

RAPPORTAGE BRANDOVERSLAG (NEN 6068)

Transformatie woning



Wethouder Teselinglaan in Driebergen-Rijsenburg

Document opgemaakt door:

Sommers Advies brandveiligheid

Telefoon:

Mail: info@sommeradvies.nl

Opmaak datum:

24 juli 2026

Documentnummer:

2026-0109/wbo01a

Status:

Definitief

INLEIDING

Sommers Advies brandveiligheid heeft opdracht gekregen voor het maken van brandoverslagberekening betreffende een transformatie woning aan de Wethouder Teselinglaan Driebergen-Rijnsburg.

DOEL

Het doel van dit rapport is dan ook te onderzoeken of er volgens de berekeningsmethode van de NEN 6068 sprake is van kans op brandoverslag vanuit de rechter gevel naar de erfgrans.

Er is dan ook berekend van:

- Rechter gevel richting erfgrans.

WETTELIJK KADER

Artikel 4.53 (weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag: niveau van eisen)

1. De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment is ten minste 60 minuten.
2. In afwijking van het eerste lid kan tussen een brandcompartiment en een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert, worden volstaan met 30 minuten.
3. In afwijking van het eerste lid kan worden volstaan met 30 minuten als:
 - a. de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting van het brandcompartiment niet groter is dan 500 MJ/m^2 ; en
 - b. in het gebouw geen vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 7 m boven het meetniveau.

Artikel 4.54 (weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag: bepalingmethode)

1. De in artikel 4.53 bedoelde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag wordt bepaald volgens NEN 6068.
2. Bij het bepalen van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ruimte van een op een aangrenzend perceel gelegen gebouw wordt voor het op het andere perceel gelegen gebouw uitgegaan van een identiek, maar spiegelsymmetrisch ten opzichte van de bouwwerkperceelsgrens gelegen gebouw. Als het bouwwerkperceel grenst aan een openbare weg, openbaar water, openbaar groen of een perceel dat niet is bestemd voor bebouwing of voor een speeltuin, een kampeerterrein of opslag van brandgevaarlijke stoffen of van brandbare niet-milieugevaarlijke stoffen, vindt deze spiegeling plaats ten opzichte van het hart van die weg, dat water, dat groen of dat perceel.

Artikel 5.13 (beperking van uitbreiding van brand)

Bij het verbouwen van een bouwwerk wordt uitgegaan van de in artikel 4.53 en 4.54 bedoelde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van ten minste 30 minuten, of het rechtens verkregen niveau als dat hoger is.

BEREKENINGSMETHODE NEN 6068**Voorwaarden voor toepassing norm*****Bepaal weerstand tegen brandoverslag standaard berekening***

De berekeningsmethode staat beschreven in NEN 6068 "Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen ruimten". De berekeningsmethode geeft een model weer om te berekenen of brandoverslag door middel van warmtestraling kan optreden. Hiervoor wordt beschreven hoe de warmtestralingsflux afkomstig van de vlam in een observatiepunt berekend kan worden. Indien de warmtestralingsflux onder de 15 kW/m² blijft, is de weerstand tegen brandoverslag (hierna te noemen WBO) in minuten ten minste gelijk aan de bij de berekening aangehouden referentievuurbelasting.

Brandgedrag gevel

De gevel van

- het gebouw waarin de ruimte is gelegen van waaruit de weerstand tegen brandoverslag wordt bepaald én
- het gebouw waarin de ruimte is gelegen, waartegen de weerstand tegen brandoverslag wordt bepaald, mag niet in belangrijke mate bijdragen aan de brandvoortplanting over de gevel.

Aan deze voorwaarde wordt geacht te zijn voldaan indien de gevelconstructie, met inbegrip van de spouw, beschouwd vanaf de buitenzijde, voor ten minste 95 % voldoet aan brandklasse B bepaald volgens de hoofdstukken 4 t/m 8, hoofdstuk 10 en hoofdstuk 13 en 12.1 van NEN-EN 13501-1:2019, waarbij geconcentreerde invulling van de vrijgestelde oppervlakte niet is toegelaten. Deze voorwaarde geldt alleen ter plaatse van branduitbreidingstrajecten tussen twee gevelopeningen.

Deze eis is voor materialen in de spouw alleen van toepassing als de spouw voor vlammen uit een gevelopening of op een branddoorslagtraject, bijvoorbeeld via een binnenspouwblad of een kozijn, toegankelijk is of dat binnen de beschouwde tijd wordt.

Indien de spouw is voorzien van spouw-brandstop (zogenoemde fire-stop) tussen deze gevelopeningen, hoeven de materialen tussen de twee gevelopeningen in de spouw niet aan brandklasse B te voldoen, als de gevelconstructie beschouwd vanaf de buitenzijde maar wel aan brandklasse B voldoet.

Voor gebouwen die zijn vergund op grond van een omgevingsvergunningaanvraag van vóór 1 januari 2017, wordt eveneens geacht dat aan deze voorwaarde wordt voldaan als, in plaats van de genoemde brandklasse B, wordt voldaan aan brandklasse 2 volgens hoofdstuk 3 van NEN 6065:1991.

OPMERKING 1 De gevelconstructie wordt tot een diepte van 200 mm vanaf de buitenzijde beproefd, zie NEN-EN 13501-1. Die gevelconstructie voldoet dan aan brandklasse B. Dit betekent niet dat er binnen die 200 mm geen materialen kunnen voorkomen die niet voldoen aan brandklasse B.

OPMERKING 2 De eisen aan het brandgedrag van de buitenzijde van de gevel zijn van toepassing, indien de gevels van de brandruimte openingen bevatten en als de buitenzijde van de gevels of het dak van de brandontvangende ruimte openingen bevatten. Dit wordt per branduitbreidingstraject van een gebouw beschouwd. In sommige gevallen kan (op onderdelen) worden afgeweken van de brandklasse B, mits de kans op en de gevolgen van branduitbreiding over de gevel voldoende beperkt is. Dat is onder meer afhankelijk van de omvang en functie van het gebouw, de afstand tussen gevelopeningen, opbouw van de gevel (spouw), enz. Daarbij kan eventueel de methode uit NEN 6079 worden toegepast.

Brandwerendheid gevels en daken

Een deel van een gevel of dak moet worden beschouwd als opening, tenzij dit deel voldoende brandwerend is. De eisen aan de brandwerendheid van dichte delen zijn opgenomen in paragraaf 6.4.3 van NEN 6068:2020.

Brandgevaarlijkheid daken

Het dak van de ruimte van waaruit de weerstand tegen brandoverslag wordt bepaald, mag niet brandgevaarlijk zijn, zoals bepaald in NEN 6063.

Voorwaarde aan afstanden tussen openingen en gevels

De horizontale afstand tussen enig punt van een gevelopening van de brandruimte van waaruit de weerstand tegen brandoverslag wordt bepaald, tot enig punt van een gevel van een andere ruimte, gemeten loodrecht op de desbetreffende gevelopening, mag, indien de normalen op de gevels onder een hoek groter dan 90° en kleiner dan 270° staan, niet minder bedragen dan de kleinste waarde van:

- $3 \times$ de rekenwaarde $P_{v,i}$ voor de desbetreffende gevelopening ($P_{v,i}$ is de vlamdikte loodrecht op de gevel volgens het rekenmodel), en
- 5 m.

Aanvullende voorwaarden betreffende brandwerendheid

- Indien ramen, deuren en dergelijke brandwerend uitgevoerd moeten worden, dan is de brandwerendheid conform NEN 6069 bedoeld.
- Indien muren, daken, balkonplaten en dergelijke brandwerend uitgevoerd moeten worden, dan is de brandwerendheid bepaald volgens hoofdstuk 4 of A.3 van NEN 6069 of volgens 5.2 van NEN 6071 respectievelijk 5.2 van NEN 6073, bedoeld.
- De brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een constructiedeel is bovendien ten hoogste gelijk aan de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van de onlosmakelijk met het constructiedeel verbonden bouwconstructie.

Modelleren berekening

Modelleer brand

De maatgevende gastemperatuur moet worden bepaald voor alle brandruimten van het brandcompartiment van waaruit de weerstand tegen brandoverslag bepaald moet worden. Voor de bepaling van de weerstand tegen brandoverslag wordt uitgegaan van een specifieke natuurlijke brand die afhankelijk is van de eigenschappen van de brandruimte, zoals omschreven in de onderstaande werkwijze. Voor de bepaling van de weerstand tegen branddoorslag (brandwerendheid) van bouwdelen moet worden uitgegaan van de standaardbrandkromme volgens NEN 6069.

De oppervlakte van de brandruimte mag slechts worden gereduceerd voor gebouwen met een hoogste vloer van een gebruiksgebied niet hoger dan 20 m boven meetniveau.

Modelleer brandruimten

In de rekennorm NEN 6068 wordt gesproken over brandruimten. Een brandcompartiment wordt onderverdeeld in een of meerdere brandruimten. De volgende gevallen kunnen voorkomen:

- Het brandcompartiment strekt zich uit over slechts één bouwlaag: neem als afmetingen van de brandruimte die van het brandcompartiment.

Gevel

Een geveldeel wordt als opening beschouwd indien de brandwerendheid minder bedraagt dan 5 minuten. Indien de brandwerendheid van een opening tussen de 5 en 30 minuten bedraagt, moeten de openingen zowel als open, als dicht of als gedeeltelijk dicht beschouwd worden. De situatie die de laagste weerstand tegen brandoverslag geeft, moet dan als maatgevend worden beschouwd.

Grootte van openingen

De grootte van een opening en een semi-opening is afhankelijk van het materiaal van het kozijn.

Indien het kozijn van hout of van staal is, is de grootte van de opening of de semi-opening gelijk aan het glasoppervlak.

Indien het kozijn van aluminium of van kunststof is, is de grootte van de opening of de semi-opening gelijk aan het oppervlak van glas en kozijn.

Hoogte brandruimte

Grootste verticale afstand tussen de vloerconstructies binnen een brandruimte.

UITGANGSPUNTEN

De berekeningen zijn op de onderstaande uitgangspunten gebaseerd:

- De door de Regeling Bouwbesluit aangestuurde norm is de NEN 6068:2020
- P-integraal versie V8.04a
- Tekeningen [REDACTED], DO d.d. 4-6-2026

Het betreft hier verbouw, waarbij een wbdbo van 30 minuten is toegestaan.

Het pand is niet hoger dan 20 meter, zodat vanuit de NEN 6068 gerekend mag worden met 30 minuten gereduceerd.

Kozijnen zijn van hardhout. Als afmeting openingen is de sparingsopening aangehouden minus rondom 5 cm.

Vanuit het rekenprogramma dient elke rekenruimte een opening te bezitten. Dit was niet het geval bij de bovenste rekenruimte. Vandaar dat O_009 is toegevoegd, een opening van 10 bij 10 cm.

BEREKENINGEN

Uitkomst

Zoals de bijgevoegde berekening op pagina 2 laat zien, voldoen alle berekende stralingsfluxen aan de eis van kleiner dan 15 kW/m².

Verklaring bijlage berekeningen

Pagina BRANDSCENARIO'S laat de berekende stralingsfluxen zien. Op pagina BRANDRUIMTEN zijn de brandruimten getalsmatig weergegeven en is verder o.a. de berekende WBDBO weergegeven. Op pagina GEVELS zijn de gevels en op pagina OPENINGEN de openingen getalsmatig weergegeven zoals ingevoerd.

Op de daaropvolgende pagina's is grafisch weergegeven vanuit welke gevelopeningen zijn berekend bij een brand. Tevens zijn hier de gevelbenaming en openingbenaming af te lezen, zodat de invoer i.c.m. de tekening kan worden herleid.

CONCLUSIE

Alle berekende stralingsfluxen blijven onder de 15 kW/m². Overslag tussen de woning en 'spiegelsymmetrische woning' is niet aan de orde. Hierdoor kan men volstaan met standaard kozijnen en beglazing.

Sommers Advies brandveiligheid



Brandscenario's voor berekeningen conform NEN 6068

Naam	Brand	Opening	Positie	Rechts	Omhoog	Terug	Hoek	Versie	kW/m2	Beoordeling	Tf	R	Deff	Hn	Opp
	Woning	O_010	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	2,2	Ok					
	Woning	O_010	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	2,2	Ok					
	Woning	O_010	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,9	Ok					
	Woning	O_010	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	2,1	Ok					
	Woning	O_010	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	2,0	Ok					
	Woning	O_010	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,8	Ok					
	Woning	O_010	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	2,0	Ok					
	Woning	O_010	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,9	Ok					
	Woning	O_010	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,7	Ok					
	Woning	O_011	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,7	Ok					
	Woning	O_011	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,7	Ok					
	Woning	O_011	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,7	Ok					
	Woning	O_011	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,7	Ok					
	Woning	O_011	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,8	Ok					
	Woning	O_011	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,7	Ok					
	Woning	O_011	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,5	Ok					
	Woning	O_011	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,5	Ok					
	Woning	O_011	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,4	Ok					
	Woning	O_012	Linksboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,3	Ok					
	Woning	O_012	Linksmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,4	Ok					
	Woning	O_012	Linksonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	0,5	Ok					
	Woning	O_012	Middenboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,3	Ok					
	Woning	O_012	Middenmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,4	Ok					
	Woning	O_012	Middenonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	0,5	Ok					
	Woning	O_012	Rechtsboven	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,2	Ok					
	Woning	O_012	Rechtsmidden	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	1,4	Ok					
	Woning	O_012	Rechtsonder	0,00	0,00	0,00	0,0	NEN6068_2024	0,5	Ok					

REKENRUIMTEN

Naam	Hoog	Gereduceerd	Nivo	Ruimtesoort	WBDBO	Plafond	Geluidbel. dak	Dakopbouw	Samen	Blok
BG	2,90	Ja	0,00	ruimte	30	0,00			Woning	G_08 G_01 G_02 G_03 G_04 G_05 G_06 G_07
Va	2,65	Ja	2,90	ruimte	30	0,00			Woning	G_10 G_11 G_12 G_13 G_09 G_14
Vb	1,45	Ja	5,55	ruimte	30	0,50			Woning	G_17 G_18 G_19 G_20
BG01	2,90	Ja	0,00	ruimte	30	0,00			Woning_co1	G_05_co1 G_03_co1
Va01	2,65	Ja	2,90	ruimte	30	0,00			Woning_co1	G_14_co1

Projectnr : 2026-0109
Project : Wethouder Teselinglaan Driebergen-Rijsenburg
Variant : Naar erfgrens

Bestandsdatum : 24-7-2026 11:38:48
Print datum : 24-7-2026 11:40:10

GEVELS

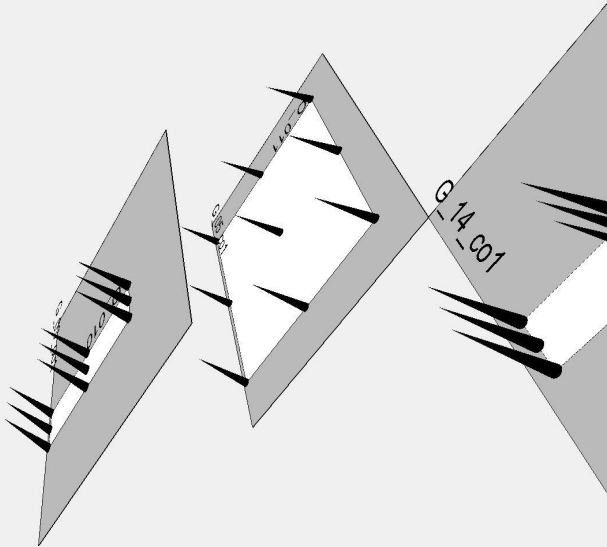
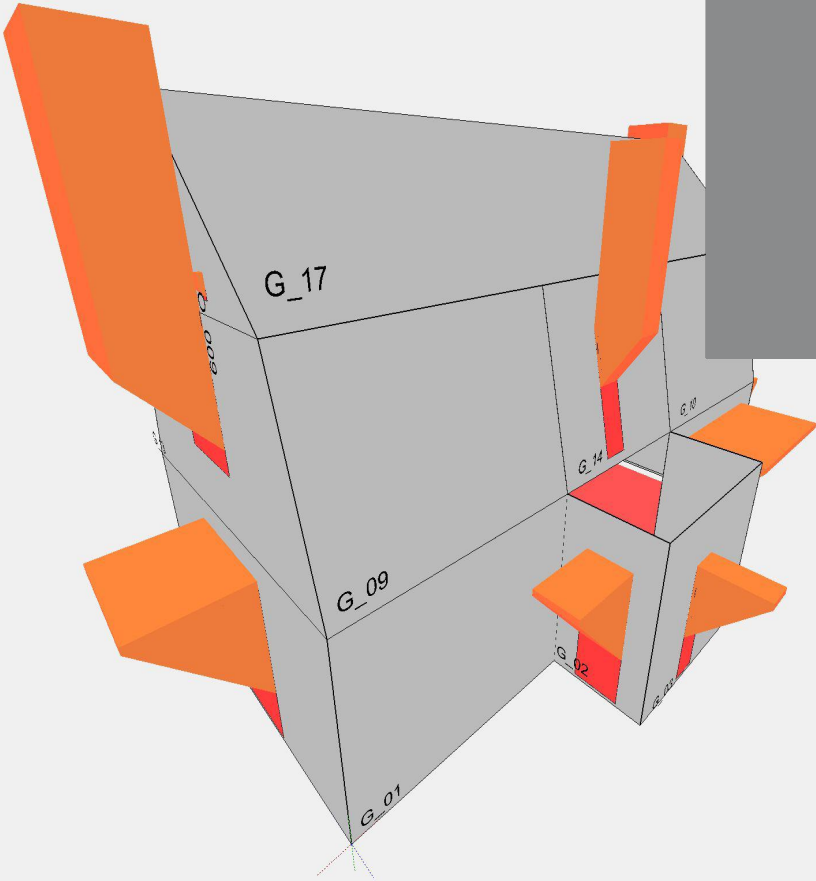
Naam	LO_x	LO_y				Hoek	Omhoog	Wanddikte	Semiopening	Overstek	Opbouw	Geluidbelasting
G_01	,00	,00				90,00	,00	,350	nee	-	-	-
G_02	4,20	,00				90,00	,00	,350	nee	-	-	-
G_03	4,20		7,50	-1,70	2,90	90,00	,00	,350	nee	-	-	-
G_03_co1	7,50		4,20	-5,90	2,90	90,00	,00	,350	nee	-	-	-
G_04	7,50	-1,70	7,50	,00	2,90	90,00	,00	,350	nee	-	-	-
G_05	7,50		11,70	,00	2,90	90,00	,00	,350	nee	-	-	-
G_05_co1	11,70		7,50	-7,60	2,90	90,00	,00	,350	nee	-	-	-
G_06		,00	11,70	5,80	2,90	90,00	,00	,350	nee	-	-	-
G_07		,80	,00	5,80	2,90	90,00	,00	,350	nee	-	-	-
G_08		,80	,00	,00	2,90	90,00	,00	,350	nee	-	-	-
G_09		,00	4,20	,00	2,65	75,00	2,90	,350	nee	-	-	-
G_10		,00	11,70	,00	2,65	75,00	2,90	,350	nee	-	-	-
G_11		,00	11,70	5,80	2,65	90,00	2,90	,350	nee	-	-	-
G_12		,80	,00	5,80	2,65	75,00	2,90	,350	nee	-	-	-
G_13		,80	,00	,00	2,65	90,00	2,90	,350	nee	-	-	-
G_14		,00	7,50	,00	2,65	75,00	2,90	,350	nee	-	-	-
G_14_co1		,60	4,20	-7,60	2,65	90,00	2,90	,350	nee	-	-	-
G_17		,71	11,70	,71	1,95	41,68	5,55	,350	nee	-	-	-
G_18		,71	11,70	5,09	1,95	90,00	5,55	,350	nee	-	-	-
G_19		,09	,00	5,09	1,95	41,68	5,55	,350	nee	-	-	-
G_20		,09	,00	,71	1,95	90,00	5,55	,350	nee	-	-	-

OPENINGEN

Naam	Rechts	Omhoog	Breedte	Hoogte	Glasopp	Brandw.	Balkon	Gevel(s)	Ruimte	Semiopening	GlasSoort	Soort	Rooster	Kozijn	subKozijn	Overstek (DF)	opbouw
O_001	1,90	0,05	2,00	2,40	4,80	0,00	0,00	G_08	BG	nee		gevelopening	-	-	-	-	-
O_002	0,45	0,05	0,80	2,10	1,68	0,00	0,00	G_02	BG	nee		gevelopening	-	-	-	-	-
O_003	1,15	0,05	0,50	1,90	0,95	0,00	0,00	G_03	BG	nee		gevelopening	-	-	-	-	-
O_004	0,65	0,05	3,00	2,40	7,20	0,00	0,00	G_05	BG	nee		gevelopening	-	-	-	-	-
O_005	0,40	0,05	3,00	2,40	7,20	0,00	0,00	G_06	BG	nee		gevelopening	-	-	-	-	-
O_006	2,25	3,75	1,30	1,30	1,69	0,00	0,00	G_13	Va	nee		gevelopening	-	-	-	-	-
O_007	1,15	3,04	0,50	1,90	0,95	0,00	0,00	G_14	Va	nee		gevelopening	-	-	-	-	-
O_008	3,05	3,75	1,10	1,30	1,43	0,00	0,00	G_11	Va	nee		gevelopening	-	-	-	-	-
O_009	3,05	5,70	0,10	0,10	0,01	0,00	0,00	G_20	Vb	nee		gevelopening	-	-	-	-	-
O_010	1,65	0,05	0,50	1,90	0,95	0,00	0,00	G_03_co1	BG01	nee		gevelopening	-	-	-	-	-
O_011	0,55	0,05	3,00	2,40	7,20	0,00	0,00	G_05_co1	BG01	nee		gevelopening	-	-	-	-	-
O_012	1,65	3,05	0,50	1,90	0,95	0,00	0,00	G_14_co1	Va01	nee		gevelopening	-	-	-	-	-

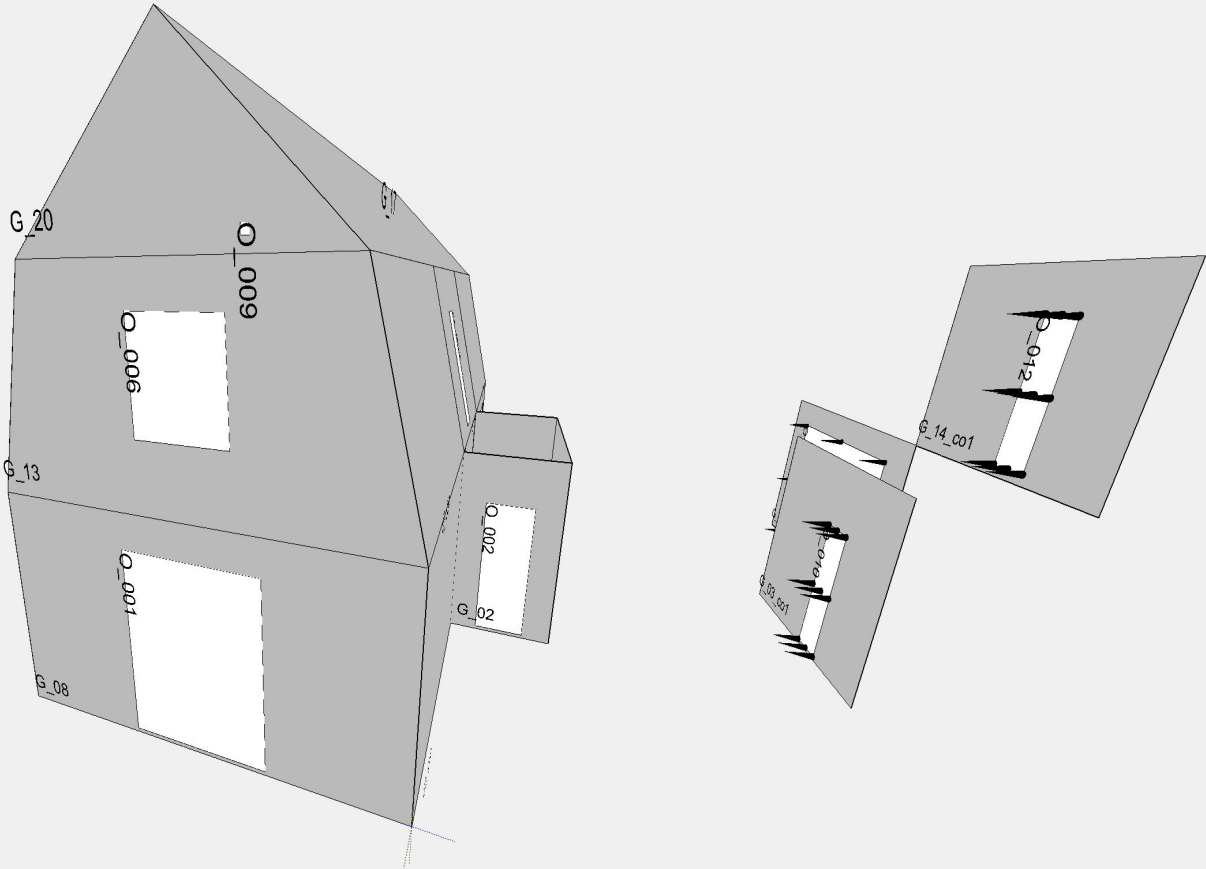
2026-0109wbo01a_0001.jpg

Pintegraal V8.04a
2026-0109
Wethouder Teselinglaan Driebergen-Rijsenburg
2026-0109
2026-0109wbo01a_0001.jpg



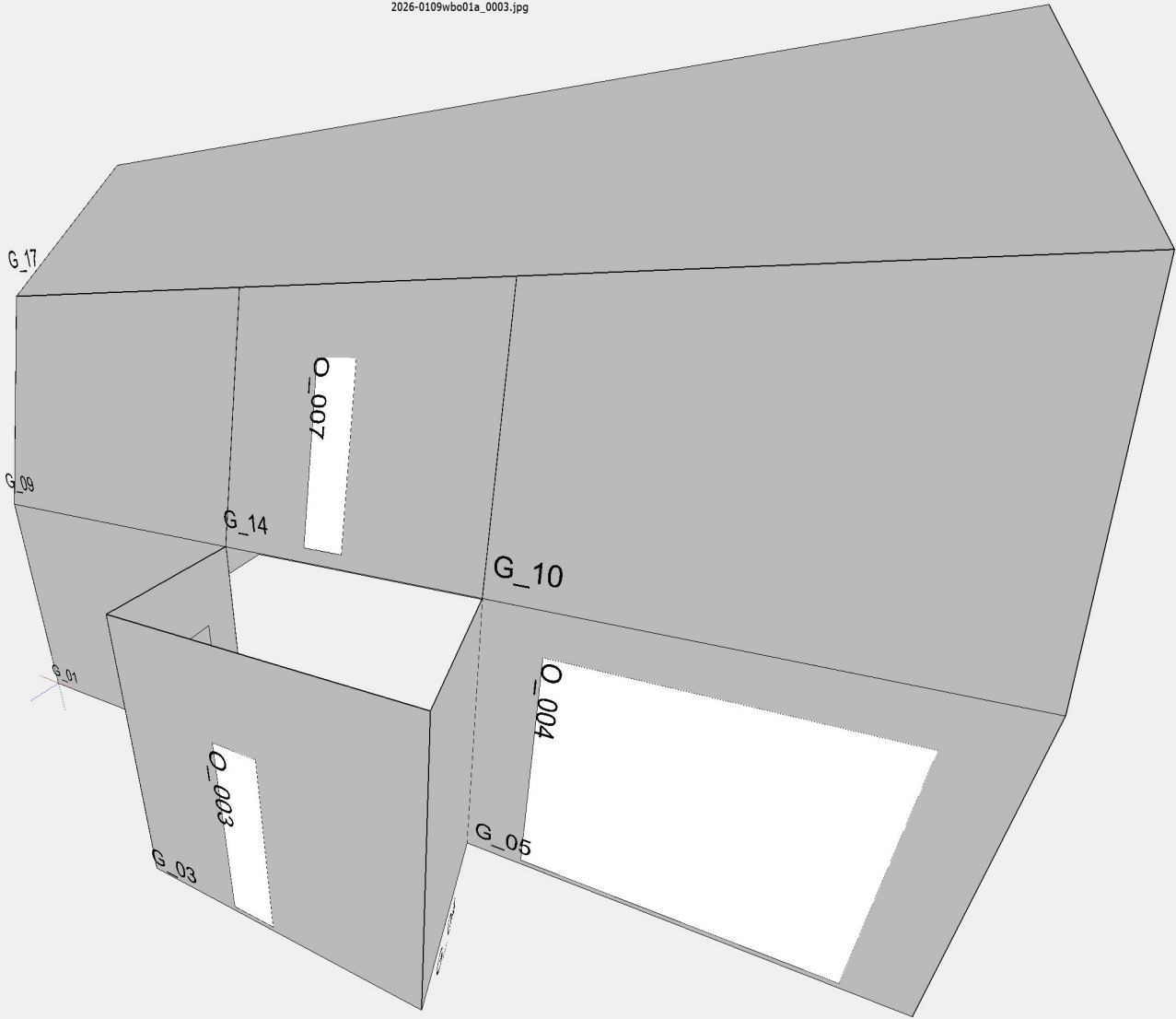
2026-0109wbo01a_0002.jpg

Pintegraal V8.04a
2026-0109
Wethouder Teselinglaan Driebergen-Rijsenburg
2026-0109
2026-0109wbo01a_0002.jpg

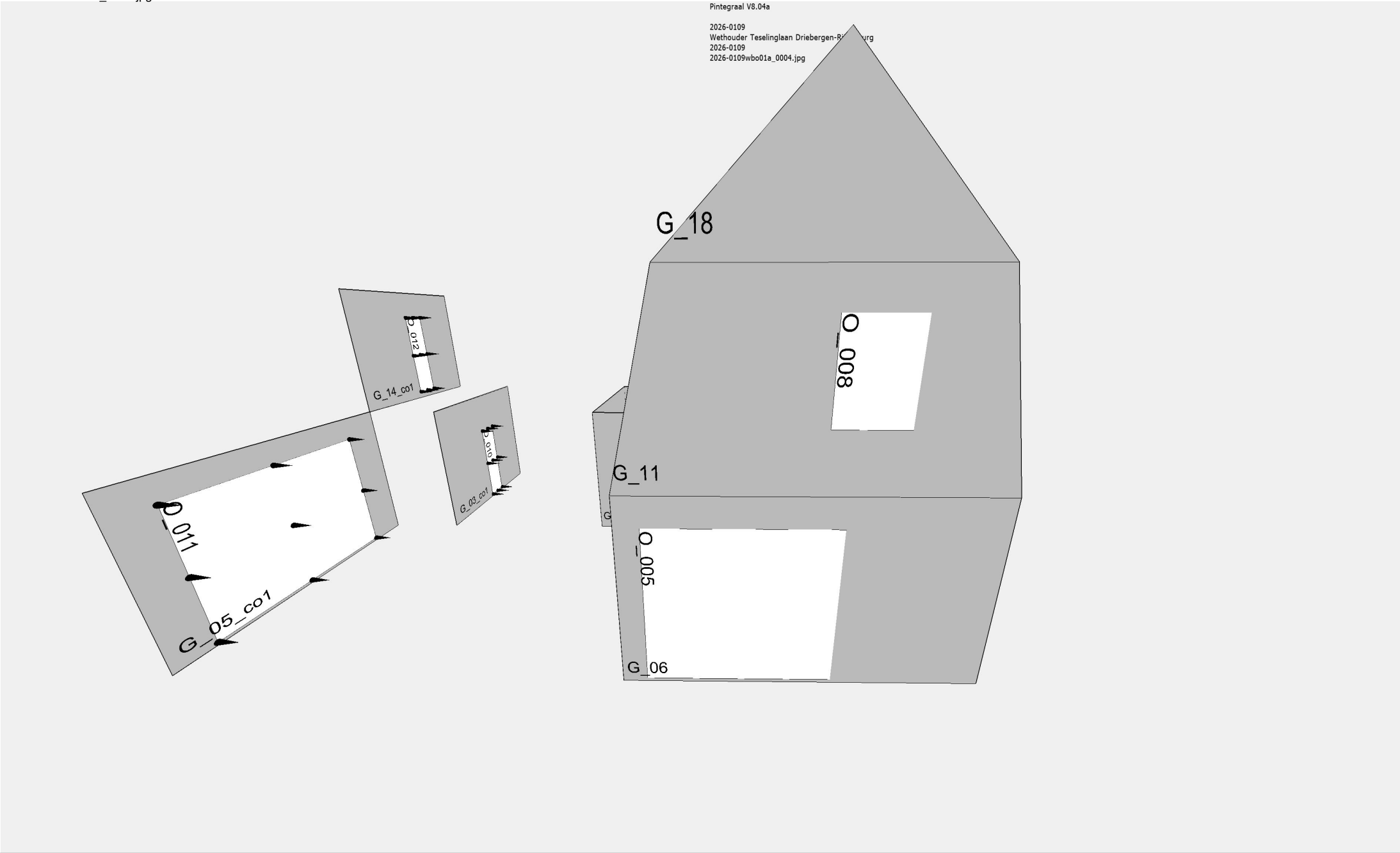


2026-0109wbo01a_0003.jpg

Pintegraal V8.04a
2026-0109
Wethouder Teselinglaan Driebergen-Rijsenburg
2026-0109
2026-0109wbo01a_0003.jpg

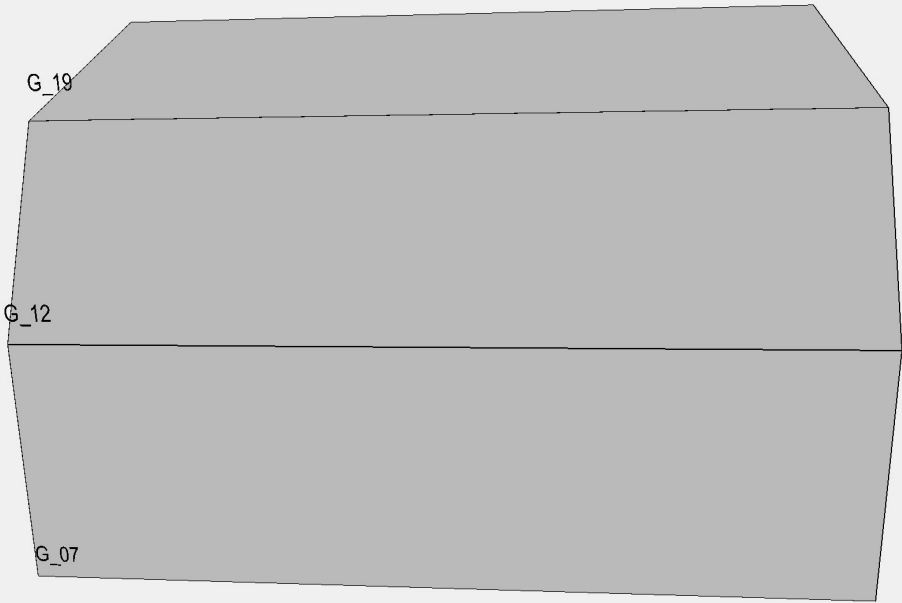


2026-0109wbo01a_0004.jpg

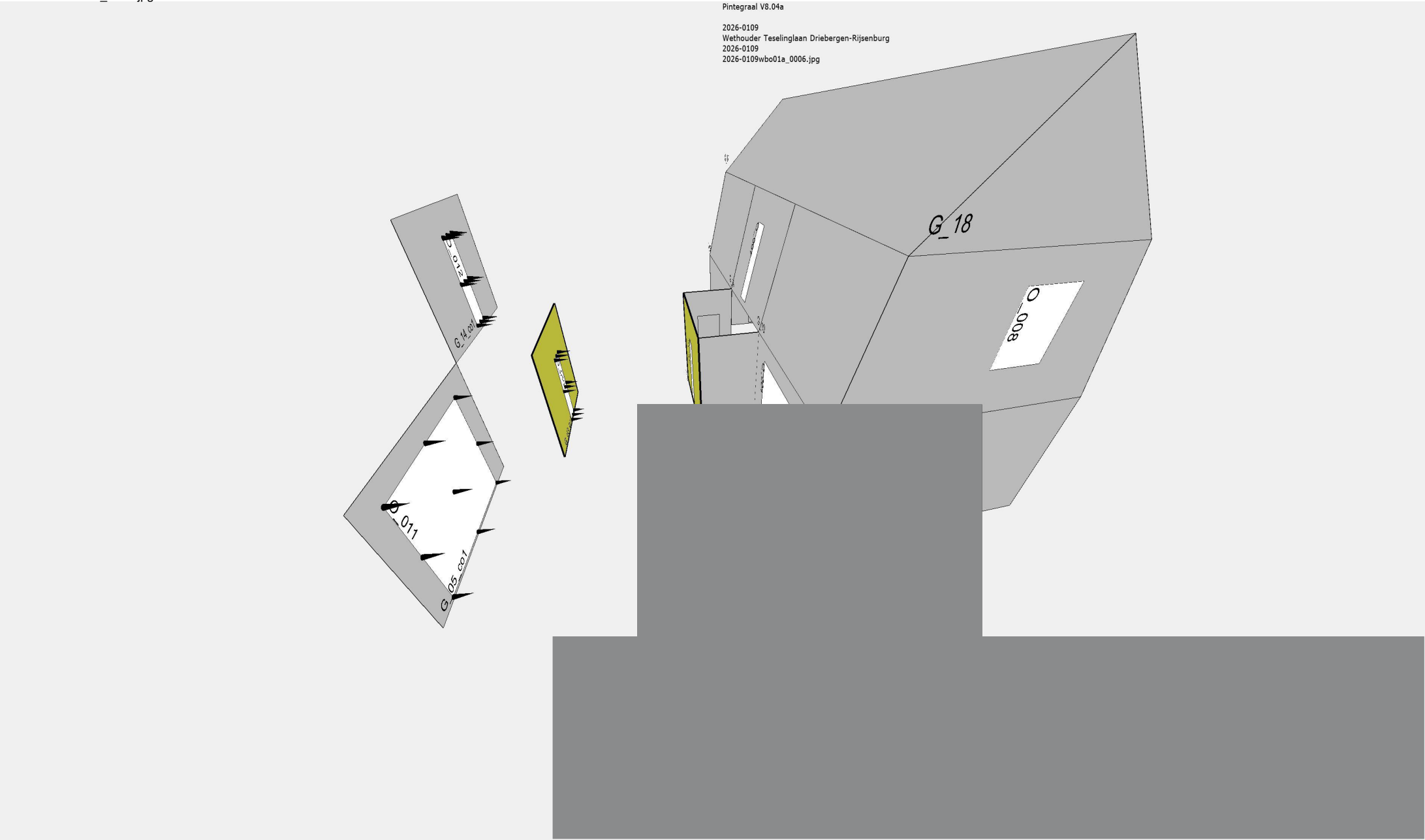


2026-0109wbo01a_0005.jpg

Pintegraal V8.04a
2026-0109
Wethouder Teselinglaan Driebergen-Rijsenburg
2026-0109
2026-0109wbo01a_0005.jpg



2026-0109wbo01a_0006.jpg



2026-0109wbo01a_0007.jpg

