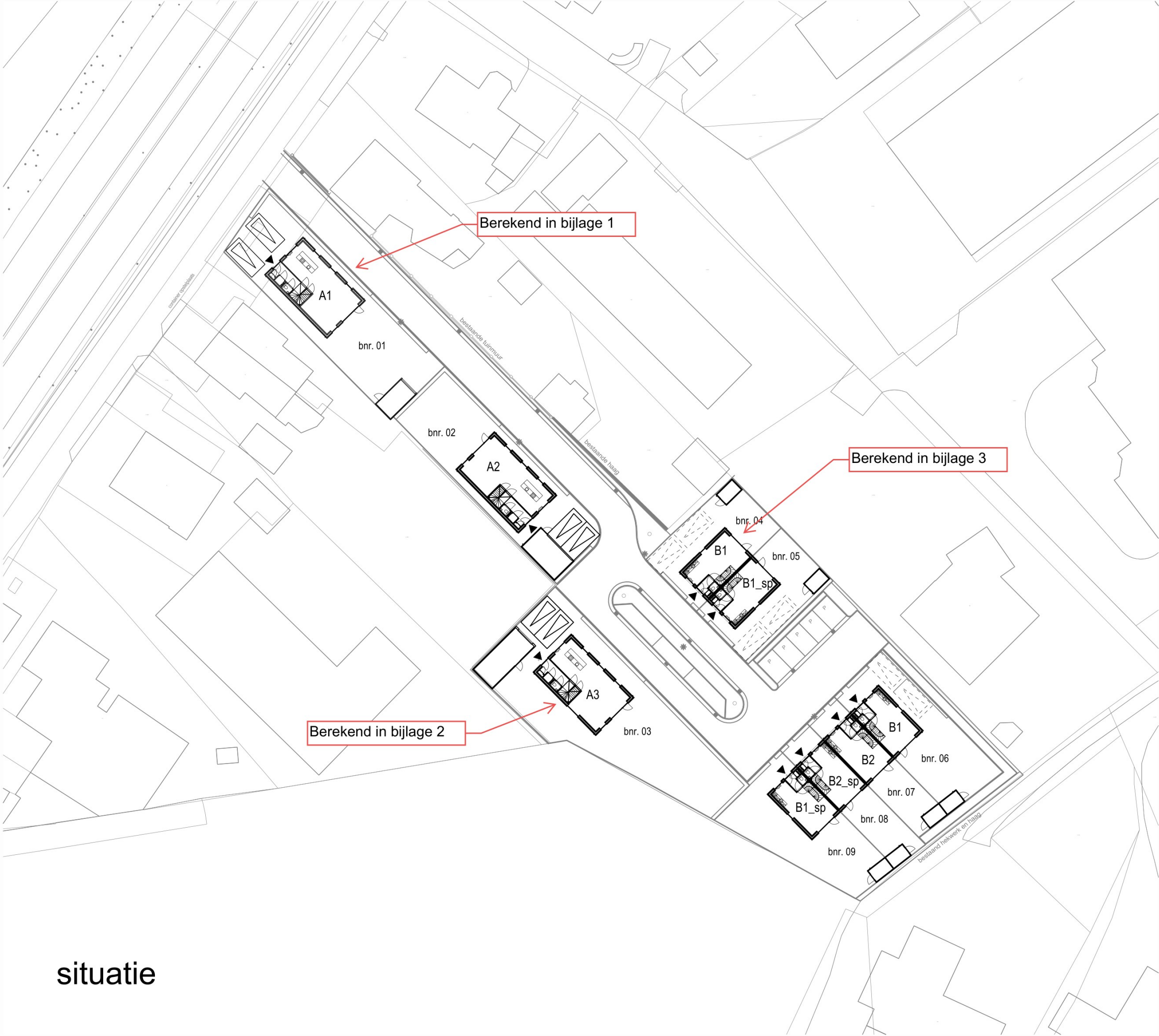
4 CONCLUSIE

Uit de berekening volgt dat overal voldoende afstand aanwezig is. Bij geen van de brandoverslagrisico's zijn daarom maatregelen vereist. Het plan voldoet zonder verdere maatregelen voor de beperking van het risico op brandoverslag.

SPA WNP ingenieurs



FIGUREN



situatie

DO
2020
Maarn, Bochane

202
situatie

OPMERKINGEN

SCHAAL
TEKENING
FORMAAT
DATUM
GEWIJZIGD

1:500
A3
20.07.2023





RENVOOI:

buitenwand: kalkzandsteen 120mm, gevelisolatie, schoon metselwerk (doorstrijkwerk) Rc-waarde > 4,7 M2*K/W

buitenwand: kalkzandsteen 120mm, gevelisolatie, staand metselwerk (doorstrijkwerk) Rc-waarde > 4,7 M2*K/W

kalkzandsteen, 120mm

gipswand, Gibo, 100mm

begane grondvloer: geïsoleerde kanaalplaatvloer dikte 200mm + 70mm zand-cement dekvloer Rc-waarde > 3,7 M2*K/W

verdiepingsvloer: kanaalplaatvloer dikte 200mm + 70mm zand-cement dekvloer

verdiepingsvloer: kanaalplaatvloer dikte 260mm + 70mm zand-cement dekvloer

positie douchehoek/ douchebak

positie toilet

positie wasbak

opstelplaats keukenblok

meterkast conform NEN 2768

opstelplaats wtw-box

opstelplaats warmtepomp

opstelplaats wasmachine/ wasdroger

niet ioniserende rookmelder op lichtnet aangesloten conform afd. 6.21 Bouwbesluit, NEN 2555 en voorschriften brandweer

puien, beglazing, constructies t.b.v. doorvalbeveiliging conform art. 2.2 Bouwbesluit

afzuigpunt mechanische ventilatie plafond

afzuigpunt mechanische ventilatie wand

inblaaspunt mechanische ventilatie plafond

leidingverloop inblaas

leidingverloop afzuiging

Artikel 3.23. Wateropname
Toilet en badruimte worden voorzien van vloer- en wandtegels conform artikel 3.23 Wateropname.

Artikel 3.26. Vocht van buiten.
Een scheidingsconstructie van een verblijfsruimte, een toiletruimte of een badruimte is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht.

Artikel 3.68. Bescherming tegen ratten en muizen.
Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.

Artikel 4.22. Vrije doorgang.
Een doorgang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste de in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt voor een doorgang naar, een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toilet-, bad-, berg-, en buitenruimte en een ruimte voor het bereiken van de lift.

DO
2020

Maarn, Bochane

204
plattegronden type A1

OPMERKINGEN

SCHAAL
TEKENING
FORMAAT
DATUM
GEWIJZIGD

1:100
A3
20.07.2023

TVA



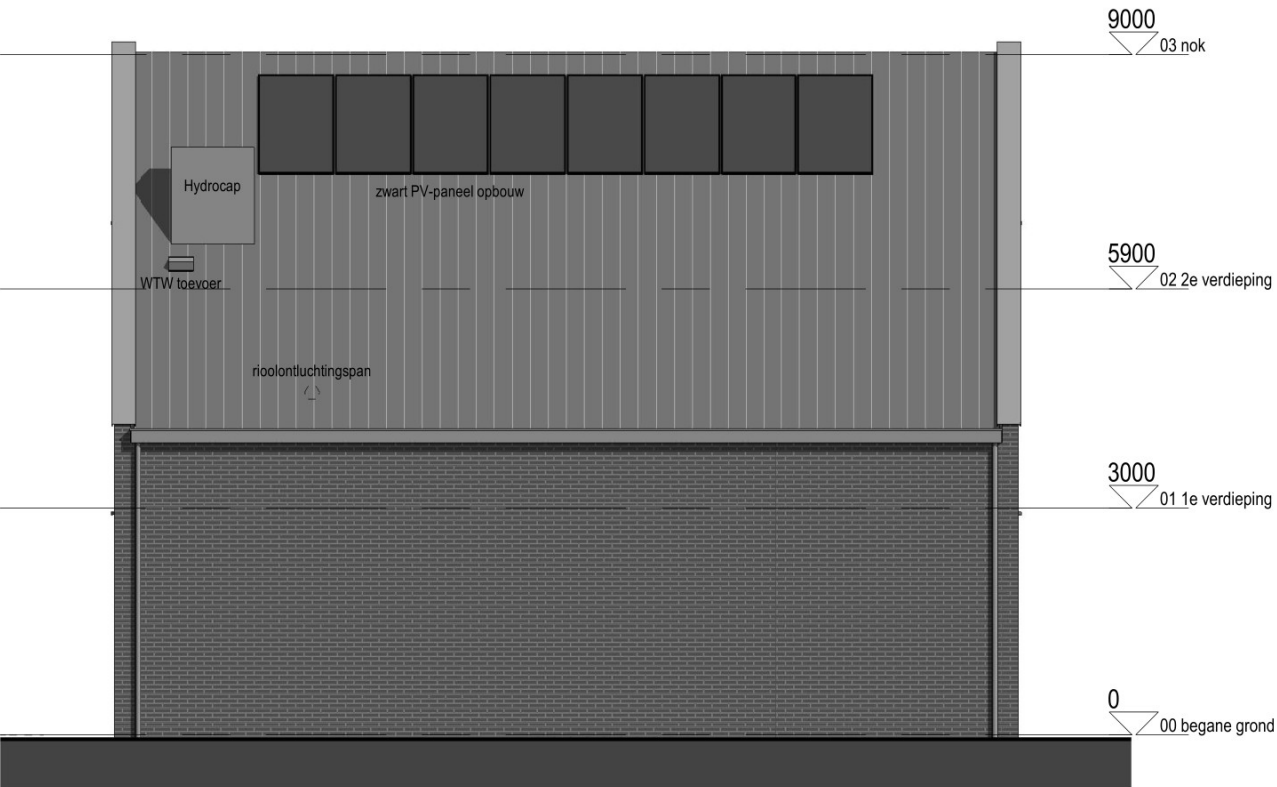
VOORGEVEL



LINKER ZIJGEVEL



ACHTERGEVEL



RECHTER ZIJGEVEL

RENVOL:

- buitenwand: kalkzandsteen 120mm, gevelisolatie, schoon metselwerk (doorstrijkwerk) Rc-waarde > 4,7 M2*K/W
- buitenwand: kalkzandsteen 120mm, gevelisolatie, staand metselwerk (doorstrijkwerk) Rc-waarde > 4,7 M2*K/W
- kalkzandsteen, 120mm
- gipswand, Gibo, 100mm
- begane grondvloer: geïsoleerde kanaalplaatvloer dikte 200mm + 70mm zand-cement dekvloer Rc-waarde > 3,7 M2*K/W
- verdiepingsvloer: kanaalplaatvloer dikte 200mm + 70mm zand-cement dekvloer
- verdiepingsvloer: kanaalplaatvloer dikte 260mm + 70mm zand-cement dekvloer
- positie douchehoek/ douchebak
- positie toilet
- positie wasbak
- opstelplaats keukenblok
- meterkast conform NEN 2768
- opstelplaats wtw-box
- opstelplaats warmtepomp
- opstelplaats wasmachine/ wasdroger
- niet ioniserende rookmelder op lichtnet aangesloten conform afd. 6.21 Bouwbesluit, NEN 2555 en voorschriften brandweer
- puien, beglazing, constructies t.b.v. doorvalbeveiliging conform art. 2.2 Bouwbesluit
- afzuigpunt mechanische ventilatie plafond
- afzuigpunt mechanische ventilatie wand
- inblaaspunt mechanische ventilatie plafond
- leidingverloop inblaas
- leidingverloop afzuiging
- Artikel 3.23. Wateropname
Toilet en badruimte worden voorzien van vloer- en wandtegels conform artikel 3.23 Wateropname.
- Artikel 3.26. Vocht van buiten.
Een scheidingsconstructie van een verblijfsruimte, een toiletruimte of een badruimte is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht.
- Artikel 3.68. Bescherming tegen ratten en muizen.
Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
- Artikel 4.22. Vrije doorgang.
Een doorgang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste de in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt voor een doorgang naar, een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toilet-, bad-, berg-, en buitenruimte en een ruimte voor het bereiken van de lift.

DO
2020

Maarn, Bochane

205
gevels type A1

OPMERKINGEN

SCHAAL 1:100
TEKENING
FORMAAT A3
DATUM 20.07.2023
GEWIJZIGD





RENVOOI:

- buitenwand: kalkzandsteen 120mm, gevelisolatie, schoon metselwerk (doorstrijkwerk) Rc-waarde > 4,7 M2*K/W
- buitenwand: kalkzandsteen 120mm, gevelisolatie, staand metselwerk (doorstrijkwerk) Rc-waarde > 4,7 M2*K/W
- kalkzandsteen, 120mm
- gipswand, Gibo, 100mm
- begane grondvloer: geïsoleerde kanaalplaatvloer dikte 200mm + 70mm zand-cement dekvloer Rc-waarde > 3,7 M2*K/W
- verdiepingsvloer: kanaalplaatvloer dikte 200mm + 70mm zand-cement dekvloer
- verdiepingsvloer: kanaalplaatvloer dikte 260mm + 70mm zand-cement dekvloer
- positie douchehoek/ douchebak
- positie toilet
- positie wasbak
- opstelplaats keukenblok
- meterkast conform NEN 2768
- opstelplaats wtw-box
- opstelplaats warmtepomp
- opstelplaats wasmachine/ wasdroger
- niet ioniserende rookmelder op lichtnet aangesloten conform afd. 6.21 Bouwbesluit, NEN 2555 en voorschriften brandweer
- puien, beglazing, constructies t.b.v. doorvalbeveiliging conform art. 2.2 Bouwbesluit
- afzuigpunt mechanische ventilatie plafond
- afzuigpunt mechanische ventilatie wand
- inblaaspunt mechanische ventilatie plafond
- leidingverloop inblaas
- leidingverloop afzuiging
- Artikel 3.23. Wateropname
Toilet en badruimte worden voorzien van vloer- en wandtegels conform artikel 3.23 Wateropname.
- Artikel 3.26. Vocht van buiten.
Een scheidingsconstructie van een verblijfsruimte, een toiletruimte of een badruimte is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht.
- Artikel 3.68. Bescherming tegen ratten en muizen.
Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
- Artikel 4.22. Vrije doorgang.
Een doorgang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste de in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt voor een doorgang naar, een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toilet-, bad-, berg-, en buitenruimte en een ruimte voor het bereiken van de lift.

2020

Maarn, Bochane

211
plattegronden type A3

OPMERKINGEN

SCHAAL 1:100
TEKENING
FORMAAT A3
DATUM 20.07.2023
GEWIJZIGD





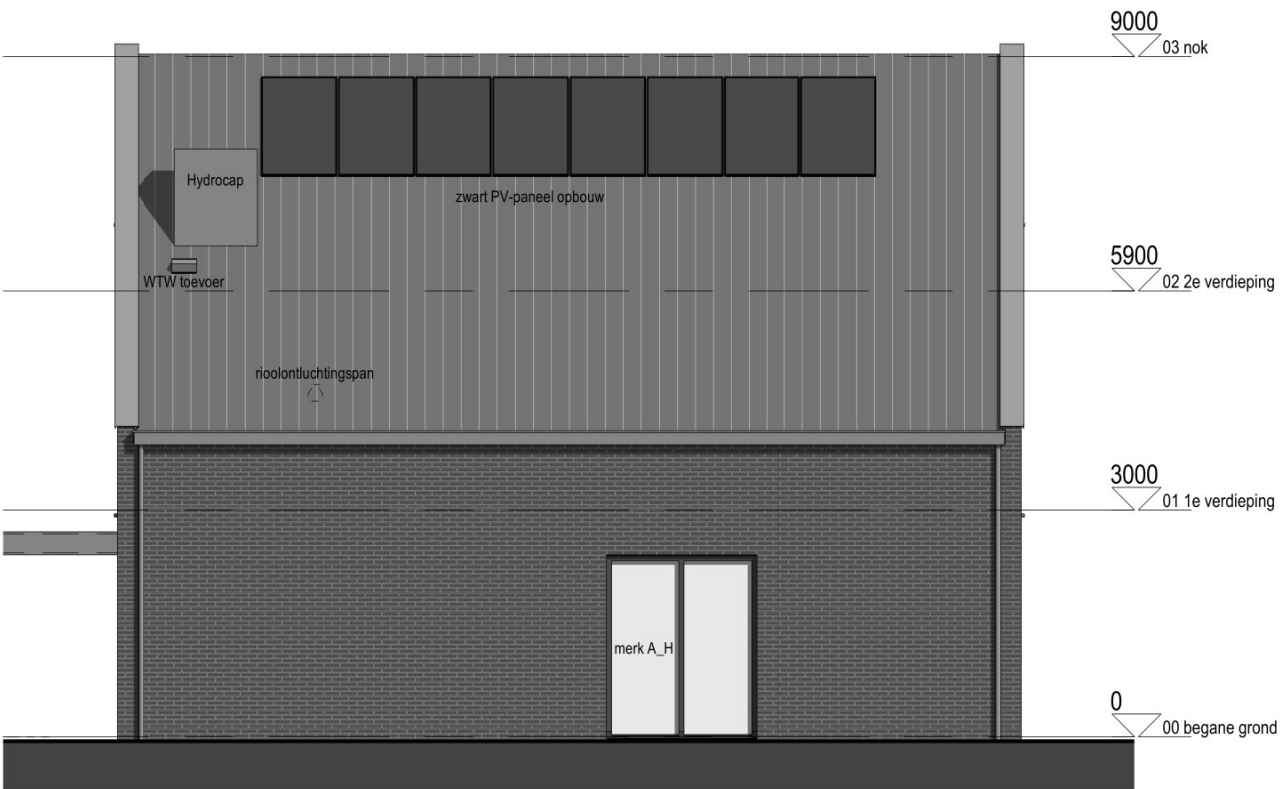
VOORGEVEL



LINKER ZIJGEVEL



ACHTERGEVEL



RECHTER ZIJGEVEL

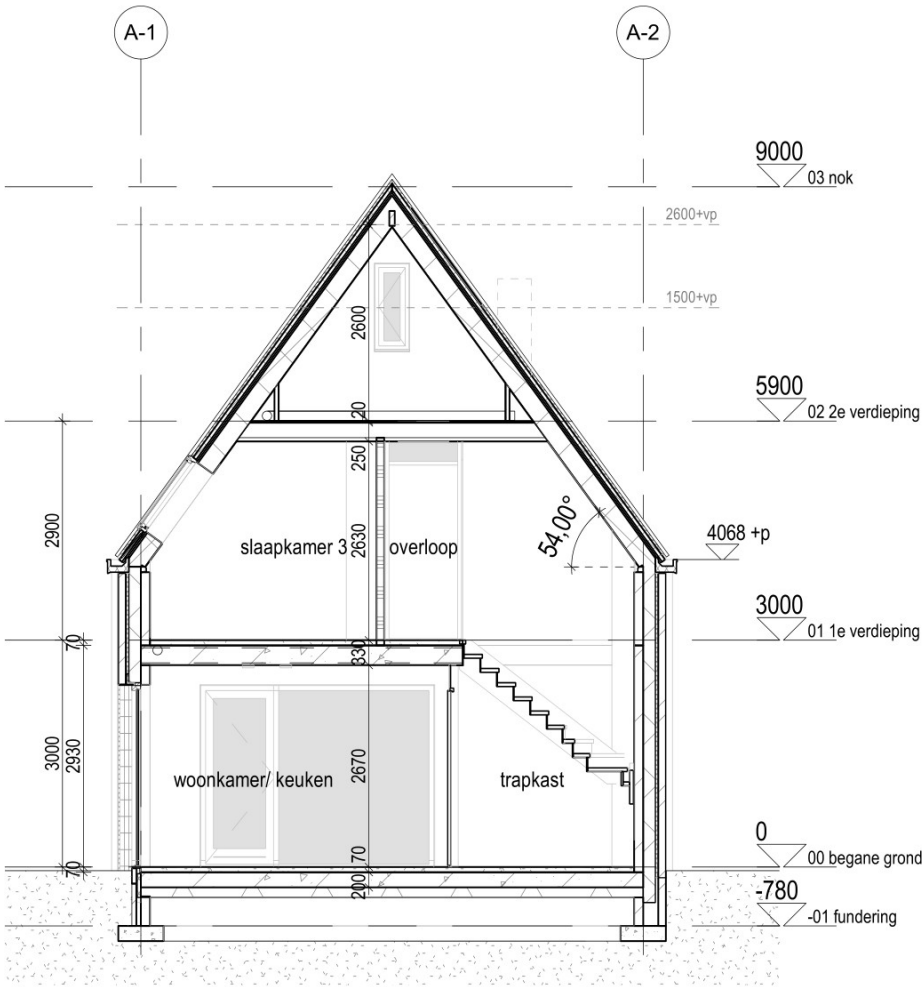
2020
Maarn, Bochane

212
gevels type A3

OPMERKINGEN

SCHAAL 1:100
TEKENING
FORMAAT A3
DATUM 20.07.2023
GEWIJZIGD





DOORSNEDEN -A-A

RENVOL:

- buitenwand: kalkzandsteen 120mm, gevelisolatie, schoon metselwerk (doorstrijkwerk) Rc-waarde > 4,7 M2*K/W
- buitenwand: kalkzandsteen 120mm, gevelisolatie, staand metselwerk (doorstrijkwerk) Rc-waarde > 4,7 M2*K/W
- kalkzandsteen, 120mm
- gipswand, Gibo, 100mm
- begane grondvloer: geïsoleerde kanaalplaatvloer dikte 200mm + 70mm zand-cement dekvloer Rc-waarde > 3,7 M2*K/W
- verdiepingsvloer: kanaalplaatvloer dikte 200mm + 70mm zand-cement dekvloer
- verdiepingsvloer: kanaalplaatvloer dikte 260mm + 70mm zand-cement dekvloer
- positie douchehoek/ douchebak
- positie toilet
- positie wasbak
- opstelplaats keukenblok
- meterkast conform NEN 2768
- opstelplaats wtw-box
- opstelplaats warmtepomp
- opstelplaats wasmachine/ wasdroger
- niet ioniserende rookmelder op lichtnet aangesloten conform afd. 6.21 Bouwbesluit, NEN 2555 en voorschriften brandweer
- puien, beglazing, constructies t.b.v. doorvalbeveiliging conform art. 2.2 Bouwbesluit
- afzuigpunt mechanische ventilatie plafond
- afzuigpunt mechanische ventilatie wand
- inblaaspunt mechanische ventilatie plafond
- leidingverloop inblaas
- leidingverloop afzuiging
- Artikel 3.23. Wateropname
Toilet en badruimte worden voorzien van vloer- en wandtegels conform artikel 3.23 Wateropname.
- Artikel 3.26. Vocht van buiten.
Een scheidingsconstructie van een verblijfsruimte, een toiletruimte of een badruimte is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht.
- Artikel 3.68. Bescherming tegen ratten en muizen.
Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
- Artikel 4.22. Vrije doorgang.
Een doorgang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste de in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt voor een doorgang naar, een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toilet-, bad-, berg-, en buitenruimte en een ruimte voor het bereiken van de lift.

DO
2020

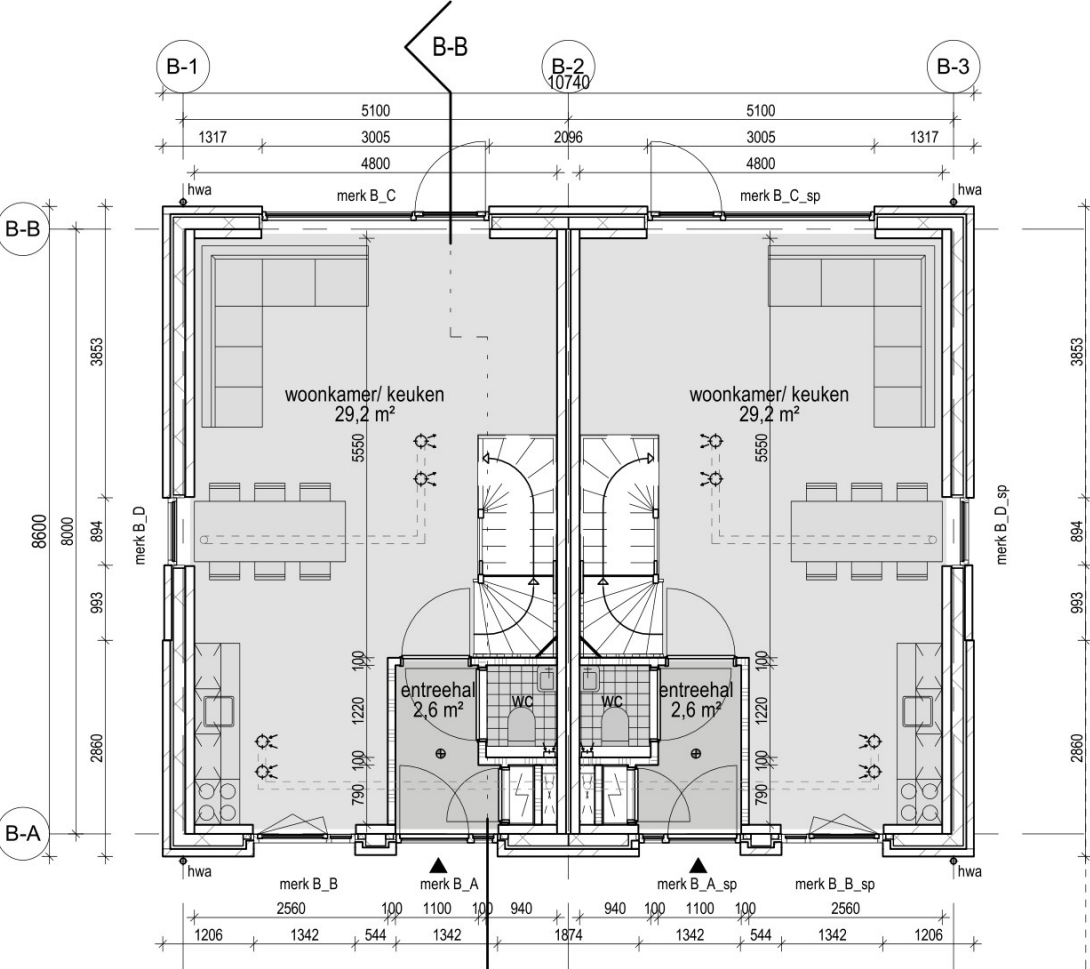
Maarn, Bochane

206
doorsneden type A

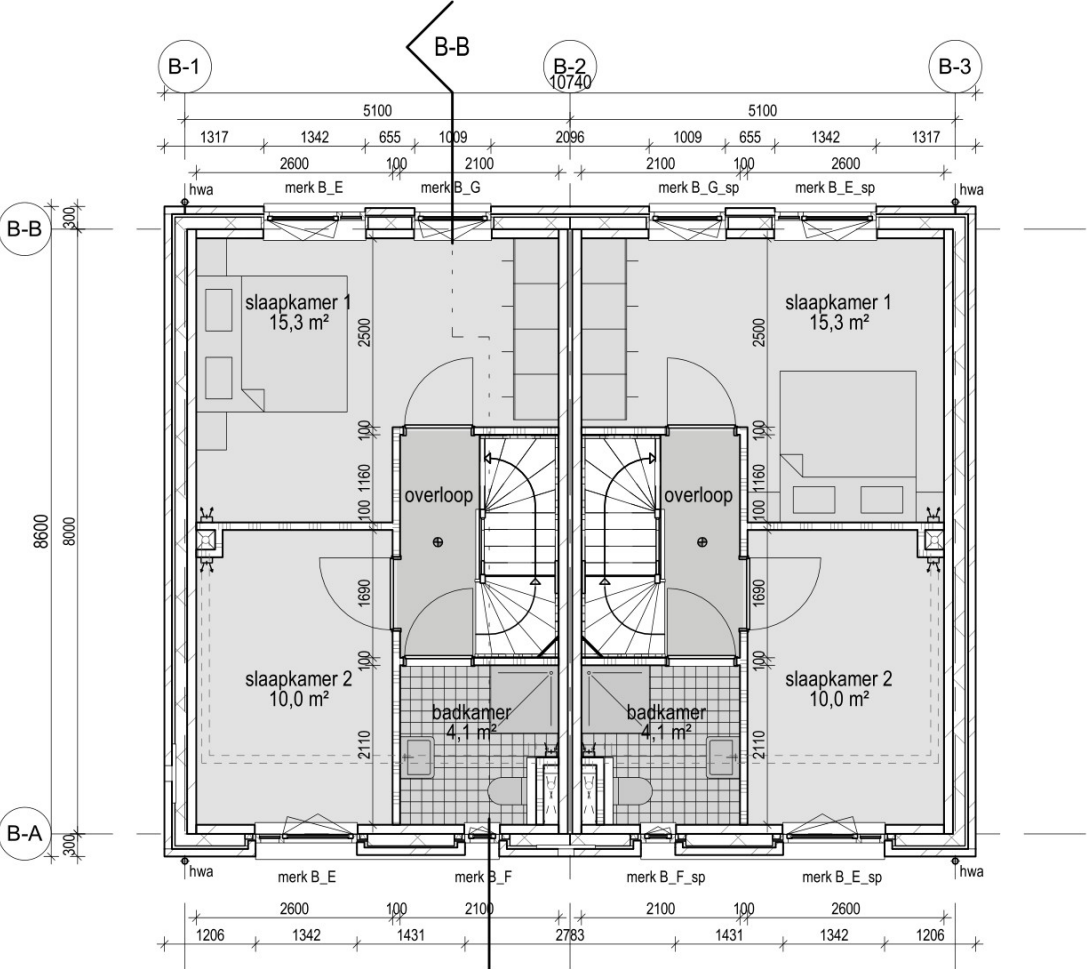
OPMERKINGEN

SCHAAL 1:100
TEKENING
FORMAAT A3
DATUM 20.07.2023
GEWIJZIGD

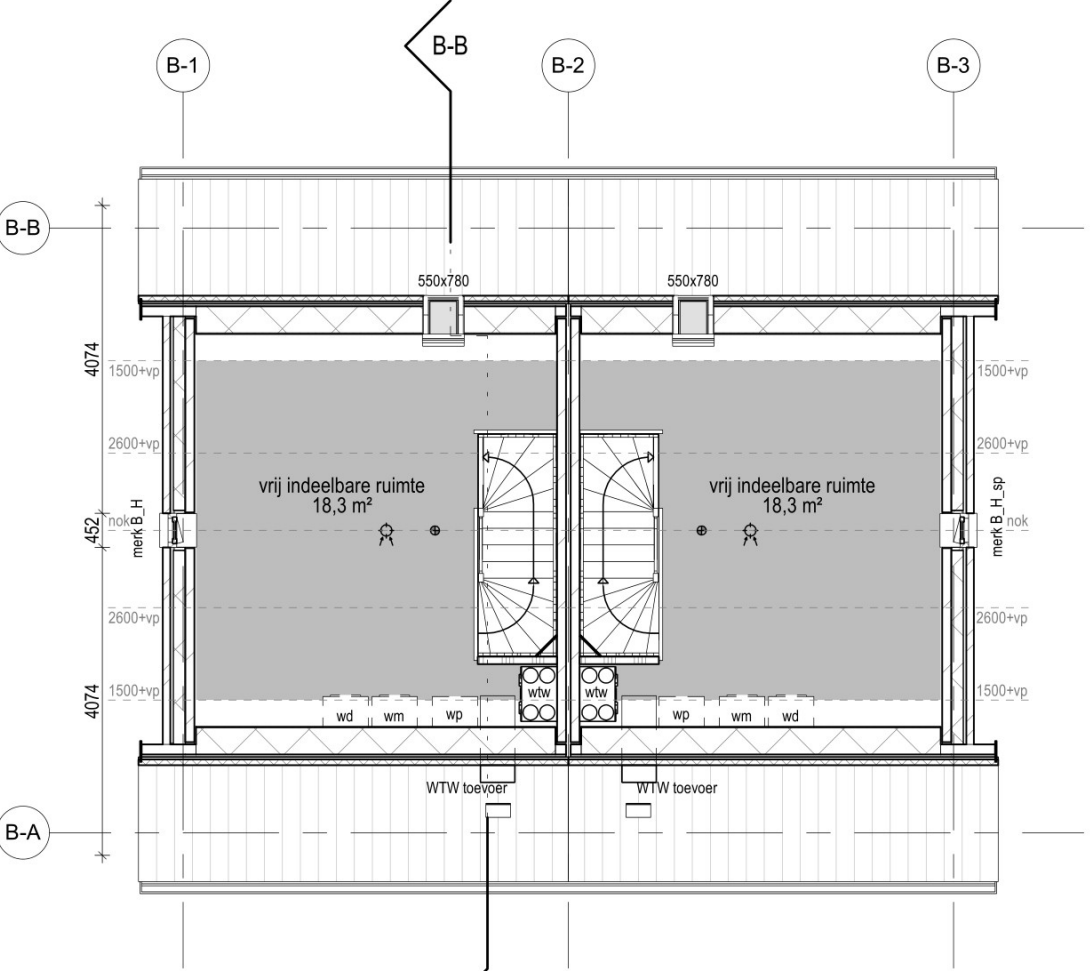




BEGANE GROND



1e VERDIEPING



2e VERDIEPING

- RENVOL:**
- buitenwand: kalkzandsteen 120mm, gevelisolatie, schoon metselwerk (doorstrijkwerk) Rc-waarde > 4,7 M2*K/W
 - buitenwand: kalkzandsteen 120mm, gevelisolatie, staand metselwerk (doorstrijkwerk) Rc-waarde > 4,7 M2*K/W
 - kalkzandsteen, 120mm
 - gipswand, Gibo, 100mm
 - begane grondvloer: geïsoleerde kanaalplaatvloer dikte 200mm + 70mm zand-cement dekvloer Rc-waarde > 3,7 M2*K/W
 - verdiepingsvloer: kanaalplaatvloer dikte 200mm + 70mm zand-cement dekvloer
 - verdiepingsvloer: kanaalplaatvloer dikte 260mm + 70mm zand-cement dekvloer
 - positie douchehoek/ douchebak
 - positie toilet
 - positie wasbak
 - opstelplaats keukenblok
 - meterkast conform NEN 2768
 - opstelplaats wtw-box
 - opstelplaats warmtepomp
 - opstelplaats wasmachine/ wasdroger
 - niet ioniserende rookmelder op lichtnet aangesloten conform afd. 6.21 Bouwbesluit, NEN 2555 en voorschriften brandweer
 - # puien, beglazing, constructies t.b.v. doorvalbeveiliging conform art. 2.2 Bouwbesluit
 - afzuigpunt mechanische ventilatie plafond
 - afzuigpunt mechanische ventilatie wand
 - inblaaspunt mechanische ventilatie plafond
 - leidingverloop inblaas
 - leidingverloop afzuiging
 - Artikel 3.23. Wateropname
Toilet en badruimte worden voorzien van vloer- en wandtegels conform artikel 3.23 Wateropname.
 - Artikel 3.26. Vocht van buiten.
Een scheidingsconstructie van een verblijfsruimte, een toiletruimte of een badruimte is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht.
 - Artikel 3.68. Bescherming tegen ratten en muizen.
Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
 - Artikel 4.22. Vrije doorgang.
Een doorgang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste de in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt voor een doorgang naar, een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toilet-, bad-, berg-, en buitenruimte en een ruimte voor het bereiken van de lift.

2020

Maarn, Bochane

214
plattegronden type B1

OPMERKINGEN

SCHAAL 1:100
TEKENING
FORMAAT A3
DATUM 20.07.2023
GEWIJZIGD





VOORGEVEL



LINKER ZIJGEVEL



ACHTERGEVEL



RECHTER ZIJGEVEL

RENVOOI:

- buitenwand: kalkzandsteen 120mm, gevelisolatie, schoon metselwerk (doorstrijkwerk) Rc-waarde > 4,7 M²*K/W
- buitenwand: kalkzandsteen 120mm, gevelisolatie, staand metselwerk (doorstrijkwerk) Rc-waarde > 4,7 M²*K/W
- kalkzandsteen, 120mm
- gipswand, Gibo, 100mm
- begane grondvloer: geïsoleerde kanaalplaatvloer dikte 200mm + 70mm zand-cement dekvloer Rc-waarde > 3,7 M²*K/W
- verdiepingsvloer: kanaalplaatvloer dikte 200mm + 70mm zand-cement dekvloer
- verdiepingsvloer: kanaalplaatvloer dikte 260mm + 70mm zand-cement dekvloer
- positie douchehoek/ douchebak
- positie toilet
- positie wasbak
- opstelplaats keukenblok
- meterkast conform NEN 2768
- opstelplaats wtw-box
- opstelplaats warmtepomp
- opstelplaats wasmachine/ wasdroger
- niet ioniserende rookmelder op lichtnet aangesloten conform afd. 6.21 Bouwbesluit, NEN 2555 en voorschriften brandweer
- puien, beglazing, constructies t.b.v. doorvalbeveiliging conform art. 2.2 Bouwbesluit
- afzuigpunt mechanische ventilatie plafond
- afzuigpunt mechanische ventilatie wand
- inblaaspunt mechanische ventilatie plafond
- leidingverloop inblaas
- leidingverloop afzuiging
- Artikel 3.23. Wateropname
Toilet en badruimte worden voorzien van vloer- en wandtegels conform artikel 3.23 Wateropname.
- Artikel 3.26. Vocht van buiten.
Een scheidingsconstructie van een verblijfsruimte, een toiletruimte of een badruimte is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht.
- Artikel 3.68. Bescherming tegen ratten en muizen.
Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
- Artikel 4.22. Vrije doorgang.
Een doorgang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste de in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt voor een doorgang naar, een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toilet-, bad-, berg-, en buitenruimte en een ruimte voor het bereiken van de lift.

2020

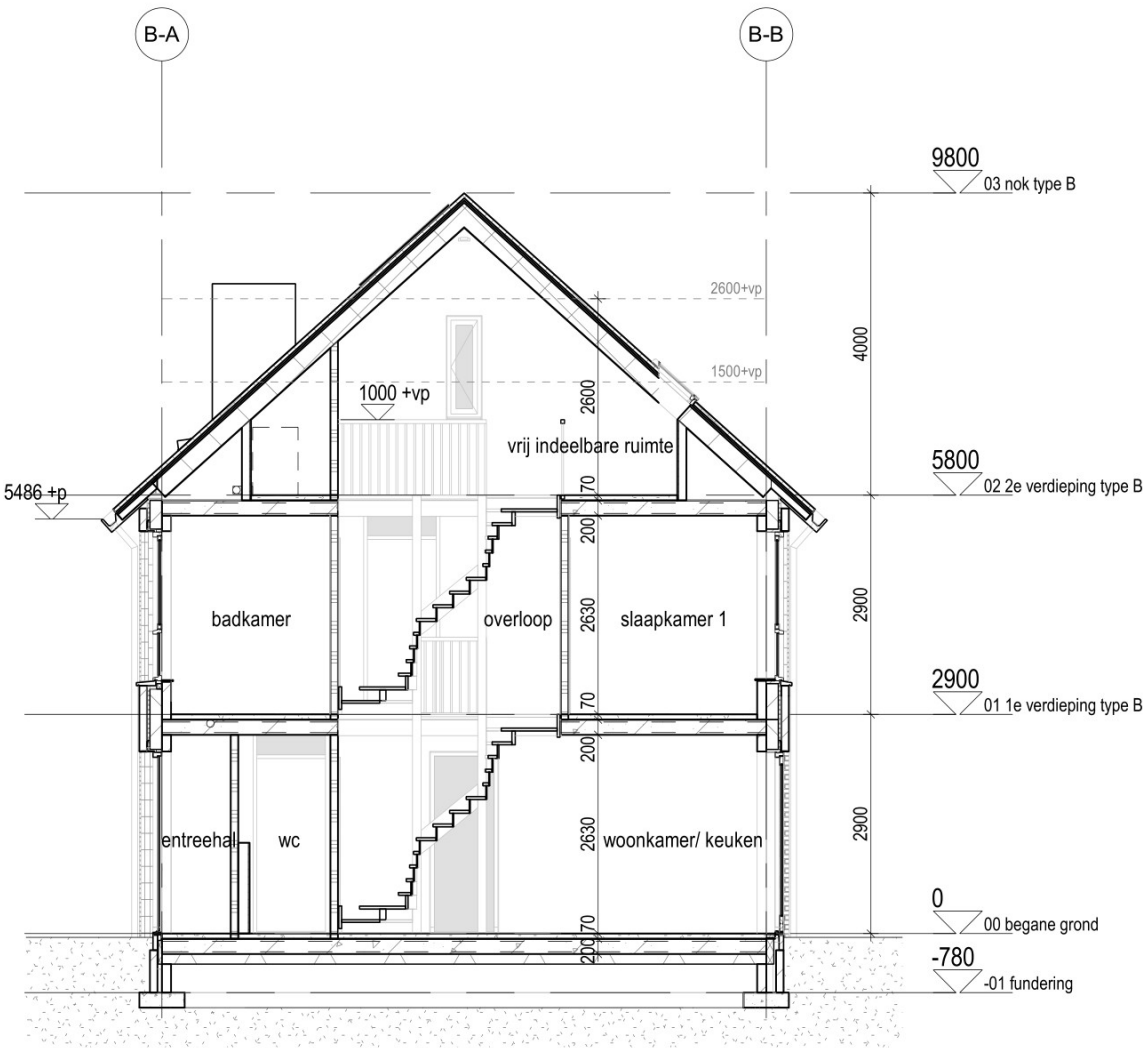
Maarn, Bochane

215
gevels type B1

OPMERKINGEN

SCHAAL 1:100
TEKENING
FORMAAT A3
DATUM 20.07.2023
GEWIJZIGD





DOORSNEDEN B-B

RENVOL:

- buitenwand: kalkzandsteen 120mm, gevelisolatie, schoon metselwerk (doorstrijkwerk) Rc-waarde > 4,7 M2*K/W
- buitenwand: kalkzandsteen 120mm, gevelisolatie, staand metselwerk (doorstrijkwerk) Rc-waarde > 4,7 M2*K/W
- kalkzandsteen, 120mm
- gipswand, Gibo, 100mm
- begane grondvloer: geïsoleerde kanaalplaatvloer dikte 200mm + 70mm zand-cement dekvloer Rc-waarde > 3,7 M2*K/W
- verdiepingsvloer: kanaalplaatvloer dikte 200mm + 70mm zand-cement dekvloer
- verdiepingsvloer: kanaalplaatvloer dikte 260mm + 70mm zand-cement dekvloer
- positie douchehoek/ douchebak
- positie toilet
- positie wasbak
- opstelplaats keukenblok
- meterkast conform NEN 2768
- opstelplaats wtw-box
- opstelplaats warmtepomp
- opstelplaats wasmachine/ wasdroger
- niet ioniserende rookmelder op lichtnet aangesloten conform afd. 6.21 Bouwbesluit, NEN 2555 en voorschriften brandweer
- puien, beglazing, constructies t.b.v. doorvalbeveiliging conform art. 2.2 Bouwbesluit
- afzuigpunt mechanische ventilatie plafond
- afzuigpunt mechanische ventilatie wand
- inblaaspunt mechanische ventilatie plafond
- leidingverloop inblaas
- leidingverloop afzuiging
- Artikel 3.23. Wateropname
Toilet en badruimte worden voorzien van vloer- en wandtegels conform artikel 3.23 Wateropname.
- Artikel 3.26. Vocht van buiten.
Een scheidingsconstructie van een verblijfsruimte, een toiletruimte of een badruimte is, bepaald volgens NEN 2778, waterdicht.
- Artikel 3.68. Bescherming tegen ratten en muizen.
Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat het binnendringen van ratten en muizen wordt tegengegaan.
- Artikel 4.22. Vrije doorgang.
Een doorgang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste de in tabel 4.21 aangegeven vrije hoogte. Dit geldt voor een doorgang naar, een verblijfsgebied, verblijfsruimte, toilet-, bad-, berg-, en buitenruimte en een ruimte voor het bereiken van de lift.

2020

Maarn, Bochane

216
doorsneden type B

OPMERKINGEN

SCHAAL 1:100
TEKENING
FORMAAT A3
DATUM 20.07.2023
GEWIJZIGD



- metselwerk spouwmuur:
WBDBO > 30min
- xx m kritische afstanden tot
perceelsgrenzen of
openbare gebieden
- - - woningscheidende bouwmuur
WBDBO > 60min

202
situatie

SCHAAL	1:500
TEKENING	
FORMAAT	A3
DATUM	20.07.2023
GEWIJZIGD	20.02.2024

TVA

situatie



BIJLAGEN

BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
@	woning	to_6	Tegenover	0,00	0,00	-4,83	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_7	Tegenover	0,00	0,00	-5,51	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_8	Tegenover	0,00	0,00	-4,89	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_3	Tegenover	0,00	0,00	-4,04	0,0	NEN6068_2020	10,1	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_4	Tegenover	0,00	0,00	-4,04	0,0	NEN6068_2020	12,2	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_5	Tegenover	0,00	0,00	-4,04	0,0	NEN6068_2020	10,1	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_0	Tegenover	0,00	0,00	-4,15	0,0	NEN6068_2020	12,6	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_1	Tegenover	0,00	0,00	-3,89	0,0	NEN6068_2020	14,3	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_2	Tegenover	0,00	0,00	-4,04	0,0	NEN6068_2020	9,7	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_9	Tegenover	0,00	0,00	-3,40	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_10	Tegenover	0,00	0,00	-3,96	0,0	NEN6068_2020	9,6	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_14	Tegenover	0,00	0,00	-2,70	0,0	NEN6068_2020	4,8	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_17	Tegenover	0,00	0,00	-5,40	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_15	Tegenover	0,00	0,00	-5,16	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_16	Tegenover	0,00	0,00	-4,55	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_18	Tegenover	0,00	0,00	-4,82	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_20	Tegenover	0,00	0,00	-4,72	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_19	Tegenover	0,00	0,00	-5,35	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_21	Tegenover	0,00	0,00	-2,70	0,0	NEN6068_2020	9,1	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
@	woning	to_16	Tegenover	0,00	0,00	-3,71	0,0	NEN6068_2020SEMI	14,6	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	958,9	0,96	16,71	0,00	177,1
@	woning	to_18	Tegenover	0,00	0,00	-3,94	0,0	NEN6068_2020SEMI	15,0	Ok	958,9	0,96	16,71	0,00	177,1
@	woning	to_20	Tegenover	0,00	0,00	-3,81	0,0	NEN6068_2020SEMI	15,0	Ok	958,9	0,96	16,71	0,00	177,1
@	woning	to_10	Tegenover	0,00	0,00	-3,71	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,5	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	958,9	0,96	16,71	0,00	177,1
	woning	to_3	Middenmidden	0,00	3,70	-1,25	-180,0	NEN6068_2020	14,9	Ok	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
	woning	to_4	Middenmidden	0,00	3,70	-1,45	-180,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1
	woning	to_5	Middenmidden	0,00	3,70	-1,25	-180,0	NEN6068_2020	14,9	Ok	971,7	1,00	16,69	0,00	177,1

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
begane_grond	2,67	Ja	0,00	brandruimte	60	0,33		G_1 G_2 G_3 G_4
VD1	2,63	Ja	3,00	brandruimte	60	0,27		G_4_co1 G_1_co1 G_2_co1 G_3_co1
VD2	2,39	Ja	5,90	brandruimte	60	0,71		G_1_co3 G_2_co2 G_3_co2 G_4_co3
woning	9,00	Ja	0,00	brandruimte(2/3laags)	60	0,00	begane_grond + VD1 + VD2	G_4_co3 G_4_co1 G_4 G_1_co1 G_1 G_1_co3 G_2 G_2_co1 G_2_co2 G_3 G_3_co1 G_3
woning#vide	3,00	Ja	0,00	vide		0,00		G1_1 G1_2 G1_3 G1_4 G1_5 G1_6 G1_7 G1_8
woning#vide2	3,00	Ja	3,00	vide		0,00		G2_1 G2_2 G2_3 G2_4

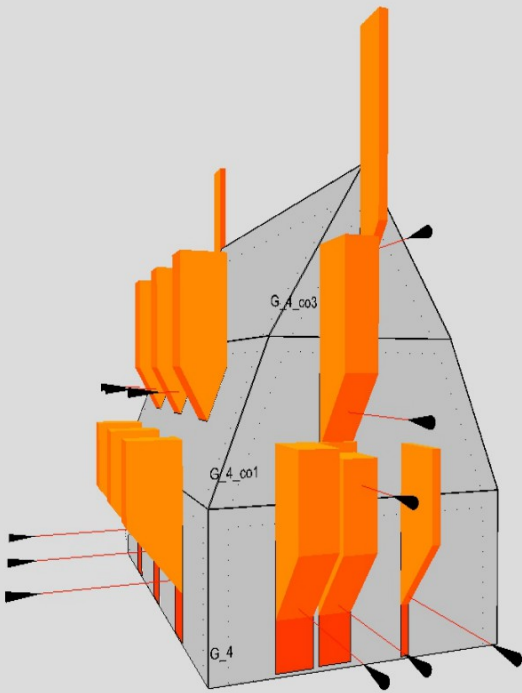
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_1	,00	11,98	,00	,00	3,00	90,00	,00	,420
G_2	,00	,00	7,25	,00	3,00	90,00	,00	,420
G_3	7,25	,00	7,25	11,98	3,00	90,00	,00	,420
G_4	7,25	11,98	,00	11,98	3,00	90,00	,00	,420
G_2_co1	,00	,00	7,25	,00	2,90	90,00	3,00	,420
G_4_co1	7,25	11,98	,00	11,98	2,90	90,00	3,00	,420
G_1_co1	,00	11,98	,00	,00	2,90	65,00	3,00	,420
G_3_co1	7,25	,00	7,25	11,98	2,90	65,00	3,00	,420
G_4_co3	5,91	11,98	1,34	11,98	3,10	90,00	5,90	,415
G_1_co3	1,34	11,98	1,34	,00	3,10	54,00	5,90	,415
G_2_co2	1,34	,00	5,91	,00	3,10	90,00	5,90	,415
G_3_co2	5,91	,00	5,91	11,98	3,10	54,00	5,90	,415
G1_1	4,22	6,09	4,22	5,11	3,00	90,00	,00	,000
G1_2	4,22	5,11	5,59	5,11	3,00	90,00	,00	,000
G1_3	5,59	5,11	5,59	4,94	3,00	90,00	,00	,000
G1_4	5,59	4,94	5,53	4,94	3,00	90,00	,00	,000
G1_5	5,53	4,94	5,53	4,01	3,00	90,00	,00	,000
G1_6	5,53	4,01	6,52	4,01	3,00	90,00	,00	,000
G1_7	6,52	4,01	6,52	6,09	3,00	90,00	,00	,000
G1_8	6,52	6,09	4,22	6,09	3,00	90,00	,00	,000
G2_1	3,69	7,61	3,69	6,23	2,90	90,00	3,00	,000
G2_2	3,69	6,23	4,37	6,23	2,90	90,00	3,00	,000
G2_3	4,37	6,23	4,37	7,61	2,90	90,00	3,00	,000
G2_4	4,37	7,61	3,69	7,61	2,90	90,00	3,00	,000

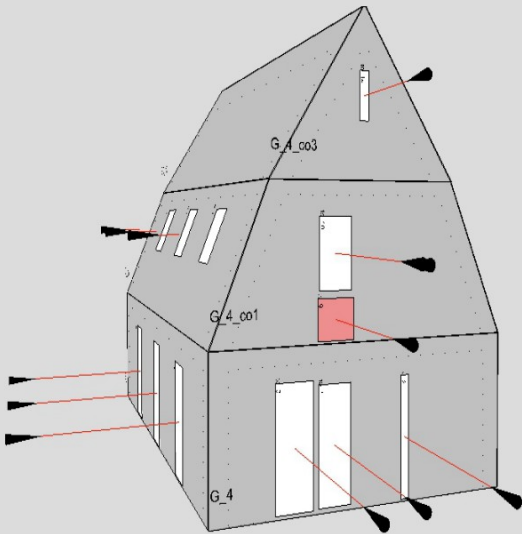
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	1,49	,06	,89	2,30	,00	,00	Opgaand	G_4	begane_grond
to_1	2,50	,09	,79	2,20	,00	,00	Opgaand	G_4	begane_grond
to_2	4,57	,04	,21	2,30	,00	,00	Opgaand	G_4	begane_grond
to_3	2,48	,04	,87	2,30	,00	,00	Opgaand	G_3	begane_grond
to_4	5,56	,04	,87	2,30	,00	,00	Opgaand	G_3	begane_grond
to_5	8,64	,04	,87	2,30	,00	,00	Opgaand	G_3	begane_grond
to_6	1,16	,04	,87	2,30	,00	,00	Opgaand	G_2	begane_grond
to_7	3,14	,03	1,99	2,32	,00	,00	Opgaand	G_2	begane_grond
to_8	5,30	,24	,69	1,70	,00	,00	Opgaand	G_2	begane_grond
to_9	2,48	3,04	,87	,76	,00	,00	Opgaand	G_4_co1	VD1
to_10	2,53	3,94	,77	1,32	,00	,00	Opgaand	G_4_co1	VD1
to_11	2,44	4,31	,94	1,18	,00	,00	Opgaand	G_3_co1	VD1
to_12	5,52	4,31	,94	1,18	,00	,00	Opgaand	G_3_co1	VD1
to_13	8,60	4,31	,94	1,18	,00	,00	Opgaand	G_3_co1	VD1
to_14	2,17	6,96	,22	,90	,00	,00	Opgaand	G_4_co3	VD2
to_15	1,82	3,04	,73	,76	,00	,00	Opgaand	G_2_co1	VD1
to_16	1,87	3,94	,63	1,32	,00	,00	Opgaand	G_2_co1	VD1
to_17	2,62	3,04	,73	,76	,00	,00	Opgaand	G_2_co1	VD1
to_18	2,66	3,94	,63	1,32	,00	,00	Opgaand	G_2_co1	VD1
to_19	3,92	3,04	,87	,76	,00	,00	Opgaand	G_2_co1	VD1
to_20	3,96	3,94	,77	1,32	,00	,00	Opgaand	G_2_co1	VD1
to_21	2,17	6,96	,22	,90	,00	,00	Opgaand	G_2_co2	VD2

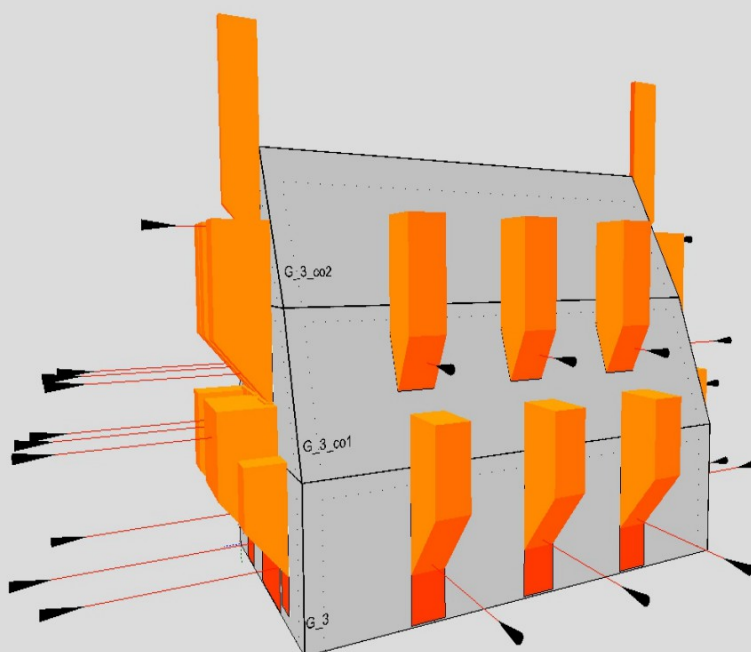
BO model A1 schuine verd_0001.jpg



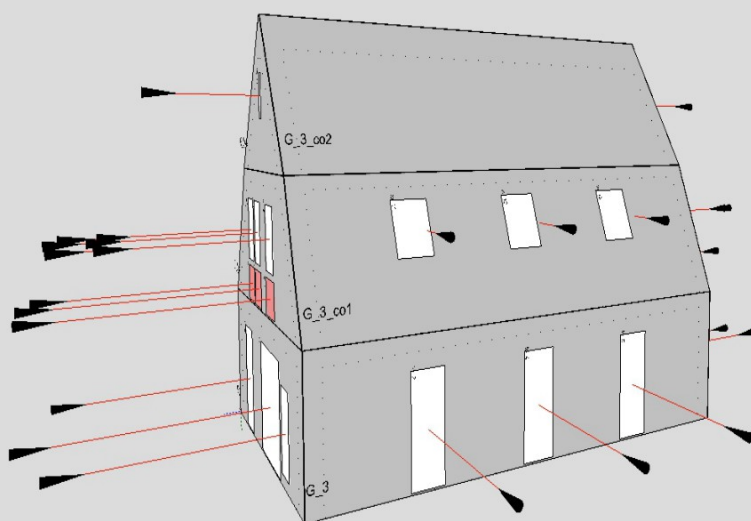
BO model A1 schuine verd_0002.jpg



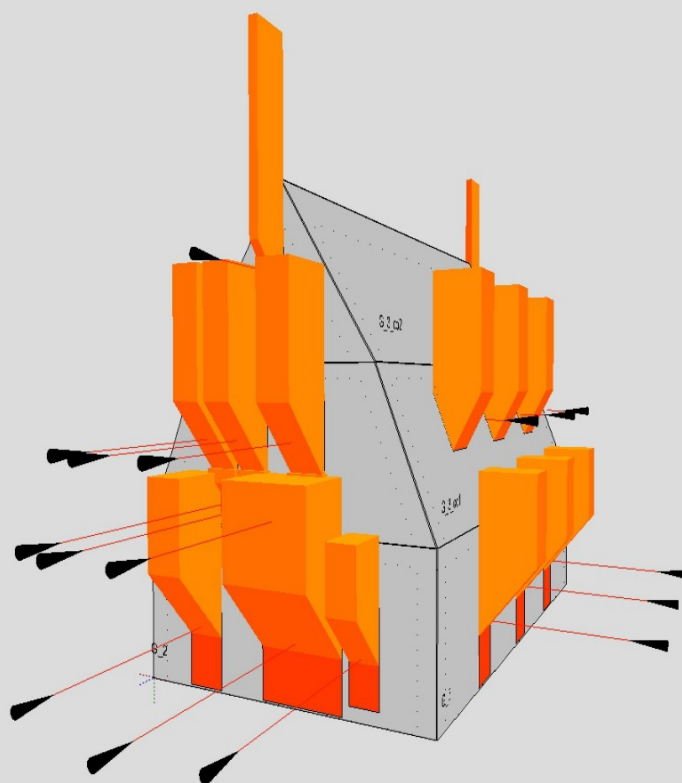
BO model A1 schuine verd_0003.jpg



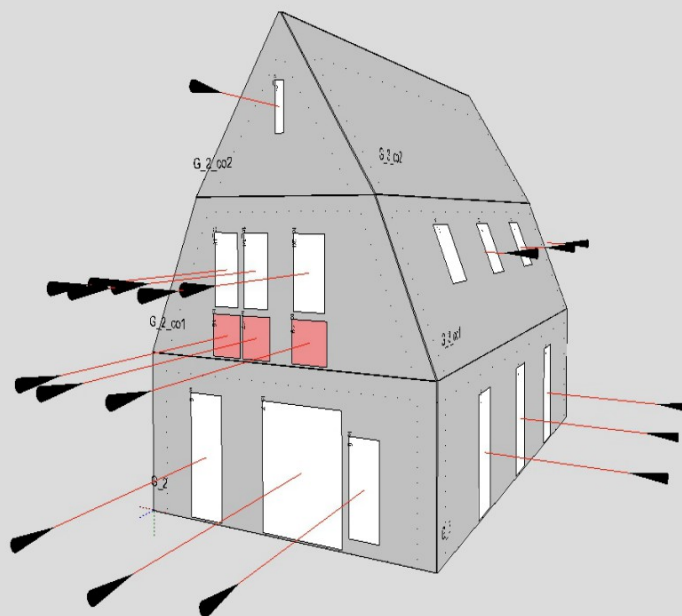
BO model A1 schuine verd_0004.jpg



BO model A1 schuine verd_0005.jpg



BO model A1 schuine verd_0006.jpg



BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
@	woning	to_6	Tegenover	0,00	0,00	-4,76	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_22	Tegenover	0,00	0,00	-4,10	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,6	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	963,5	1,05	15,38	0,00	177,1
@	woning	to_23	Tegenover	0,00	0,00	-4,10	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,6	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	963,5	1,05	15,38	0,00	177,1
@	woning	to_7	Tegenover	0,00	0,00	-5,45	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_8	Tegenover	0,00	0,00	-4,82	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_3	Tegenover	0,00	0,00	-4,14	0,0	NEN6068_2020	9,6	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_4	Tegenover	0,00	0,00	-4,14	0,0	NEN6068_2020	11,6	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_5	Tegenover	0,00	0,00	-4,14	0,0	NEN6068_2020	9,6	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_0	Tegenover	0,00	0,00	-4,25	0,0	NEN6068_2020	12,0	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_1	Tegenover	0,00	0,00	-3,99	0,0	NEN6068_2020	13,5	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_2	Tegenover	0,00	0,00	-4,14	0,0	NEN6068_2020	9,2	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_9	Tegenover	0,00	0,00	-3,33	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_10	Tegenover	0,00	0,00	-3,96	0,0	NEN6068_2020	9,3	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_14	Tegenover	0,00	0,00	-2,70	0,0	NEN6068_2020	4,6	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_17	Tegenover	0,00	0,00	-5,33	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_15	Tegenover	0,00	0,00	-5,08	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_16	Tegenover	0,00	0,00	-4,45	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_18	Tegenover	0,00	0,00	-4,73	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_20	Tegenover	0,00	0,00	-4,61	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_19	Tegenover	0,00	0,00	-5,27	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_21	Tegenover	0,00	0,00	-2,70	0,0	NEN6068_2020	8,7	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
@	woning	to_16	Tegenover	0,00	0,00	-3,72	0,0	NEN6068_2020SEMI	14,4	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	963,5	1,05	15,38	0,00	177,1
@	woning	to_18	Tegenover	0,00	0,00	-3,91	0,0	NEN6068_2020SEMI	15,0	Ok	963,5	1,05	15,38	0,00	177,1
@	woning	to_20	Tegenover	0,00	0,00	-3,76	0,0	NEN6068_2020SEMI	15,0	Ok	963,5	1,05	15,38	0,00	177,1
@	woning	to_10	Tegenover	0,00	0,00	-3,72	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,3	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	963,5	1,05	15,38	0,00	177,1
	woning	to_3	Middenmidden	0,00	3,70	-1,20	-180,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	woning	to_4	Middenmidden	0,00	3,70	-1,40	-180,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1
	woning	to_5	Middenmidden	0,00	3,70	-1,20	-180,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	966,8	1,08	15,36	0,00	177,1

BRANDRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
begane_grond	2,67	Ja	0,00	brandruimte	60	0,33		G_1 G_2 G_3 G_4
VD1	2,63	Ja	3,00	brandruimte	60	0,27		G_4_co1 G_1_co1 G_2_co1 G_3_co1
VD2	2,39	Ja	5,90	brandruimte	60	0,71		G_1_co3 G_2_co2 G_3_co2 G_4_co3
woning	9,00	Ja	0,00	brandruimte(2/3laags)	60	0,00	begane_grond + VD1 + VD2	G_4_co3 G_4_co1 G_4 G_1_co1 G_1 G_1_co3 G_2 G_2_co1 G_2_co2 G_3 G_3_co1 G_3
woning#vide	3,00	Ja	0,00	vide		0,00		G1_1 G1_2 G1_3 G1_4 G1_5 G1_6 G1_7 G1_8
woning#vide2	3,00	Ja	3,00	vide		0,00		G2_1 G2_2 G2_3 G2_4

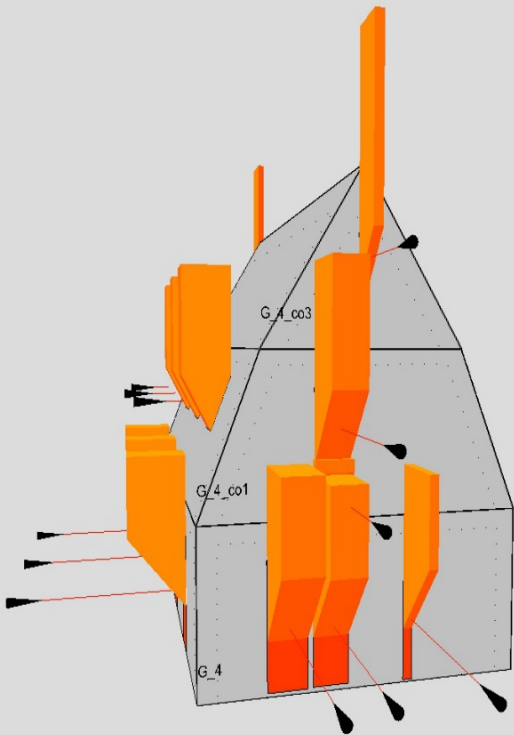
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_1	,00	11,98	,00	,00	3,00	90,00	,00	,420
G_2	,00	,00	7,25	,00	3,00	90,00	,00	,420
G_3	7,25	,00	7,25	11,98	3,00	90,00	,00	,420
G_4	7,25	11,98	,00	11,98	3,00	90,00	,00	,420
G_2_co1	,00	,00	7,25	,00	2,90	90,00	3,00	,420
G_4_co1	7,25	11,98	,00	11,98	2,90	90,00	3,00	,420
G_1_co1	,00	11,98	,00	,00	2,90	65,00	3,00	,420
G_3_co1	7,25	,00	7,25	11,98	2,90	65,00	3,00	,420
G_4_co3	5,91	11,98	1,34	11,98	3,10	90,00	5,90	,415
G_1_co3	1,34	11,98	1,34	,00	3,10	54,00	5,90	,415
G_2_co2	1,34	,00	5,91	,00	3,10	90,00	5,90	,415
G_3_co2	5,91	,00	5,91	11,98	3,10	54,00	5,90	,415
G1_1	4,22	6,09	4,22	5,11	3,00	90,00	,00	,000
G1_2	4,22	5,11	5,59	5,11	3,00	90,00	,00	,000
G1_3	5,59	5,11	5,59	4,94	3,00	90,00	,00	,000
G1_4	5,59	4,94	5,53	4,94	3,00	90,00	,00	,000
G1_5	5,53	4,94	5,53	4,01	3,00	90,00	,00	,000
G1_6	5,53	4,01	6,52	4,01	3,00	90,00	,00	,000
G1_7	6,52	4,01	6,52	6,09	3,00	90,00	,00	,000
G1_8	6,52	6,09	4,22	6,09	3,00	90,00	,00	,000
G2_1	3,69	7,61	3,69	6,23	2,90	90,00	3,00	,000
G2_2	3,69	6,23	4,37	6,23	2,90	90,00	3,00	,000
G2_3	4,37	6,23	4,37	7,61	2,90	90,00	3,00	,000
G2_4	4,37	7,61	3,69	7,61	2,90	90,00	3,00	,000

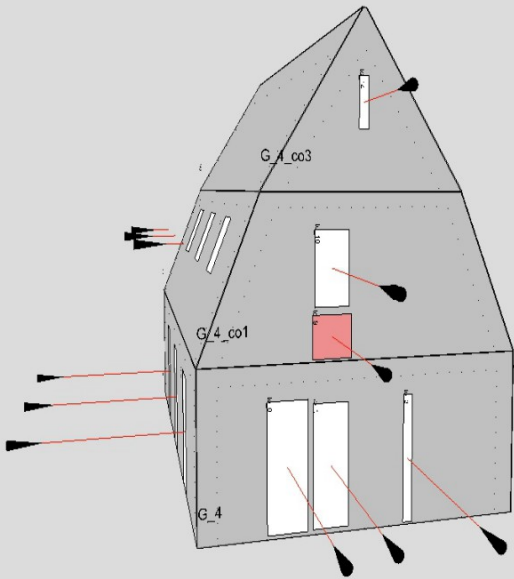
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	1,49	,06	,89	2,30	,00	,00	Opgaand	G_4	begane_grond
to_1	2,50	,09	,79	2,20	,00	,00	Opgaand	G_4	begane_grond
to_2	4,57	,04	,21	2,30	,00	,00	Opgaand	G_4	begane_grond
to_3	2,48	,04	,87	2,30	,00	,00	Opgaand	G_3	begane_grond
to_4	5,56	,04	,87	2,30	,00	,00	Opgaand	G_3	begane_grond
to_5	8,64	,04	,87	2,30	,00	,00	Opgaand	G_3	begane_grond
to_6	1,16	,04	,87	2,30	,00	,00	Opgaand	G_2	begane_grond
to_7	3,14	,03	1,99	2,32	,00	,00	Opgaand	G_2	begane_grond
to_8	5,30	,24	,69	1,70	,00	,00	Opgaand	G_2	begane_grond
to_9	2,48	3,04	,87	,76	,00	,00	Opgaand	G_4_co1	VD1
to_10	2,53	3,94	,77	1,32	,00	,00	Opgaand	G_4_co1	VD1
to_11	2,44	4,31	,94	1,18	,00	,00	Opgaand	G_3_co1	VD1
to_12	5,52	4,31	,94	1,18	,00	,00	Opgaand	G_3_co1	VD1
to_13	8,60	4,31	,94	1,18	,00	,00	Opgaand	G_3_co1	VD1
to_14	2,17	6,96	,22	,90	,00	,00	Opgaand	G_4_co3	VD2
to_15	1,82	3,04	,73	,76	,00	,00	Opgaand	G_2_co1	VD1
to_16	1,87	3,94	,63	1,32	,00	,00	Opgaand	G_2_co1	VD1
to_17	2,62	3,04	,73	,76	,00	,00	Opgaand	G_2_co1	VD1
to_18	2,66	3,94	,63	1,32	,00	,00	Opgaand	G_2_co1	VD1
to_19	3,92	3,04	,87	,76	,00	,00	Opgaand	G_2_co1	VD1
to_20	3,96	3,94	,77	1,32	,00	,00	Opgaand	G_2_co1	VD1
to_21	2,17	6,96	,22	,90	,00	,00	Opgaand	G_2_co2	VD2
to_22	6,55	,04	,90	2,29	,00	,00	Opgaand	G_1	begane_grond
to_23	7,51	,04	,90	2,29	,00	,00	Opgaand	G_1	begane_grond

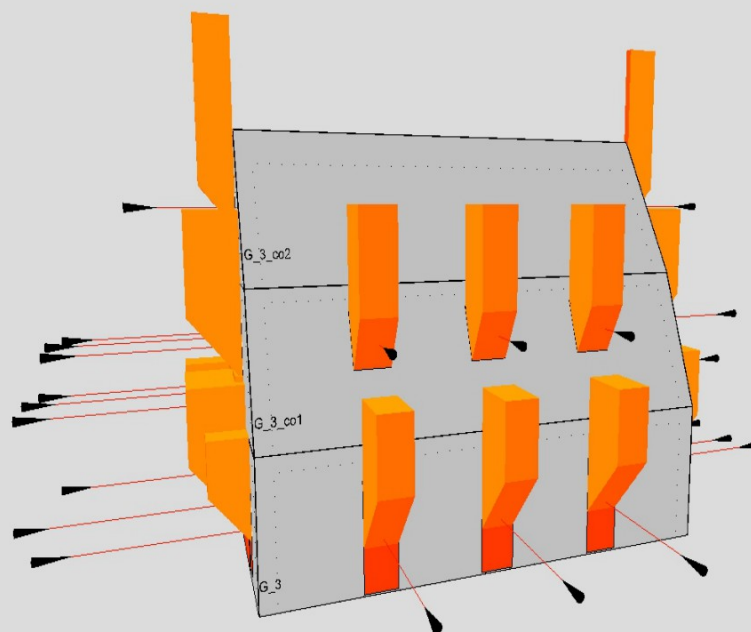
BO model A3 schuine verd_0001.jpg



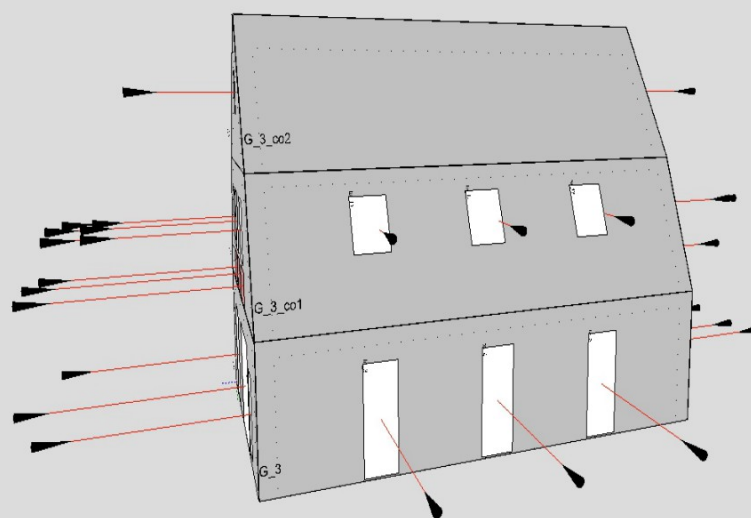
BO model A3 schuine verd_0002.jpg



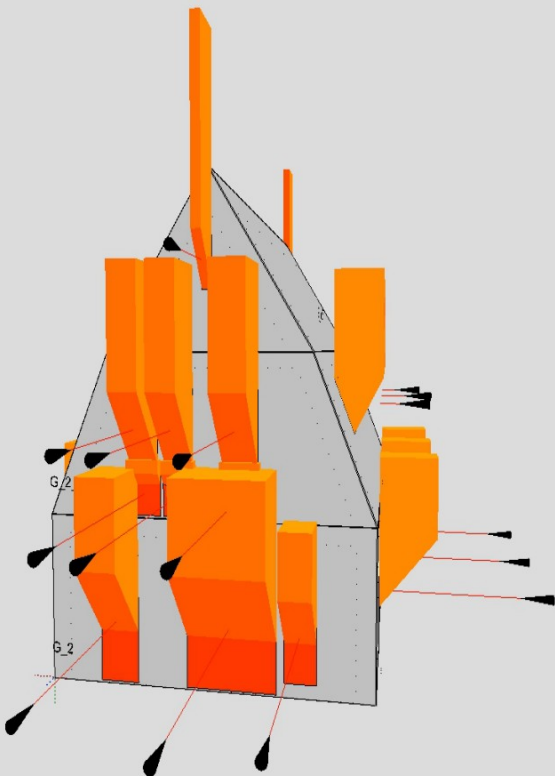
BO model A3 schuine verd_0003.jpg



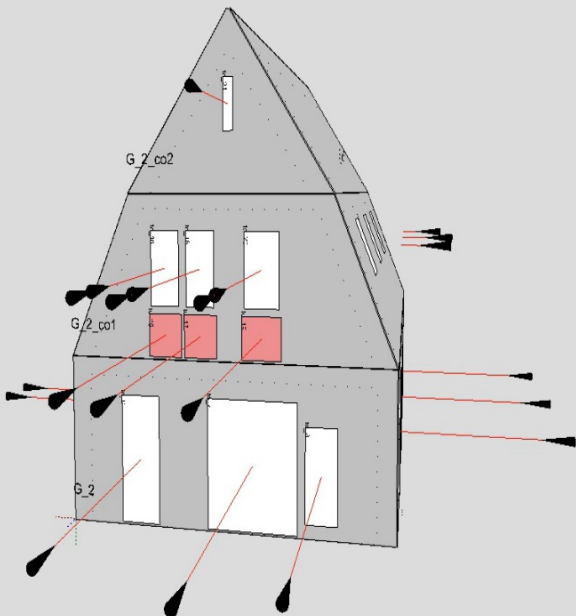
BO model A3 schuine verd_0004.jpg



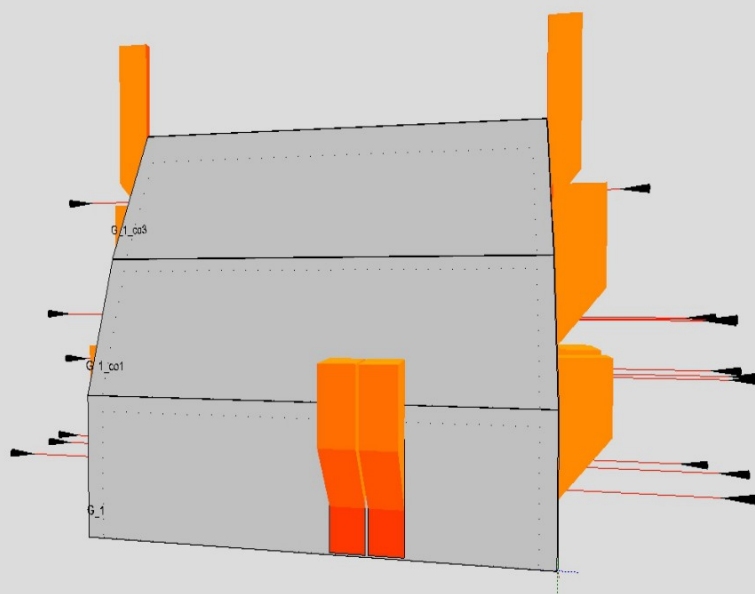
BO model A3 schuine verd_0005.jpg



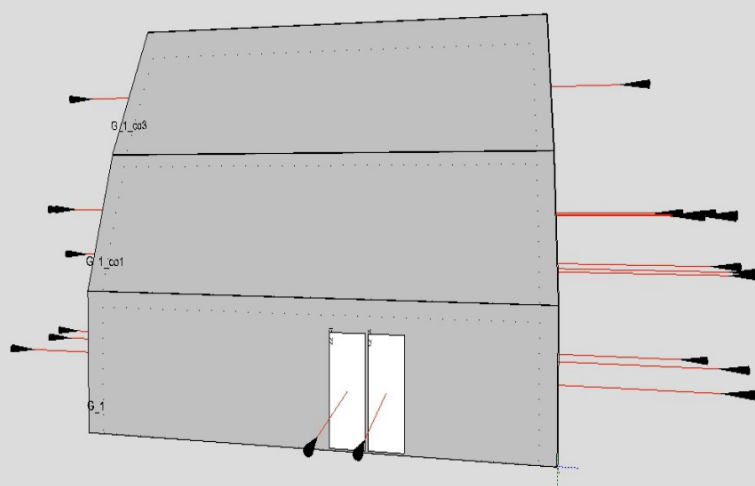
BO model A3 schuine verd_0006.jpg



BO model A3 schuine verd_0007.jpg



BO model A3 schuine verd_0008.jpg



BRANDSCENARIO"S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
@	woning	to_16	Tegenover	0,00	0,00	-4,39	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_20	Tegenover	0,00	0,00	-4,50	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_15	Tegenover	0,00	0,00	-3,81	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_17	Tegenover	0,00	0,00	-4,08	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_18	Tegenover	0,00	0,00	-4,64	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_5	Tegenover	0,00	0,00	-3,03	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_6	Tegenover	0,00	0,00	-3,64	0,0	NEN6068_2020	10,5	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_8	Tegenover	0,00	0,00	-3,18	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_7	Tegenover	0,00	0,00	-3,30	0,0	NEN6068_2020	12,7	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
	woning	to_10	Tegenover	0,00	0,00	-1,50	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_9	Tegenover	0,00	0,00	-3,30	0,0	NEN6068_2020	8,7	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_14	Tegenover	0,00	0,00	-4,65	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_13	Tegenover	0,00	0,00	-4,87	0,0	NEN6068_2020	15,0	Ok	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_11	Tegenover	0,00	0,00	-3,77	0,0	NEN6068_2020	5,9	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_12	Tegenover	0,00	0,00	-3,31	0,0	NEN6068_2020	1,7	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_3	Tegenover	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,6	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_1	Tegenover	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2020	0,6	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_4	Tegenover	0,00	0,00	-3,50	0,0	NEN6068_2020	13,6	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_2	Tegenover	0,00	0,00	-3,76	0,0	NEN6068_2020	12,4	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_0	Tegenover	0,00	0,00	-3,77	0,0	NEN6068_2020	8,5	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4
@	woning	to_6	Tegenover	0,00	0,00	-3,64	0,0	NEN6068_2020SEMI	8,7	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	995,7	0,84	15,19	0,00	105,4
@	woning	to_7	Tegenover	0,00	0,00	-3,30	0,0	NEN6068_2020SEMI	10,4	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	995,7	0,84	15,19	0,00	105,4
@	woning	to_9	Tegenover	0,00	0,00	-3,30	0,0	NEN6068_2020SEMI	7,1	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	995,7	0,84	15,19	0,00	105,4
@	woning	to_15	Tegenover	0,00	0,00	-3,30	0,0	NEN6068_2020SEMI	14,7	Ok Minimale afstand "tegenover" is bepaald door [3*Pvi,5]	995,7	0,84	15,19	0,00	105,4
@	woning	to_17	Tegenover	0,00	0,00	-3,56	0,0	NEN6068_2020SEMI	15,0	Ok	995,7	0,84	15,19	0,00	105,4
@	woning	to_19	Tegenover	0,00	0,00	-3,39	0,0	NEN6068_2020SEMI	15,0	Ok	995,7	0,84	15,19	0,00	105,4

BRANDSCENARIO'S

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	woning	to_15	Middenmidden	0,10	2,68	-1,10	180,0	NEN6068_2020	12,0	Ok	983,1	0,85	15,18	0,00	105,4

BRANDRUITEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimte-soort	WBDBO	Plafond	Samen	Blok
begane_grond	2,63	Ja	0,00	brandruimte	60	0,27		G_2 G_3 G_4 G_1
VD1	2,63	Ja	2,90	brandruimte	60	0,27		G_1_co1 G_2_co1 G_3_co1 G_4_co1
VD2	2,56	Ja	5,80	brandruimte	60	0,34		G_3_co2 G_4_co2 G_1_co2 G_2_co2
woning	8,70	Ja	0,00	brandruimte(2/3laags)	60	0,00	begane_grond + VD1 + VD2	G_1 G_1_co1 G_2_co1 G_2 G_3 G_3_co1 G_4 G_4_co1 G_1_co2 G_4_co2 G_3_co2 G_2_co2
woning#vide	5,80	Ja	0,00	vide		0,00		G_9 G_10 G_5 G_6 G_7 G_8

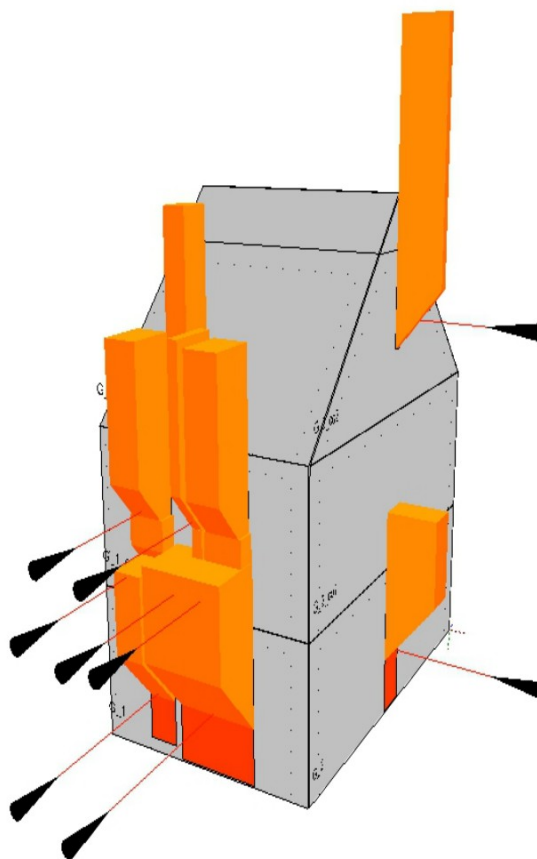
GEVELS

Naam	LO_x	LO_y	RO_x	RO_y	Hoogte	Hoek	Omhoog	Wanddikte
G_1	5,37	8,60	,00	8,60	2,90	90,00	,00	,420
G_2	,00	8,60	,00	,00	2,90	90,00	,00	,420
G_3	,00	,00	5,37	,00	2,90	90,00	,00	,420
G_4	5,37	,00	5,37	8,60	2,90	90,00	,00	,150
G_5	4,11	2,64	5,21	2,64	5,80	90,00	,00	,000
G_6	5,21	2,64	5,21	5,57	5,80	90,00	,00	,000
G_7	5,21	5,57	4,18	5,57	5,80	90,00	,00	,000
G_8	4,18	5,57	4,18	3,67	5,80	90,00	,00	,000
G_9	4,18	3,67	4,11	3,67	5,80	90,00	,00	,000
G_10	4,11	3,67	4,11	2,64	5,80	90,00	,00	,000
G_3_co1	,00	,00	5,37	,00	2,90	90,00	2,90	,420
G_4_co1	5,37	,00	5,37	8,60	2,90	90,00	2,90	,150
G_1_co1	5,37	8,60	,00	8,60	2,90	90,00	2,90	,420
G_2_co1	,00	8,60	,00	,00	2,90	90,00	2,90	,420
G_3_co2	,00	,00	5,37	,00	3,85	42,00	5,80	,339
G_4_co2	5,37	,00	5,37	8,60	3,85	90,00	5,80	,150
G_1_co2	5,37	8,60	,00	8,60	3,85	42,00	5,80	,339
G_2_co2	,00	8,60	,00	,00	3,85	90,00	5,80	,339

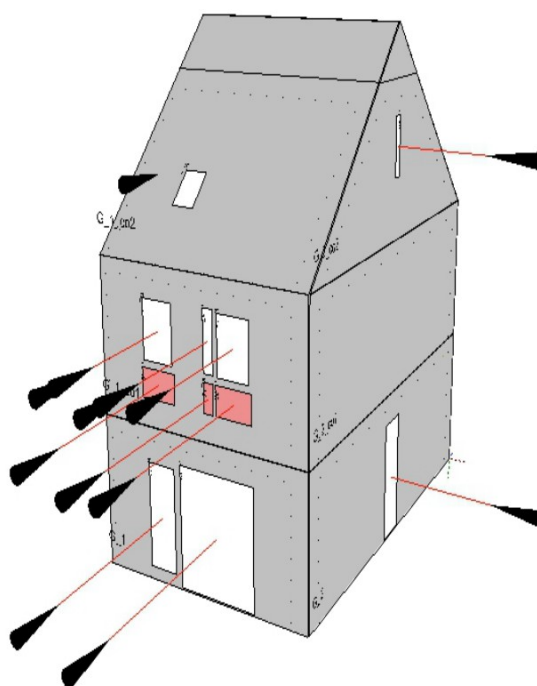
OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Brandwerend	Balkon/Overstek	Opgaand/type	Gevel(s)	Brandruimte
to_0	4,12	,04	,24	2,30	,00	,00	Opgaand	G_3	begane_grond
to_1	2,23	,03	,25	,95	,00	,00	Opgaand	G_3	begane_grond
to_2	2,23	1,05	,25	1,28	,00	,00	Opgaand	G_3	begane_grond
to_3	1,27	,03	,90	,94	,00	,00	Opgaand	G_3	begane_grond
to_4	1,32	1,12	,80	1,17	,00	,00	Opgaand	G_3	begane_grond
to_5	1,27	3,42	,24	,55	,00	,00	Opgaand	G_3_co1	VD1
to_6	1,27	4,03	,24	1,21	,00	,00	Opgaand	G_3_co1	VD1
to_7	1,63	4,10	,80	1,10	,00	,00	Opgaand	G_3_co1	VD1
to_8	1,58	3,42	,90	,55	,00	,00	Opgaand	G_3_co1	VD1
to_9	4,09	4,10	,22	1,10	,00	,00	Opgaand	G_3_co1	VD1
to_10	4,04	3,42	,32	,55	,00	,00	Opgaand	G_3_co1	VD1
to_11	3,92	,03	,76	2,30	,00	,00	Opgaand	G_2	begane_grond
to_12	4,19	6,94	,22	1,11	,00	,00	Opgaand	G_2_co2	VD2
to_13	2,08	,03	1,94	2,32	,00	,00	Opgaand	G_1	begane_grond
to_14	1,22	,24	,69	1,99	,00	,00	Opgaand	G_1	begane_grond
to_15	1,17	4,10	,78	1,10	,00	,00	Opgaand	G_1_co1	VD1
to_16	1,11	3,42	,88	,55	,00	,00	Opgaand	G_1_co1	VD1
to_17	2,78	4,11	,24	1,13	,00	,00	Opgaand	G_1_co1	VD1
to_18	2,78	3,42	,24	,55	,00	,00	Opgaand	G_1_co1	VD1
to_19	3,14	4,10	,80	1,10	,00	,00	Opgaand	G_1_co1	VD1
to_20	3,09	3,42	,91	,55	,00	,00	Opgaand	G_1_co1	VD1
to_21	1,38	6,62	,55	,78	,00	,00	Opgaand	G_1_co2	VD2

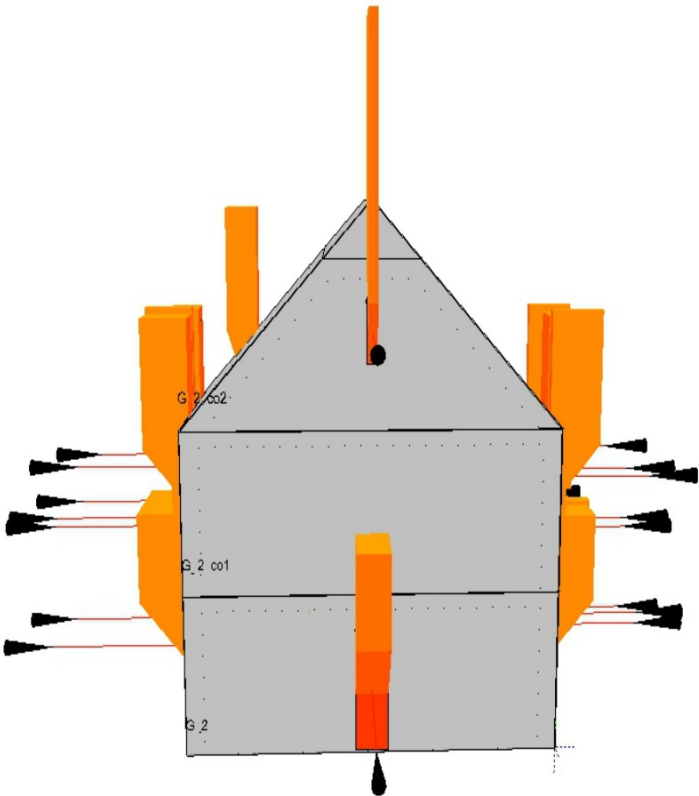
BO model B1_0001.jpg



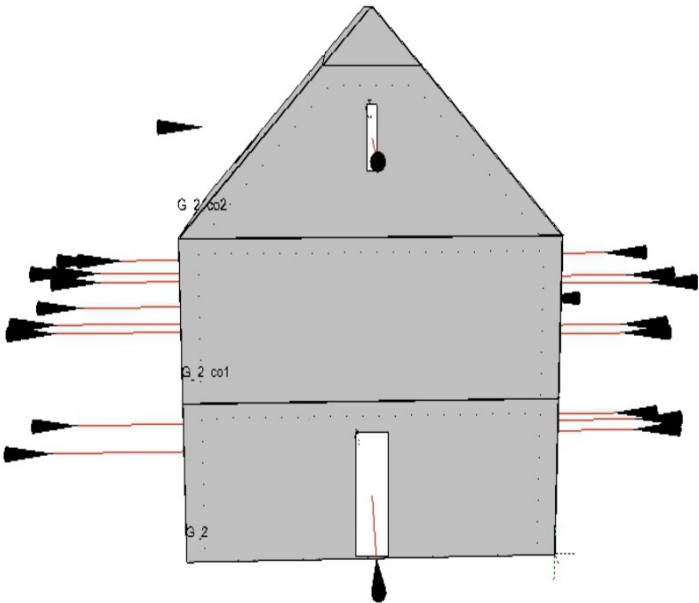
BO model B1_0002.jpg



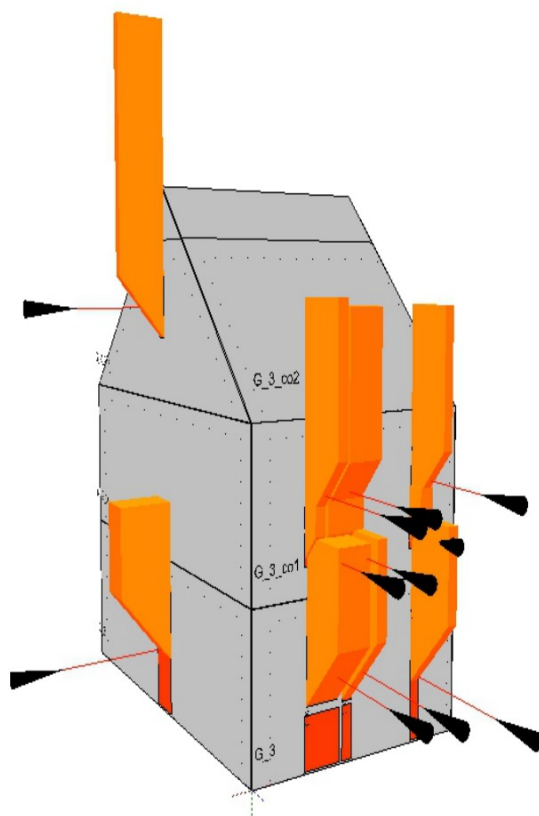
BO model B1_0003.jpg



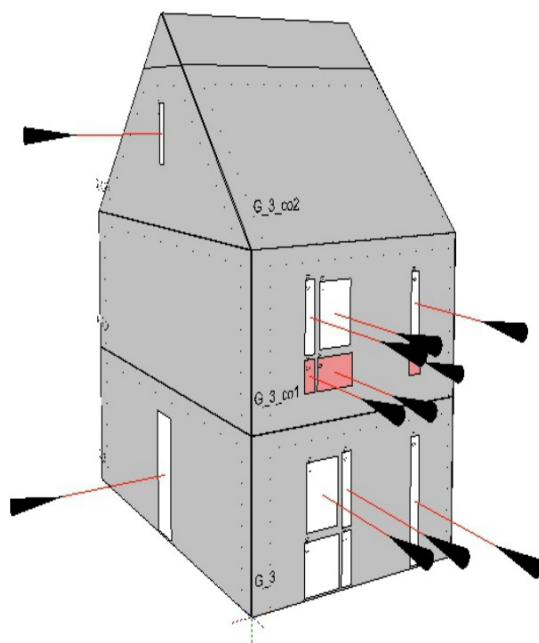
BO model B1_0004.jpg



BO model B1_0005.jpg



BO model B1_0006.jpg





Klinkenbergeweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110