Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Marktkwartier West fase 1

Gemeentelijk geluidbeleid W1, P1.1, P1.2, P4.1, S1 en W2.1-2.2

datum 2 februari 2025
projectnummer 214550

Rapport

Gemeentelijk geluidbeleid W1, P1.1, P1.2, P4.1, S1 en W2.1-2.2

Aveco de Bondt BV
Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH Holten
T +31 88 004 82 12
info@avecodebondt.nl
www.avecodebondt.nl

Marktkwartier West fase 1

project	MarktkwartierZW DO fase1a BfBrAk	**datum**	2 februari 2025
projectnummer	214550	**referentie**	214550_AdB_RAP_0102_v4.0
projectleider	[redacted]		
opdrachtgever	Marktkwartier C.V. - Nieuwegein		
adres	Postbus 1564 3430 BN NIEUWEGEIN		
contactpersoon	[redacted]		
status	Definitief		
versie	4.0		
auteur	[redacted]		
gecontroleerd	[redacted]		

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Uitgangspunt 6

2 Uitgangspunten en algemene aanpak 7

3 Toetsing per gebouw 9
3.1 Gebouw P1.1 9
3.2 Gebouw W1 10
3.3 Gebouw S1 11
3.3.1 Oostgevel 11
3.3.2 Westgevel 14
3.4 Gebouw W2.1 en 2.2 15

Bijlagen

Bijlage 1 Uitwerking stille zijde per woning met maatregel P1.1
Bijlage 2 Berekening stille zijde gebouw P1.1
Bijlage 3 Uitwerking stille zijde per woning met maatregel W1
Bijlage 4 Berekening stille zijde gebouw W1
Bijlage 5 Productinformatie Harbour Fenster
Bijlage 6 Uitwerking stille zijde per woning met maatregel S1
Bijlage 7 S1 EEM Berekening balkon
Bijlage 8 Berekening stille zijde gebouw S1 Geomilieu
Bijlage 9 Uitwerking stille zijde per woning met maatregel W2.1-2.2
Bijlage 10 Berekening stille zijde gebouw W2.1-2.2 Geomilieu

1 Inleiding

In het in 2016 vastgestelde bestemmingsplan voor het Food Center Amsterdam (FCA) is op hoofdlijnen uitgegaan van een gerevitaliseerd bedrijventerrein aan de zijde van de Haarlemmerweg (noordzijde, vanaf nu "FCA" genoemd) en een nieuw woongebied met een alles-in-één-school aan de zijde van de Jan van Galenstraat (zuidzijde, vanaf nu "Marktkwartier" genoemd). In figuur 1.1 zijn de deelgebieden weergegeven.

Omdat de planvorming ten tijde van het opstellen van het bestemmingsplan echter nog niet voldoende was uitgekristalliseerd, zijn uit te werken bestemmingen opgenomen voor zowel het bedrijvendeel als het nieuwe woongebied. Dat houdt in dat eerst een uitwerkingsplan moet worden opgesteld alvorens een Omgevingsvergunning voor het bouwen verleend kan worden. Voor het Westelijk woongebied is d.d. 2-7-2024 uitwerkingsplan 3 (UP3) vastgesteld. Voor het Oostelijk woongebied heeft uitwerkingsplan 4 (UP4) als ontwerp ter inzage gelegen.

Het woongebied Marktkwartier is op te delen in een plandeel West en een plandeel Oost. Voor het functioneren van het woongebied is het van belang om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen. Bij woningen stellen de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van Amsterdam voorwaarden aan gevels bij het overschrijden van de voorkeurswaarden als bedoeld in de Wet geluidhinder. Gedurende het ontwerptraject is voor de Jan van Galenstraat en de Willem de Zwijgerstraat de toegestane snelheid verlaagd van 50 naar 30 km/uur. Vanuit het oogpunt van het realiseren van een goed woon- en leefklimaat worden maatregelen getroffen aan de gebouwen. In het uitwerkingsplan 3 is de voorwaarde van stille zijdes opgenomen in artikel 7.2.4 Woningen en geluid, lid
A en B.

a. ter plaatse van de aanduidingen 'specifieke bouwaanduiding - 2', 'specifieke bouwaanduiding - 2a', 'specifieke bouwaanduiding - 3' en 'specifieke bouwaanduiding - 4' dienen de naar de Jan van Galenstraat gekeerde gevels vanwege het wegverkeerslawaai van de Jan van Galenstraat als dove gevel te worden uitgevoerd;
b. het bouwen van een woning is uitsluitend toegestaan indien de woning is voorzien van een stille zijde;

In artikel 7.4.6 Dove gevel is beschreven dat kan worden afgeweken van de verplichting op het realiseren van een dove gevel als is cel is aangetoond dat de geluidbelasting ter plaatse van (het betreffende deel van) die gevel niet hoger is dan 63 dB. In het rapport “Akoestisch onderzoek Food Center Amsterdam en Marktkwartier”, kenmerk 16021207_AdB_RAP_0007_v7.0 wegverkeer, datum 16 december 2024, is aangetoond dat er vanwege de wegen geen sprake is van een geluidbelasting hoger dan 63 dB.

In de begripsbepaling 1.68 Stille zijde is de volgende definitie omschreven:
Een gevel of geveldeel, niet zijnde een plat dak of een vliesgevel, die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht of een afgeschermde buitenruimte, met een maximale geluidsbelasting per geluidsbron vanwege:

a. wegverkeerslawaai van 48 dB;
b. industrielawaai van 50 dB(A);
c. spoorweglawaai van 55 dB.

In hoofdstuk 7.4 lid 7 zijn mogelijk afwijkingen ten aanzien van de stille zijde opgenomen. Het volgende is omschreven
Burgemeester en wethouders kunnen, gelet op het bepaalde in artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening, bij een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.12, eerste lid, aanhef onder a, onder 1, van de Wet algemene

bepalingen omgevingsrecht, afwijken van het in artikel 7.2.4 onder b bepaalde ten aanzien van het bouwen van woningen met een stille zijde, met dien verstande dat kan worden afgeweken van de verplichting om een stille zijde te realiseren indien:

a. het realiseren van een stille zijde overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard;

b. de geluidsbelasting ter plaatse van de betreffende woning niet hoger is dan 63 dB.

Opgemerkt wordt dat naar aanleiding van de verlaging van de maximumsnelheid de maximale geluidbelasting ter plaatse van de betreffende woningen lager is dan 63 dB, waarbij de eis voor toepassing dove gevels is komen te vervallen.

Deze rapportage gaat dieper in op de stille zijdes in deelgebied Marktkwartier West de gebouwen W1, P1.1, P1.2, P4.1, S1 en W2.1-2.2.

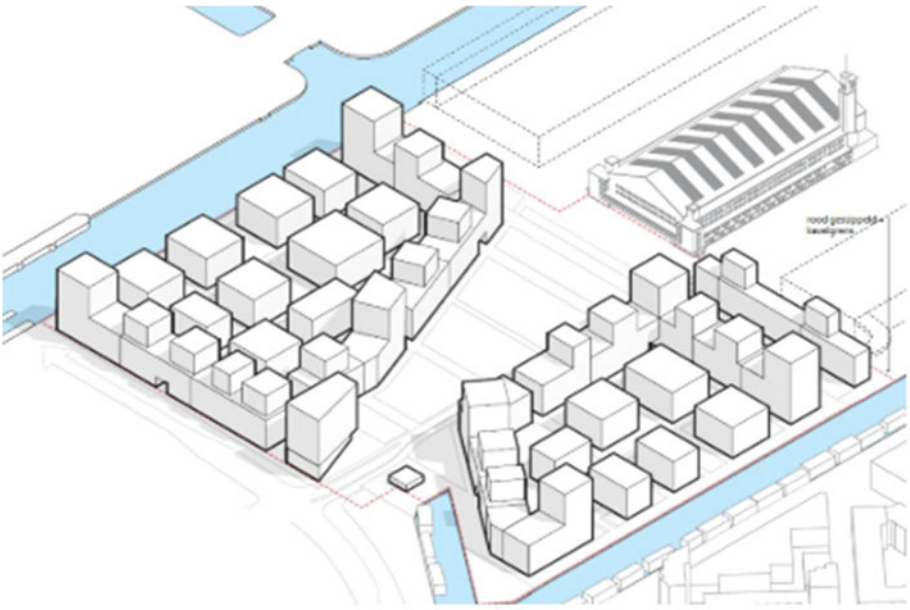
Figuur 1.1: Fasering bouwvelden Marktkwartier West waarbij fase 1A en 1B worden samengevoegd tot fase 1

1.1 Uitgangspunt

In het akoestisch onderzoek rapporten “Akoestisch onderzoek Food Center Amsterdam en Marktkwartier”, kenmerk 16021207_AdB_RAP_0007_v7.0 wegverkeer, datum 16 december 2024 zijn de laatste ontwikkelingen en actualisaties voor geluid doorgevoerd van het Marktkwartier. De uitgangspunten en resultaten uit dat rapport vormen het uitgangspunt voor de verdere uitwerking van de bouwkundige ontwerpen. De rekenmodellen behorende bij de bovengenoemde akoestische onderzoeken zijn tevens gehanteerd voor het berekenen van de stille zijdes. Het akoestiek onderzoek van de industrie is niet relevant voor deze rapportage.

2 Uitgangspunten en algemene aanpak

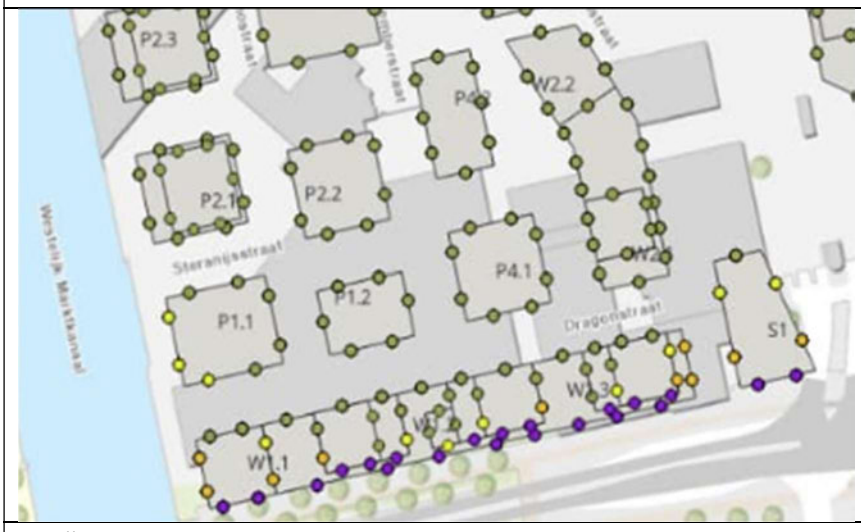
In het ontwerpproces is geluid in een vroeg stadium betrokken voor de verschillende geluidbronnen. Dit heeft mede geleid tot de invulling van het plan conform de indelingen en volumes in figuur 2.1.Bij de invulling van het plan is uitgegaan van Wandgebouwen (W-gebouwen), die mede door de geluidafscherming, een stiller middengebied voor Palazzino-gebouwen realiseren.



Figuur 2.1: Ruimtelijk ontwerp gebouwvolumes stedenbouwkundig kader (bron: Mecanoo)

In figuur 2.2 is de geluidbelasting ten gevolge van de Jan van Galenstraat en de Vanillestraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB) (groen is stille zijde) weergegeven. De geluidbelasting ten gevolge van de beoordeelde Willem de Zwijgerlaan is lager dan de voorkeurswaarde en daarom verder niet meegenomen in deze rapportage. De vervolgvraag is of ook iedere woning een stille zijde heeft?

Jan van Galenstraat



Vanillestraat

Figuur 2.2: Geluidbelasting, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB) (groen is stille zijde)

De woningen in gebouw W1 hebben aan de noordzijde een stille zijde en woningen in P1.1 hebben in de noord- oost- en een deel van de zuidzijde stille zijde. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer is hoger dan de voorkeurswaarde (zie figuur 2.2, boven). Om alle appartementen te voorzien van een stille zijde, is een aantal bouwkundige maatregelen mogelijk. De verdere uitwerking van de maatregelen is onderdeel van de gebouwontwerpen die in het volgende hoofdstuk inzichtelijk zijn gemaakt.

Op basis van de geluidbelastingen op gebouwen P1.2 en P4.1 is vastgesteld dat deze woongebouwen geen eisen hebben ten aanzien van stille zijde, mits wordt uitgegaan van de afschermende wandbebouwing.

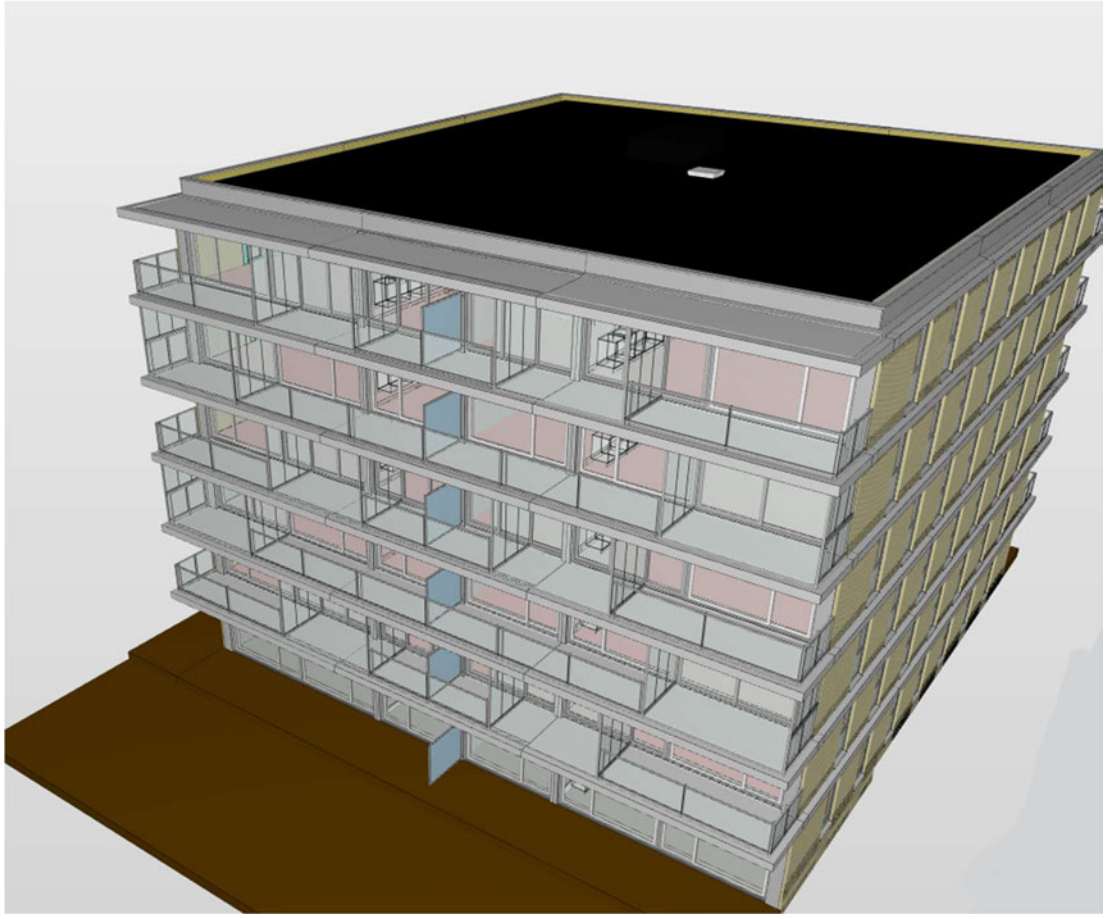
3 Toetsing per gebouw

In dit hoofdstuk wordt per gebouw beoordeeld of een stille zijde aanwezig is of hoe deze kan worden gerealiseerd.

3.1 Gebouw P1.1

Het gebouw P.1.1 heeft aan de noord- en oostgevel een stille zijde. De gevel aan de zuid- en westzijde heeft een geluidbelasting die de voorkeurswaarde met ten hoogste 4 dB overschrijdt. Waar nog geen sprake is van een stille zijde, zijn specifieke maatregelen nodig.

Gebouw P1.1 heeft aan de westzijde (geluidbelaste zijde) balkons die voorzien zijn van gesloten balustrades en afgesloten tuinkamers. Hierdoor zijn alle westgevels aan de buitenruimten als stille zijde aan te merken. Voor de begane grond is de zuidgevel aan te merken als de stille zijde. In bijlage 1 is op de plattegrond tekeningen aangegeven waar welke maatregel wordt toegepast. De detailberekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.



Figuur 3.1: Zuid- en westgevel gebouw P1.1 met groene pijlen

De plafonds van de buitenruimten (als aanwezig) worden geluidabsorberend (αw ≥ 0,6) uitgevoerd. Alle buitenruimten hebben buitenluchtcondities. De openingen worden niet beperkt voor luchtstroming.

De stille zijde op de begane grond wordt gerealiseerd aan de zuidzijde van het gebouw. De uitgebreide berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2. De achterliggende berekening zijn uitgevoerd met Geomilieu. Voor het model is gebruik gemaakt van het rekenmodel dat hoort bij het akoestisch onderzoek wegverkeer.

3.2 Gebouw W1

Het gebouw ligt op de meest geluidbelaste locatie van Marktkwartier West en heeft daardoor specifieke maatregelen nodig om voor geluid goed inpasbaar te zijn.

De geluidbelasting is op de oost-, zuid- en westzijde ten gevolge van wegverkeer hoger dan de voorkeurswaarde. De noordzijde van dit gebouw is de stille zijde. Bij dit gebouw zijn, voor zover mogelijk, plattegronden gemaakt met tweezijdig georiënteerde appartementen, zodat deze woningen voorzien zijn van een stille zijde.

De geluidbelasting ten gevolge van de Jan van Galenstraat is ten hoogste 62 dB op de zuidgevel van het gebouw. Een deel van de woningen is eenzijdig georiënteerd naar de zuidgevel waardoor een stille zijde niet zonder bouwkundige maatregelen kan worden gerealiseerd. Om de woningen te voorzien van een stille zijde worden de volgende maatregelen getroffen:

- De woningen worden voorzien van een balkon of loggia die is voorzien van gesloten balustrades (van minimaal 1,2m hoogte boven verdiepingspeil) en een geluidabsorberend plafond ($\alpha w \geq 0,6$).
- Op de verdieping is een dichte balustrade in combinatie met een helft van het balkon verdiepingshoog afgesloten noodzakelijk. De zijgevel (haaks op de zuidgevel) wordt daarbij als stille zijde aangemerkt. Buitenluchtcondities zijn geborgd doordat toch nog 50% open is (boven de balustrade).
- Voor de uitkragende loggia kan een deel worden voorzien van dichte zijpanelen verdiepingshoog en een dichte balustrade van 1,2m hoogte boven verdiepingspeil.
- In de torens wordt een aantal woningen voorzien van een Harbour Fenster aangezien er geen buitenruimte aanwezig is. De geluidbelasting is ter plaatse van deze woningen ten hoogte 60 dB ten gevolge van de Jan van Galenstraat. De benodigde geluidreductie van Harbour Fenster is 12 dB. In bijlage 5 is een voorbeeld product opgenomen.

In bijlage 3 is op de plattegrond tekeningen aangegeven waar welke maatregel wordt toegepast.

De achterliggende berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu. Voor het model is gebruik gemaakt van het rekenmodel dat hoort bij het akoestisch onderzoek wegverkeer. De balkons en loggia’s zijn gemodelleerd als een gebouw. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 4.

De plafonds van buitenruimten aan de zuid-, west- en oostgevel worden geluidabsorberend ($\alpha w \geq 0,6$) uitgevoerd. Alle buitenruimten hebben buitenluchtcondities.

De noordgevel heeft verder geen specifieke aanvullende bouwkundige maatregelen aangezien deze woningen al een gevel hebben aan een stille zijde van het gebouw.

3.3 Gebouw S1

Om de geluidreductie van de voorgenomen maatregelen te kunnen onderbouwen is gebruik gemaakt van de EEM-methode voor de oostgevel. Voor de westgevel is gebruik gemaakt van Geomilieu. Voor de invoer van de EEM-methode is gebruik gemaakt van de rekenresultaten uit Geomilieu. Op basis van de resultaten uit Geomilieu is de maatgevende locatie in combinatie met de bijbehorende rekenhoogte inzichtelijk gemaakt. Voor de maatgevende locatie is de geluidreductie alleen inzichtelijk gemaakt met de maatgevende (hoogste) geluidbelasting. Dit is uitgevoerd voor het spectrum van wegverkeer. In bijlage 6 is op de plattegrondtekening aangegeven met welke voorziening een stille zijde is gerealiseerd.

3.3.1 Oostgevel

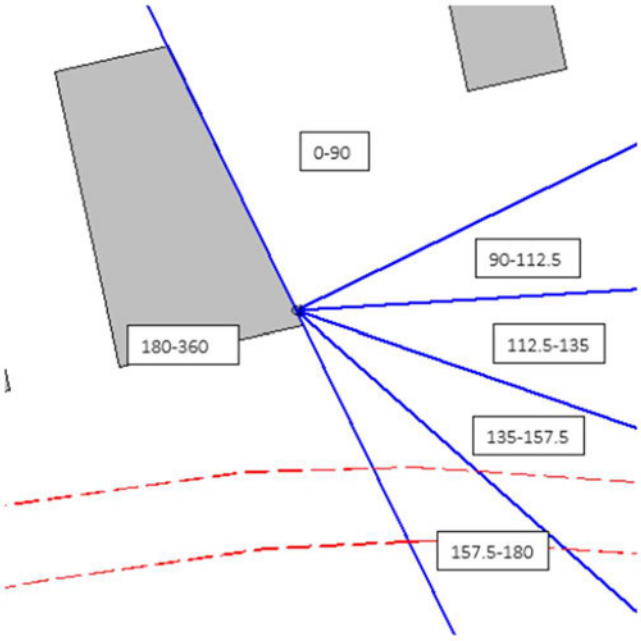
Input vanuit Geomilieu

Hieronder staan de uitgangspunten zoals die vanuit Geomilieu zijn verrijkt om als input te hanteren in de EEM-berekening voor zo nauwkeurig mogelijk resultaat.

Instralingshoek wegverkeer

In de berekening van de EEM-methode wordt via verschillende invalshoeken de geluidreductie van een constructie berekend. Voor de input van de EEM-methode is per invalshoek gebruik gemaakt van de resultaten vanuit Geomilieu. In de EEM-methode is er rekening gehouden met 6 segmenten die vanaf een hoek van 11,25 graden instraalt en vervolgens per 22,5 graden wordt uitgezet rondom de voorgenomen maatregel.

In Geomilieu is dezelfde methode gehanteerd om voor elk segment de geluidbelasting te berekenen. Hierbij is begonnen bij 0 graden en bij de belangrijkste instralingshoeken met 22,5 graden verder uitgezet waardoor de hoek van 11,25 graden het midden is. In figuur 3.2 is de onderverdeling in segmenten ten opzichte van het rekenpunt. Daarnaast is aangegeven hoe de 6 segmenten zijn opgedeeld. In het laatste segment is ook rekening gehouden met de overige 180 graden aan de westzijde rondom het maatgevende toetspunt.



Figuur 3.2: onderverdeling in segmenten ten opzichte van het rekenpunt

Invoer invalshoek en positie op het gebouw wegverkeer

In de figuur 3.3 is de geluidbelasting voor de maatgevende hoogte vanuit Geomilieu per segment weergegeven, die is gehanteerd voor het doorrekenen van de verschillende maatregelen.

Het betreft een overzicht waarin de deelbijdrage van de zes verschillende segmenten is weergegeven die vervolgens zijn gehanteerd voor de EEM-methode.

Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	11,00	55,50	54,30	51,09	58,74
135-157.5 Jan van Galenstraat		53,08	51,85	48,60	56,27
157.5-180 Jan van Galenstraat		51,28	50,12	46,96	54,58
112.5-135 Jan van Galenstraat		41,91	40,77	37,52	45,17
180-360 Jan van Galenstraat		32,57	31,28	28,33	35,89
0-90 Jan van Galenstraat		--	--	--	--
90-112.5 Jan van Galenstraat		--	--	--	--

Figuur 3.3: vanuit Geomilieu wegverkeer voor de berekening van balkonafscherming oostzijde

Spectrum wegverkeer

Voor het spectrum van het maatgevende wegverkeerslawaai is het standaardreferentiespectrum gehanteerd, zoals opgenomen in de NEN-EN-ISO 717-1 (zie toelichting in NPR 5079) en weergegeven in tabel 3.1.

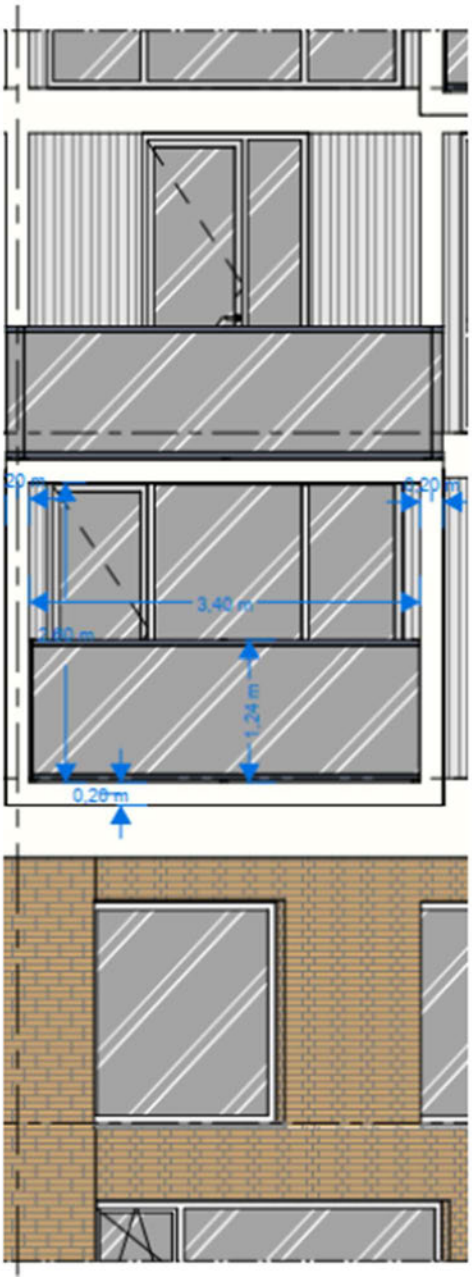
Tabel 3.1: Standaardreferentiespectra wegverkeer op basis van NEN-EN-ISO 717-1

Ki in dB voor octaafband met middenfrequentie in Hz	125 i = 1	250 i = 2	500 i = 3	1000 i = 4	2000 i = 5
Wegverkeerslawaai -	-14	-10	-7	-4	-6

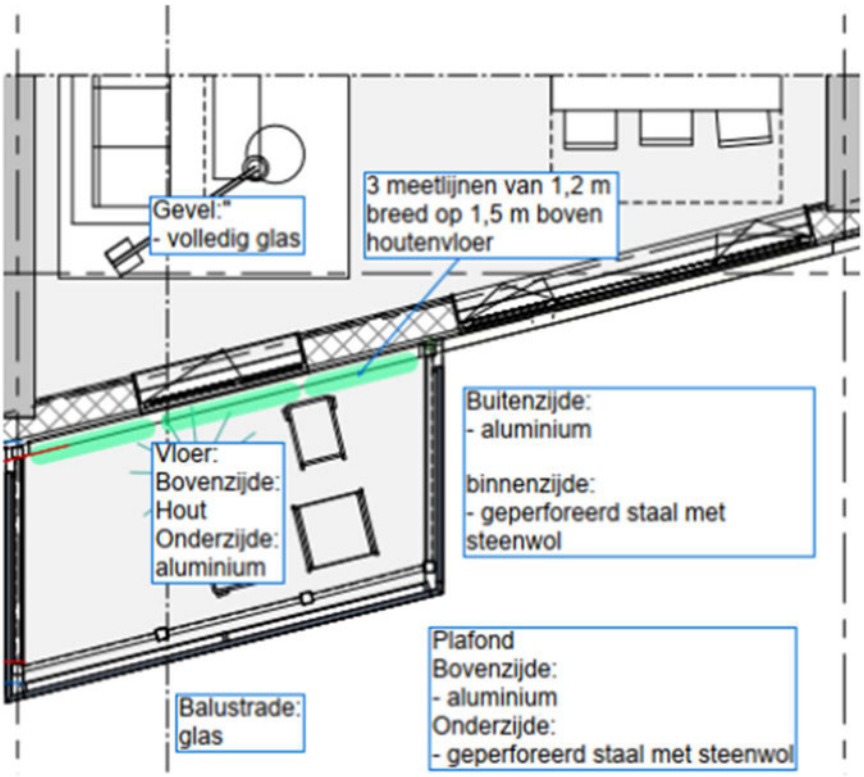
In het EEM-onderzoek is over het hele spectrum onderzocht, voor zover dat mogelijk is met EEM. Bij 3D EEM berekeningen is het detailniveau te hoog bij frequenties van 1000 Hz en hoger. Deze frequenties zijn minder maatgevend in de beoordeling van de het totale geluidniveau.

Maatregel S1

De geluidbelasting op de maatgevende oostgevel, zonder afscherming, is ten gevolge van wegverkeer op de maatgevende hoogte 11,0 meter 59 dB waardoor de balkonafscherming minimaal 11 dB moet reduceren om te voldoen aan 48 dB voor de stille zijde. In onderstaande figuren is de bouwkundige opbouw weergegeven van de maatregel. In bijlage 6 is op de plattegrondtekening aangegeven met welke voorziening een stille zijde is gerealiseerd.



Figuur 3.4: Oostgevel aanzicht



Figuur 3.5: Bovenaanzicht balkon en materialisering

3.3.2 Westgevel

Voor de woningen aan de westgevel is zonder bouwkundige maatregelen geen stille zijde aanwezig. Om de woningen te voorzien van een stille zijde worden de volgende maatregelen getroffen:

- De woningen worden voorzien van een balkon of loggia die is voorzien van gesloten balustrades (van minimaal 1,2m hoogte boven verdiepingspeil) en een geluidabsorberend plafond ($\alpha w \geq 0,6$).

In bijlage 6 is op de plattegrond tekeningen aangegeven waar welke maatregel wordt toegepast.

De achterliggende berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu. Voor het model is gebruik gemaakt van het rekenmodel dat hoort bij het akoestisch onderzoek wegverkeer. De balkons en loggia's zijn gemodelleerd als een gebouw. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 8. Hiervoor zijn de berekening tot en met de 5^{e} verdieping uitgewerkt. De hoger gelegen verdiepingen worden gelijkwaardig uitgevoerd.

De plafonds aan de westgevel (loggia's) worden geluidabsorberend ($\alpha w \geq 0,6$) uitgevoerd. Alle buitenruimten hebben buitenluchtcondities.

3.4 Gebouw W2.1 en 2.2

De geluidbelasting is op de oostzijde ten gevolge van wegverkeer hoger dan de voorkeurswaarde. De noord-, zuid- en westzijde van dit gebouw is de stille zijde. Bij dit gebouw zijn, voor zover mogelijk, plattegronden gemaakt met tweezijdig georiënteerde appartementen, zodat deze woningen voorzien zijn van een stille zijde.

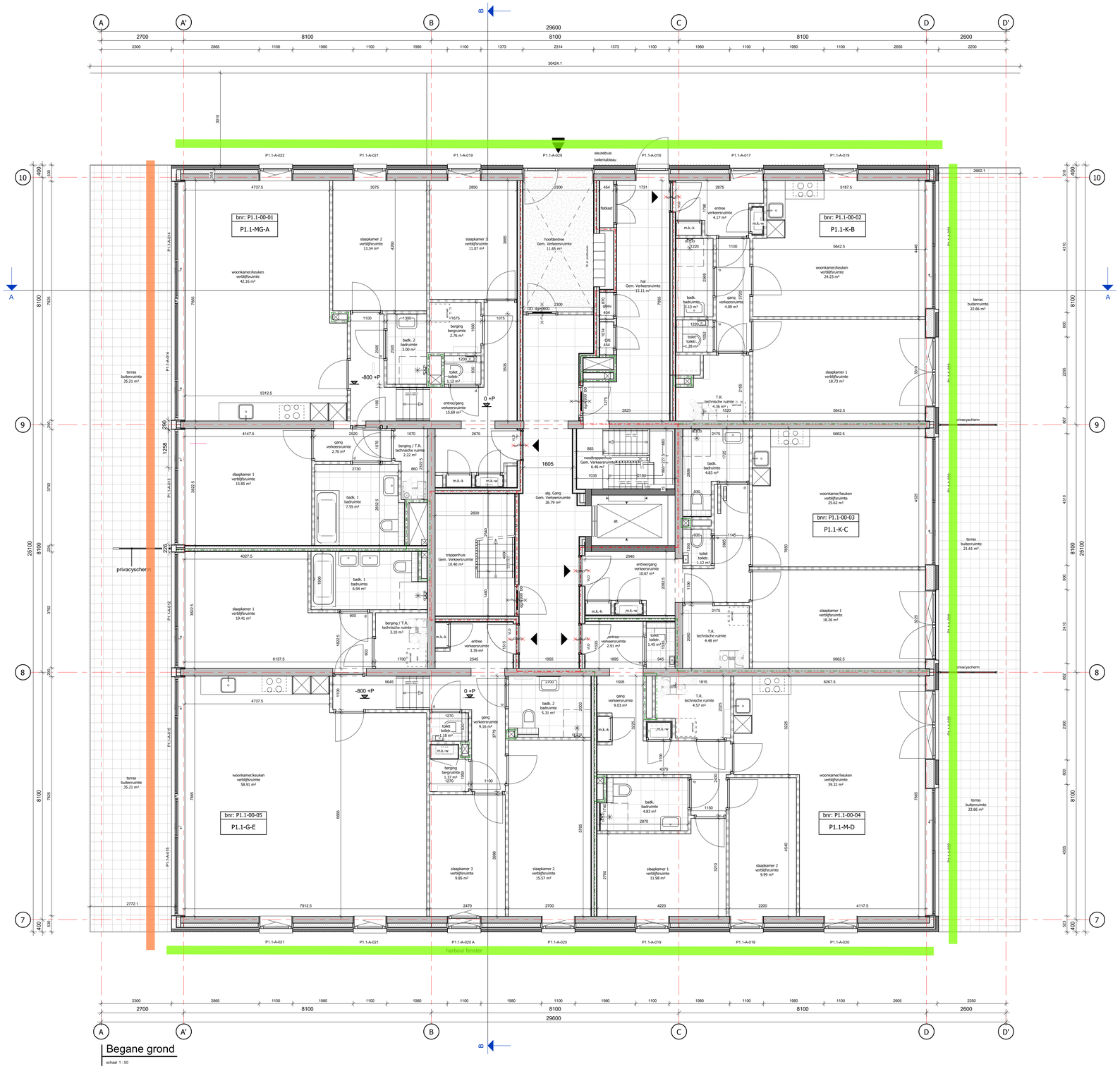
De geluidbelasting ten gevolge van de Jan van Vanillestraat is ten hoogste 61 dB op de oostgevel van het gebouw. Een deel van woning is eenzijdig georiënteerd naar de oostgevel waardoor een stille zijde niet zonder bouwkundige maatregelen kan worden gerealiseerd. Om de woningen te voorzien van een stille zijde worden de volgende maatregelen getroffen:

- De woningen worden voorzien van een balkon of loggia die is voorzien van gesloten balustrades (van minimaal 1,2m en 1,5 hoogte boven verdiepingspeil) en een geluidabsorberend plafond ($\alpha w \geq 0,6$).

In bijlage 9 is op de plattegrond tekeningen aangegeven waar welke maatregel wordt toegepast.

De achterliggende berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu. Voor het model is gebruik gemaakt van het rekenmodel dat hoort bij het akoestisch onderzoek wegverkeer. De balkons en loggia’s zijn gemodelleerd als een gebouw. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 10. Alle buitenruimten hebben buitenluchtcondities.

Bijlage 1 Uitwerking stille zijde per woning met maatregel P1.1



Begane grond

schaal 1 : 50

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 13-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

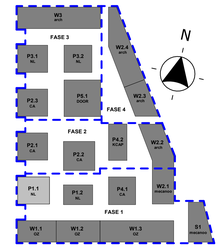
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

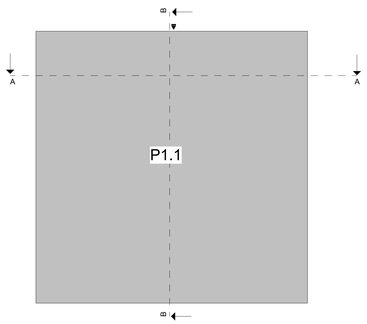
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

wijz.	datum	omschrijving	door
A	23-08-2024	Wijzigingen plattegronden	HFB

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

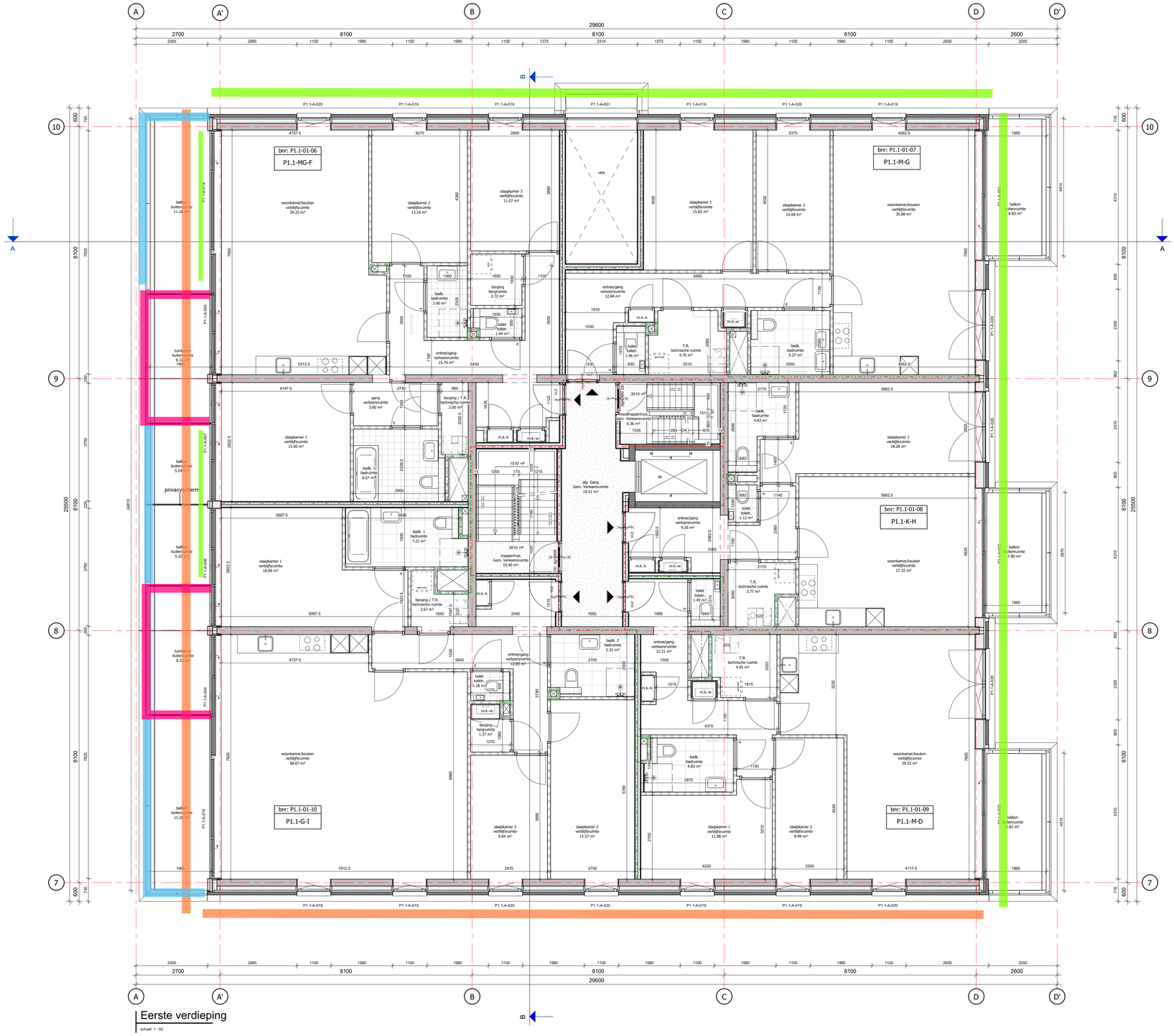
e-mail
info@hfb-groep.nl

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel: Blok P1.1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.
projectmanager:
fase: DO

DEFINITIEF

tekeningnaam: begane grond

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	29-07-2024 A 23-08-2024	20087	DO-100



Eerste verdieping

schaal 1 : 50

Avecco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 13-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

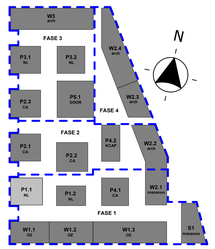
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

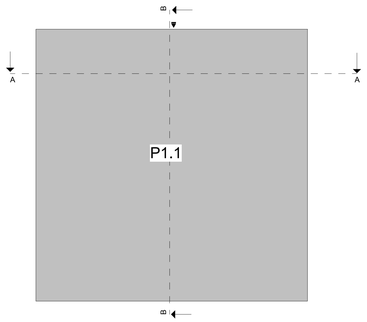
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

wijz.	datum	omschrijving	door
A	23-08-2024	Wijzigingen plattegronden	HFB

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

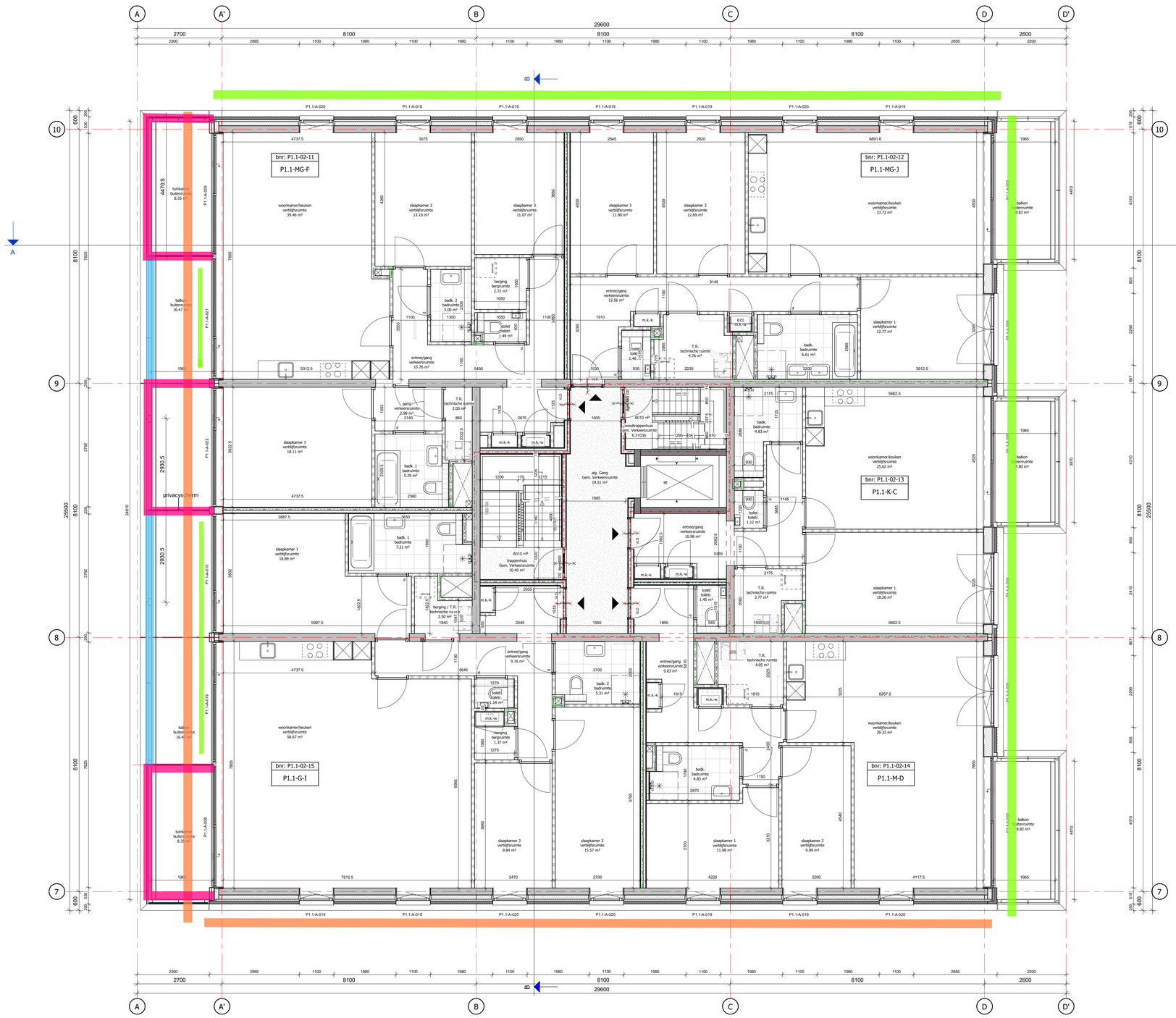
telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel: Blok P1.1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.
projectmanager:
fase: DO
DEFINITIEF
tekeningnaam: eerste verdieping

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	29-07-2024 A 23-08-2024	20087	DO-101



Tweede verdieping

schaal 1 : 50

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 13-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

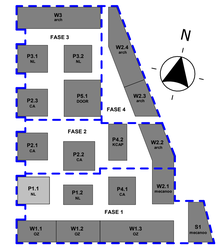
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

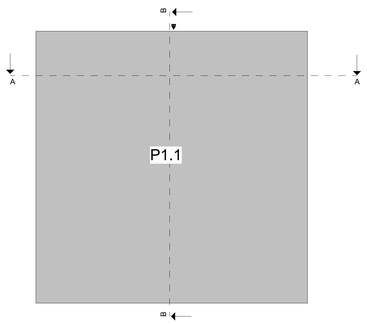
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

wijz.	datum	omschrijving	door
A	23-08-2024	Wijzigingen plattegronden	HFB

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam

onderdeel: Blok P1.1

opdrachtgever: Marktkwartier C.V.

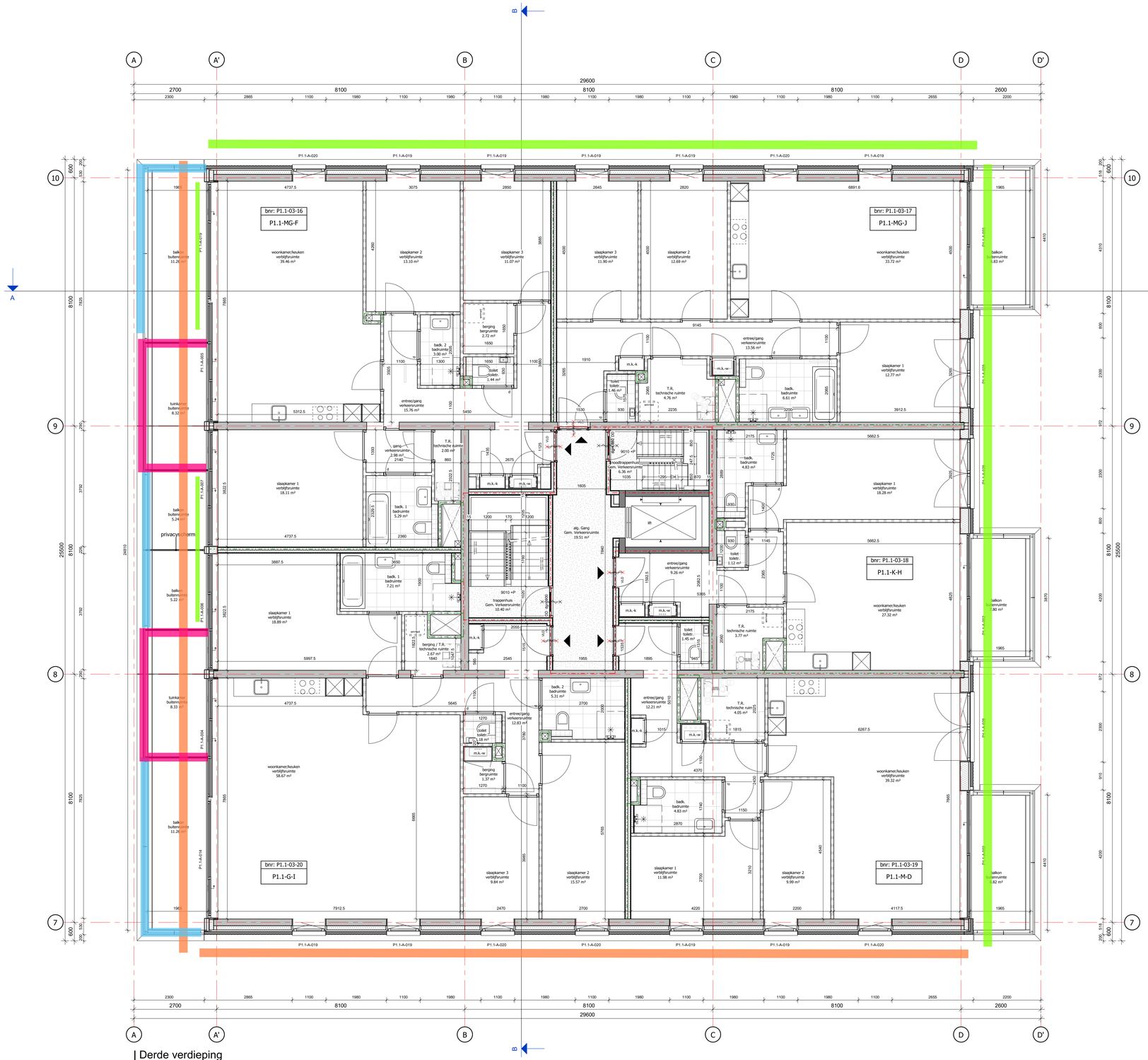
projectmanager

fase: DO

DEFINITIEF

tekeningnaam: tweede verdieping

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	29-07-2024 A 23-08-2024	20087	DO-102



Derde verdieping

schaal 1 : 50

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 13-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

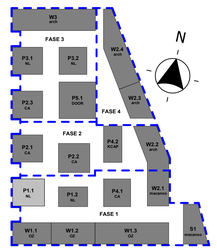
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

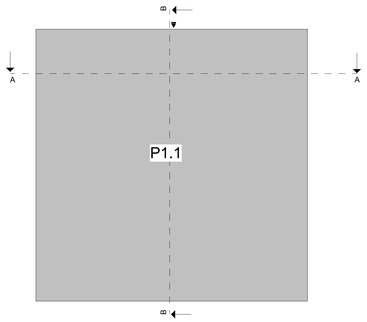
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

wijz.	datum	omschrijving	door
A	23-08-2024	Wijzigingen plattegronden	HFB

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

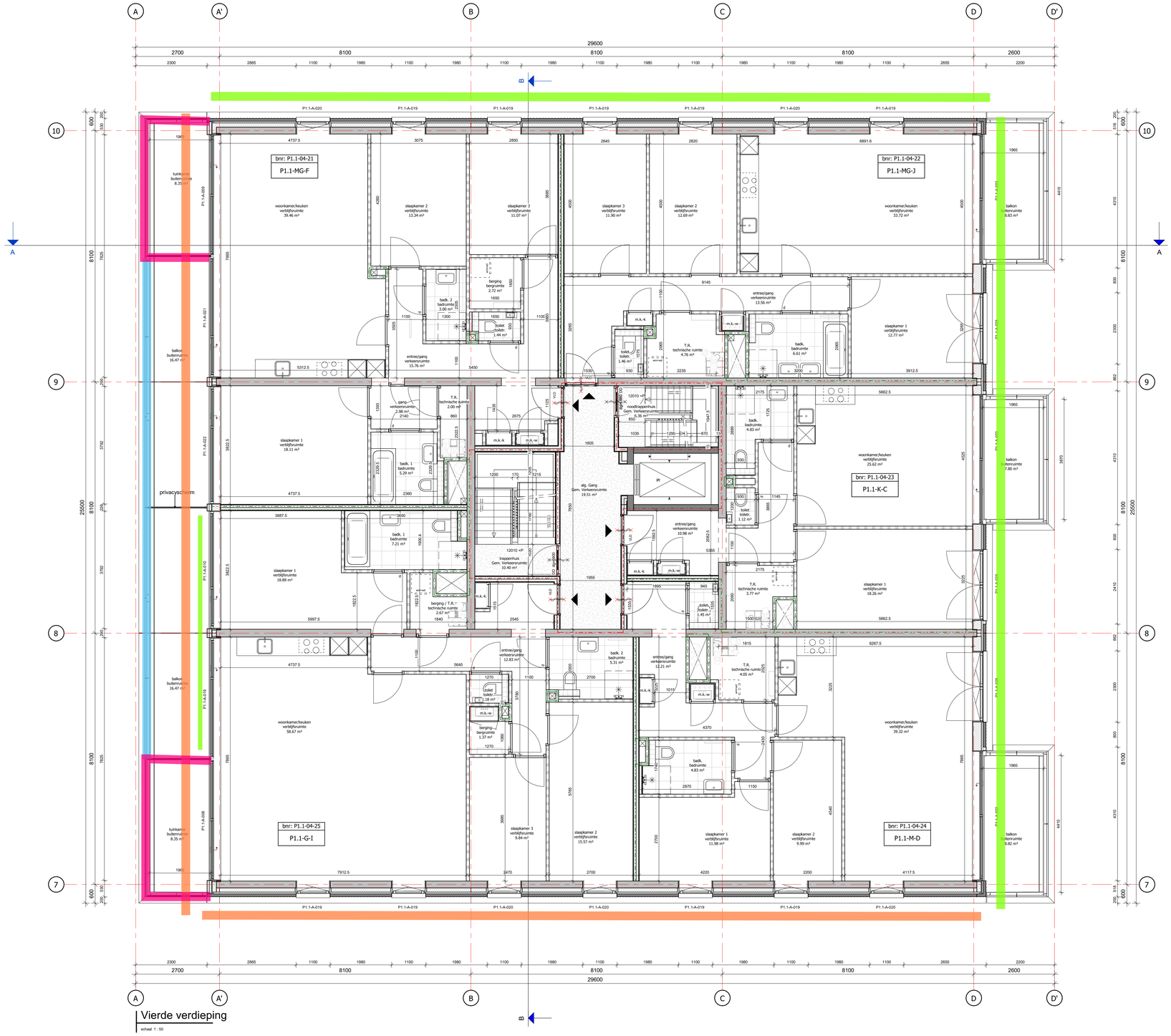
telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel: Blok P1.1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.
projectmanager:
fase: DO
DEFINITIEF
tekeningnaam: **derde verdieping**

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	29-07-2024 A 23-08-2024	20087	DO-103



Vierde verdieping

schaal 1 : 50

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 13-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

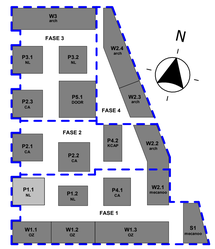
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

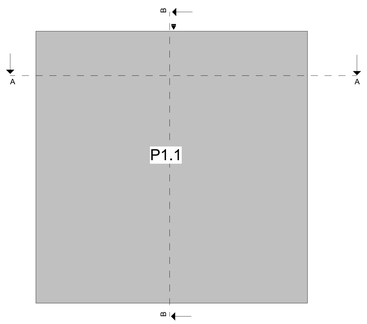
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

wijz.	datum	omschrijving	door
A	23-08-2024	Wijzigingen plattegronden	HFB

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

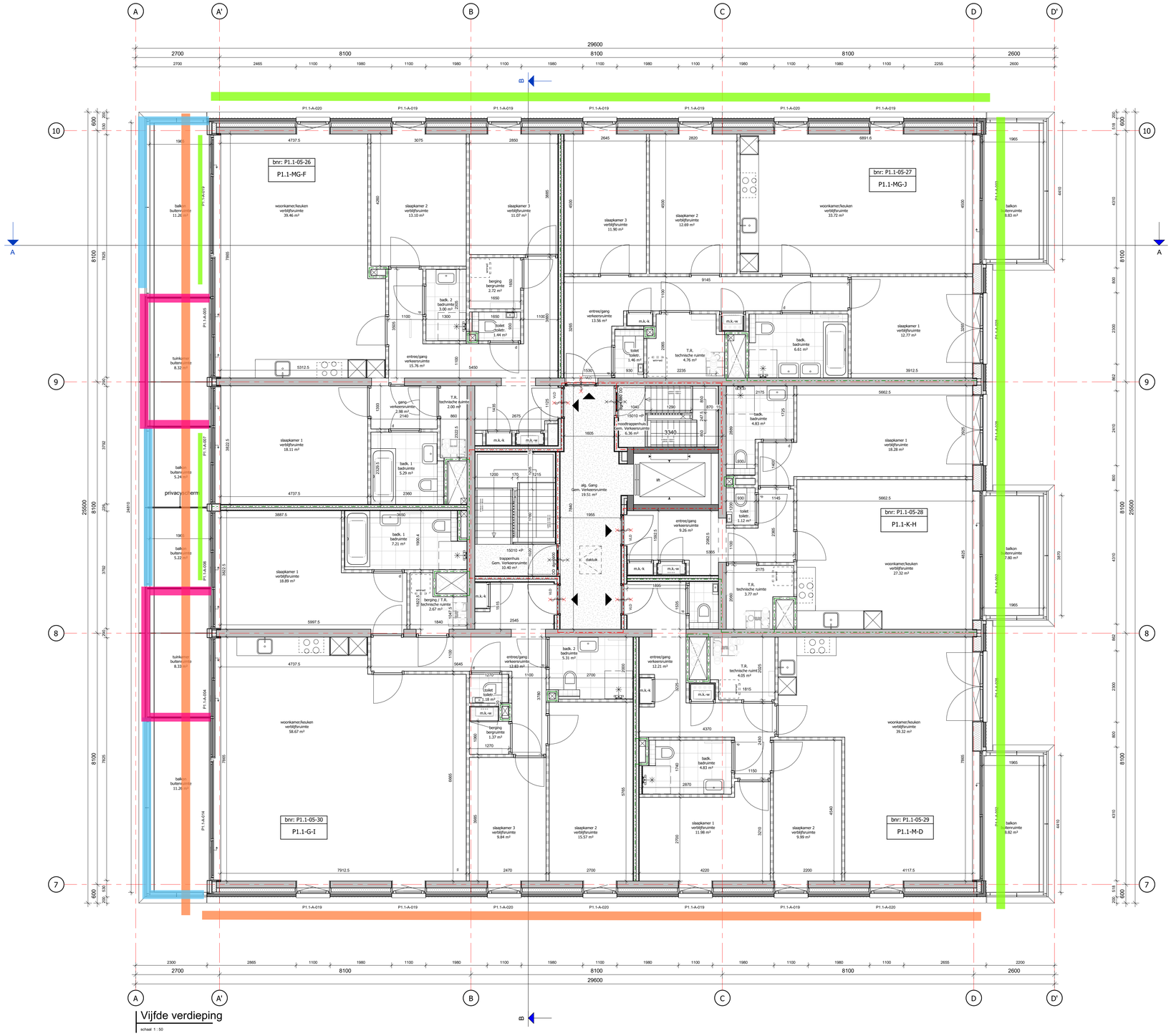
telefoonnummer
010 268 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel: Blok P1.1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.
projectmanager:
fase: DO
DEFINITIEF
tekeningnaam: vierde verdieping

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	29-07-2024 A 23-08-2024	20087	DO-104



Vijfde verdieping

schaal 1 : 50

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 13-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

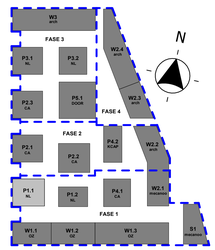
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

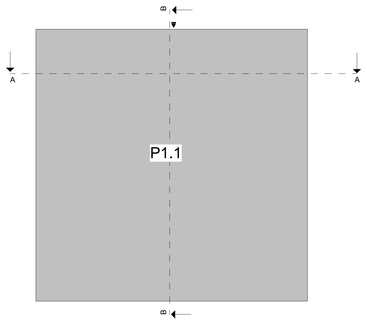
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

wijz.	datum	omschrijving	door
A	23-08-2024	Wijzigingen plattegronden	HFB

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel: Blok P1.1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.
projectmanager:
fase: DO

DEFINITIEF

tekeningnaam: vijfde verdieping

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	29-07-2024 A 23-08-2024	20087	DO-105

Bijlage 2 Berekening stille zijde gebouw P1.1

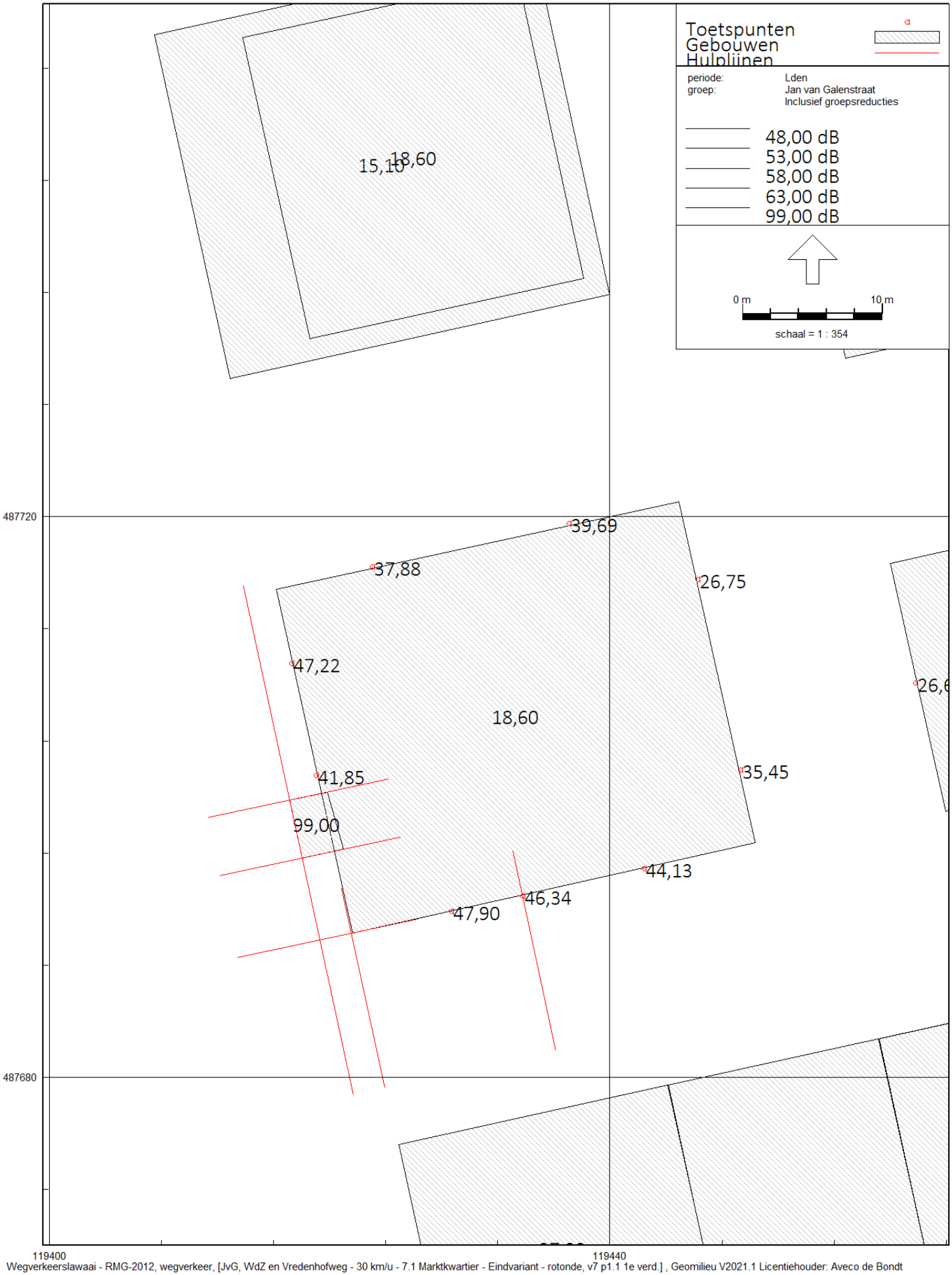
Relataten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 p1.1 1e verd.

10 nov 2025, 12:55



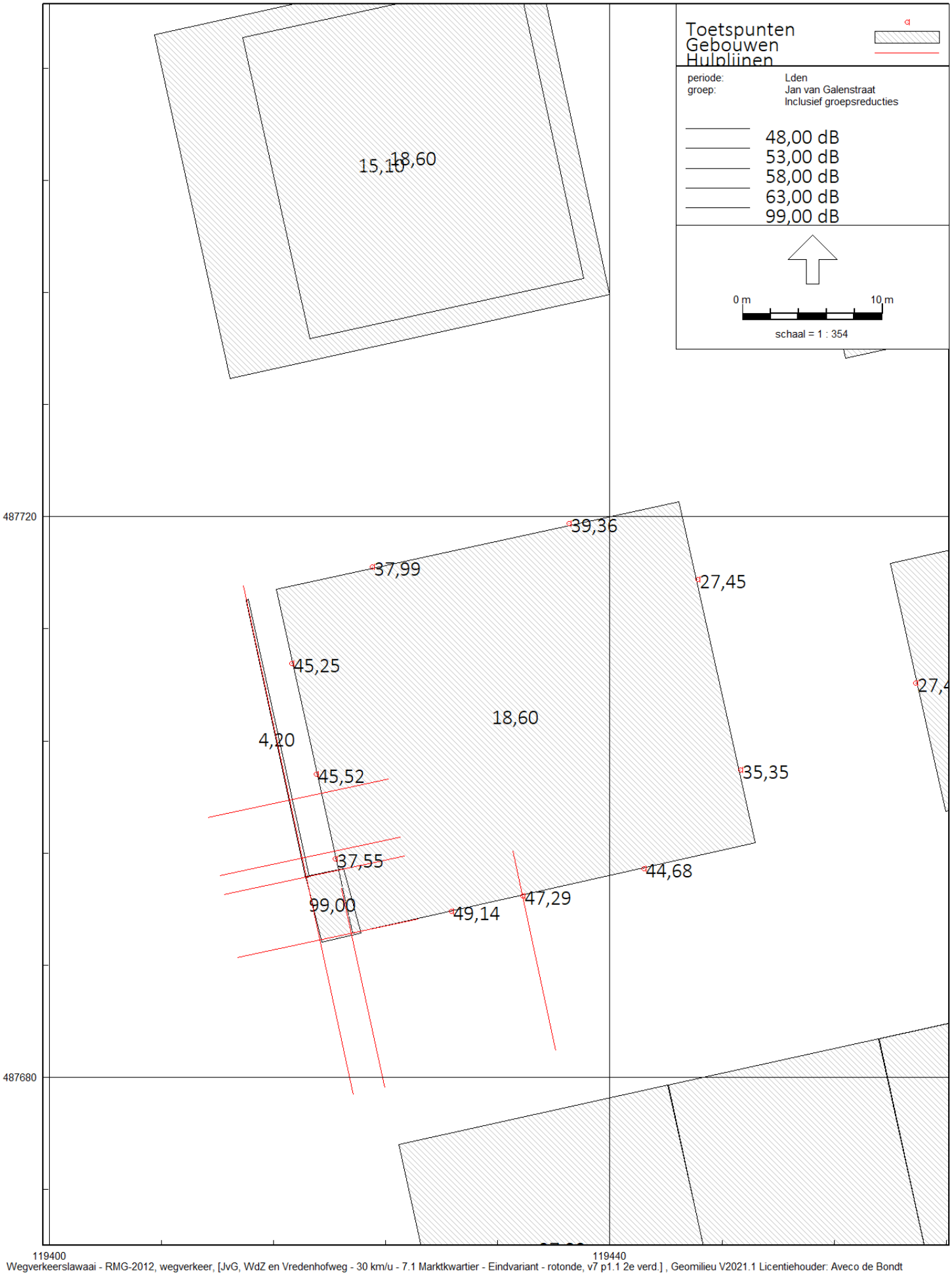
Relataten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 p1.1 2e verd.

10 nov 2025, 12:55



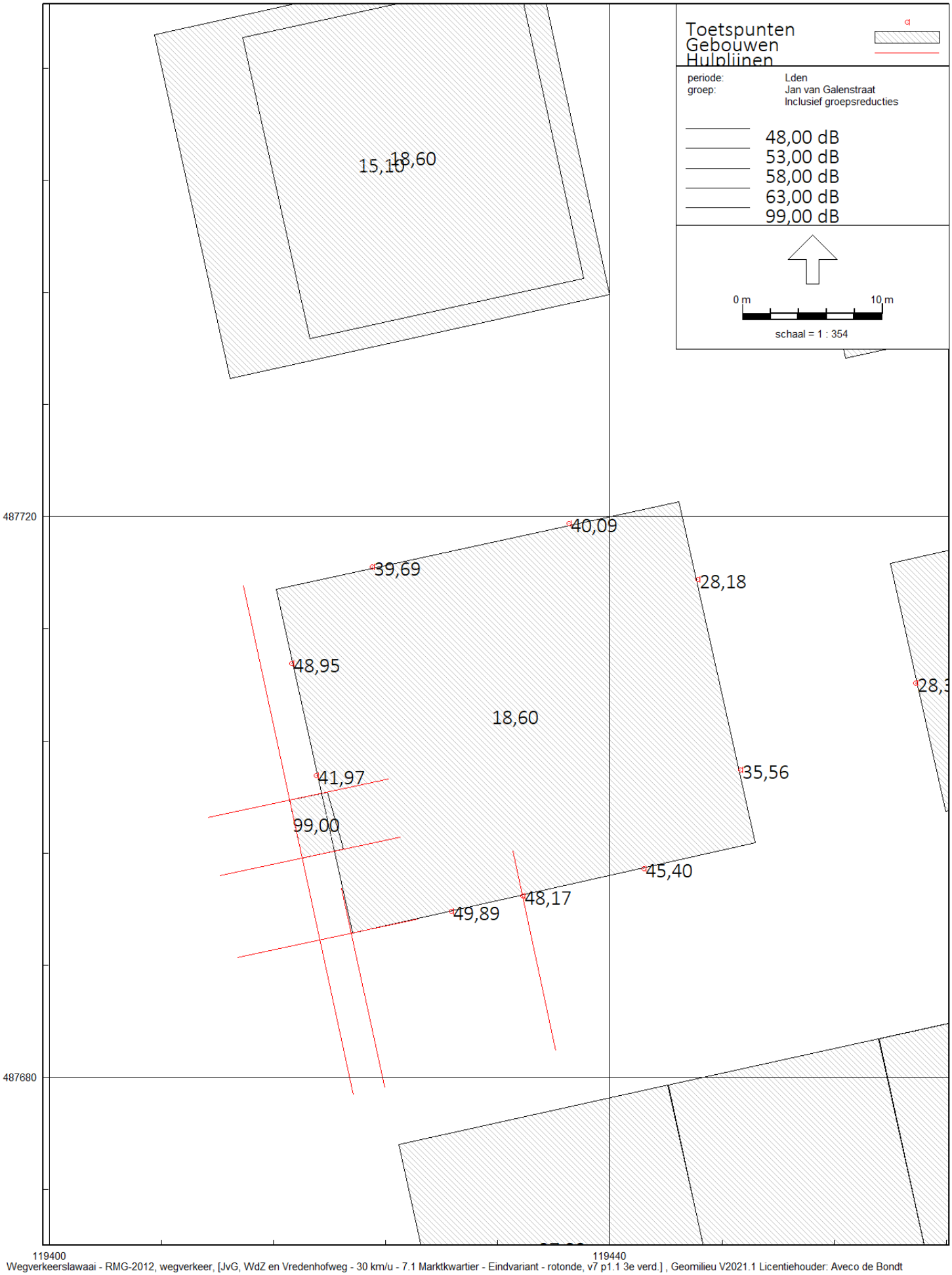
Relataten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 p1.1 3e verd.

10 nov 2025, 12:55



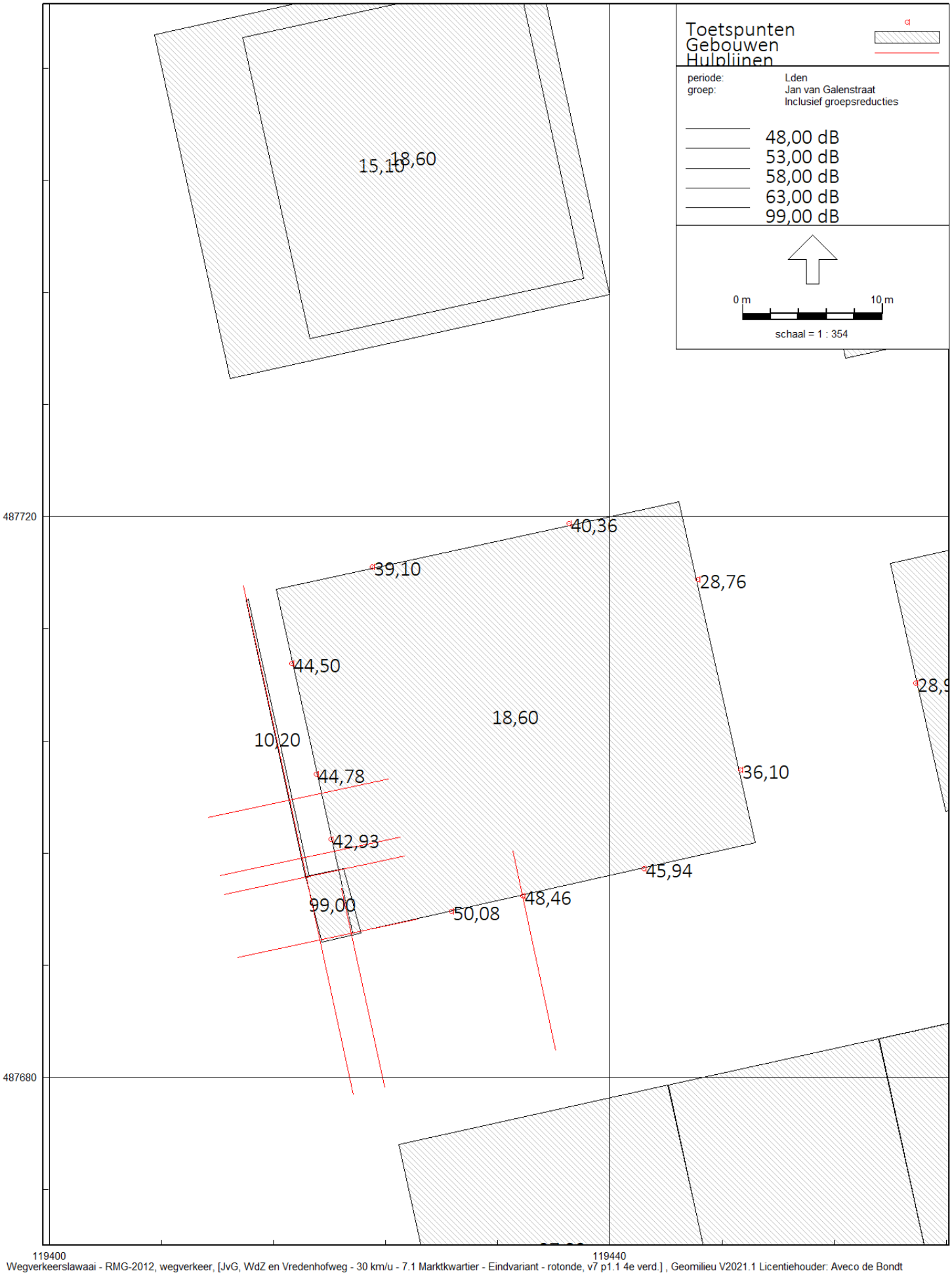
Relataten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 p1.1 4e verd.

10 nov 2025, 12:55



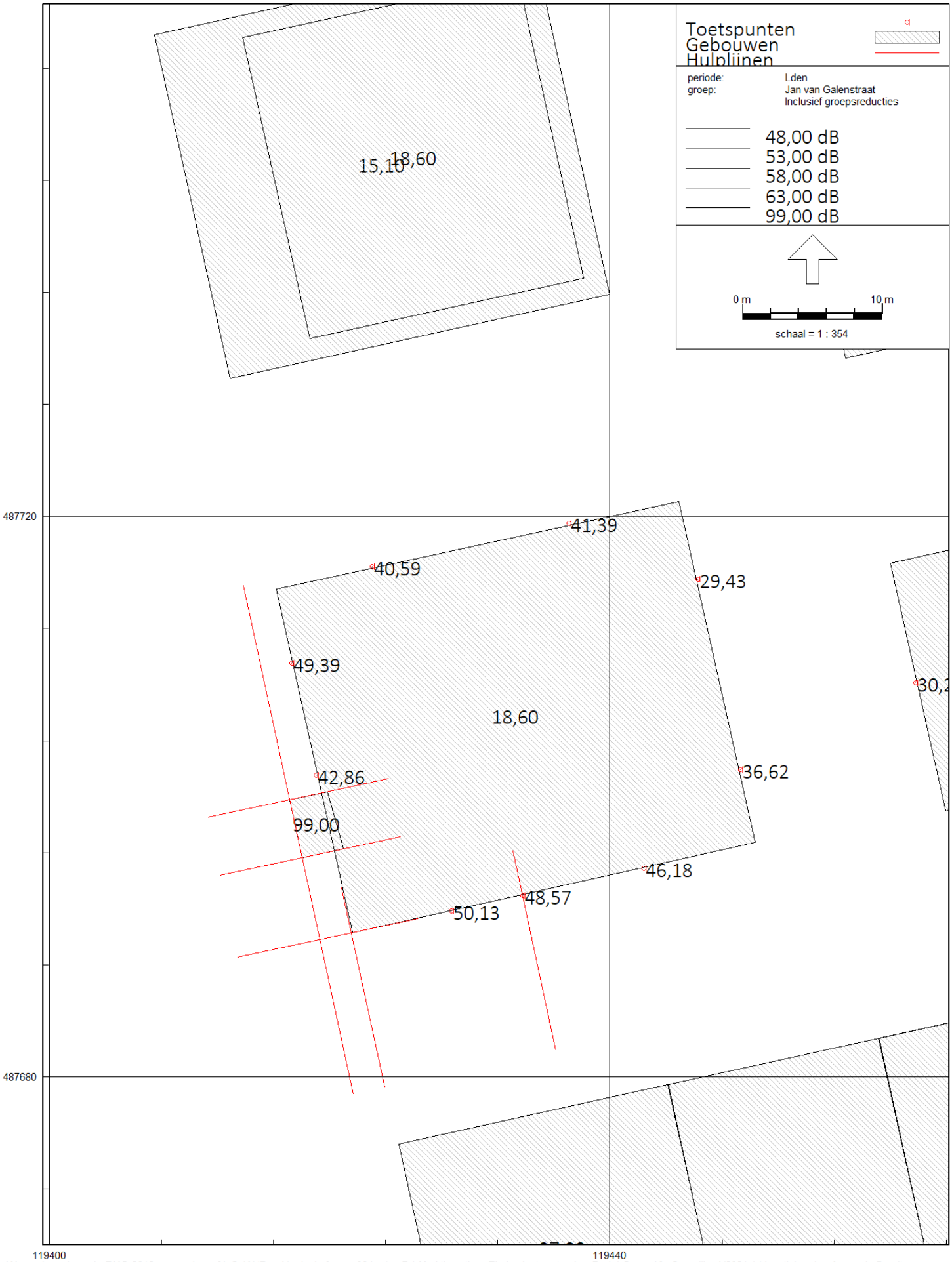
Relataten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

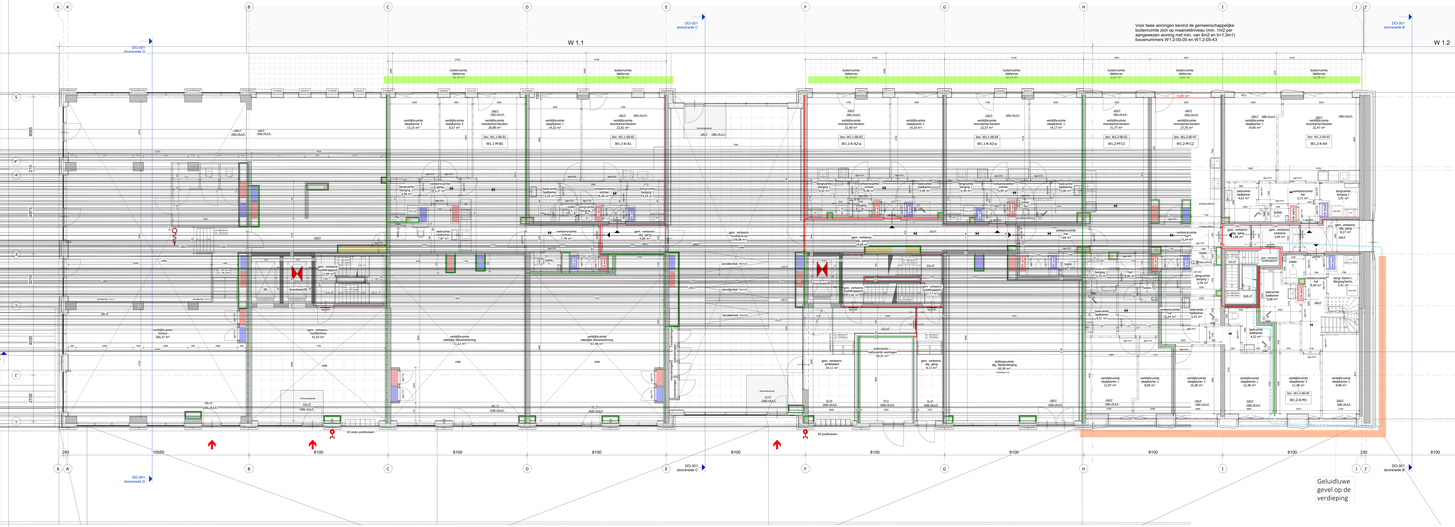
Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 p1.1 5e verd.

10 nov 2025, 12:55



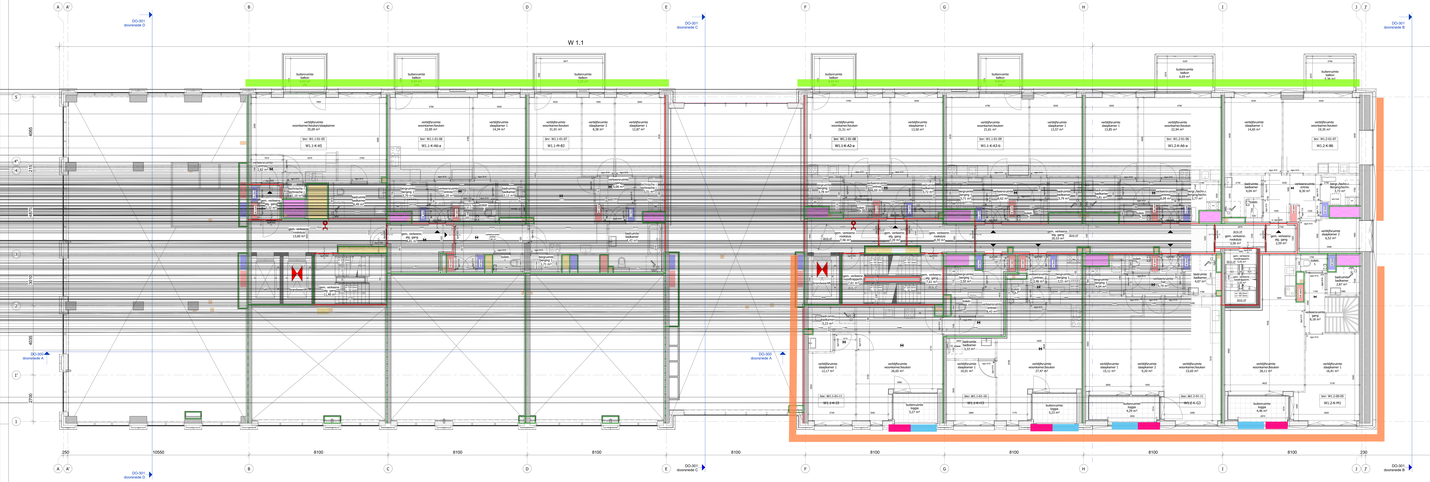
Bijlage 3 Uitwerking stille zijde per woning met maatregel W1

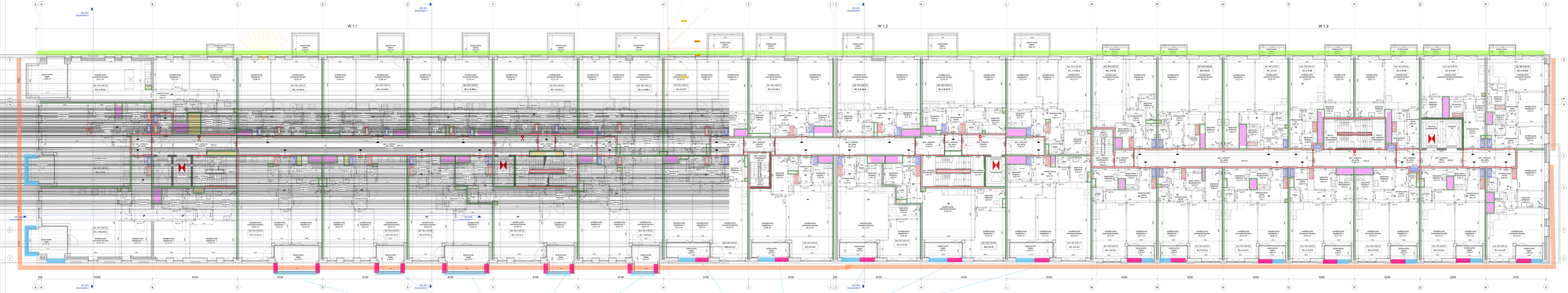


Startpunt voor controle

Wat IS geraakt

De installatie dits daarvoor volgen voor de minimaal benodigde gebruiksoppervlaktes zodgeder! ten van Gebrimmel (zz verdieping tot en met 5e verdieping).
Minimaal 1m hoogte vrije ruimte (gebruiksoverland plafond zz loggia's (zif het bijbehorende loggia deel uit.er ook balkon is) Ook alfdal ook gedelen Gaiaatsaies (geen openingen ecz)if bijbehorende) van minimaal 1,2m hoogte tenen verdieping(gaat
Ook Ook Ook verdieping
Uppdatte Gaiaatsaies, daarboven zoec minimaal de hoffh gedelen verdieping hoog. De zijgevel Jhaaks op de ooglgevel) werdt daarbij ale gebuiksfunctitie zijde aangemeld. Bvdmiscfunctiestoes cyia gelevigd daarmie Ioch nog 50% open is (Zoveel mogelijk
oefenruimtel) mar volgens ons geen alternatief. Iutsstraats ooie gehele breedte L.5m hoog.
Ook Ook Ook

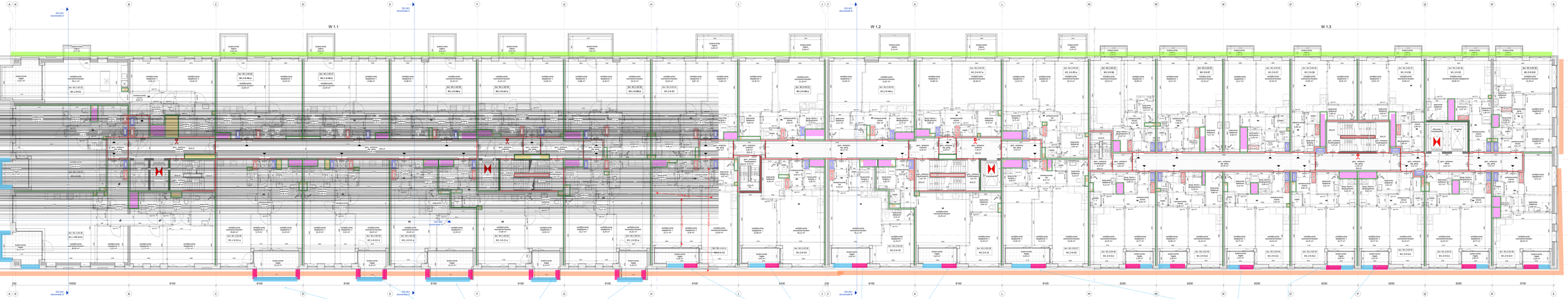

W 1.1
W 1.2
W 1.3
DO-001
doorsnede D
DO-002
doorsnede A
DO-003
doorsnede B
DO-004
doorsnede C
DO-005
doorsnede D
DO-006
doorsnede C
DO-007
doorsnede D
DO-008
doorsnede C
DO-009
doorsnede D
DO-010
doorsnede A
DO-011
doorsnede B
DO-012
doorsnede C
DO-013
doorsnede D
DO-014
doorsnede C
DO-015
doorsnede D
DO-016
doorsnede C
DO-017
doorsnede D
DO-018
doorsnede C
DO-019
doorsnede D
DO-020
doorsnede A
DO-021
doorsnede B
DO-022
doorsnede C
DO-023
doorsnede D
DO-024
doorsnede C
DO-025
doorsnede D
DO-026
doorsnede C
DO-027
doorsnede D
DO-028
doorsnede C
DO-029
doorsnede D
DO-030
doorsnede A
DO-031
doorsnede B
DO-032
doorsnede C
DO-033
doorsnede D
DO-034
doorsnede C
DO-035
doorsnede D
DO-036
doorsnede C
DO-037
doorsnede D
DO-038
doorsnede C
DO-039
doorsnede D
DO-040
doorsnede C
DO-041
doorsnede D
DO-042
doorsnede C
DO-043
doorsnede D



Startpunt voor controle

Wat IS geraakt

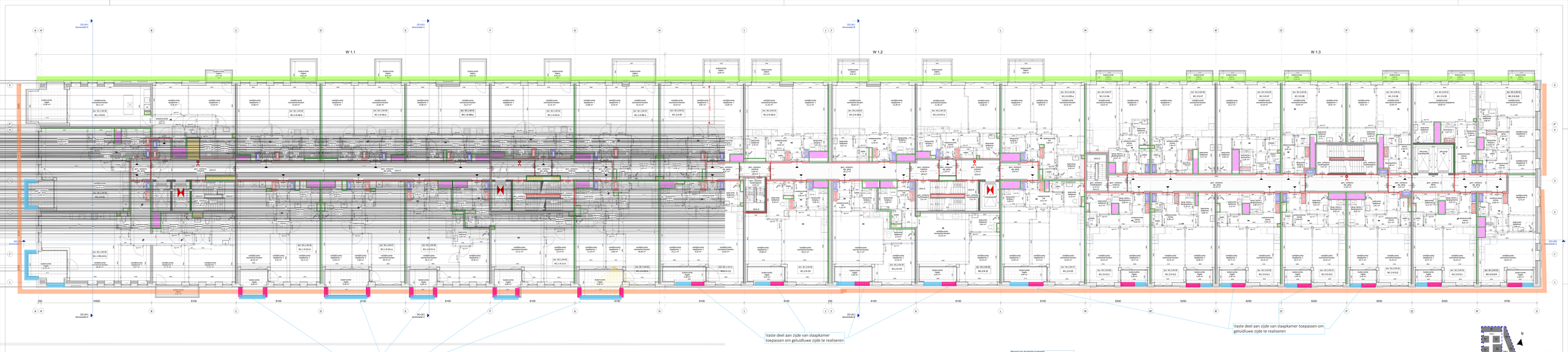
De maatlijnen die daarvoor volgen voor de minimaal benodigde gebruiksoppervlakten zoals bedoeld in de voorbeeldregelgeving (artikel 2.2 lid 1 onder a) van de Bijlage bij de Regeling Bouwbesluit 2012



Startpunt voor controle

Wat IS geraakt

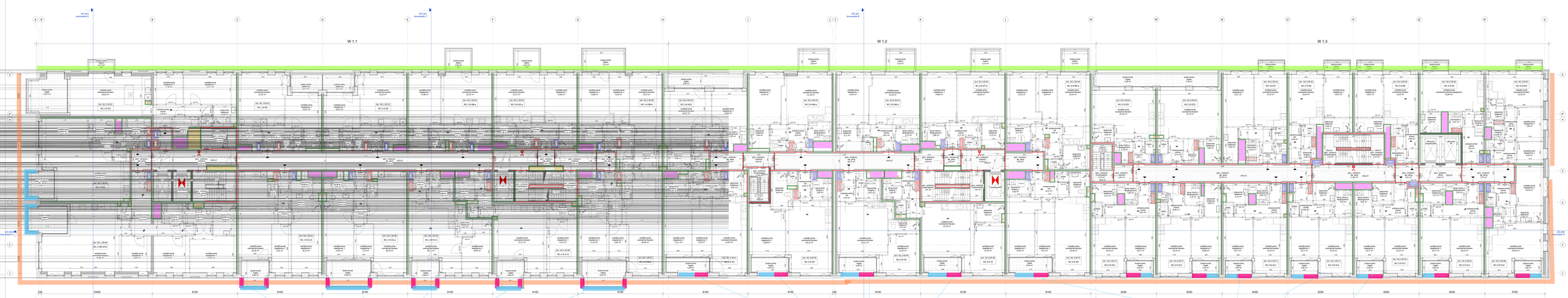
De installatie dits daarvoor volgen voor de minimaal benodigde geluidsvoorzieningen zodgenet van van Zuiderstraat Lir verdieping tot en met Sw aa-deepsig).
Ventilatie van de geluidsbelastende ventilatiesysteem (vaststaat (vaststaat (vaststaat



Startpunt voor controle

Wat IS geraakt

De resultaten die daarvoor volgen voor de minimaal benodigde geluidsscreenlengte zeggen(er) iets over (laterminal (z) verdwaging tot en met (w-eb-deeg)).
Alleen de (ge-)raakte (ge-)bouwde (ge-)bouwdeel (delen) (z)oogzo (z)f tot (d)elemente(n) (ge)gaan deel uit-ar ook balkon (s) (da)t(d) ook ge(ldelen ((ea)ctueel) (geen opeenge-vo)f (d)elemente(n) van minimaal (.)m hoogte (meen verdwaging)
Wat IS geraakt/geraking
(gedeelte (balcon)de, daarboven zoo minimaal de helft gesloten verdwaging heeg. De (ge)wel (hoeks-(e)n de (ge)deel) werd daarby ge-geluidwerkt(de (ge)e (ge)meent. Bovenhuis/(m)ontmoe (ge-)geeogd daarmee (ioch nog 50% (gen-)(boven) (ge)gaan.
(eetkoven)(ef) mear ongeers (en geen alternatief) balcoralcoin (ver-)geheie breedte (.)m hoog.
(ge)(ge)(ge)



Startpunt voor controle

Wat IS geraakt

De maatlijnen die daarvoor zorgen voor de minimaal benodigde gebruiksoppervlaktes zoals bedoeld in de Gebouwbesl (zo verdwijnen tot en met 5e verdieping).
Minimaal 1m maatlijn voor de minimale vloeibaarheid (vrijlicht) in loggia's (zit het bijbehorende loggia deel als er ook balkon is) Ook alleen of net gedeelte balustrades (geen openingen en/of vulplatenhoogte) van minimaal 1,2m hoogte tonen verdieping(en)
Minimaal 1m maatlijn
Uitgeboorde balustrade, daarboven voor minimaal de helft gesloten verdieping hoog. De zijgevel (Vaste op de zuidgevel) wordt daarbij als gebouwbeschrijfde zijde aangemerkt. Bovenhuis/mezzanines zijn geïnteg(r)eerd (tuch nog 50% open is (Zoveel mogelijk open)
oefenruimte2 maar volgens ons geen alternatief. Balustrade van gehele breedte x 1,2m hoog.
Minimaal 1m maatlijn voor de minimale vrije breedte van de gangen (Ook de gangen van de bovenbouwlaag, alleen balustrade minimaal (maar zoveelst meer dan) 1,2m hoog of overvolle balustrade met 50% gesloten oeffenruimte zoals bij de begane grond)
Loggia's: Bij verdieping balustrade minimaal 1,2m hoog tonen verdieping(en). Geen extra dichtzetten nodig! Or is dus vrijwel geen maatlijnnodig! tonen.
Loggia's: Bij begane grond balustrade minimaal 1,2m hoog tonen verdieping(en)!
Loggia's/balkon continuatie (or 1m/1m de verdieping verwachten we aangepaste muuitjes, waarbij het 50% dichtzetten dus als een c-vorm ook op het hoekje deel van de balkonuitkeiling aangebracht mag worden. Het verdieping/ring aanbringen is dus niet noodzakelijk. Dichtzetten van de loggia's en niet deuzen (Van dichtzet van de uitkragende balkon/balkon van loggia's mag niet voorkomen).

Warnoer een absolutie maatregel?

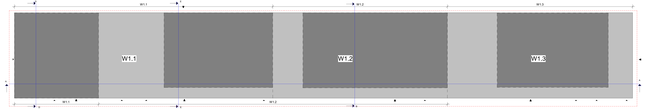
- Geduldoe (geen maatregel)
- Minimaal eien maatregel voor het realiseren van een verdieping hoog. Bij de 2e geen gebouwbeschrijfde geen aanwezig is bij deze verdieping.
- Minimaal eien maatregel voor het realiseren van een verdieping hoog. Bij de 2e geen gebouwbeschrijfde aanwezig. Alsnog alsnoe van een verdieping/ruimte moeten van wonen veranderen van een absolutie maatregelen.

Conform bandering Vesteldijks.

Zichtse balustrade + absorberend plafond (is gewenst/geen gewenst/geen plafond)

- Zichtse balustrade
- Geen verdieping/ring

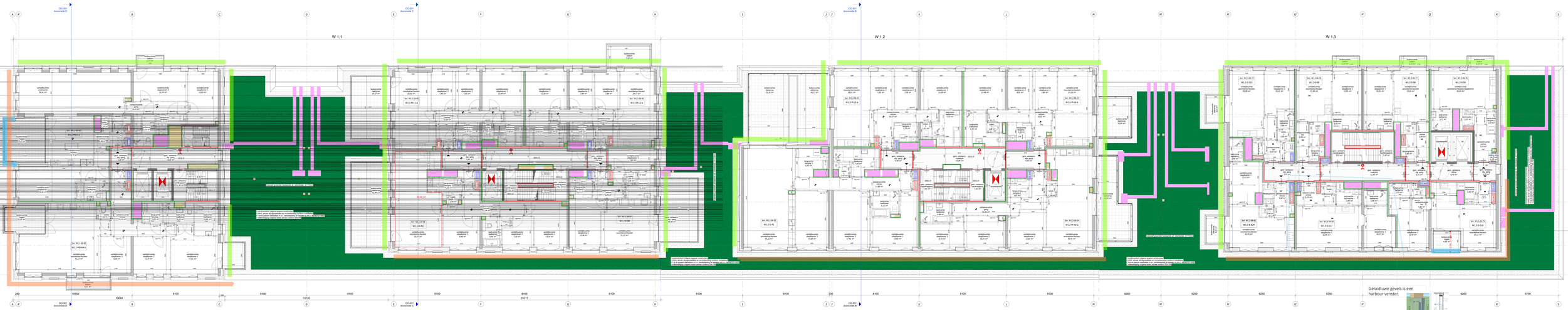
Uitgangspunt van het Amsterdams gesloolbeleid is dus dat ieder woning een zichtse (zoals hoeft). Uitzondering hierop geldt alleen voor een gesloolbeschrijfde zijde van de woning. Dit betekent dat de gesloolbeschrijfde zijde (de kortste) zo aanzienlijk is een zichtse van wenst gewel. Dit betekent dat de gesloolbeschrijfde zijde van de woning dient te voorzien van een zichtse balustrade. Dit voorkomt/gaat/maakt/ik ik de gesloolbeschrijfde zijde/ hetbetekent is op de gewel van de gesloolgevelgel bezoomning.

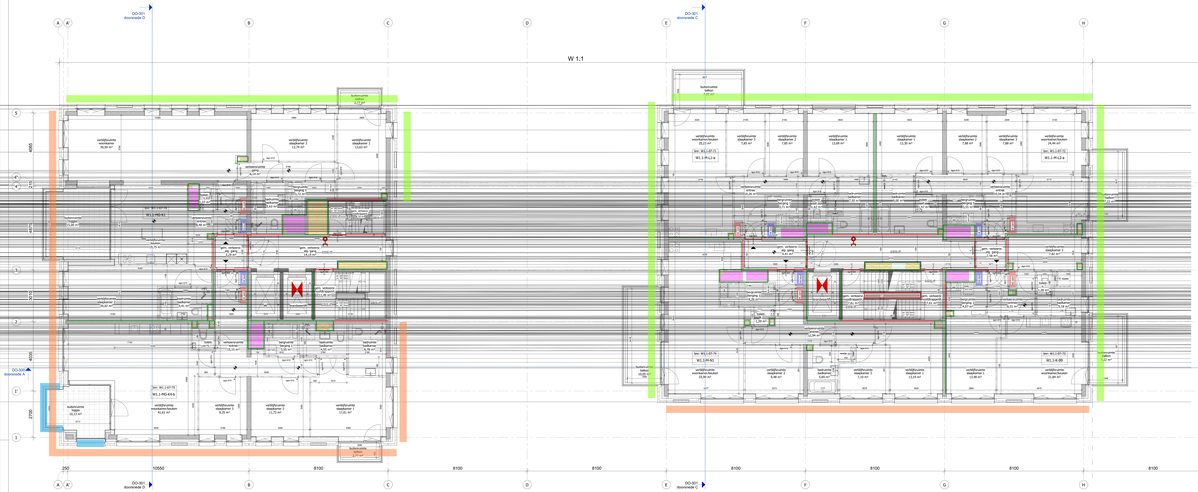


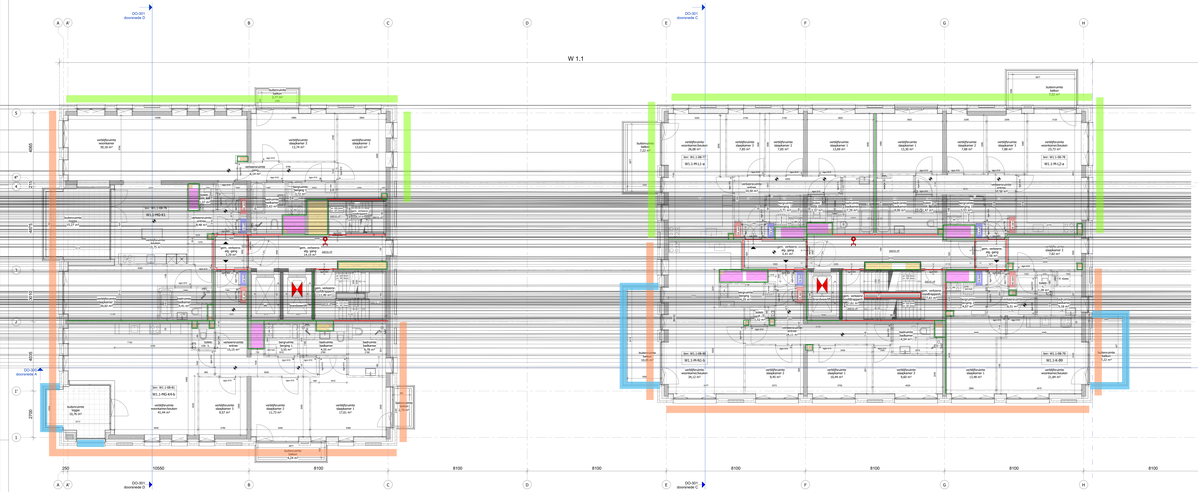
MARKT KWARTIER
Wilhelmina Gasthuis

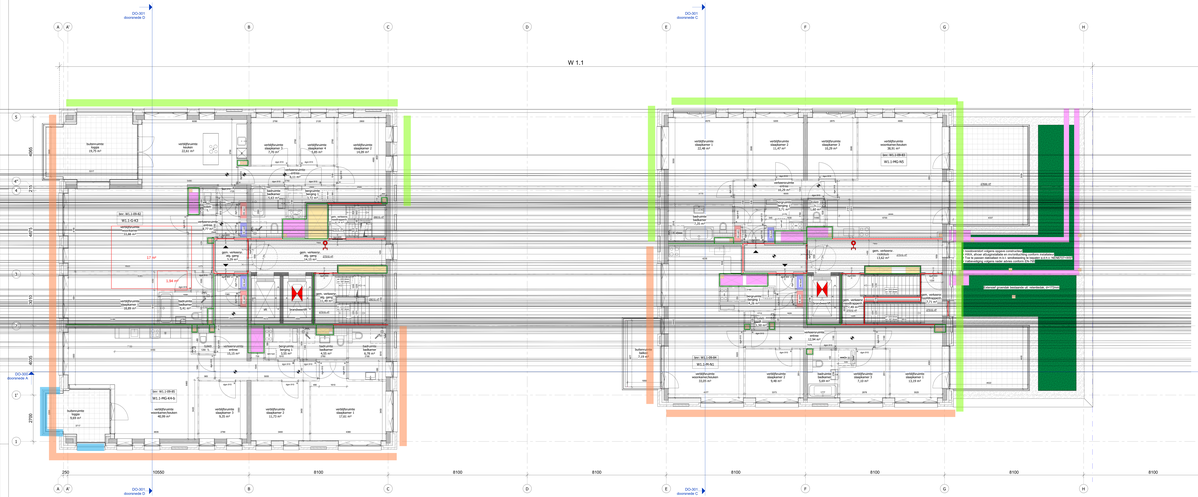
hfb
architecten
Amsterdamse Veerkade 7
1013 HC Amsterdam
T 020 - 616 2000
info@hfb.nl
www.hfb.nl

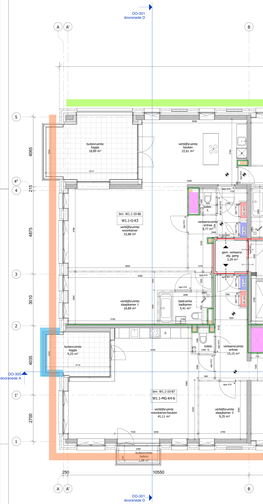
Ontwerpende partij
hfb architecten
Ontwerpleider
Marc Bouwmans B.Sc.
Tekenaar
BS
Onderwerp
definitief
Vijfde verdieping W1.1-1.2-1.3
Schaal
1:100
Datum
Maandag 18 - 11 - 2019
Gewijzigd op
Dinsdag 19 - 11 - 2019
Gewijzigd door
PM
Tekeningnummer
20087 DO-105
Bestandsnaam
20087 - DO-105 - Vijfde verdieping W1.1-1.2-1.3.pln
Opdrachtnummer
20087
Opdrachtgever
Amsterdam UMC
Locatie
Locatie Oost
Gebouwdeel
Gebouwdeel Oost
Bouwlaag
Vijfde verdieping
Status
definitief
Revisie
Revisie 1
Gewijzigd op
Dinsdag 19 - 11 - 2019
Gewijzigd door
PM
Tekeningnummer
20087 DO-105
Bestandsnaam
20087 - DO-105 - Vijfde verdieping W1.1-1.2-1.3.pln
Opdrachtnummer
20087
Opdrachtgever
Amsterdam UMC
Locatie
Locatie Oost
Gebouwdeel
Gebouwdeel Oost
Bouwlaag
Vijfde verdieping
Status
definitief
Revisie
Revisie 1

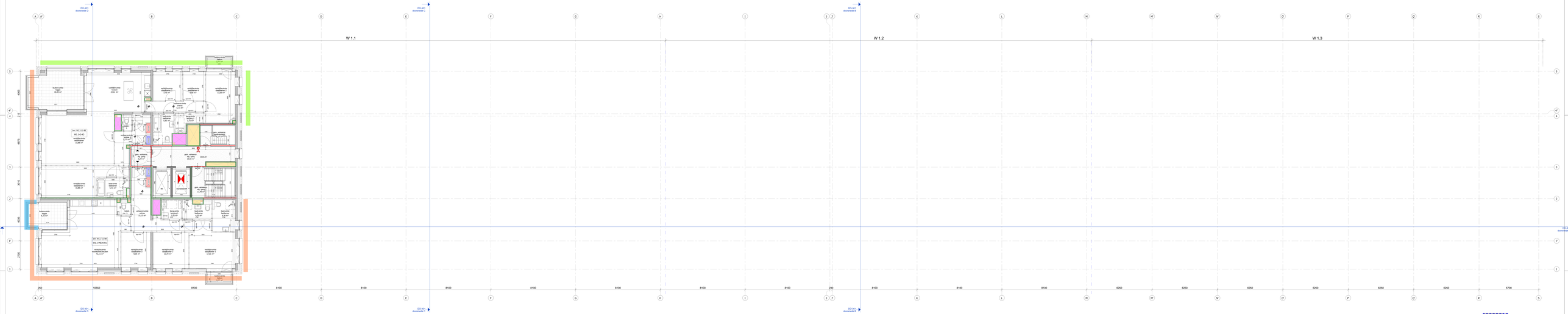

W 1.1
W 1.2
W 1.3
DO-001
doorsnede D
DO-001
doorsnede C
DO-001
doorsnede B
DO-001
doorsnede A
Technische ruimte
2,97 m²
W1.1-M2-K4-S
W1.1-M2-K4-L
W1.1-M2-K4-K
W1.1-M2-K4-G
W1.1-M2-K4-F
W1.1-M2-K4-E
W1.1-M2-K4-D
W1.1-M2-K4-C
W1.1-M2-K4-B
W1.1-M2-K4-A
W1.1-M2-K4-J
W1.1-M2-K4-I
W1.1-M2-K4-H
W1.1-M2-K4-R
W1.1-M2-K4-Q
W1.1-M2-K4-P
W1.1-M2-K4-O
W1.1-M2-K4-N
W1.1-M2-K4-M
W1.2-M2-K4-S
W1.2-M2-K4-L
W1.2-M2-K4-K
W1.2-M2-K4-G
W1.2-M2-K4-F
W1.2-M2-K4-E
W1.2-M2-K4-D
W1.2-M2-K4-C
W1.2-M2-K4-B
W1.2-M2-K4-A
W1.2-M2-K4-J
W1.2-M2-K4-I
W1.2-M2-K4-H
W1.2-M2-K4-R
W1.2-M2-K4-Q
W1.2-M2-K4-P
W1.2-M2-K4-O
W1.2-M2-K4-N
W1.2-M2-K4-M
W1.3-M2-K4-S
W1.3-M2-K4-L
W1.3-M2-K4-K
W1.3-M2-K4-G
W1.3-M2-K4-F
W1.3-M2-K4-E
W1.3-M2-K4-D
W1.3-M2-K4-C
W1.3-M2-K4-B
W1.3-M2-K4-A
W1.3-M2-K4-J
W1.3-M2-K4-I
W1.3-M2-K4-H
W1.3-M2-K4-R
W1.3-M2-K4-Q
W1.3-M2-K4-P
W1.3-M2-K4-O
W1.3-M2-K4-N
W1.3-M2-K4-M
Technische ruimte
2,97 m²
Technische ruimte
2,97 m²
Technische ruimte
2,97 m²

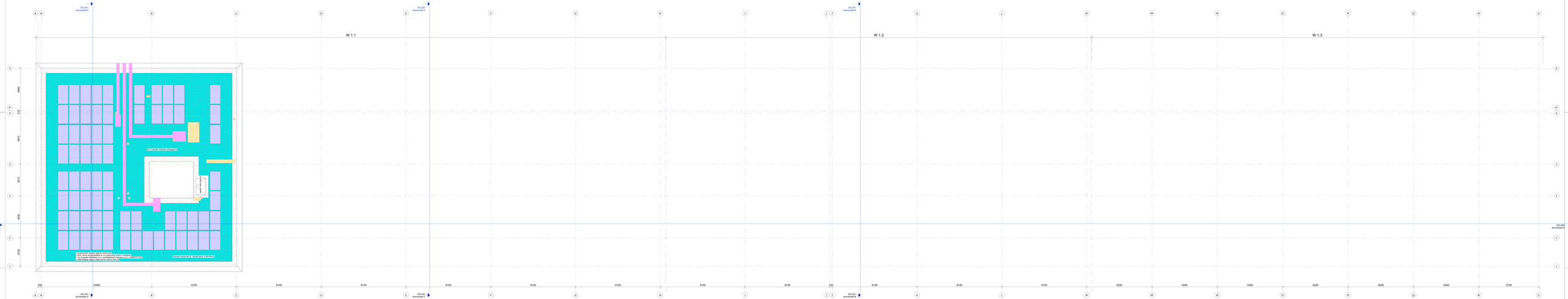

W 1.1
DO-001
doorsnede D
DO-001
doorsnede C
DO-001
doorsnede A
DO-001
doorsnede B
250
10550
8100
8100
8100

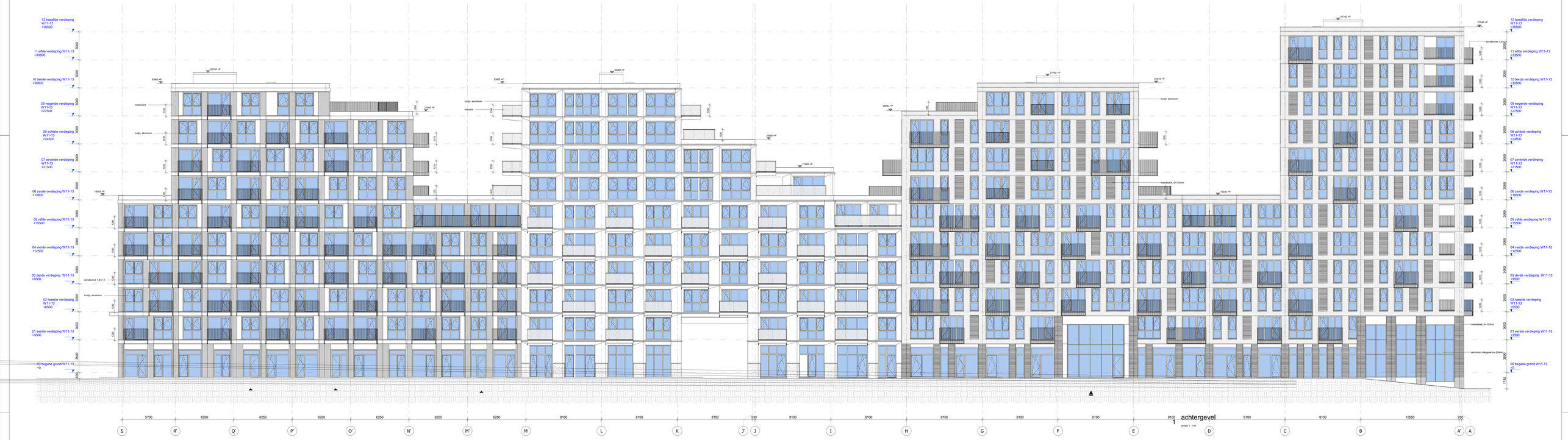

W 1.1
DO-001
doorsnede D
DO-001
doorsnede C
DO-001
doorsnede B
DO-001
doorsnede A
W1.1-HS2-01
W1.1-HS2-02
W1.1-HS2-03
W1.1-HS2-04
W1.1-HS2-05
W1.1-HS2-06
W1.1-HS2-07
W1.1-HS2-08
W1.1-HS2-09
W1.1-HS2-10
W1.1-HS2-11
W1.1-HS2-12
W1.1-HS2-13
W1.1-HS2-14
W1.1-HS2-15
W1.1-HS2-16
W1.1-HS2-17
W1.1-HS2-18
W1.1-HS2-19
W1.1-HS2-20
W1.1-HS2-21
W1.1-HS2-22
W1.1-HS2-23
W1.1-HS2-24
W1.1-HS2-25
W1.1-HS2-26
W1.1-HS2-27
W1.1-HS2-28
W1.1-HS2-29
W1.1-HS2-30
W1.1-HS2-31
W1.1-HS2-32
W1.1-HS2-33
W1.1-HS2-34
W1.1-HS2-35
W1.1-HS2-36
W1.1-HS2-37
W1.1-HS2-38
W1.1-HS2-39
W1.1-HS2-40

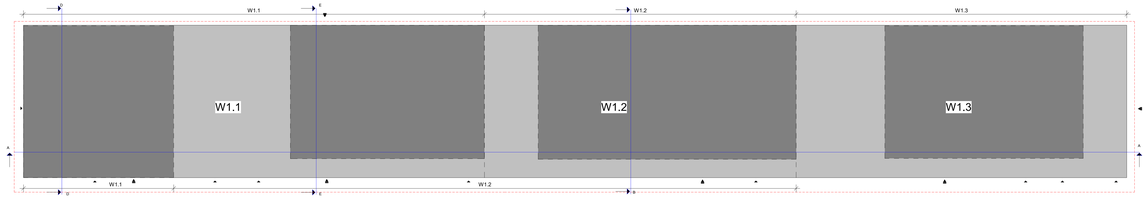

W 1.1
DO-001
doorsnede D
DO-001
doorsnede C
bakkerijruimte kopje
15,70 m²
verblijfruimte kleuter
17,12 m²
verblijfruimte slaapkamer 4
12,00 m²
verblijfruimte slaapkamer 3
12,00 m²
bakkerijruimte
1,50 m²
bakkerijruimte
1,50 m²
bakkerijruimte
1,50


W 1.1
W 1.2
W 1.3
DO-001
DO-002
DO-003
DO-004
DO-005
DO-006
DO-007
DO-008
DO-009
DO-010
DO-011
DO-012
DO-013
DO-014
DO-015
DO-016
DO-017
DO-018
DO-019
DO-020
DO-021
DO-022
DO-023
DO-024
DO-025
DO-026
DO-027
DO-028
DO-029
DO-030
DO-031
DO-032
DO-033
DO-034
DO-035
DO-036
DO-037
DO-038
DO-039
DO-040


W 1.1
W 1.2
W 1.3
DO-001
doorsnede D
DO-001
doorsnede C
DO-001
doorsnede B
DO-001
doorsnede A
DO-001
doorsnede E
W1.1-G-01
verblijfruimte
studeerruimte
72,00 m²
W1.1-G-02
verblijfruimte
studeerruimte
72,00 m²
W1.1-H1-01
verblijfruimte
studeerruimte
9,00 m²
W1.1-H2-01
verblijfruimte
studeerruimte
9,00 m²
W1.1-H3-01
verblijfruimte
studeerruimte
9,00 m²
W1.1-H4-01
verblijfruimte
studeerruimte
9,00 m²
W1.1-H5-01
verblijfruimte
studeerruimte
9,00 m²
W1.1-H6-01
verblijfruimte
studeerruimte
9,00 m²
W1.1-H7-01
verblijfruimte
studeerruimte
9,00 m²
W1.1-H8-01
verblijfruimte
studeerruimte
9,00 m²


W 1.1
W 1.2
W 1.3
DD-001
doorsnede D
DD-001
doorsnede C
DD-001
doorsnede B
DD-001
doorsnede A
DD-002
doorsnede A
DD-002
doorsnede B
DD-002
doorsnede C
DD-002
doorsnede D
Ventilatie voor ruimte kopiëren
Ventilatie voor ruimte kopiëren
Ventilatie voor ruimte kopiëren





MARKT KWARTIER

PEIL = 0 = 2480= N.A.P.

wijz. datum	omschrijving	door
A 04-12-2025	aanbusting definitief	RNE

hfb

project	Marktkwartier West fase 1, Amsterdam
onderdeel	Blok W1.1-1.2-1.3
opdrachtgever	Marktkwartier C.V.
projectmanager	
fase	DO
tekeningnaam	Noordgevel W1.1-1.2-1.3

definitief

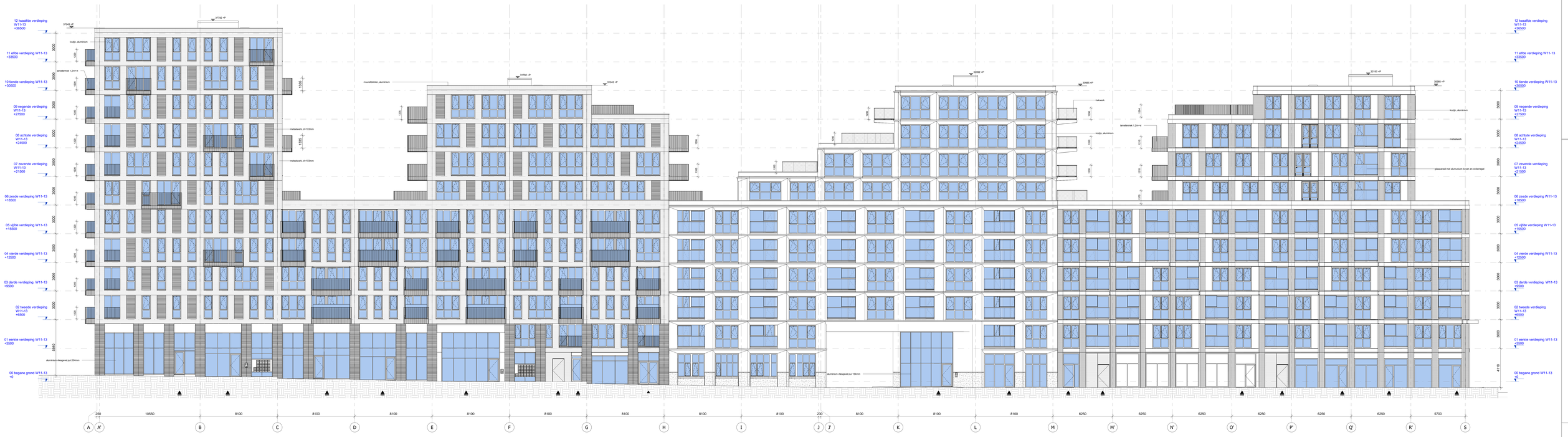
adres
HFB B.V.
Vondelstraat 78
3011 BN, Rotterdam

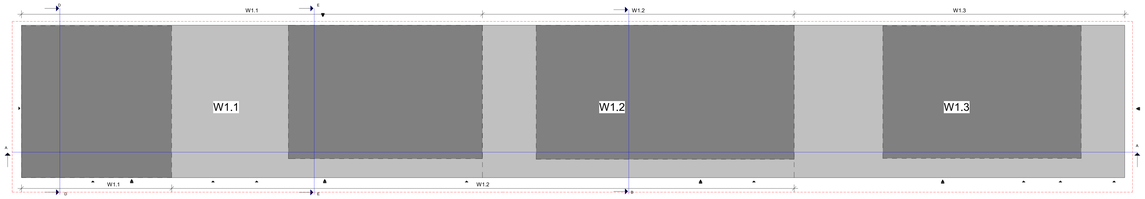
telefoonnummer
010 206 56 44

website
www.hfb-group.nl

e-mail
info@hfb-group.nl

formaat	schaal	geplotend/gewijzigd	projectcod	tekeningcode
A0 verlengd	1:100	26-09-2025 A 04-12-2025	20087	DO-201





MARKT KWARTIER

PEIL = 0 = 2480= N.A.P.

wijz.	datum	omschrijving	door
A	04-12-2025	aanbusdng-definitief	RNE

hfb

adres
HFB B.V.
Vondelland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 206 56 44

website
www.hfb-group.nl

e-mail
info@hfb-group.nl

project: Marktkwartier West fase 1, Amsterdam

onderdeel: Blok W1.1-1.2-1.3

opdrachtgever: Marktkwartier C.V.

projectmanager

fase: DO

definitief

tekeningnaam: **Zuidgevel W1.1-1.2-1.3**

formaat	schaal	gestenst/gewijzigd	projectcd	tekeningcode
A0 verlengd	1:100	26-09-2025 A: 04-12-2025	20087	DO-200

westgevel W1.1

schaal 1 : 100

gevel as C W1.1

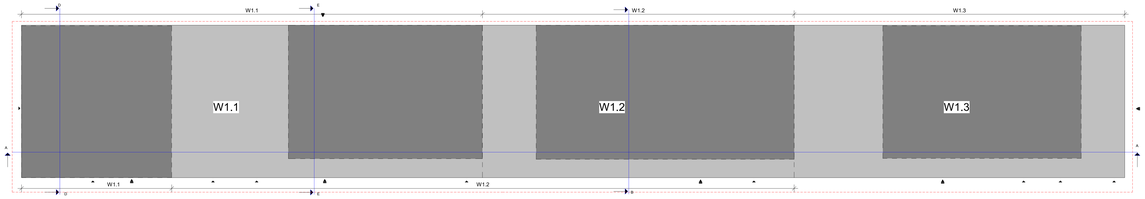
schaal 1 : 100

gevel as E W1.1

schaal 1 : 100

gevel as H W1.1

schaal 1 : 100



MARKT KWARTIER

PEIL = 0 = 2480= N.A.P.

wijz.	datum	omschrijving	door
A	04-12-2025	aanbusting-definitief	RNE

hfb

adres
HFB B.V.
Vondelstraat 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 206 66 44

website
www.hfb-group.nl

e-mail
info@hfb-group.nl

project
Marktkwartier West fase 1, Amsterdam

opdrachtgever
Marktkwartier C.V.

fase
DO

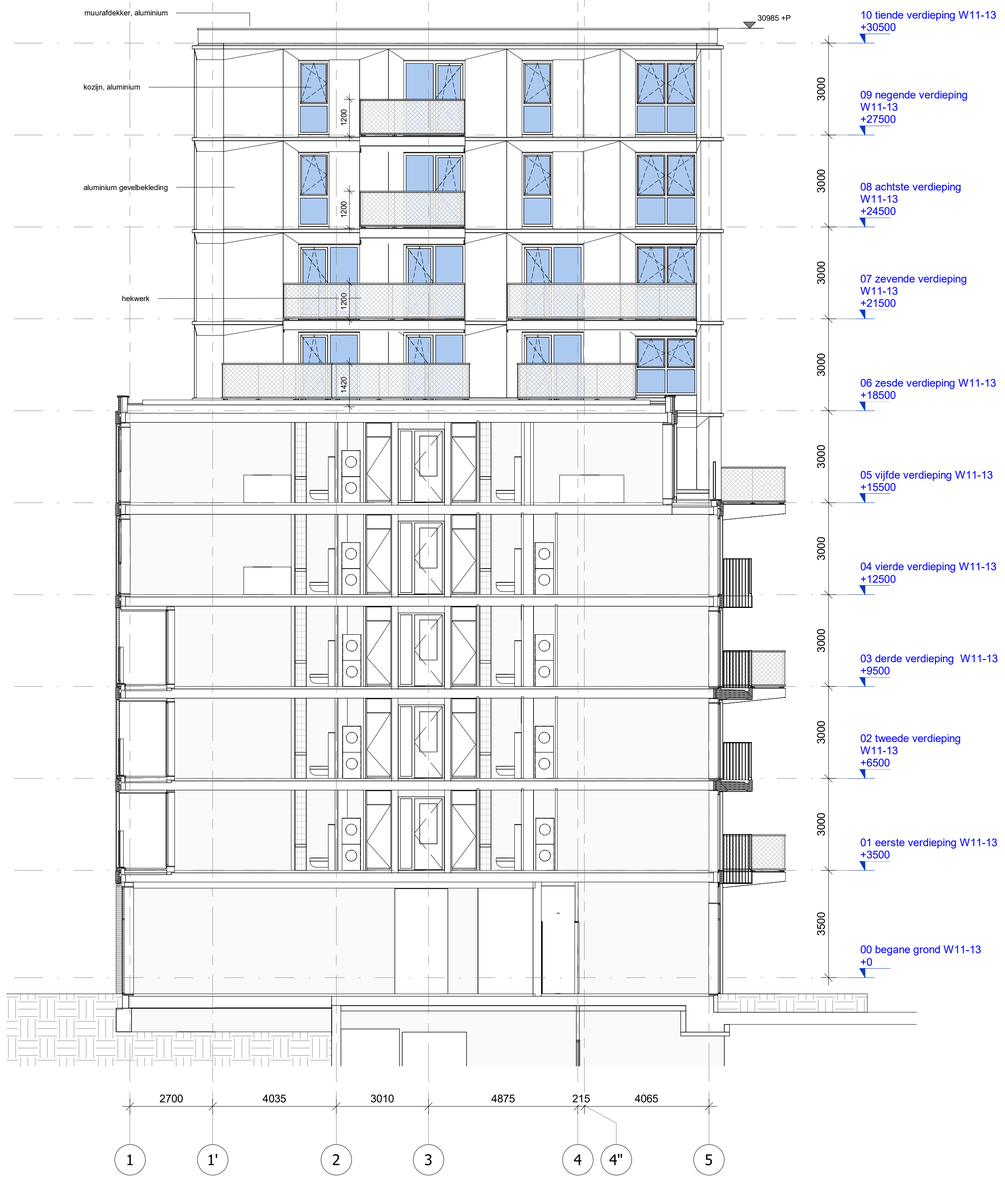
onderdeel
Blok W1.1-1.2-1.3

projectmanager

definitief

tekeningnaam
Kopgevels W1.1

formaat	schaal	gestenst/gewijzigd	projectnr	tekeningcode
A0 verlengd	1:100	26-09-2025 A: 04-12-2025	20087	DO-202

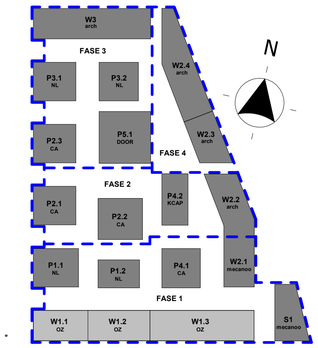


oostgevel W1.2

schaal 1 : 100

westgevel W1.2

schaal 1 : 100



MARKT KWARTIER

PEIL = 0 = 2480+ N.A.P.

wijz.	datum	omschrijving	door
A	04-12-2025	aanduiding definitief	RNE

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

project
Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam

onderdeel
Blok W1.1-1.2-1.3

opdrachtgever
Marktkwartier C.V.

projectmanager

fase
DO

definitief

tekeningnaam
Kopgevels W1.2

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projected	tekeningcode
A1	1:100	26-09-2025 A 04-12-2025	20087	DO-203

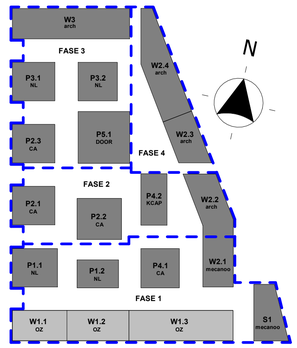
© 2025 HFB B.V.

westgevel W1.3

schaal 1 : 100

oostgevel W1.3

schaal 1 : 100



MARKT KWARTIER

PEIL = 0 = 2480+ N.A.P.

wijz.	datum	omschrijving	door
A	04-12-2025	aanduiding definitief	RNE

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

project
Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam

onderdeel
Blok W1.1-1.2-1.3

opdrachtgever
Marktkwartier C.V.

projectmanager

fase
DO

definitief

tekeningnaam
Kopgevels W1.3

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projected	tekeningcode
A1	1:100	26-09-2025 A 04-12-2025	20087	DO-204

Bijlage 4 Berekening stille zijde gebouw W1

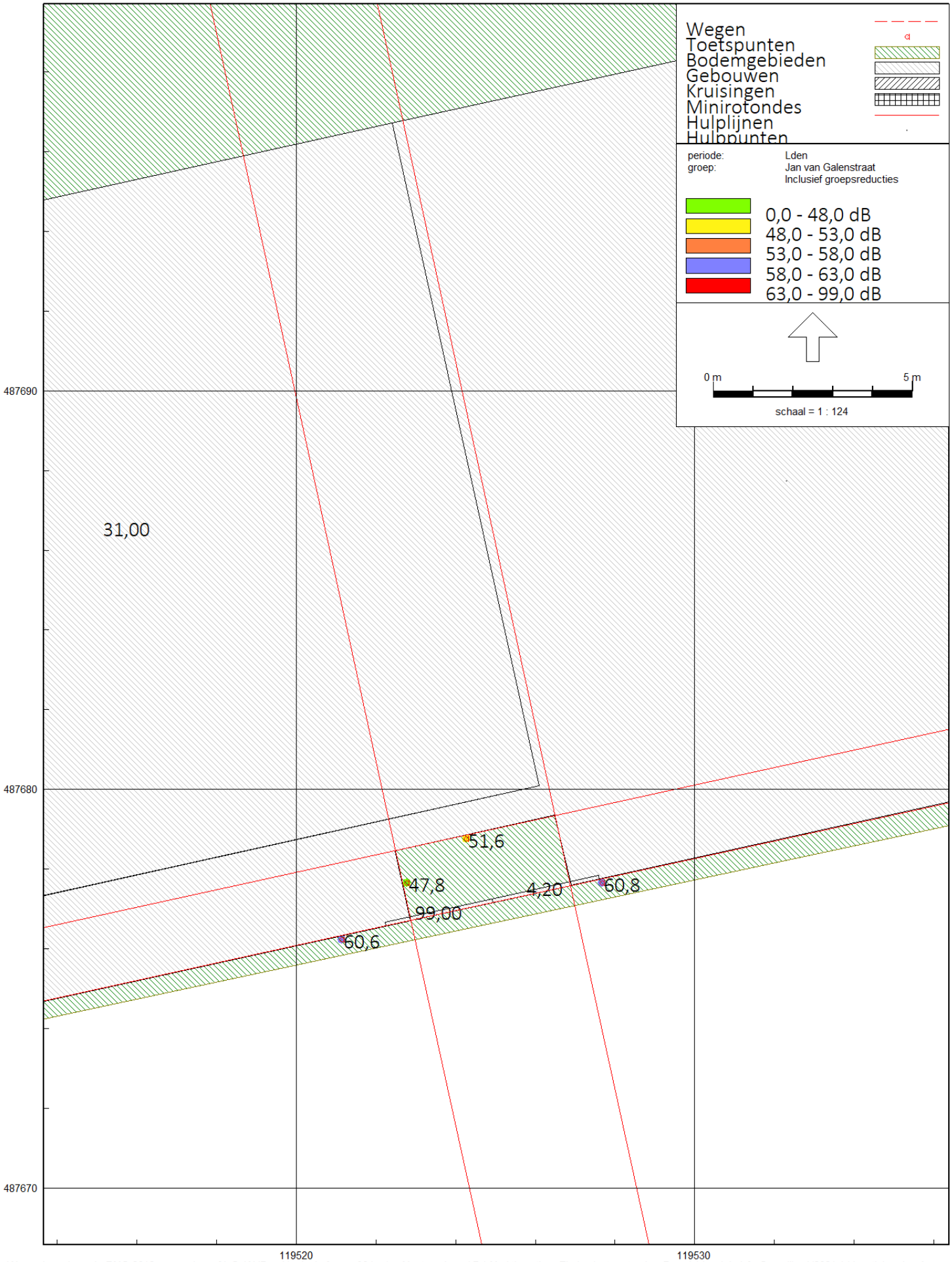
Resultaten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m = voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid)

Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 1 luw L balu

10 nov 2025, 11:47



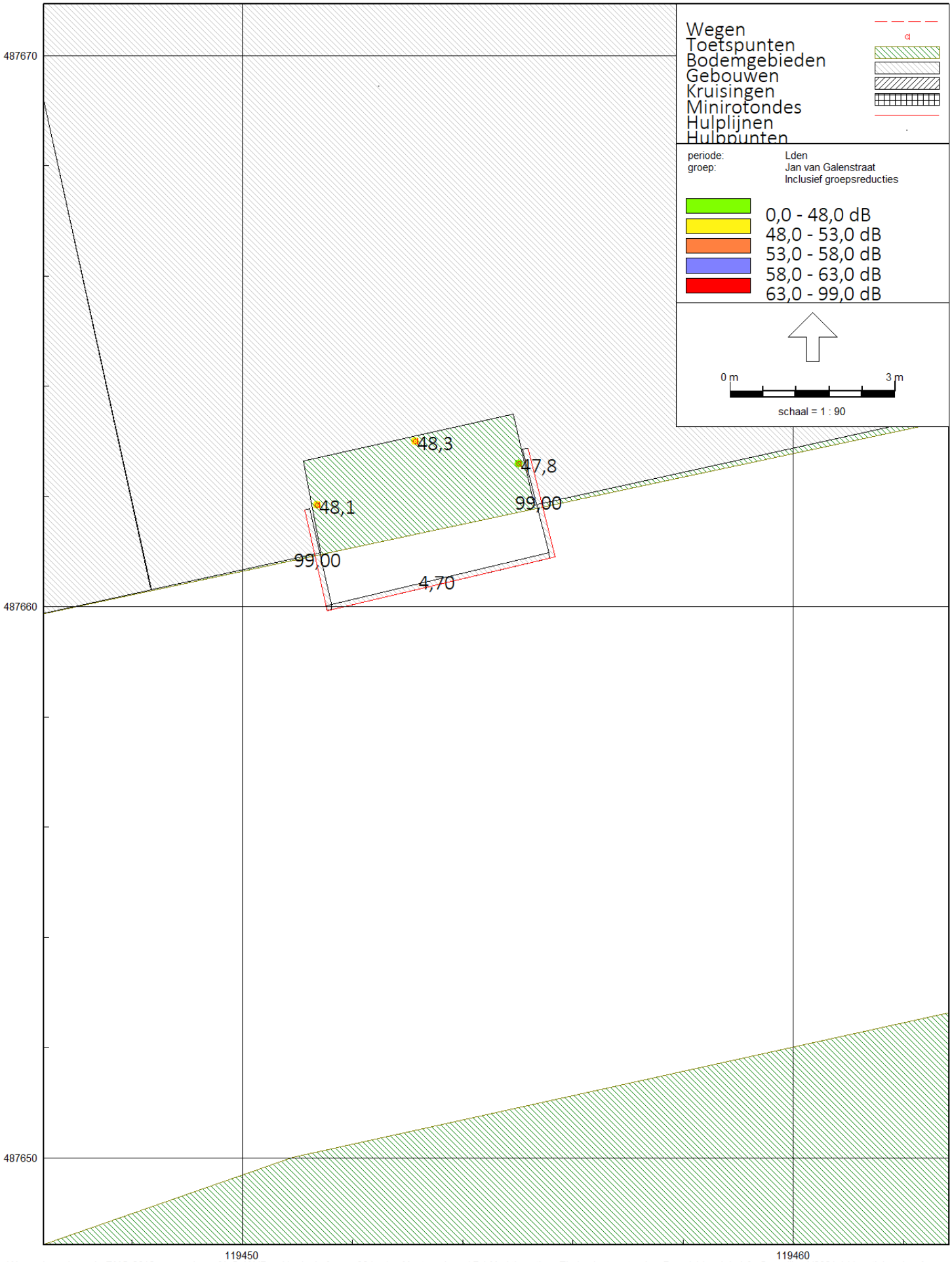
Resultaten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m = voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid)

Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 1 luw L balu

10 nov 2025, 11:47



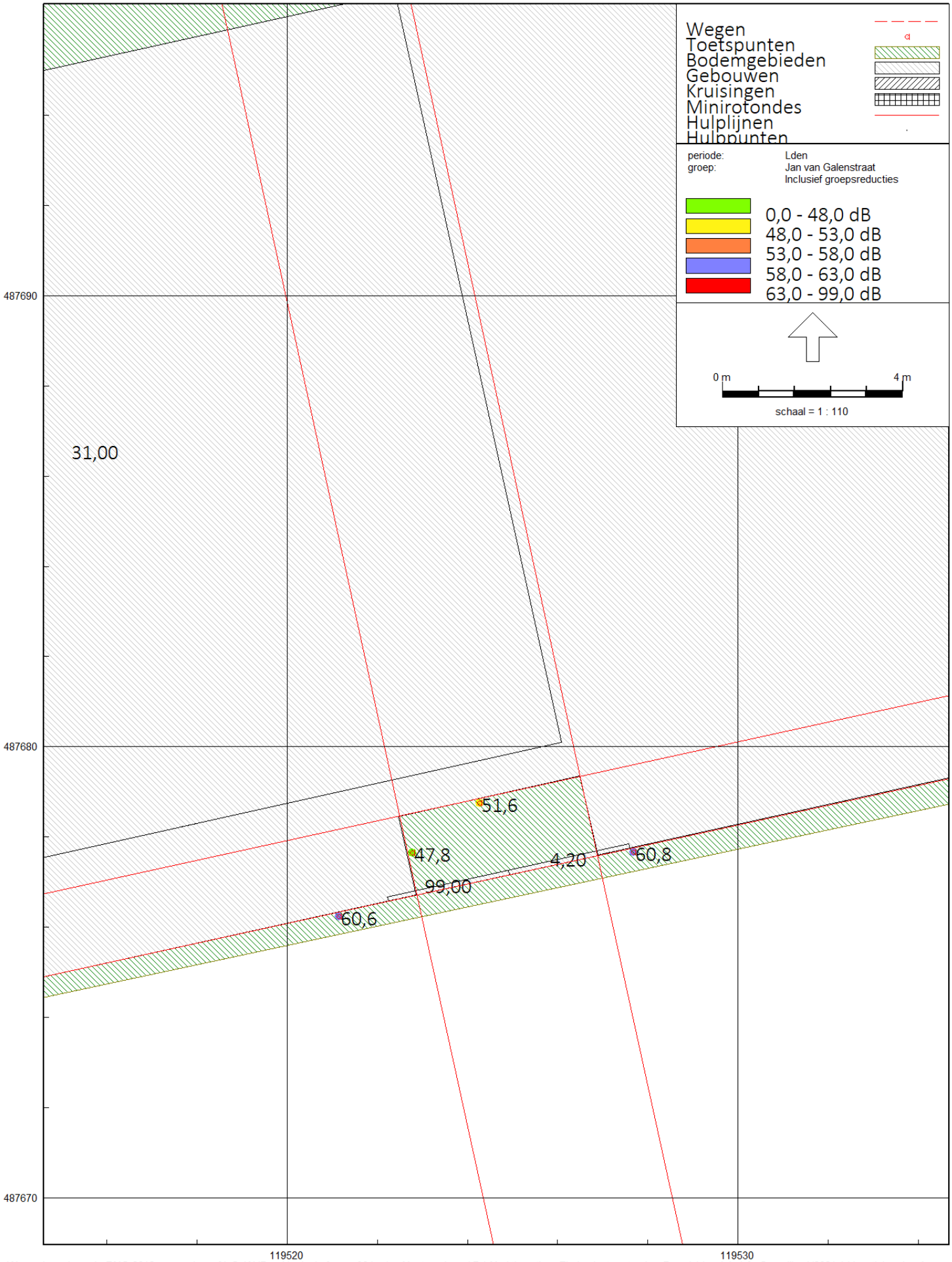
Resultaten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m = voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid)

Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 1 luw L balu

10 nov 2025, 11:47



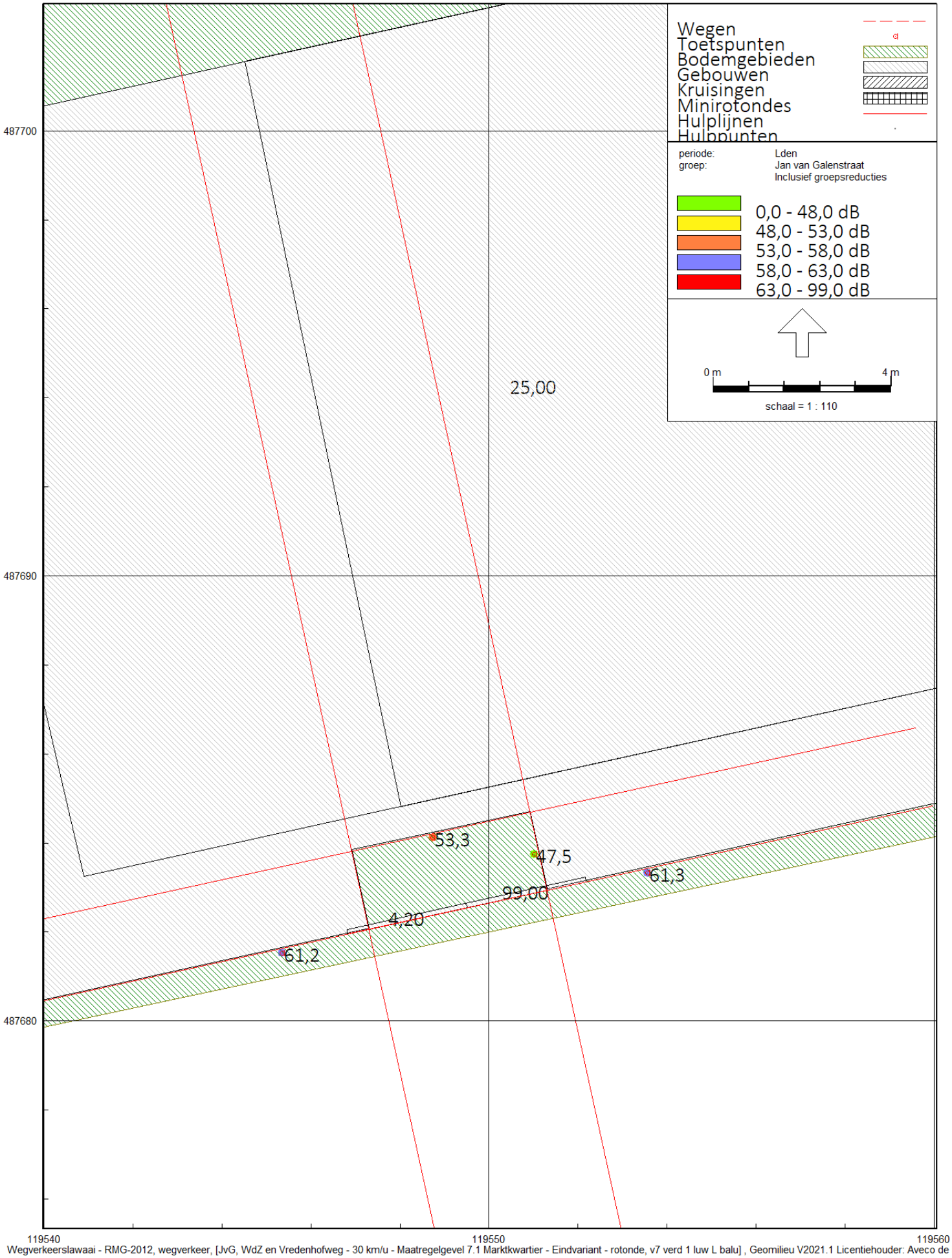
Resultaten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m = voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid)

Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 1 luw L balu

10 nov 2025, 11:47



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [JvG, WdZ en Vredenhofweg - 30 km/u - Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 1 luw L balu] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Aveco de Bondt

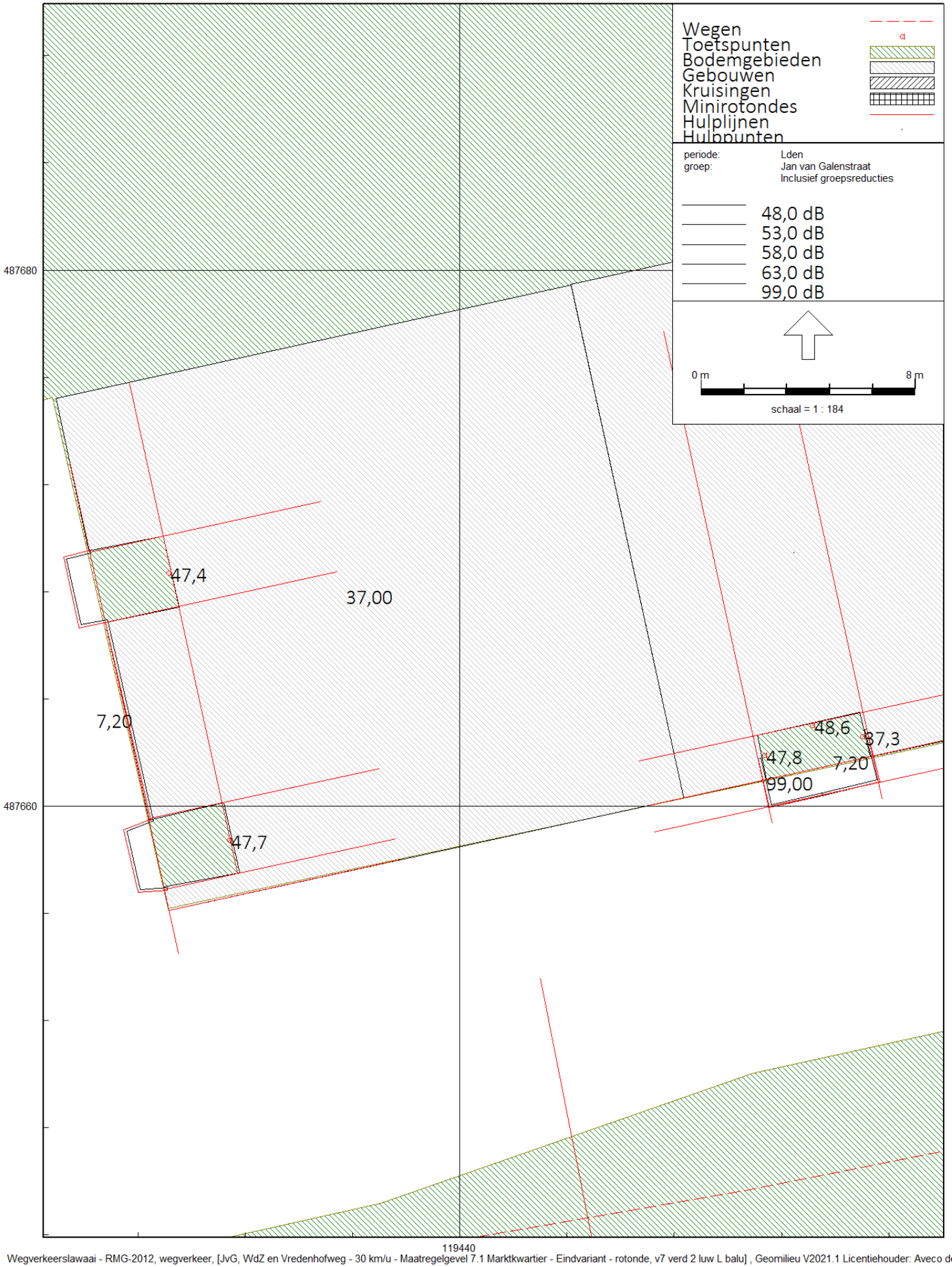
Resultaten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m = voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid)

Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 2

10 nov 2025, 11:47:52



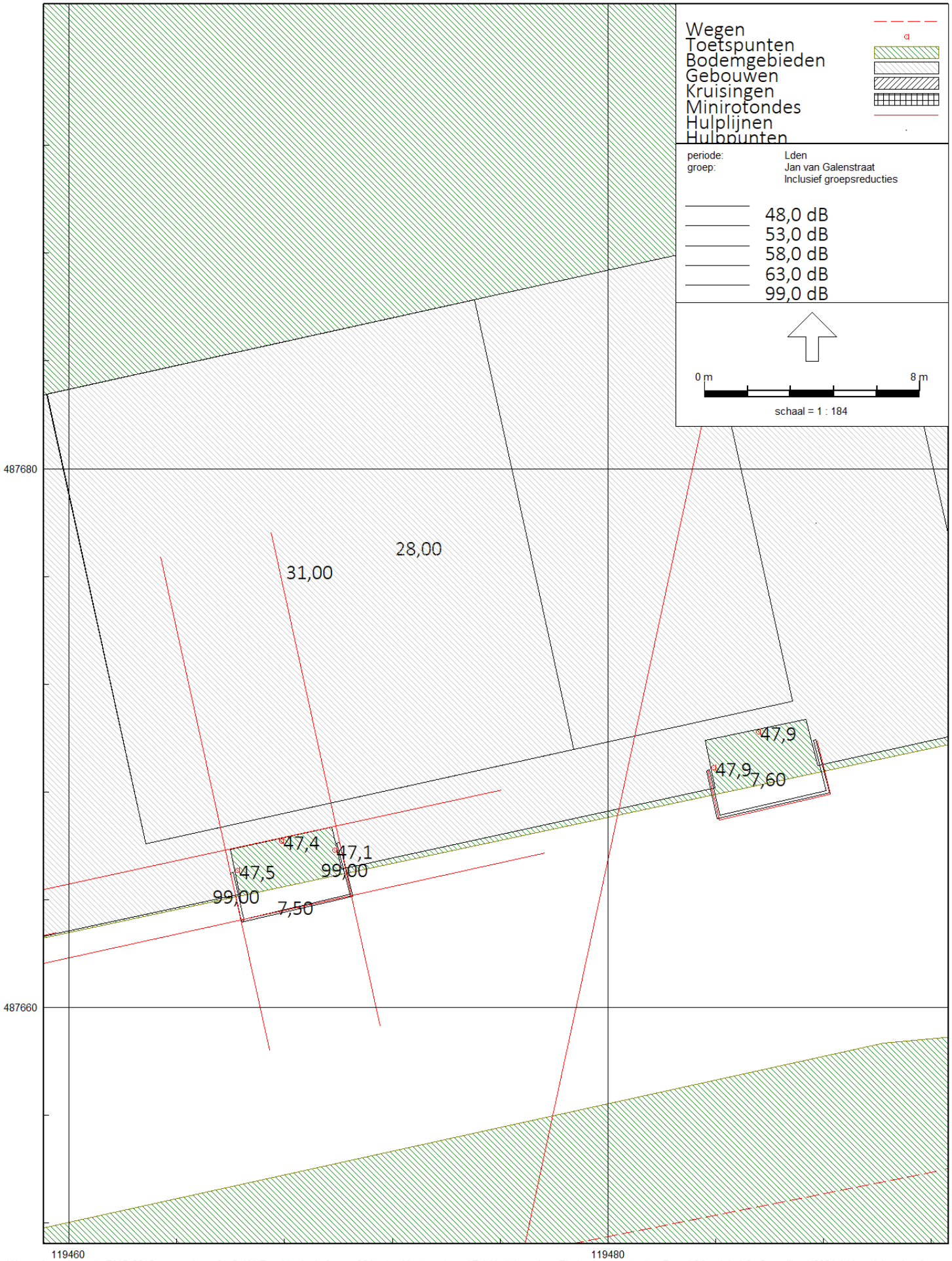
Resultaten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m = voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid)

Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 2

10 nov 2025, 11:47:52



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [JvG, WdZ en Vredenhofweg - 30 km/u - Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 2 luw L balu] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Aveco de Bondt

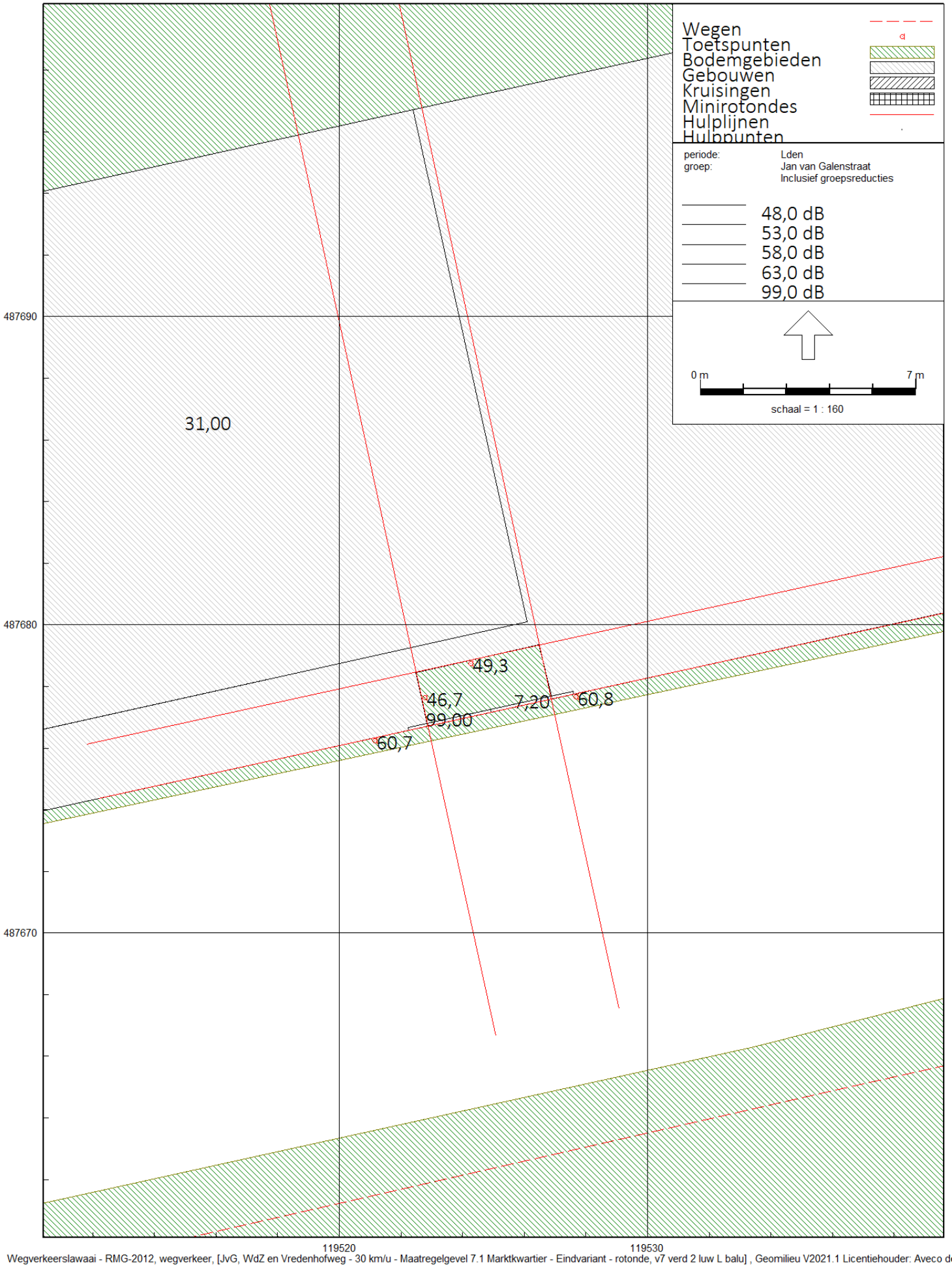
Resultaten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m = voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid)

Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 2

10 nov 2025, 11:47:52



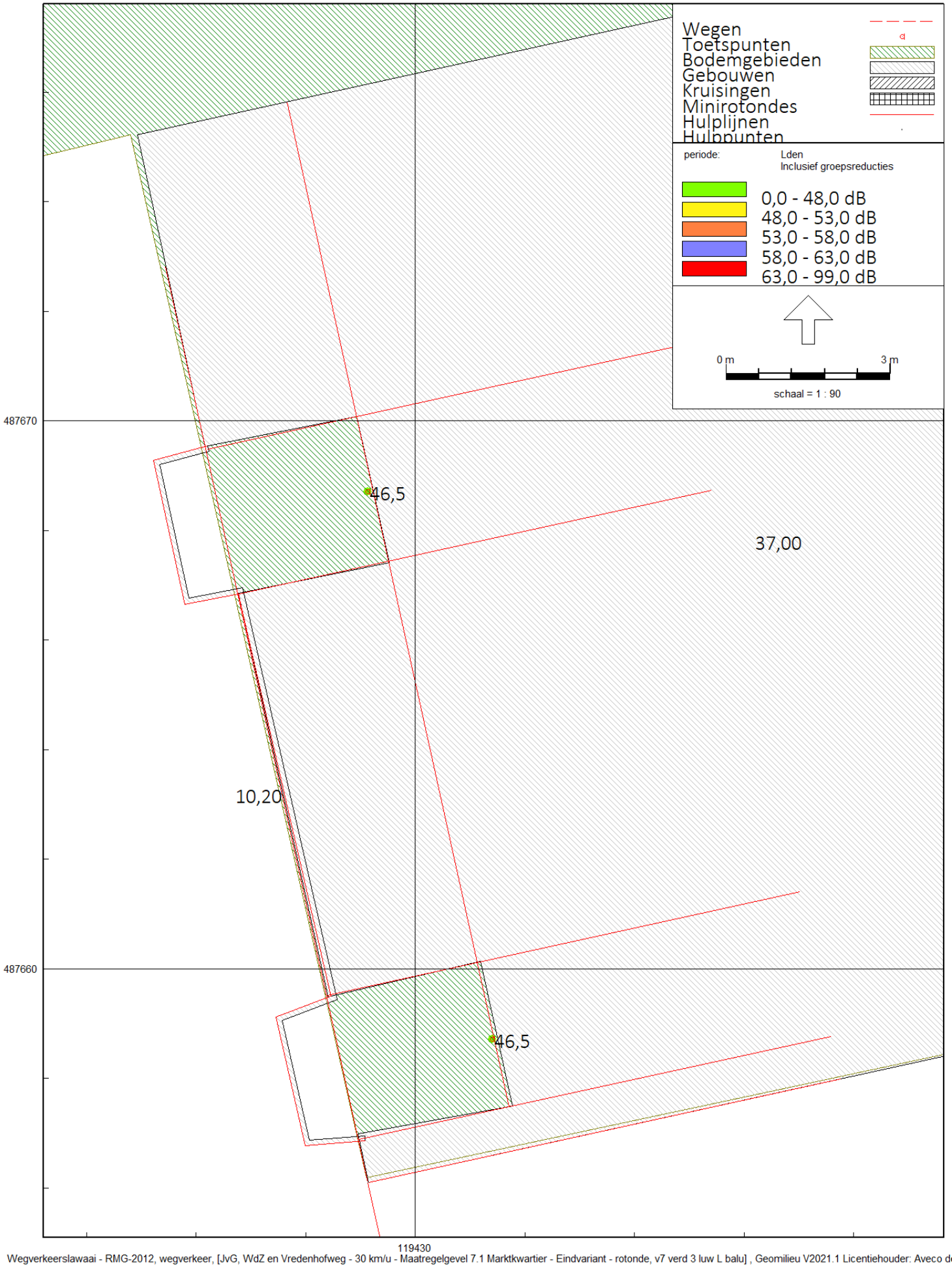
Resultaten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m = voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid)

Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 3 luw

10 nov 2025, 11:47



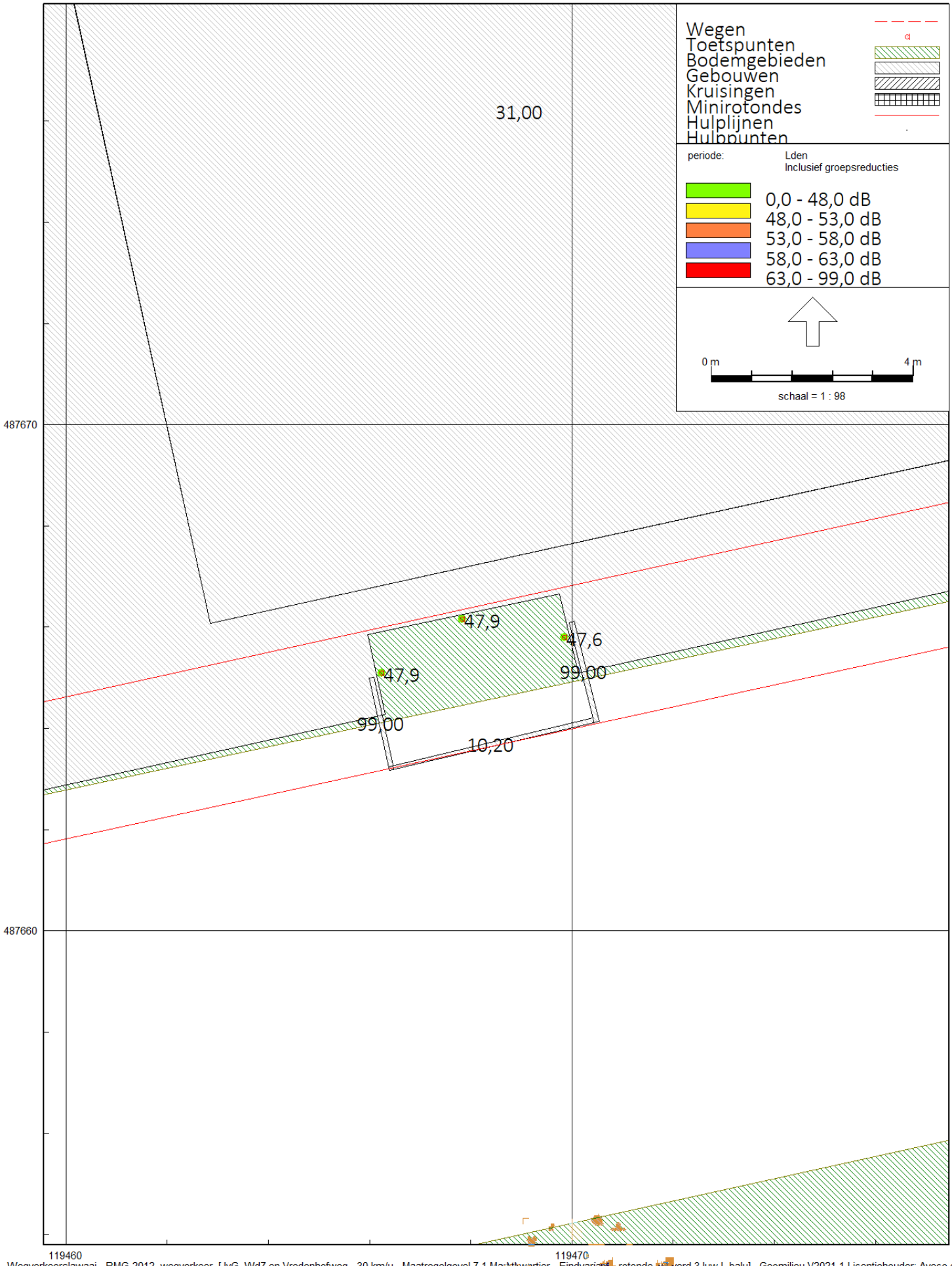
Resultaten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m = voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid)

Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 3

10 nov 2025, 11:47



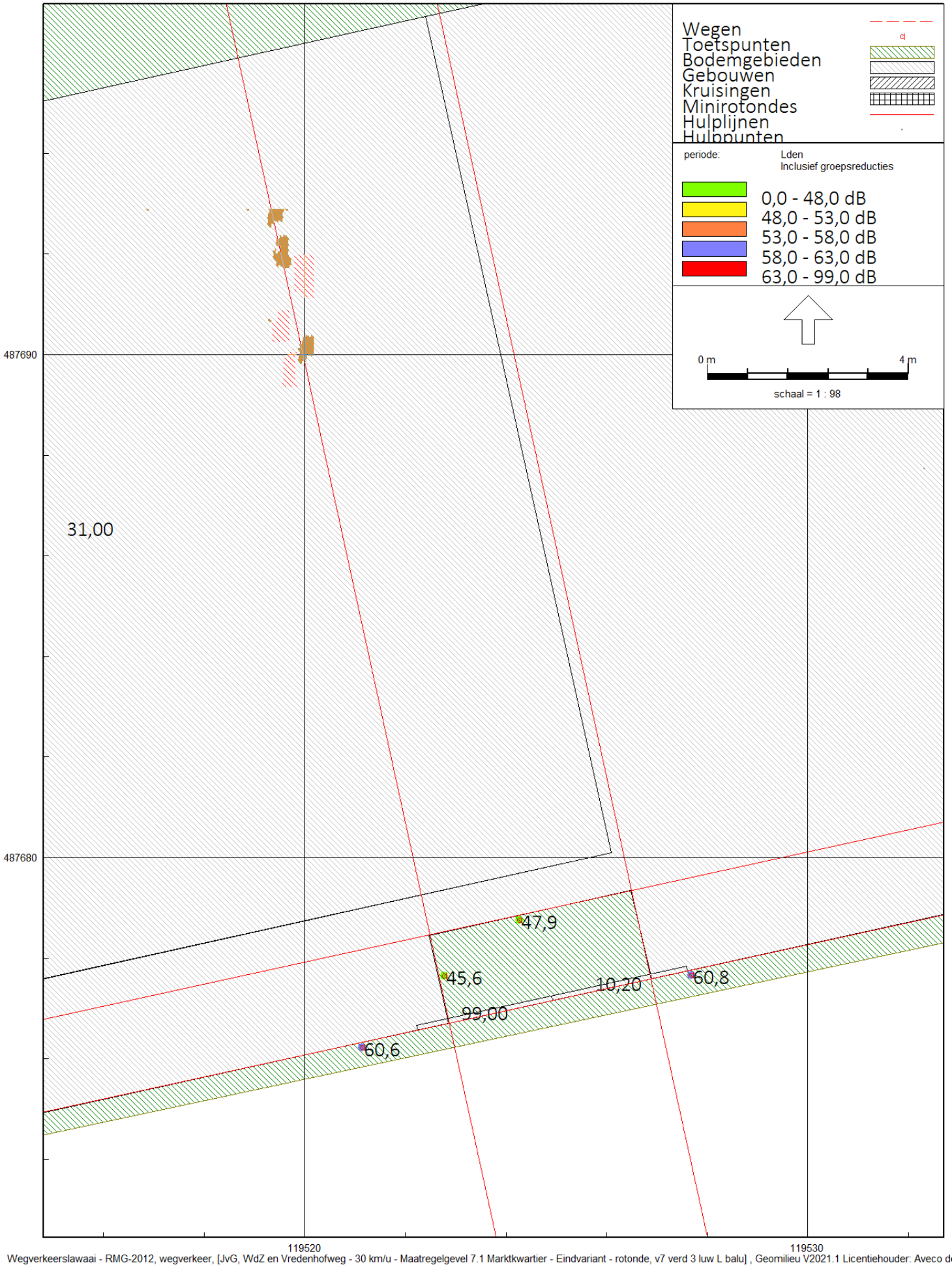
Resultaten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m = voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid)

Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 3

10 nov 2025, 11:47



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [JvG, WdZ en Vredenhofweg - 30 km/u - Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 3 luw L balu] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Aveco de Bondt

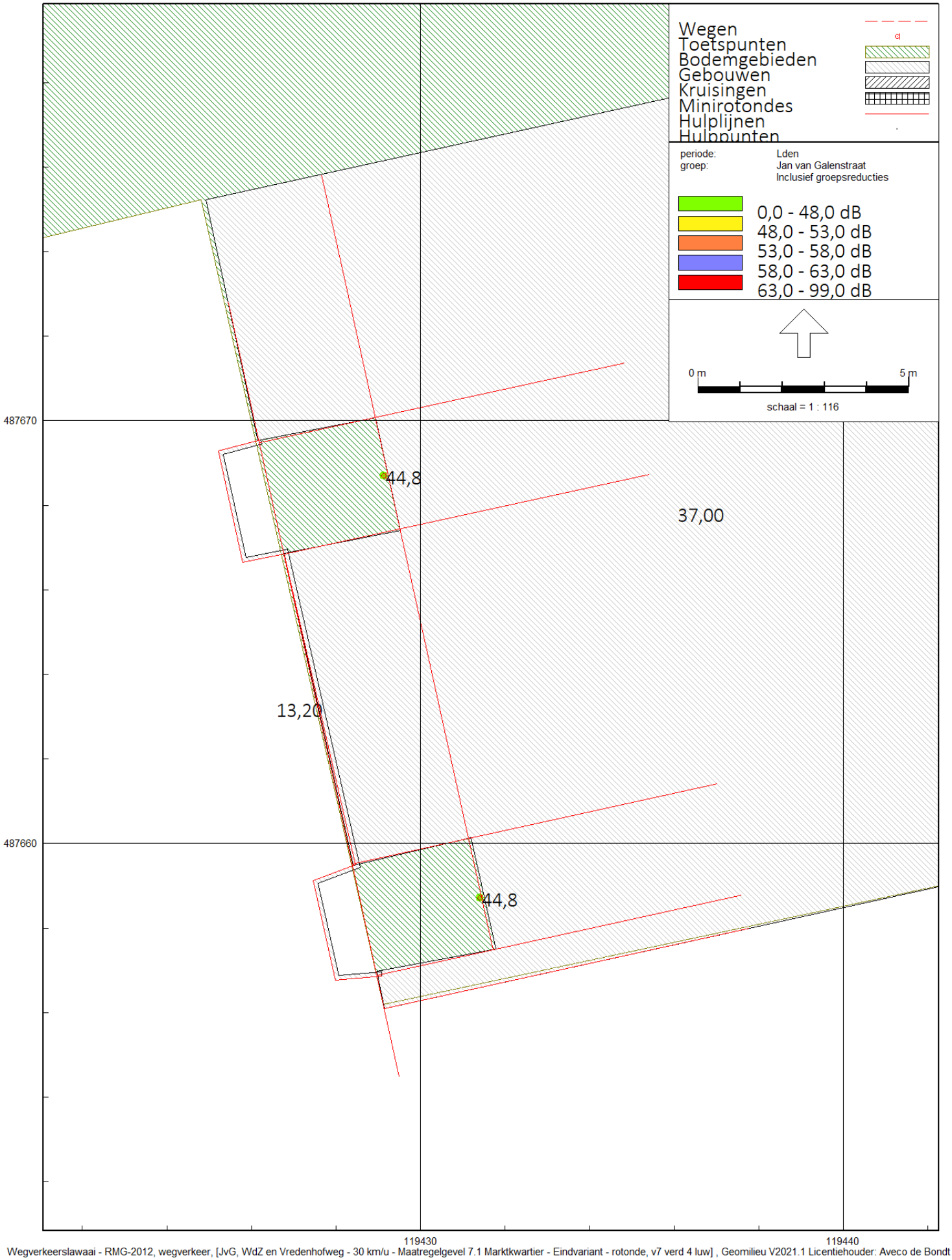
Resultaten Jan van Galenstraat

Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m = voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid)

Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 4 luw

10 nov 2025, 11:47



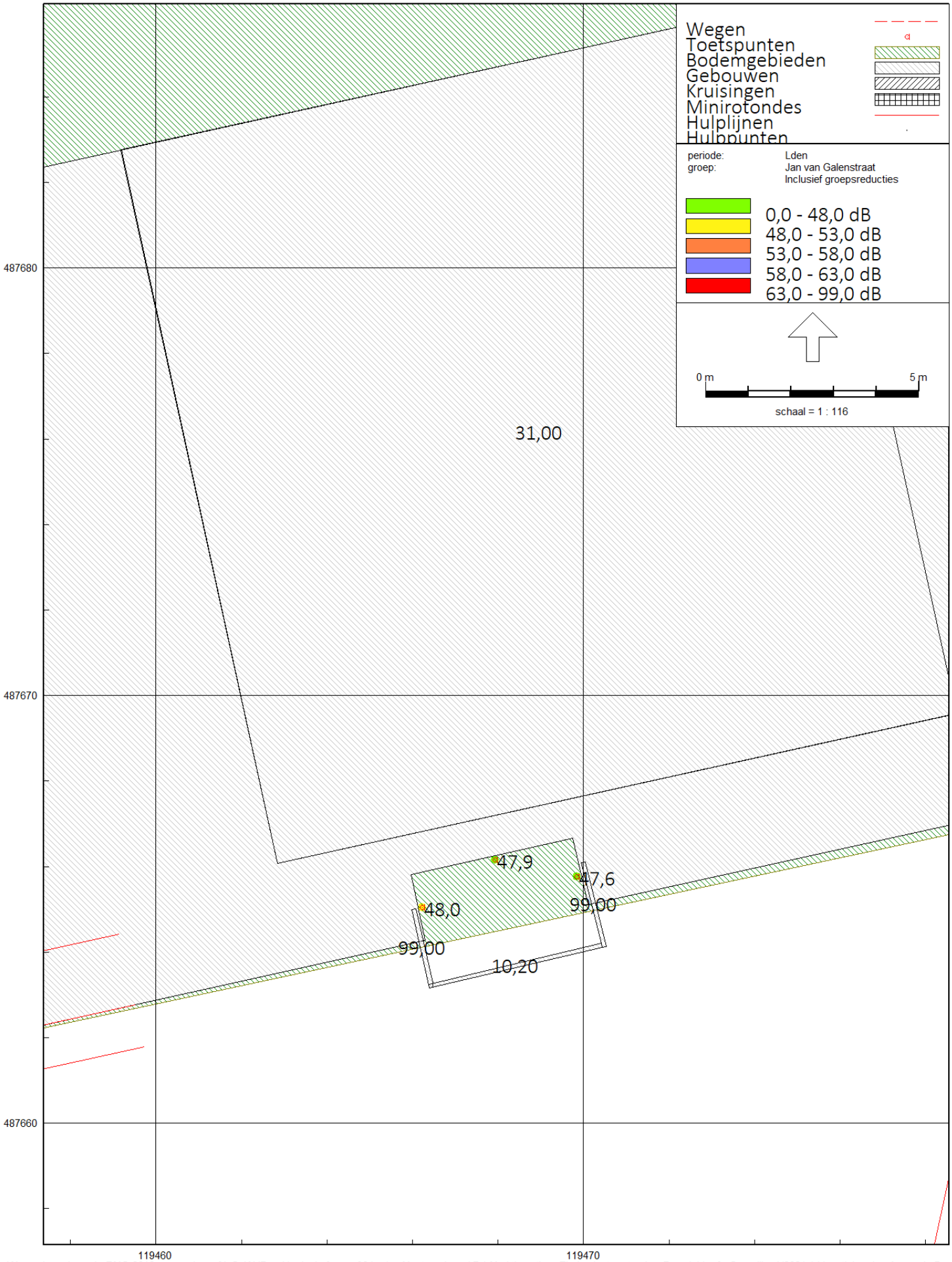
Resultaten Jan van Galenstraat

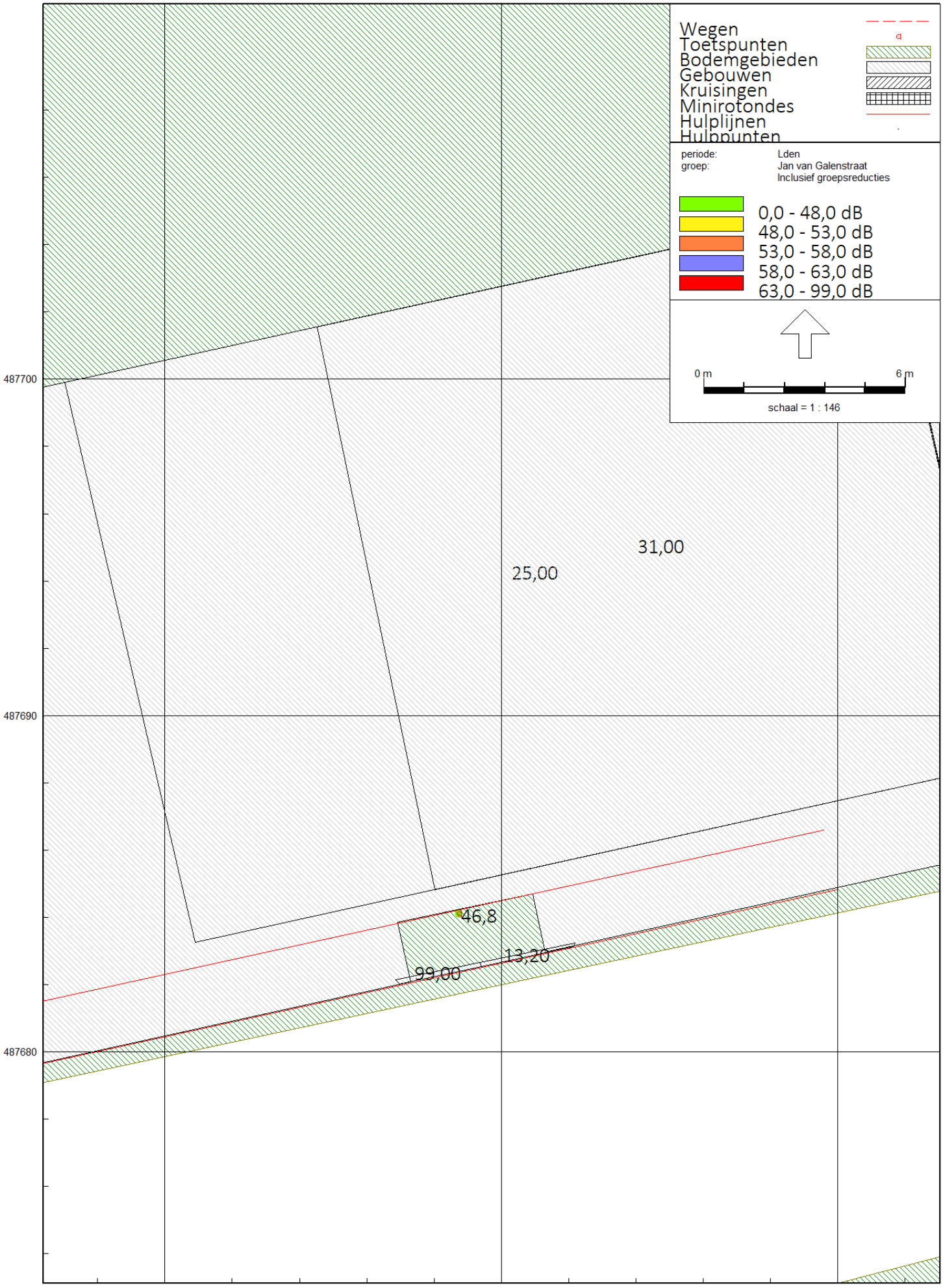
Aveco de Bondt

Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m = voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid)

Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 4 luw

10 nov 2025, 11:47




Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode: Lden
groep: Jan van Galenstraat
Inclusief groepsreducties
0,0 - 48,0 dB
48,0 - 53,0 dB
53,0 - 58,0 dB
58,0 - 63,0 dB
63,0 - 99,0 dB
0 m
6 m
schaal = 1 : 146
31,00
25,00
46,8
13,20
99,00
487700
487690
487680
119540
119550
119560

Bijlage 5 Productinformatie Harbour Fenster

GEALAN

INNOVATION MIT SYSTEM

GEALAN HAFEN-CITY-FENSTER NL

De nieuwe generatie geluidsisolatie

Geniet van de stilte

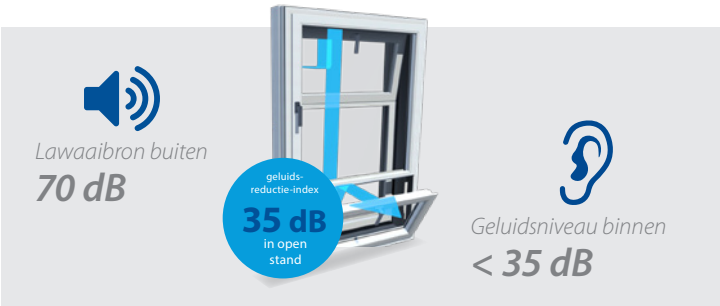
Met het GEALAN Hafen-City-Fenster NL biedt GEALAN een duurzame oplossing waarbij moderne architectuur, de beste kwaliteit en ultiem woon- of werkcomfort samenkomen. Met name de prestaties op gebied van geluidsisolatie zijn indrukwekkend. Enkele voorbeelden van geluidsniveaus ter vergelijking:

- 10 dB: ademen, ritselend blad
- 50 dB: onweer, geruis van koelkast
- 70 dB: televisie, verkeer, grasmaaier
- 90 dB: vrachtwagen, drilboor
- 130 dB: autoracen, straaljager

GEALAN Hafen-City-Fenster NL

OPTIMALE GELUIDSISOLATIE ÉN NATUURLIJKE VENTILATIE

Het GEALAN Hafen-City-Fenster NL is dé oplossing voor comfortabel wonen en werken in stedelijke omgevingen, nabij snelwegen, spoorwegen of luchthavens en in dichtbevolkte gebieden. Dit visionaire systeem bestaat uit twee raamelementen met dubbele draaikiepramen, waar tussen een optimale geluidsreductie wordt gecreëerd, zonder in te leveren op natuurlijke ventilatie.



UITZONDERLIJKE PRESTATIES

Doordat het buitenste element als een geluidsscherm werkt, behaalt het systeem uitzonderlijke prestaties. Wanneer de diagonaal gepositioneerde ramen op een kiepstand staan, kent de akoestische innovatie een geluidsreductie tot wel 35 dB. In gesloten toestand kan het raam zelfs een geluidsreductie van maar liefst 53 dB bereiken. De geluidsreductie-index voor een 'dove"gevel zijn 11.8 dB tot 15.4 dB.

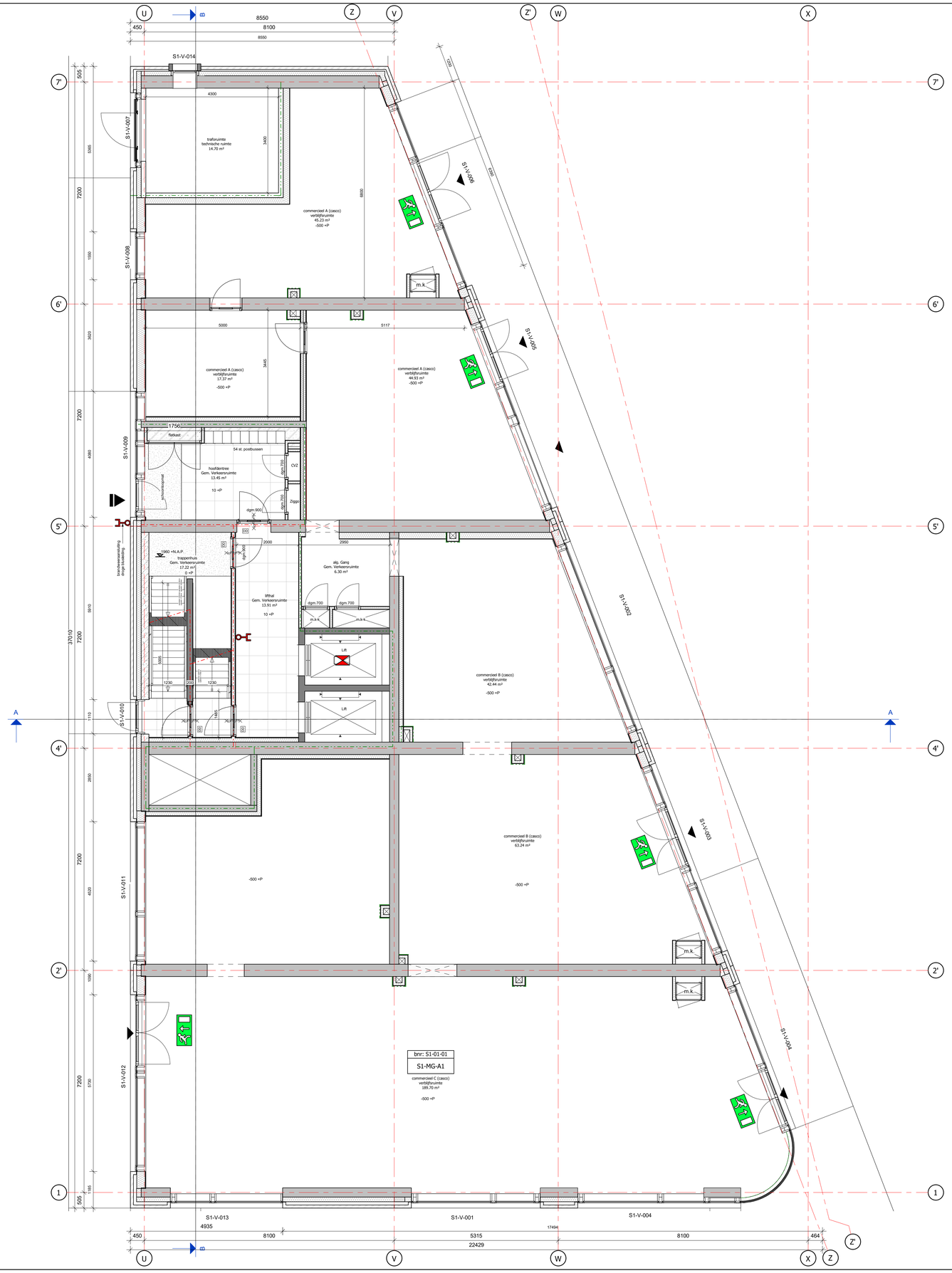
EEN STIJLVOLLE UITSTRALING

Het GEALAN Hafen-City-Fenster NL biedt enorme ontwerpvrijheid aangezien het toepasbaar is bij ieder GEALAN-systeem en met alle kleuren van de kleurtechniek GEALAN-acrylcolor®. En dankzij de naar binnendraaiende ramen is het voor de gebruiker probleemloos schoon te maken. Zo heeft en behoudt het een stijlvolle uitstraling die perfect past in ieder gevelbeeld.

Kijk voor informatie op de website
of neem direct contact op.
www.gealan.nl • info@gealan.nl

We behouden ons het recht om technische wijzigingen en kleurafwijkingen in het drukwerk aan te brengen.

Bijlage 6 Uitwerking stille zijde per woning met maatregel S1



begane grond

schaal 1 : 50

Aveco de Bondt

onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 11-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

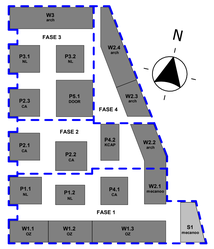
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

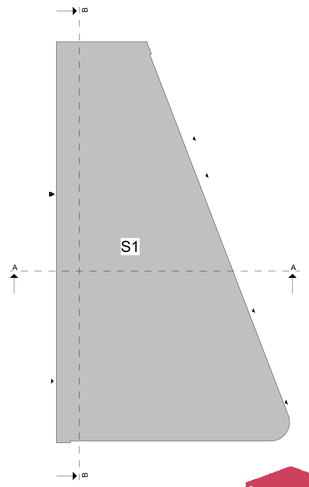
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog
- Binnenzijde geperforeerd staal + steenwol

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

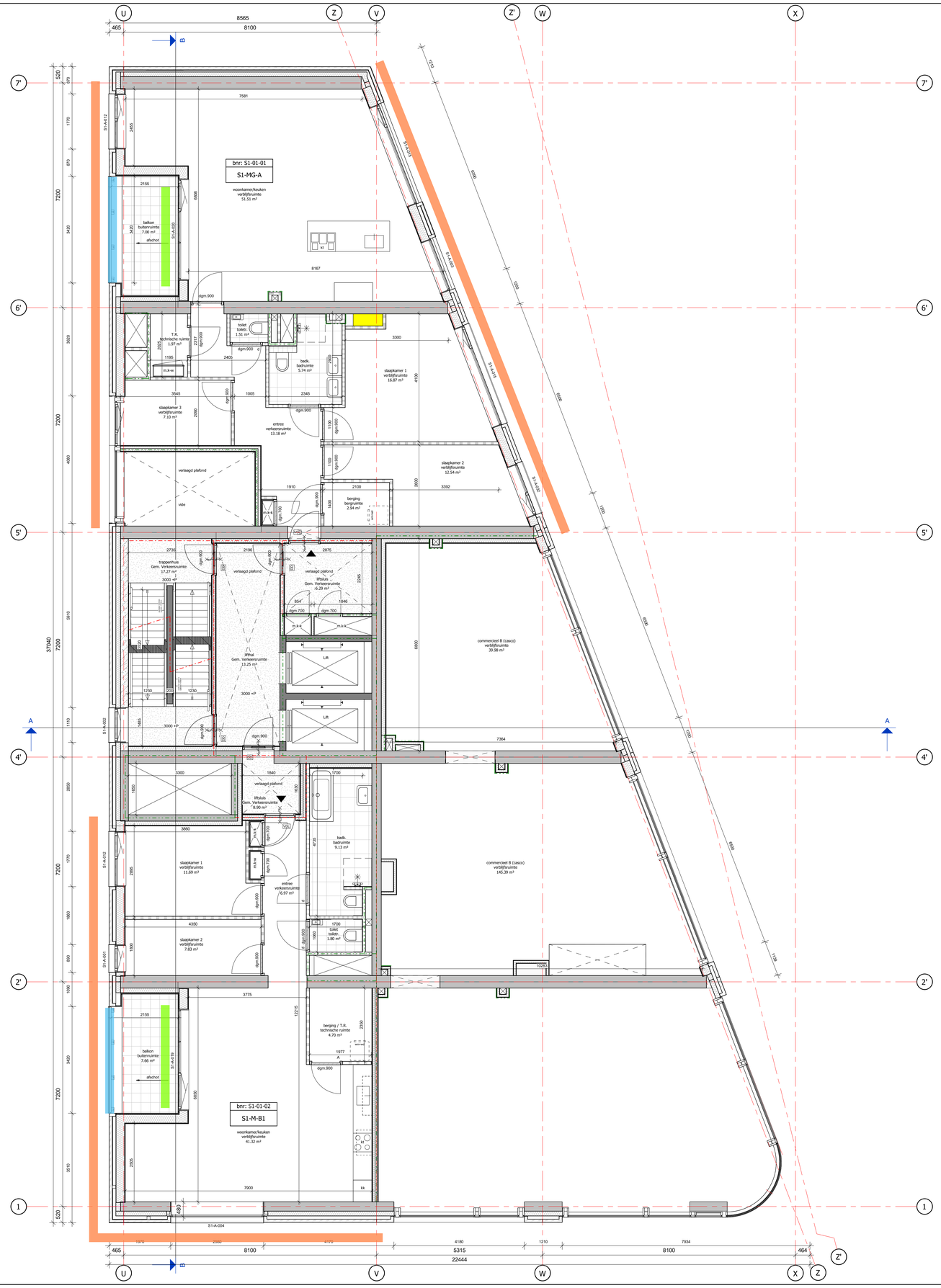
website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz. datum	omschrijving	door

project	Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel	Blok S1
opdrachtgever	Marktkwartier C.V.
projectmanager	
fase	DO
	DEFINITIEF
tekeningnaam	begane grond

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-100



eerste verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

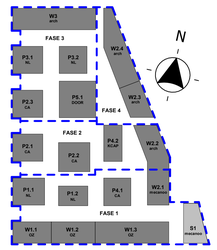
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

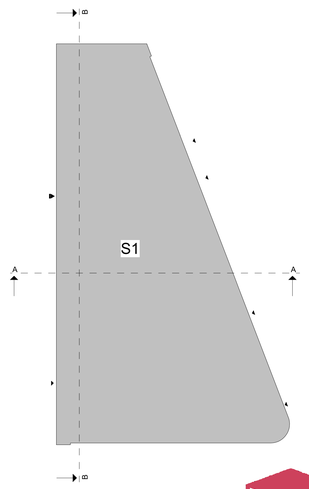
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog
- Binnenzijde geperforeerd staal + steenwol

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

wijz.	datum	omschrijving	door

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

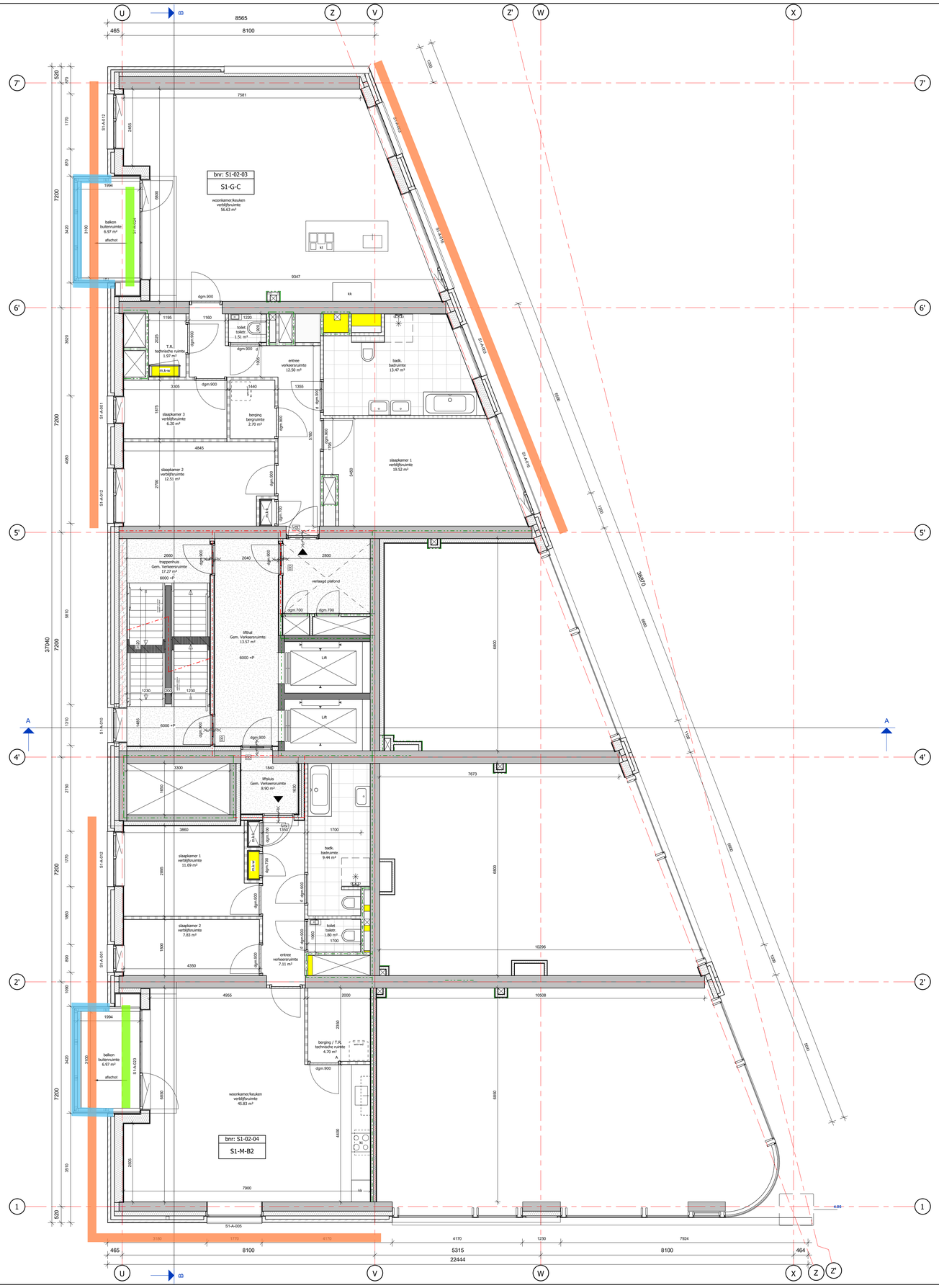
e-mail
info@hfb-groep.nl

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel: Blok S1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.
projectmanager:
fase: DO

DEFINITIEF

tekeningnaam: eerste verdieping

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-101



tweede verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

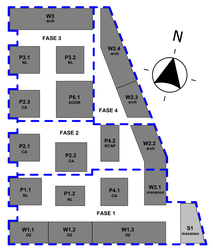
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

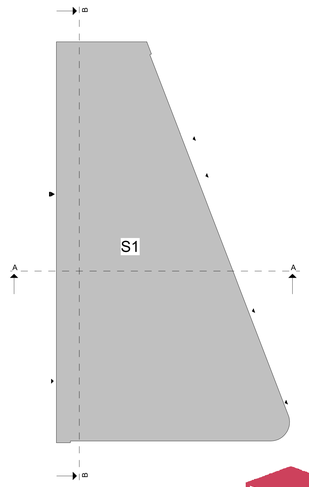
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog
- Binnenzijde geperforeerd staal + steenwol

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz.	datum	omschrijving	door

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam	onderdeel: Blok S1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.	projectmanager:
fase: DO	**DEFINITIEF**
tekeningnaam: tweede verdieping	

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-102

derde verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

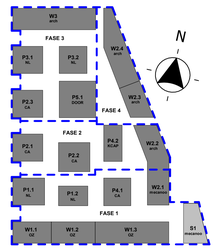
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

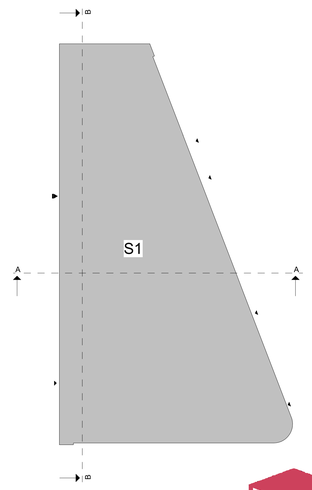
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoogte
- Binnenzijde geperforeerd staal + steenwol

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

hfb

wijz.	datum	omschrijving	door

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

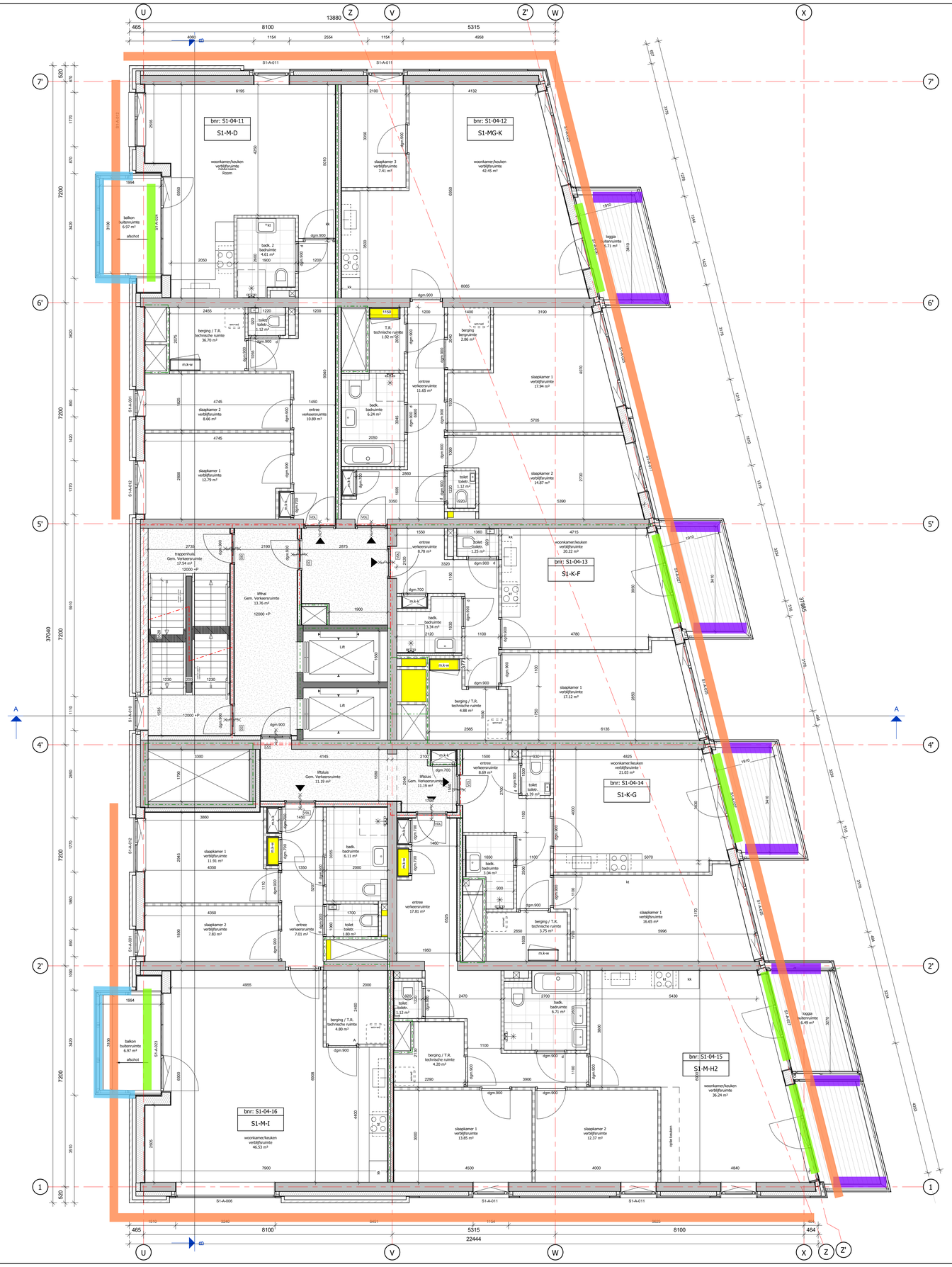
telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel: Blok S1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.
projectmanager:
fase: DO
DEFINITIEF
tekeningnaam: derde verdieping

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-103



vierde verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

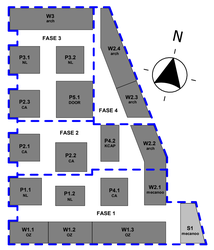
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

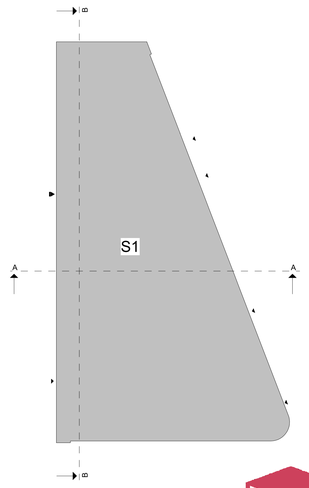
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog
- Binnenzijde geperforeerd staal + steenwol

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

hfb

wijz.	datum	omschrijving	door

project	Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel	Blok S1
opdrachtgever	Marktkwartier C.V.
projectmanager	
fase	DO
	DEFINITIEF
tekeningnaam	vierde verdieping

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-104

vijfde verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

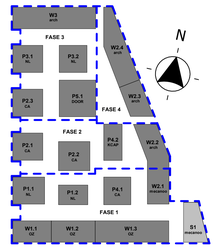
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

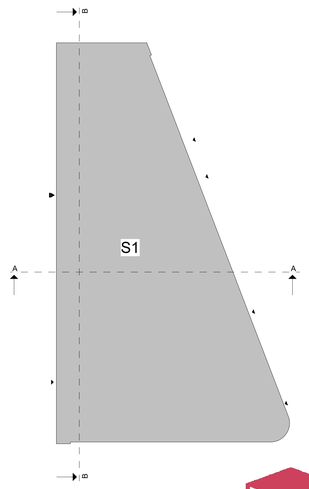
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- - verdiepingshoog
- - Binnenzijde geperforeerd staal + steenwol

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz.	datum	omschrijving	door

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam	onderdeel: Blok S1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.	projectmanager
fase: DO	**DEFINITIEF**
tekeningnaam: vijfde verdieping	

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-105

zesde verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

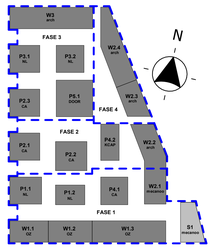
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

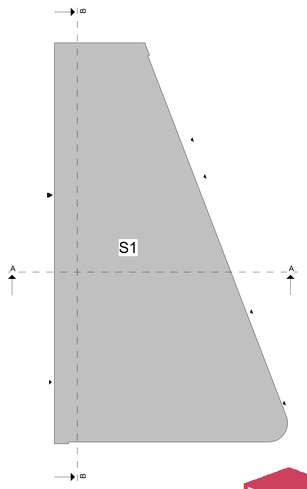
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog
- Binnenzijde geperforeerd staal + steenwol

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

wijz.	datum	omschrijving	door

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

project	Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel	Blok S1
opdrachtgever	Marktkwartier C.V.
projectmanager	
fase	DO
	DEFINITIEF
tekeningnaam	zesde verdieping

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-106

zevende verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

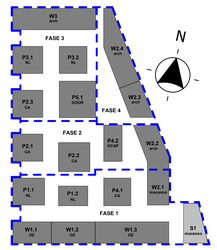
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

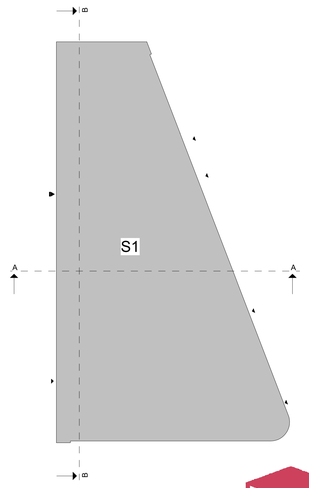
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog
- Binnenzijde geperforeerd staal + steenwol

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

hfb

wijz.	datum	omschrijving	door

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

project	Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel	Blok S1
opdrachtgever	Marktkwartier C.V.
projectmanager	
fase	DO
	DEFINITIEF
tekeningnaam	zevende verdieping

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-107

achtste verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

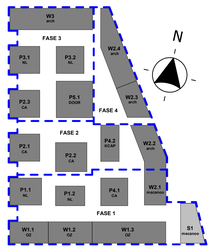
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

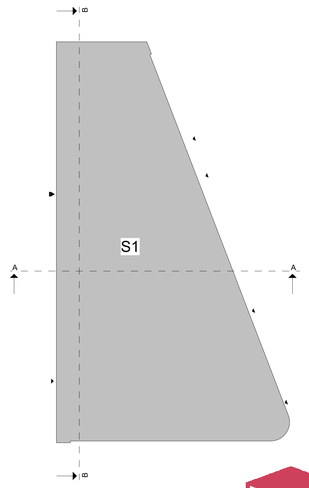
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog
- Binnenzijde geperforeerd staal + steenwol

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

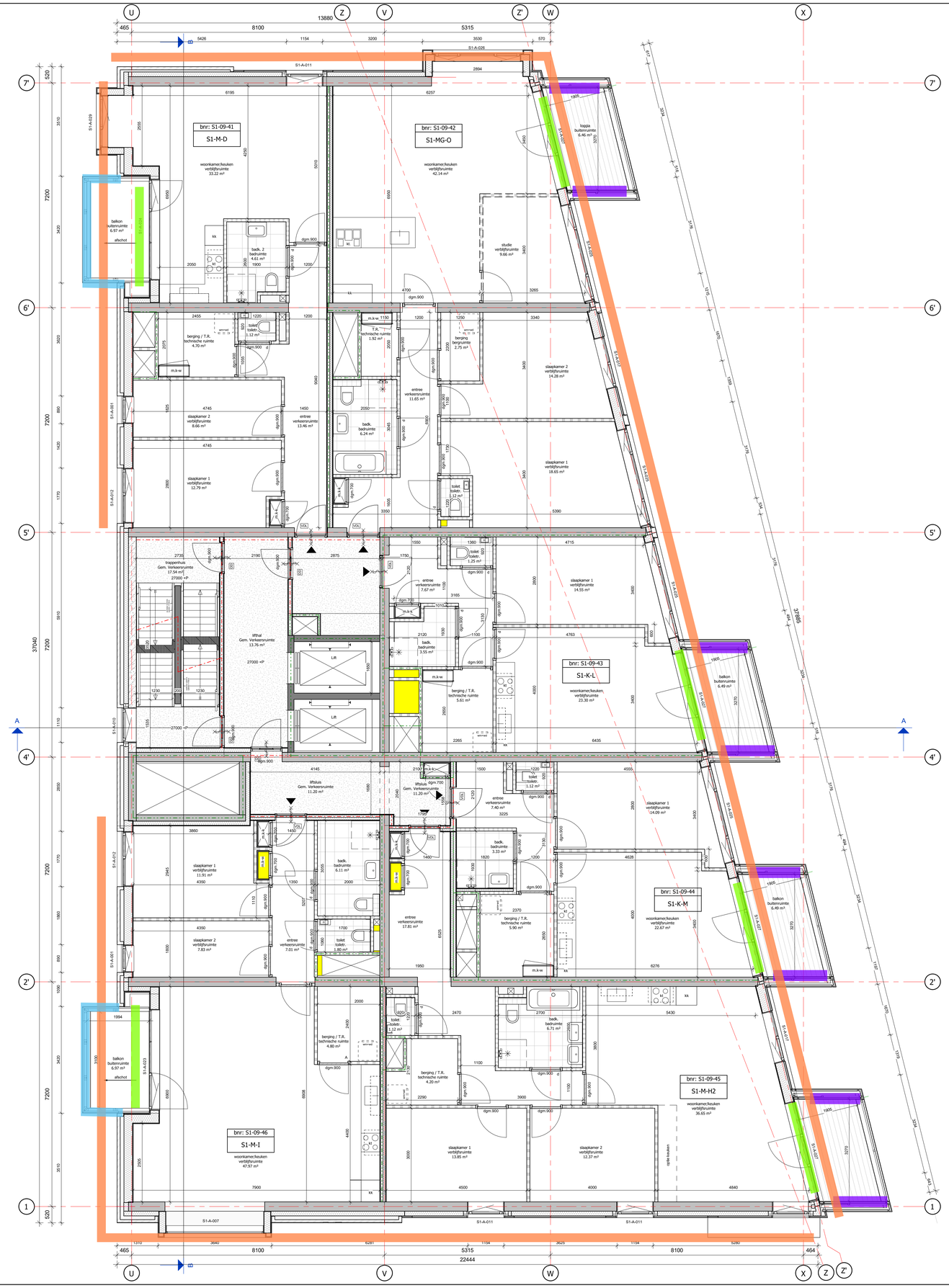
website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz.	datum	omschrijving	door

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam	onderdeel: Blok S1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.	projectmanager:
fase: DO	DEFINITIEF
tekeningnaam: achtste verdieping	

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-108



negende verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

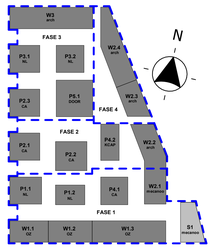
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

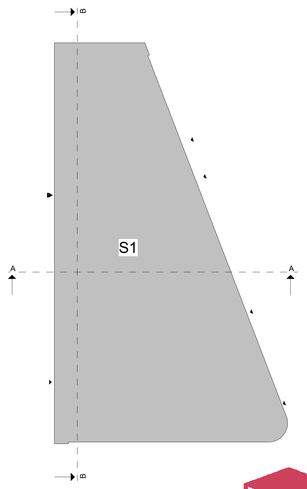
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog
- Binnenzijde geperforeerd staal + steenwol

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

wijz.	datum	omschrijving	door

hfb

adres
HFB B.V.
Vaste land 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

project	Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel	Blok S1
opdrachtgever	Marktkwartier C.V.
projectmanager	
fase	DO
	DEFINITIEF
tekeningnaam	negende verdieping

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-109

tiende verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

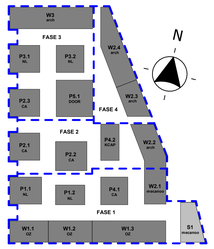
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

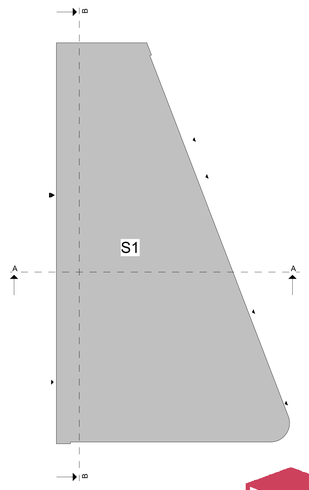
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog
- Binnenzijde geperforeerd staal + steenwol

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

wijz.	datum	omschrijving	door

hfb

adres
HFB B.V.
Vaste land 78
3011 BN, Rotterdam

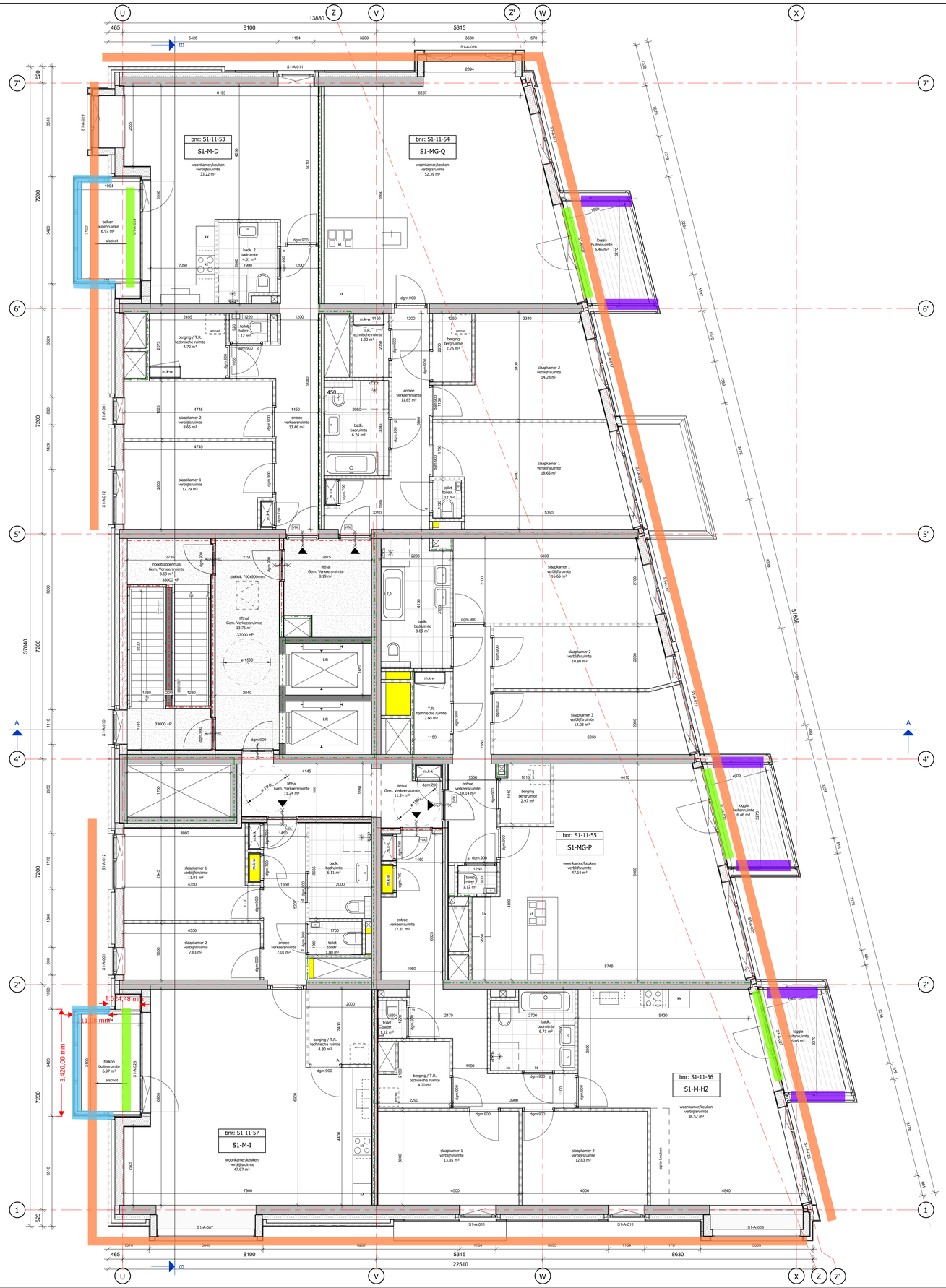
telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

project	Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel	Blok S1
opdrachtgever	Marktkwartier C.V.
projectmanager	
fase	DO
	DEFINITIEF
tekeningnaam	tiende verdieping

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-110



elfde verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

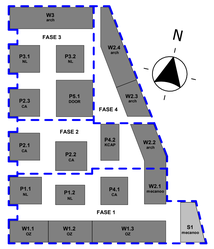
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

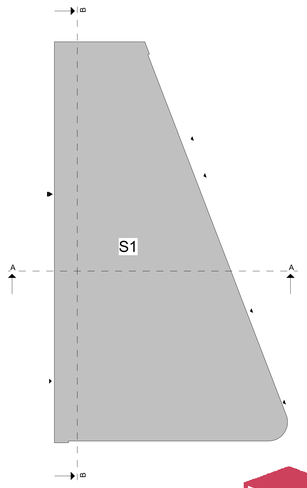
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- verdiepingshoog
- Binnenzijde geperforeerd staal + steenwol

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER

hfb

adres
HFB B.V.
Vijzelstand 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz.	datum	omschrijving	door

project	Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
opdrachtgever	Marktkwartier C.V.
fase	DO
tekeningnaam	elfde verdieping
onderdeel	Blok S1
projectmanager	

DEFINITIEF

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-111

Bijlage 7 S1 EEM Berekening balkon

Rapport

One Simulations BV
3e Binnenvestgracht 23K
2312 NR Leiden
The Netherlands
+31 (0)71 56 80 900
info@onesimulations.com
www.onesimulations.com

Project: Marktkwartier West

Locatie:	Amsterdam, Nederland
Onderwerp:	Akoestische EEM simulaties balkons
Document:	P96921906e101
Datum:	9 November 2021

Project	**Marktkwartier West**
Locatie	Amsterdam, Nederland

Onderwerp	**Akoestische EEM simulaties balkons**
Document	P96921906e101
Revisie	1
Datum	9 November 2021
Status	Definitief
Auteur	B.A. De Jong
Controle door	R. van de Nes

Opdrachtgever	**Aveco de Bondt**
	Burgemeester van der Borchstraat 2
	7451 CH, Holten
	Nederland
Contact	W. Bont

Uitgever	**ONE Simulations BV**
	3e Binnenvestgracht 23K
	2312 NR Leiden
	Nederland
	+31 (0)71 5680900
	info@onesimulations.com
	www.onesimulations.com

Inhoudsopgave

1 Introductie 4
2 Onderzoeksdoel 4
3 Uitgangspunten 5
3.1 Geometrie 5
3.2 Simulatie opzet 7
3.3 Omrekenen geluidsdruk naar dB 9
3.4 EEM modellering 9
4 Resultaten 11
4.1 Onderste omsloten balkon 11
4.2 Bovenliggend balkon 13
5 Conclusie 15
Referenties 16

1 Introductie

Bij het Marktkwartier in Amsterdam west wordt een nieuwbouwwijk gerealiseerd. De wijk zal bestaan uit verschillende woonblokken met voornamelijk appartementen.

Op verzoek van Aveco de Bondt is een studie uitgevoerd naar de geluidsdruk op de gevel grenzend aan de centrale markthallen van gebouw blok S1. De studie is uitgevoerd met behulp van de Eindige Elementen Methode (EEM). Het onderzoek richt zich op verkeerslawaai afkomstig van de Jan van Galenstraat. Het gebouw blok S1 heeft aan de betreffende gevel meerdere balkons, waarvan de twee het dichtst bij de Jan van Galenstraat onderzocht omdat daar de te verwachten geluidsdruk het hoogst is.

Een akoestische EEM simulatie geeft inzicht in de verwachte geluidsdruk rekening houdend met verschillende fysische verschijnselen, zoals diffractie, absorptie, transmissie en reflectie. Bij een dergelijke simulatie wordt een geometrie voorzien van een rekengrid waarbinnen de golfvergelijking wordt opgelost.

2 Onderzoeksdoel

Het doel van de studie is het berekenen van de geluidsdruk op de gevel bij de twee balkons en te toetsen of op deze locaties voldaan wordt aan de door de gemeente Amsterdam gestelde eis van 48 dB. De totale geluidsdruk op de gevel, in het geval er geen balkons, bedraagt 59 dB. Dit is berekend door Aveco de Bondt gebaseerd op het verkeerslawaai in de omgeving.

Het doel van de EEM simulaties is het berekenen van de geluidsreductie door het ontworpen balkon met geluidwerende maatregelen. Het geluid wordt in de simulatie voor elk balkon op drie meetlijnen gemeten. De meetlijnen liggen 1,5 m boven de balkon vloer tegen de gevel. Een meetlijn is circa 1,2 m en vertegenwoordigd een mogelijke positie van een te openen deur. Op ten minste één meetlijn per balkon dient de maximale geluidsbelasting kleiner dan 48 dB te zijn.

3 Uitgangspunten

3.1 Geometrie

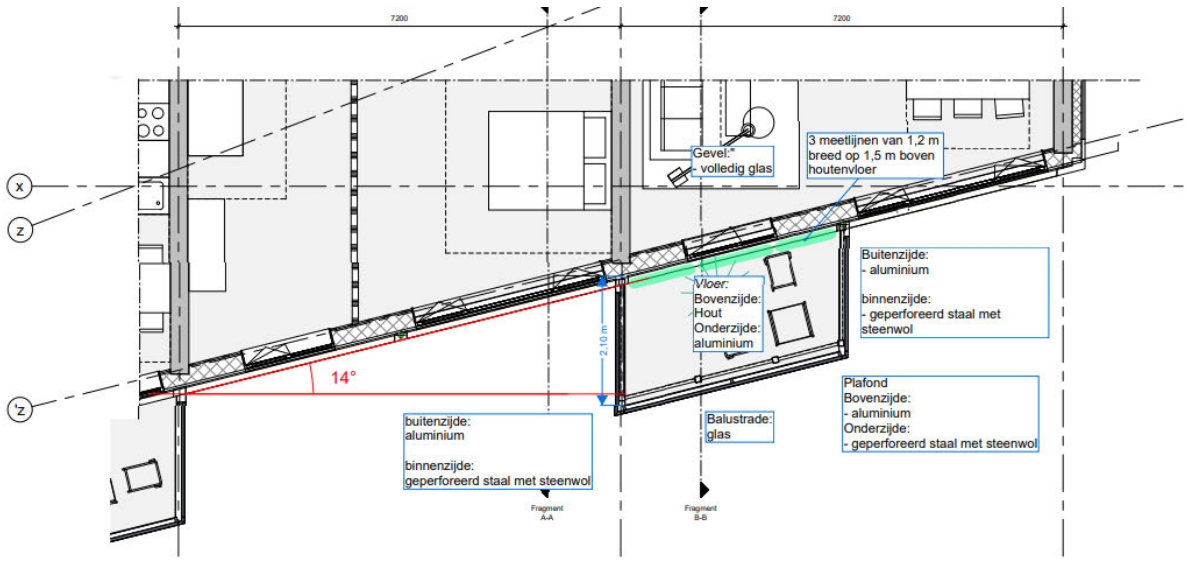
Twee verschillende types balkon op verschillende hoogtes zijn onderzocht. Het onderste balkon heeft een vloerniveau van 9,5 m boven het maaiveld.

Voor dit balkon zijn er geluidsabsorberende materialen gebruikt in de wanden om het verkeerslawaai van de omgeving te reduceren. Aan de binnenzijde van het balkon zijn de wanden en het plafond geïsoleerd met 1mm geperforeerd staal en 50 mm mineraal wol. De vloer bestaat uit 15 mm dik hout met daaronder wederom 50 mm mineraal wol. De buitenzijden van het balkon is afgewerkt met 2 mm dik aluminium. Tenslotte, heeft het balkon een glazen balustrade van 10 mm dikte.

Het bovenste balkon heeft een vloerniveau van 18,5 m boven het maaiveld. Dit type balkon heeft aan drie zijden een glazen balustrade van 10 mm dikte en heeft verder geen aanvullende geluidsisolatie. De vloer van dit balkon bestaat uit 15 mm dik hout. Verder is het balkon direct gelegen op een balkon van het onderste type.

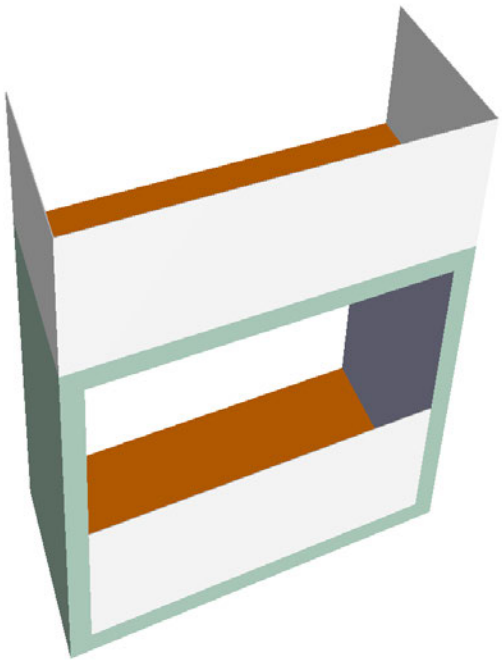
Overige constructie elementen zoals stalen balken zijn niet meegenomen in de simulaties. Om tot een juiste dikte van de wanden, vloeren en plafond te komen is de ruimte tussen het aluminium aan de buitenkant en de minerale wol opgevuld met lucht. Dit is een conservatieve aanname.

Een plattegrond van het onderste balkon is weergegeven in Figuur 1, een impressie van het gehele gebouw met beide onderzochte balkons is weergegeven in Figuur 2. In Figuur 3 is het 3D model getoond welke gebruikt is voor de EEM simulaties.



Figuur 1: plattegrond van het onderste balkon.

Figuur 2: Impressie van het gehele gebouw. De twee onderzochte type balkons zijn met rood omkaderd.

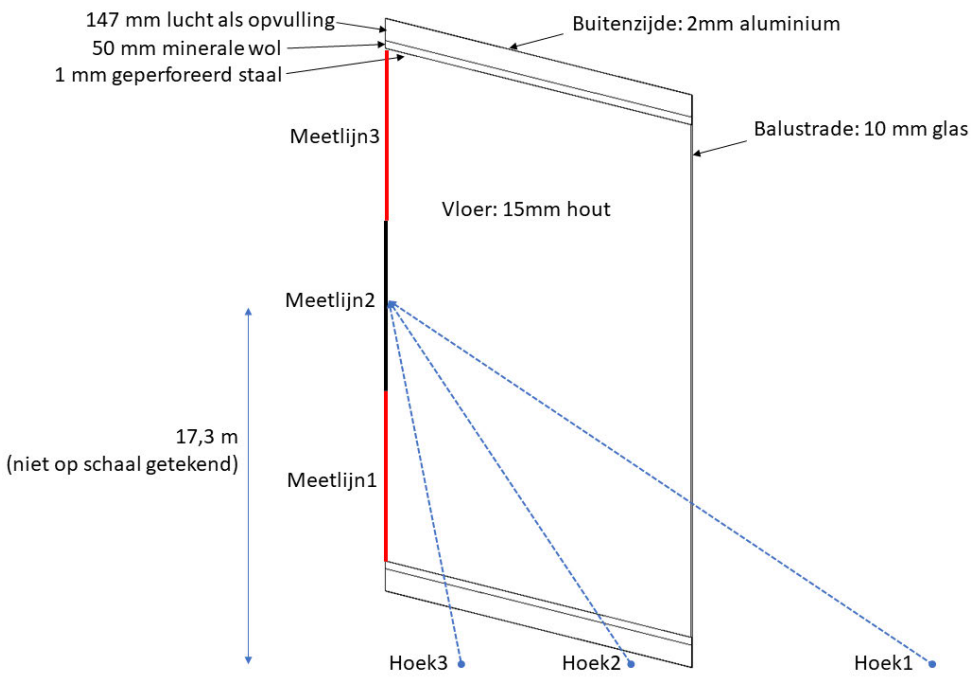


Figuur 3: 3D weergave van het gebruikte EEM model.

3.2 Simulatie opzet

Het geluid in de simulatie wordt voor elk balkon op drie meetlijnen gemeten. De meetlijnen liggen 1,5 m boven de balkon vloer tegen de gevel. Een meetlijn is circa 1,2 m en vertegenwoordigd een mogelijke positie van een te openen deur. Het verkeerslawaai komt slechts uit een richting (Jan van Galenstraat) tussen een hoek van 112,5 tot 180 graden. Voor het onderzoek is de geluidsbron verdeeld over drie gelijke hoeken van 22,5 graden. Hoek 1 maakt een hoek van 45 tot 67,5 graden met de gevel, hoek 2 maakt een hoek van 22,5 tot 45 graden met de gevel en hoek 3 maakt een hoek van 0 tot 22,5 graden met de gevel. Het geluid per hoek is in de simulatie gemodelleerd door een puntbron uit het centrum van de hoek waarvoor deze geldt.

De geluidsbronnen zijn in de simulatie geplaatst op maaiveldniveau op 17,3 m (horizontale afstand) gemeten in lijn met de gevel. De hoeken, locaties van de meetlijnen en de toegepaste materialen zijn schetsmatig aangegeven in Figuur 4. De toegepaste materiaaleigenschappen zijn weergegeven in Tabel 1 en de opgegeven geluidsbelasting op de gevel (zonder geluid reducerend balkon) in Tabel 2.



Figuur 4: Schets bovenaanzicht onderste balkon. Weergegeven zijn de toegepaste materialen, de locaties van de meetlijnen en de gesimuleerde hoeken.

Materiaal	Materiaaldikte [mm]	Geluidssnelheid (m/s)	Dichtheid (kg/m3)
Lucht	-	346	1.225
Staal	1	4.582	7.850
Minerale wol	50	29	40
Glas	10	4.032	2.460
Aluminium	2	6300	2689
Hout	15	3850	900

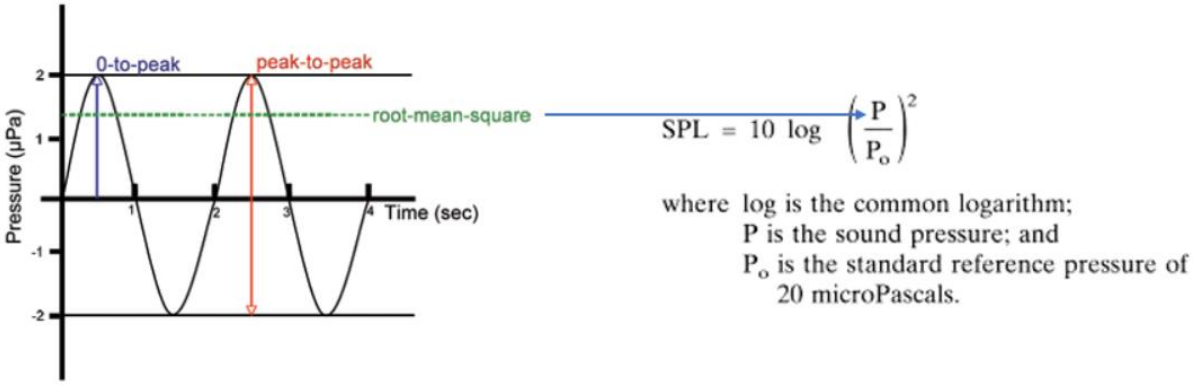
Tabel 1: Overzicht toegepaste materialen en bijbehorende materiaaldikte, geluidssnelheid en dichtheid.

Frequentie [Hz]	Hoek 1	Hoek 2	Hoek 3
125	31.2	42.3	40.6
250	35.2	46.3	44.6
500	38.2	49.3	47.6
1000	41.2	52.3	50.6
2000	39.2	50.3	48.6
Totaal per hoek	**45.1**	**56.2**	**54.5**

Tabel 2: Toegepaste geluidbelasting in dB per hoek en per octaafband middenfrequentie. De totaal waarden per hoek zijn ook weergegeven. In totaal (over alle hoeken en frequenties) is geluidbelasting 59 dB.

3.3 Omrekenen geluidsdruk naar dB

Als uitkomst geeft de EEM simulatie de amplitude van de akoestische druk op 49 punten op de meetlijn. De amplitude of piek druk is vervolgens vermenigvuldigd met 0,707 om de RMS waarde van de druk te bereken voor elk van de 49 meetpunten per meetlijn.



Figuur 5: berekening van het aantal dB van een sinusoïde golf.

De bovenstaande formule (in de figuur) wordt vervolgens gebruikt om het aantal decibel te bereken voor elk meetpunt. Hierbij wordt de RMS waarde van de akoestische druk ingevuld. De 49 decibel waarden worden tenslotte gemiddeld over de meetlijn volgens de volgende vergelijking:

$$L = 10 \log \frac{\sum_{i=0}^{n} 10^{\left(\frac{Li}{10}\right)}}{n}$$

Hierin is L_i de decibel waarde van elk punt en L de gemiddelde decibel waarde over n punten.

3.4 EEM modellering

Alle simulaties zijn uitgevoerd in het softwarepakket van ANSYS Mechanical 2020 R1, gebruikmakend van de Harmonics Acoustic Toolbox (1).

Om de geluidsgolven te kunnen simuleren in 3D is het simulatiemodel opgedeeld in een grote hoeveelheid rekencellen (rekengrid/mesh). Het rekengrid bestaat uit tetraëders en hexaëders. De maat van de rekencellen is voor elke simulatie aangepast zodat er minimaal 6 tot 8 rekencellen worden toegepast per golflengte.

Deze minimale grootte van rekencellen vormt een limiet op de maximale frequentie die nog berekend kan worden met de huidige rekenkracht en op eindige elementen gebaseerde methoden zoals ANSYS Mechanical. Om deze reden is de akoestiek voor slechts drie frequenties (125, 250 en 500 Hz) berekend. In het algemeen zijn de lagere frequenties minder gevoelig voor reducties dan de hogere frequenties (1000 en 2000 Hz). Hierdoor levert het buiten beschouwing laten van de hogere frequenties een conservatieve reductie op vergeleken met de werkelijke geluidsreductie.

In Figuur 3 staan de belangrijkste toegepaste randvoorwaarden beschreven.

Parameter	Beschrijving
Cel type	Hybride, combinatie van tetraëders, piramides en prismalagen
Cel grootte	6-8 elementen per golflengte (grid convergentie is onderzocht)
Simulatie type	Harmonic acoustic simulation in Ansys Mechanical
Geluidsbron	Akoestische puntbron (monopool) gepositioneerd buiten het domein op verschillende locaties afhankelijk van de onderzochte hoek.
Buitengrenzen domein	Absorptie randvoorwaarde
Gevels	Gemodelleerd als rigide wand (100% reflectie) als conservatieve aanname
Geperforeerd staal	Perforatiegraad 25 % Gemodelleerd m.b.v transfer admittance matrix
Analyse setting	Enkele sinusvormige respons bij verschillende octaaf middenfrequenties

Tabel 3: EEM modellering eigenschappen.

4 Resultaten

De geluidssimulaties zijn uitgevoerd voor drie octaafband middenfrequenties namelijk 125, 250 en 500 Hz bij drie verschillende invalshoeken. De resultaten worden in de volgende hoofdstukken gepresenteerd voor het onderste omsloten balkon en voor het bovenliggende balkon. Voor de waarden verkregen uit de EEM simulaties is alleen het inkomend geluid gerapporteerd.

4.1 Onderste omsloten balkon

In Tabel 4 zijn de berekende geluidsdrukken op de gevel weergegeven voor de situatie zonder balkon. Deze waarden dienen als basis waarden voor het berekenen van de uiteindelijk behaalde reductie. De basiswaardes zijn gekalibreerd voor meetlijn 2. De waarden van meetlijn 2 komen hierom ook overeen met de opgegeven waarden van Tabel 2. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de frequenties van 1000 Hz en 2000 Hz niet zijn gesimuleerd. De basiswaardes voor 1000 Hz zijn altijd 3 dB hoger dan de verkregen waardes van 500 Hz en de basiswaardes van 2000 Hz zijn altijd 1 dB hoger dan de verkregen waardes van 500Hz. Dit komt overeen met de opgegeven waarden van Tabel 2.

In Tabel 5 zijn de geluidsdrukken mét balkon, berekend door EEM simulaties, weergegeven. Hierbij zijn de waardes van frequenties 1000 en 2000 Hz berekend uitgaand van eenzelfde reductie als bij 500 Hz en de basiswaarden.

De resulterende geluidsreducties zijn getoond in Tabel 6. Tenslotte staat in Tabel 7 een kort overzicht met de totaalwaarden voor de drie meetlijnen.

Uit de gepresenteerde tabellen wordt duidelijk het balkon op zowel meetlijn 1 als meetlijn 2 de geluidsdruk tot onder de vereiste 48 dB reduceert. Op meetlijn 3 wordt een geluidsdruk van 51,3 dB berekend. De grootste reductie wordt behaald bij meetlijn 1. Dit komt doordat meetlijn 1 meest wordt afgeschermd door de zijwand van het balkon en hierdoor minder direct geluid ontvangt.

Ter illustratie is in Figuur 6 de akoestische druk op een bovenaanzicht weergegeven voor hoek 1 bij 500 Hz. De kleuren geven de drukgolven weer. Duidelijk is hier te zien dat de amplitude van de golven bij de meetlijnen zijn gereduceerd.

BASIS	HOEK1			HOEK2			HOEK3		
Hz	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3
125	29.4	31.2	31.0	41.0	42.3	42.7	40.8	40.6	40.4
250	36.0	35.2	34.2	44.9	46.3	46.5	43.7	44.6	44.7
500	38.2	38.2	38.0	48.9	49.3	47.4	46.9	47.6	48.1
1000	41.2	41.2	41.0	51.9	52.3	50.4	49.9	50.6	51.1
2000	39.2	39.2	39.0	49.9	50.3	48.4	47.9	48.6	49.1
totaal	**45.2**	**45.1**	**44.9**	**55.7**	**56.2**	**54.7**	**53.8**	**54.5**	**55.0**

Tabel 4: Geluidsdruk op de gevel zonder balkon gebruikt als basis voor het berekenen van de geluidsreductie. De waarden zijn in dB weergegeven voor elke meetlijn voor elke hoek per onderzochte frequentie. De totaalwaarden per hoek en per meetlijn zijn onderaan de tabel weergegeven.

EEM	HOEK1			HOEK2			HOEK3		
Hz	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3
125	25.8	20.3	22.2	36.7	32.1	37.4	29.1	29.6	32.6
250	20.2	21.4	28.4	35.4	38.4	39.1	37.7	30.9	35.7
500	23.0	20.4	26.7	33.9	37.0	42.5	36.0	38.0	39.7
1000	26.0	23.4	29.7	36.9	40.0	45.5	39.0	41.0	42.7
2000	24.0	21.4	27.7	34.9	38.0	43.5	37.0	39.0	40.7
totaal	**31.3**	**28.6**	**34.5**	**42.7**	**44.8**	**49.5**	**43.7**	**44.6**	**46.5**

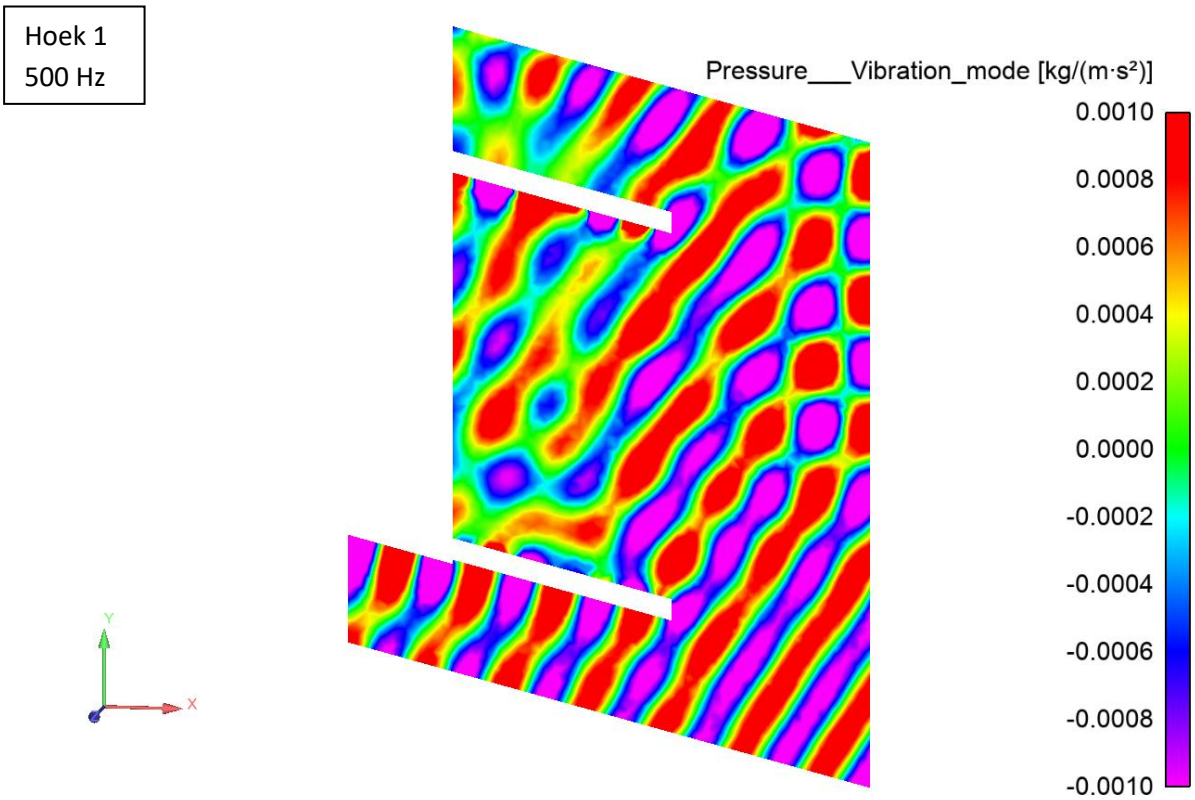
Tabel 5: Geluidsdruk resulterend uit de EEM simulaties op de meetlijnen in dB voor elke hoek per onderzochte frequentie. De totaal waarden per hoek en per meetlijn zijn onderaan de tabel weergegeven. De totaalwaarden per hoek en per meetlijn zijn onderaan de tabel weergegeven.

RED.	HOEK1			HOEK2			HOEK3		
Hz	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3
125	3.6	10.9	8.8	4.3	10.1	5.3	11.7	11.0	7.8
250	15.9	13.8	5.8	9.4	7.9	7.5	6.0	13.7	9.0
500	15.2	17.7	11.3	15.0	12.3	4.8	10.9	9.6	8.4
1000	15.2	17.7	11.3	15.0	12.3	4.8	10.9	9.6	8.4
2000	15.2	17.7	11.3	15.0	12.3	4.8	10.9	9.6	8.4
totaal	**13.9**	**16.6**	**10.4**	**13.0**	**11.5**	**5.2**	**10.1**	**9.9**	**8.4**

Tabel 6: Geluidsreductie behaald door de aanwezigheid van het balkon. De reducties zijn weergegeven voor elke meetlijn voor elke hoek per onderzochte frequentie. De totaalwaarden per hoek en per meetlijn zijn onderaan de tabel weergegeven.

Totaal per meetlijn	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3
EEM	46.4	47.7	51.4
BASIS	58.1	58.7	58.1
REDUCTIE	11.7	10.9	6.7

Tabel 7: Overzicht van de met EEM gesimuleerde geluidsdruk, de gehanteerde basis waarden en de behaalde reductie per meetlijn.



Figuur 6: Typisch verkregen resultaat uit de EEM simulaties. Getoond is een bovenaanzicht op een doorsnede door de meetlijnen net boven de balustrade. De kleuren geven de akoestische druk weer. De geluidsbron bevindt zich rechtsonder buiten het domein.

4.2 Bovenliggend balkon

In Tabel 8 zijn de berekende geluidsdrukken op de gevel weergegeven voor de situatie zonder balkon. Deze basiswaardes zijn net als voor onderste omsloten balkon afgestemd op Tabel 2. Als negatieve aanname is er geen correctie voor de basisgeluidsdruk van 59 dB aangebracht als gevolg van de grotere afstand tussen het bovenliggende balkon en de bron.

In Tabel 9 zijn de geluidsdrukken mét balkon, berekend door EEM simulaties, weergegeven. Hierbij zijn de waardes van frequenties 1000 en 2000 Hz berekend uitgaand van eenzelfde reductie als bij 500 Hz en de basiswaarden.

De resulterende geluidsreducties zijn getoond in Tabel 10. Tenslotte staat in Tabel 11 een kort overzicht met de totaalwaarden voor de drie meetlijnen.

Uit de gepresenteerde tabellen wordt duidelijk het balkon op zowel meetlijn 2 als meetlijn 3 de geluidsdruk tot onder de vereiste 48 dB reduceert. Op meetlijn 1 wordt een geluidsdruk van 48,7 dB berekend. De grootste reductie wordt behaald bij meetlijn 3. Dit komt doordat meetlijn 3 de meeste afstand heeft tot de bron en ook meer afgeschermd wordt door de glazen balustrade. Meetlijn 1 ligt het dichtstbij en ontvangt hierom ook het meeste geluid. Doordat het balkon zich op hogere hoogte bevindt valt het geluid onder een scherpere hoek in. Hierdoor behaalt dit balkon makkelijker zijn geluidsreductie met minder maatregelen ten aanzien van het volledig omsloten lager gelegen balkon.

BASIS	HOEK1			HOEK2			HOEK3		
Hz	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3
125	29.4	31.2	30.9	41.5	42.3	42.4	40.9	40.6	40.4
250	35.2	35.2	33.7	44.6	46.3	46.6	44.5	44.6	44.5
500	38.4	38.2	38.1	48.0	49.3	48.9	46.9	47.6	47.6
1000	41.4	41.2	41.1	51.0	52.3	51.9	49.9	50.6	50.6
2000	39.4	39.2	39.1	49.0	50.3	49.9	47.9	48.6	48.6
totaal	**45.3**	**45.1**	**44.9**	**54.9**	**56.3**	**55.9**	**54.0**	**54.6**	**54.6**

Tabel 8: Geluidsdruk op de gevel zonder balkon gebruikt als basis voor het berekenen van de geluidsreductie. De waardes zijn in dB weergegeven voor elke meetlijn voor elke hoek per onderzochte frequentie. De totaalwaarden per hoek en per meetlijn zijn onderaan de tabel weergegeven.

EEM	HOEK1			HOEK2			HOEK3		
Hz	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3
125	16.2	14.8	13.8	31.7	27.9	25.7	36.6	31.3	33.5
250	26.5	25.8	26.3	36.1	35.1	28.7	38.4	32.3	35.7
500	24.7	24.2	24.5	37.2	33.8	29.9	38.9	35.0	33.4
1000	27.7	27.2	27.5	40.2	36.8	32.9	41.9	38.0	36.4
2000	25.7	25.2	25.5	38.2	34.8	30.9	39.9	36.0	34.4
totaal	**32.4**	**31.9**	**32.2**	**44.5**	**41.5**	**37.2**	**46.5**	**42.2**	**41.8**

Tabel 9: Geluidsdruk resulterend uit de EEM simulaties op de meetlijnen in dB voor elke hoek per onderzochte frequentie. De totaal waarden per hoek en per meetlijn zijn onderaan de tabel weergegeven. De totaalwaarden per hoek en per meetlijn zijn onderaan de tabel weergegeven.

RED.	HOEK1			HOEK2			HOEK3		
	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3
125	13.2	16.3	17.1	9.7	14.4	16.7	4.3	9.2	6.9
250	8.7	9.4	7.5	8.4	11.2	18.0	6.1	12.3	8.8
500	13.7	14.0	13.6	10.8	15.5	19.0	8.0	12.6	14.2
1000	13.7	14.0	13.6	10.8	15.5	19.0	8.0	12.6	14.2
2000	13.7	14.0	13.6	10.8	15.5	19.0	8.0	12.6	14.2
totaal	**12.9**	**13.3**	**12.7**	**10.5**	**14.7**	**18.7**	**7.5**	**12.4**	**12.7**

Tabel 10: Overzicht van de met EEM gesimuleerde geluidsdruk, de gehanteerde basis waarden en de behaalde reductie per meetlijn.

totaal per meetlijn	meetlijn1	meetlijn2	meetlijn3
EEM	48.7	45.1	43.5
BASIS	57.8	58.7	58.5
REDUCTIE	9.0	13.6	15.0

Tabel 11: Overzicht van de met EEM gesimuleerde geluidsdruk, de gehanteerde basis waarden en de behaalde reductie per meetlijn.

5 Conclusie

Bij het Marktkwartier in Amsterdam west wordt een nieuwbouwwijk gerealiseerd. De wijk zal bestaan uit verschillende woonblokken met voornamelijk appartementen.

Op verzoek van Aveco de Bondt is een studie uitgevoerd naar de geluidsdruk op de gevel grenzend aan de centrale markthallen van gebouw blok S1. De studie is uitgevoerd met behulp van de Eindige Elementen Methode (EEM). Het onderzoek richt zich op verkeerslawaai afkomstig van de Jan van Galenstraat. Het gebouw blok S1 heeft aan de betreffende gevel meerdere balkons, waarvan de twee het dichtst bij de Jan van Galenstraat onderzocht omdat daar de te verwachten geluidsdruk het hoogst is.

Het doel van de studie is het berekenen van de geluidsdruk op de gevel bij de twee balkons en te toetsen of op deze locaties voldaan wordt aan de door de gemeente Amsterdam gestelde eis van 48 dB. De totale geluidsdruk op de gevel, in het geval er geen balkons, bedraagt 59 dB. Het geluid wordt in de simulatie voor elk balkon op drie meetlijnen gemeten. De meetlijnen liggen 1,5 m boven de balkon vloer tegen de gevel. Een meetlijn is circa 1,2 m en vertegenwoordigd een mogelijke positie van een te openen deur. Op ten minste één meetlijn per balkon dient de maximale geluidsbelasting kleiner dan 48 dB te zijn.

Uit de simulaties wordt duidelijk dat op het onderste omsloten balkon op zowel meetlijn 1 als meetlijn 2 de geluidsdruk tot onder de vereiste 48 dB reduceert. Op meetlijn 3 wordt een geluidsdruk van 51,3 dB berekend. De grootste reductie wordt behaald bij meetlijn 1. Dit komt doordat meetlijn 1 meest wordt afgeschermd door de zijwand van het balkon en hierdoor minder direct geluid ontvangt.

Voor het bovenliggende balkon wordt op zowel meetlijn 2 als meetlijn 3 de geluidsdruk tot onder de vereiste 48 dB reduceert. Op meetlijn 1 wordt een geluidsdruk van 48,7 dB berekend. De grootste reductie wordt behaald bij meetlijn 3. Dit komt doordat meetlijn 3 de meeste afstand heeft tot de bron en ook meer afgeschermd wordt door de glazen balustrade. Meetlijn 1 ligt het dichtstbij en ontvangt hierom ook het meeste geluid. Op het hoger gelegen balkon valt het geluid onder een scherpere hoek in. Hierdoor behaalt dit balkon makkelijker zijn geluidsreductie met minder maatregelen ten aanzien van het volledig omsloten lager gelegen balkon.

Voor beide balkons kan geconcludeerd worden dat de geluidsdruk op meerdere locaties/meetlijnen onder de vereiste 48 dB wordt gereduceerd.

Referenties

1. **ANSYS harmonics.** ***ANSYS.*** **[Online]**
https://www.ansys.com/products/structures/vibrations/harmonic-vibrations-and-acoustics.

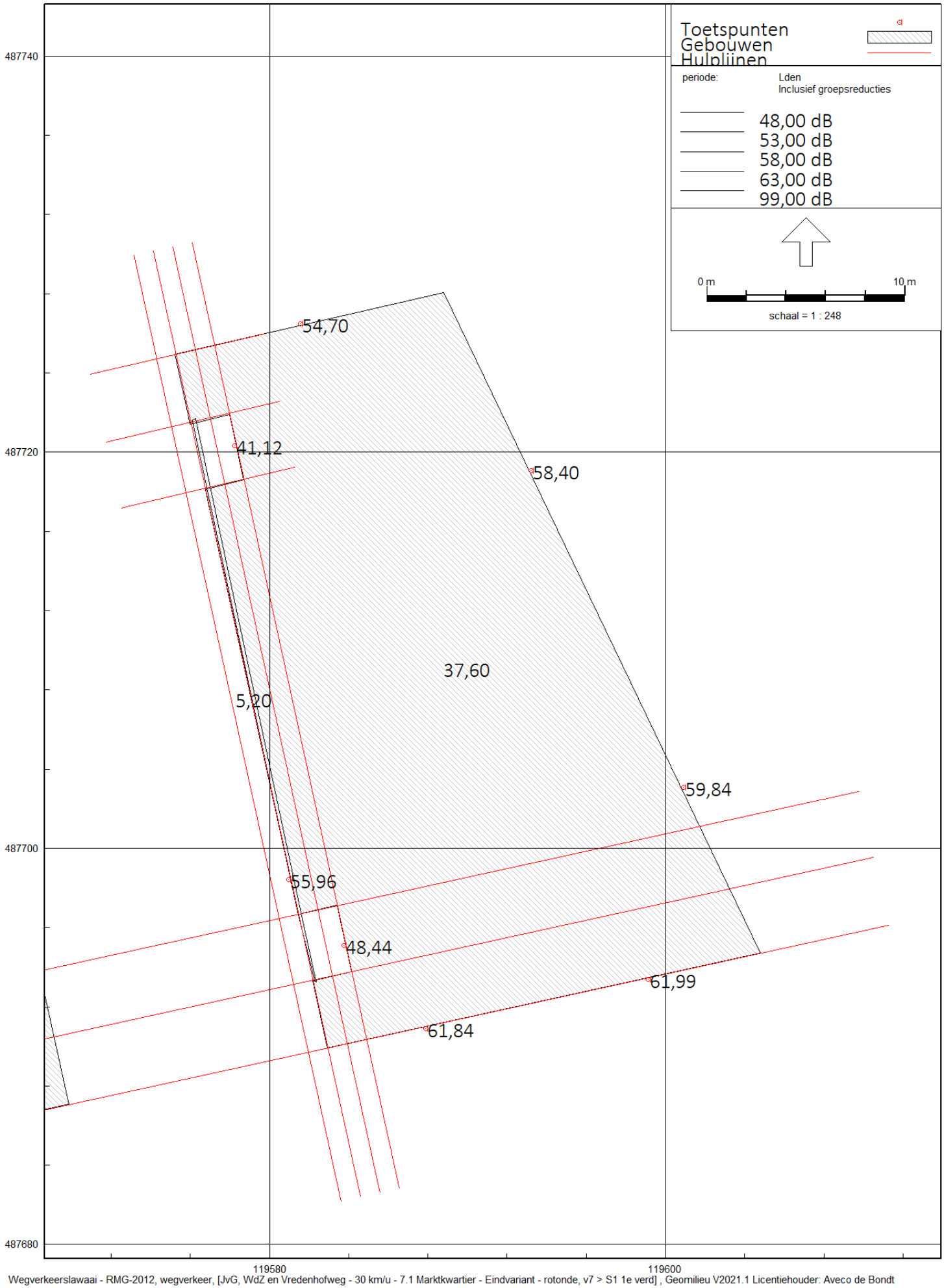
Bijlage 8 Berekening stille zijde gebouw S1 Geomilieu

Resultaat en gebouw hoogte

Aveco de Bondt

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 > S1 1e verd

11 nov 2025, 11:20

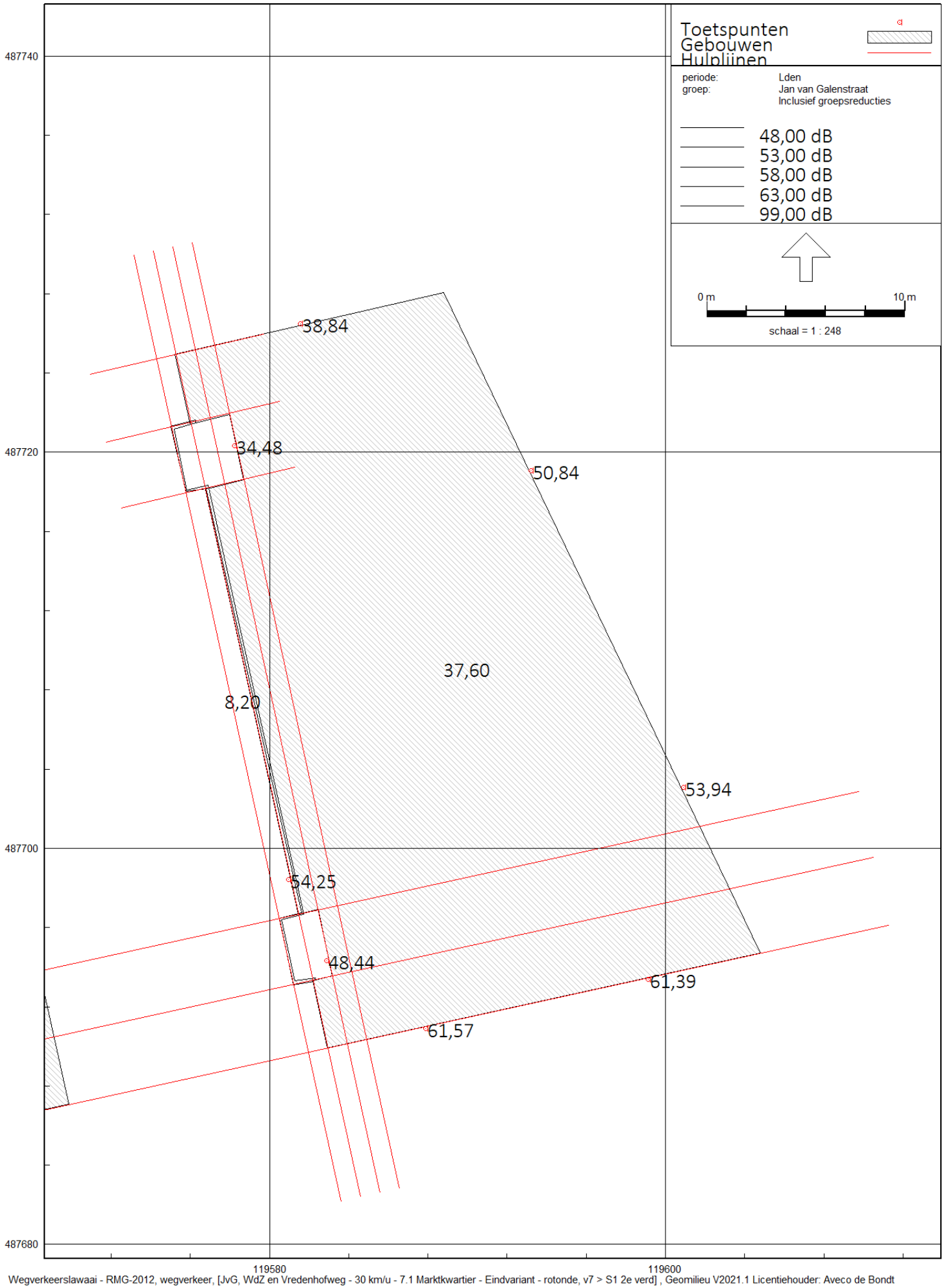


Resultaat en gebouw hoogte

Aveco de Bondt

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 > S1 1e verd

11 nov 2025, 11:20

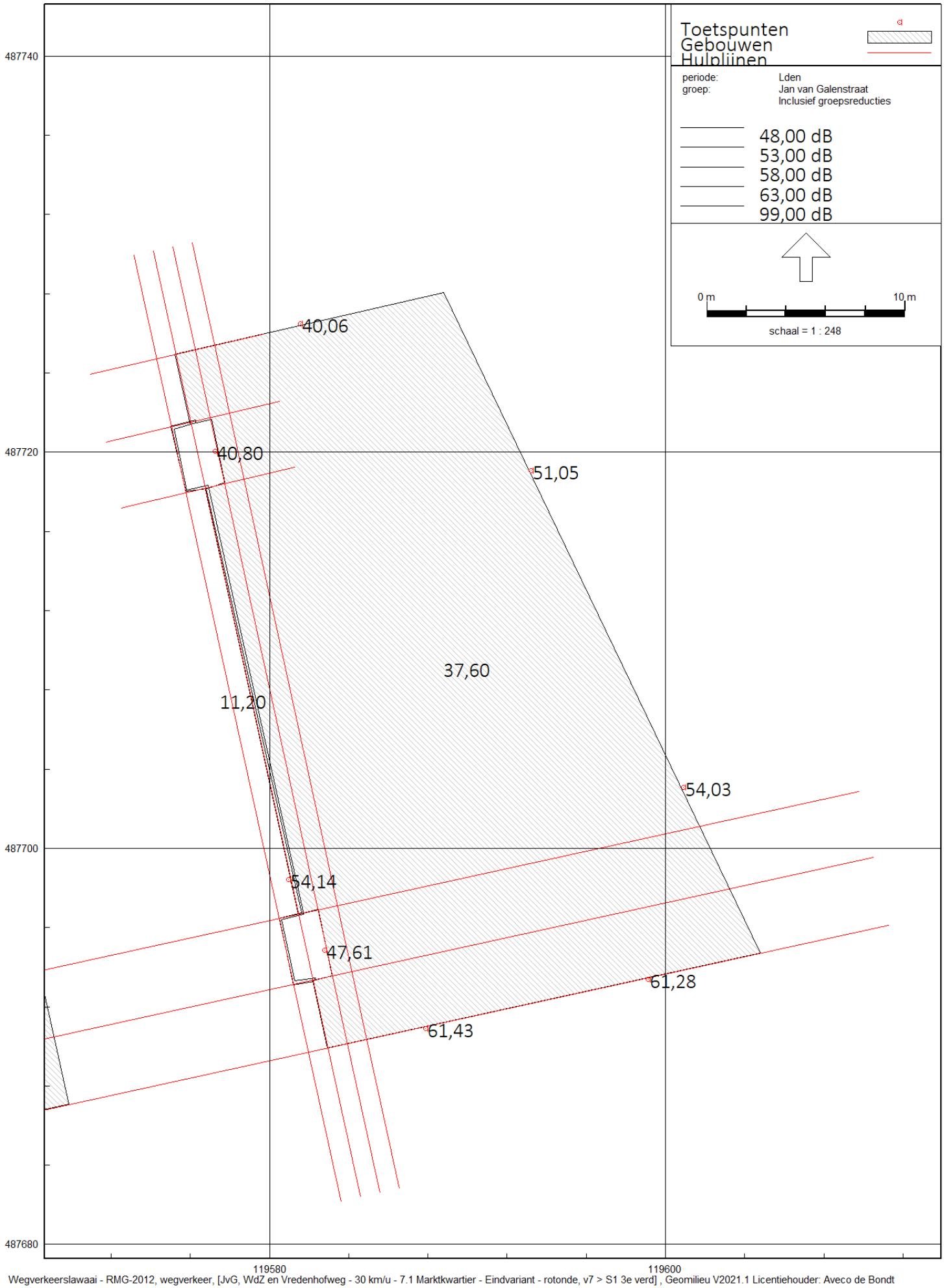


Resultaat en gebouw hoogte

Aveco de Bondt

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 > S1 3e verd

11 nov 2025, 11:20

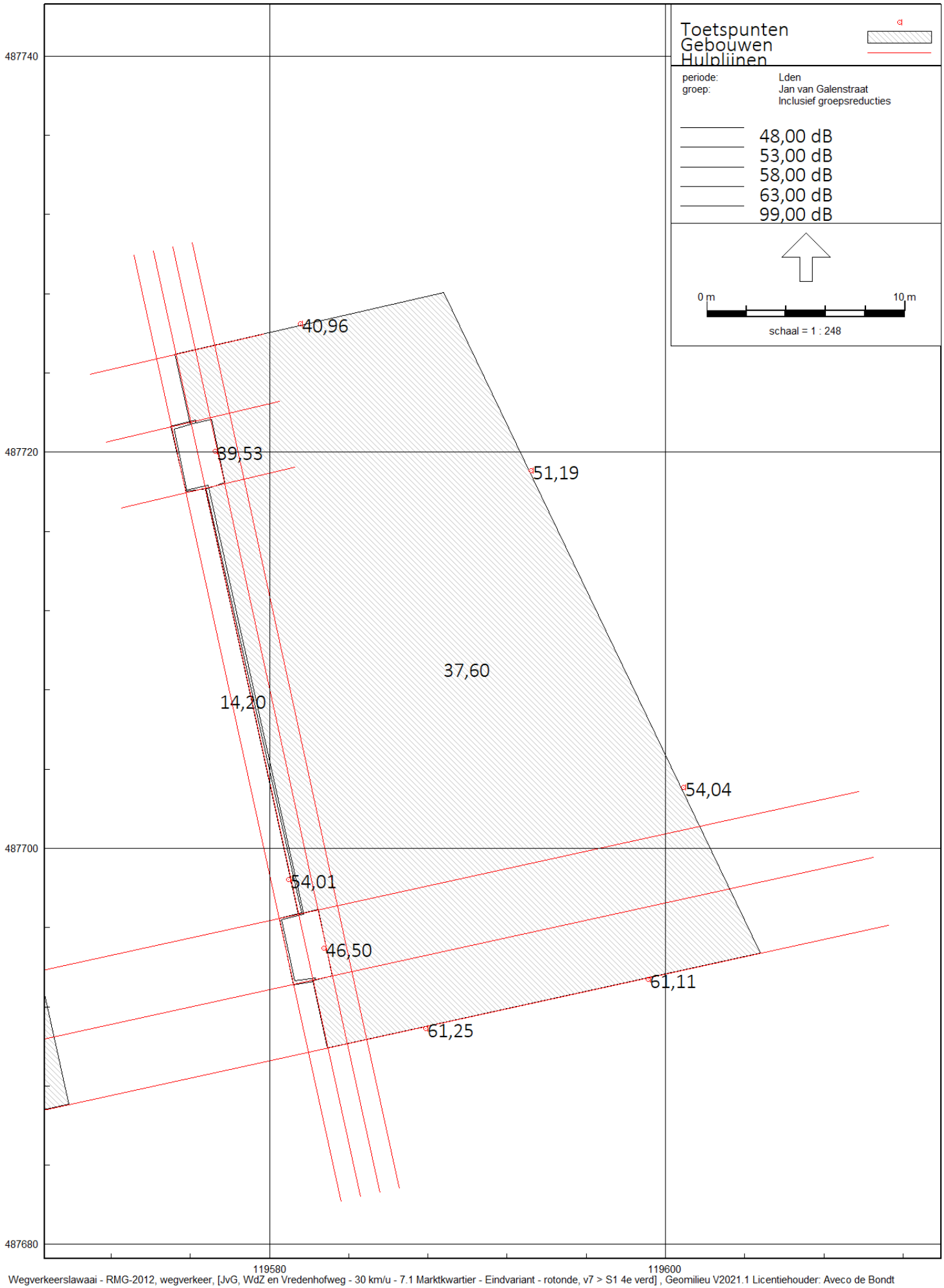


Resultaat en gebouw hoogte

Aveco de Bondt

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 > S1 4e verd

11 nov 2025, 11:20

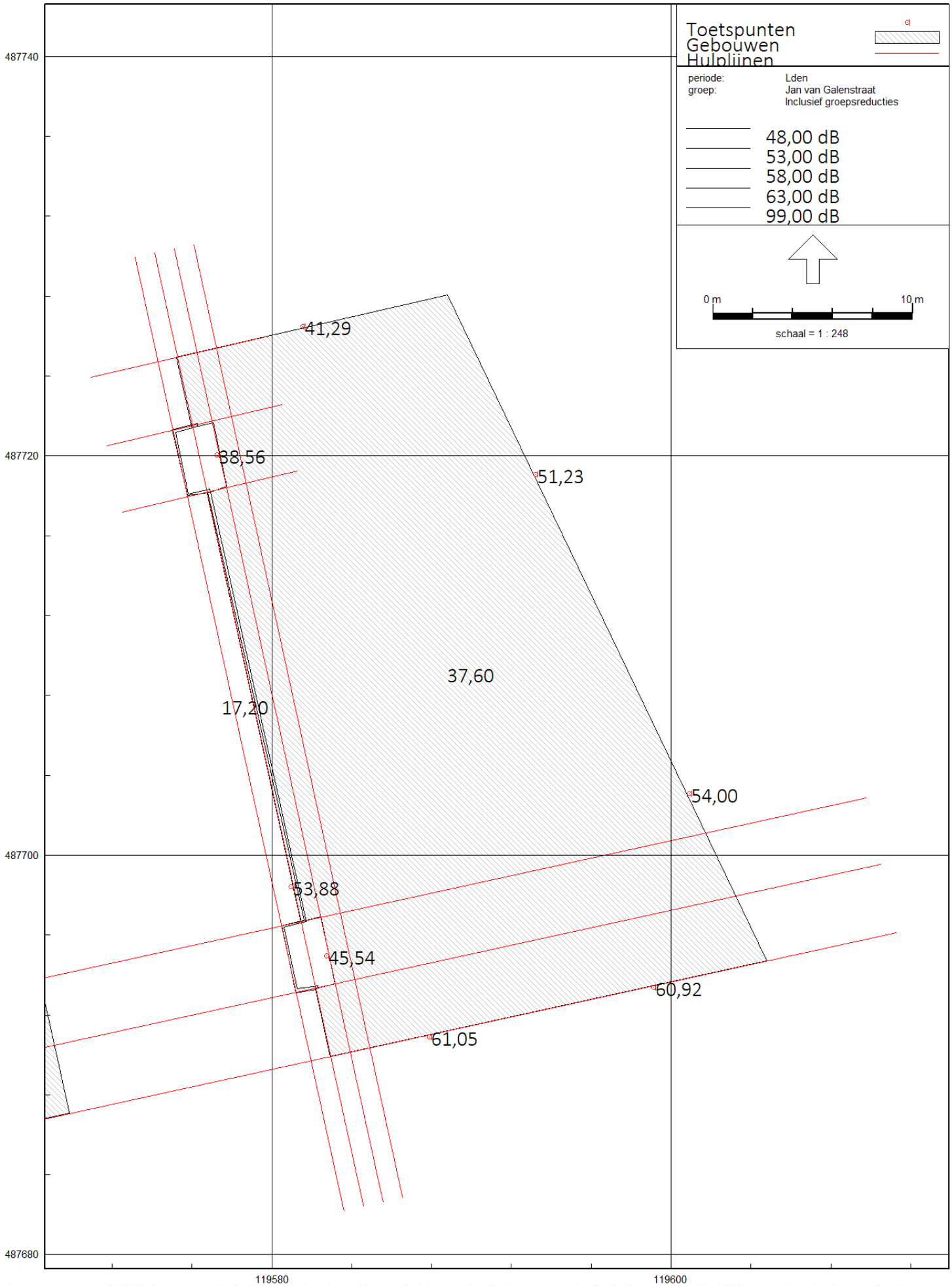


Resultaat en gebouw hoogte

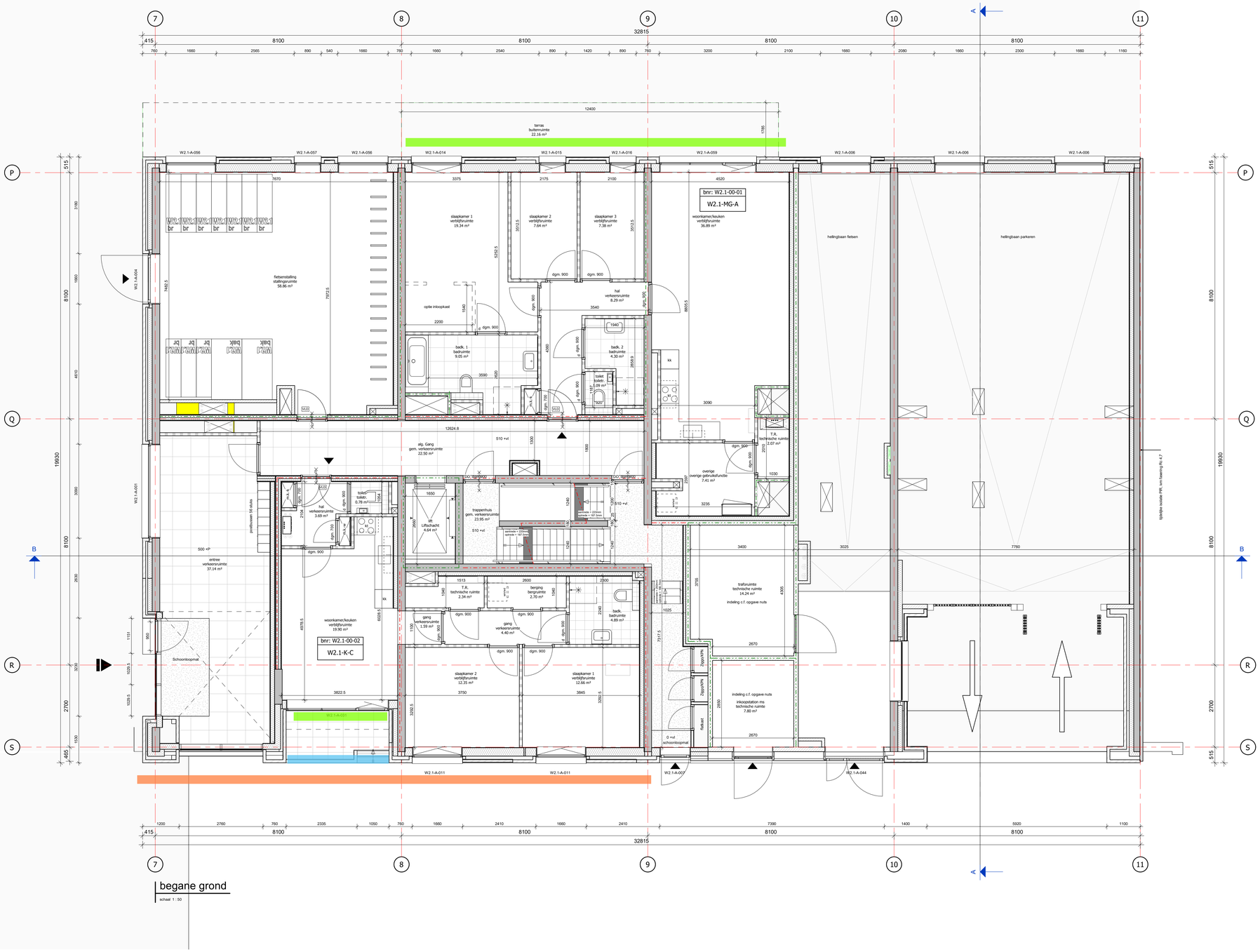
Aveco de Bondt

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 > S1 5e verd

11 nov 2025, 11:20



Bijlage 9 Uitwerking stille zijde per woning met maatregel W2.1-2.2



Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 11-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

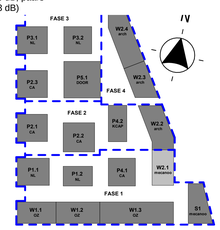
- 1,2 m hoog
- 1,5 m hoog

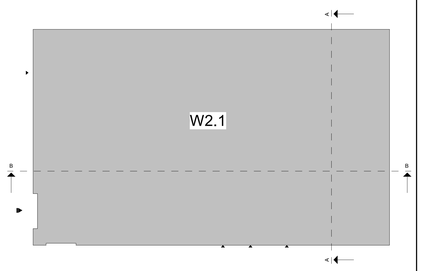
Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.

Figuur 4.1: Geluidbelasting Jan van Galenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)

ken laag	plekken hoog
17	17
2	0
10	0
29	17

Figuur 4.3: Geluidbelasting Vanillestraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)





MARKT KWARTIER

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz.	datum	omschrijving	door

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel: Blok W2.1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.
projectmanager:
fase: DO
DEFINITIEF
tekeningnaam: begane grond

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-100

Avecco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 11-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal eén maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

Conform berekening Geomilieu.

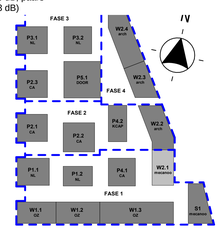
Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

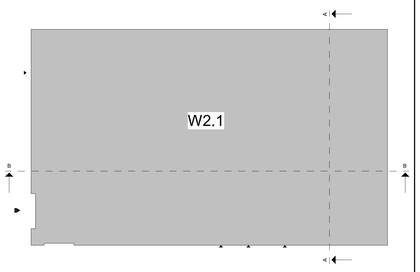
- 1,2 m hoog
- 1,5 m hoog

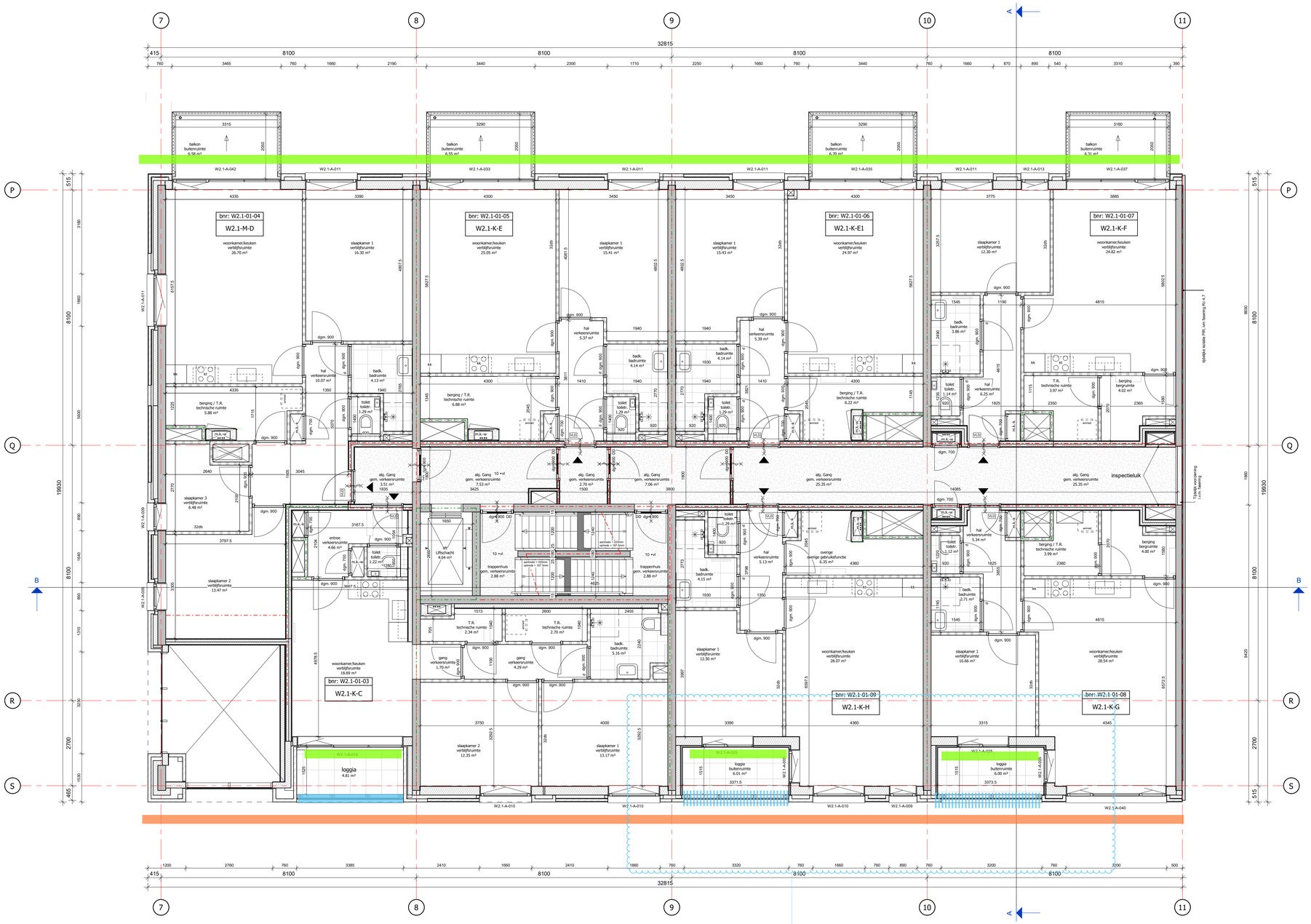
Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.

Figuur 4.1: Geluidbelasting Jan van Galenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)

Figuur 4.3: Geluidbelasting Vanillestraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)







eerste verdieping

schaal 1 : 50

MARKT KWARTIER

hfb

adres
HFB B.V.
Vaatelarend 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz.	datum	omschrijving	door

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam	onderdeel: Blok W2.1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.	projectmanager
fase: DO	**DEFINITIEF**
tekeningnaam: eerste verdieping	

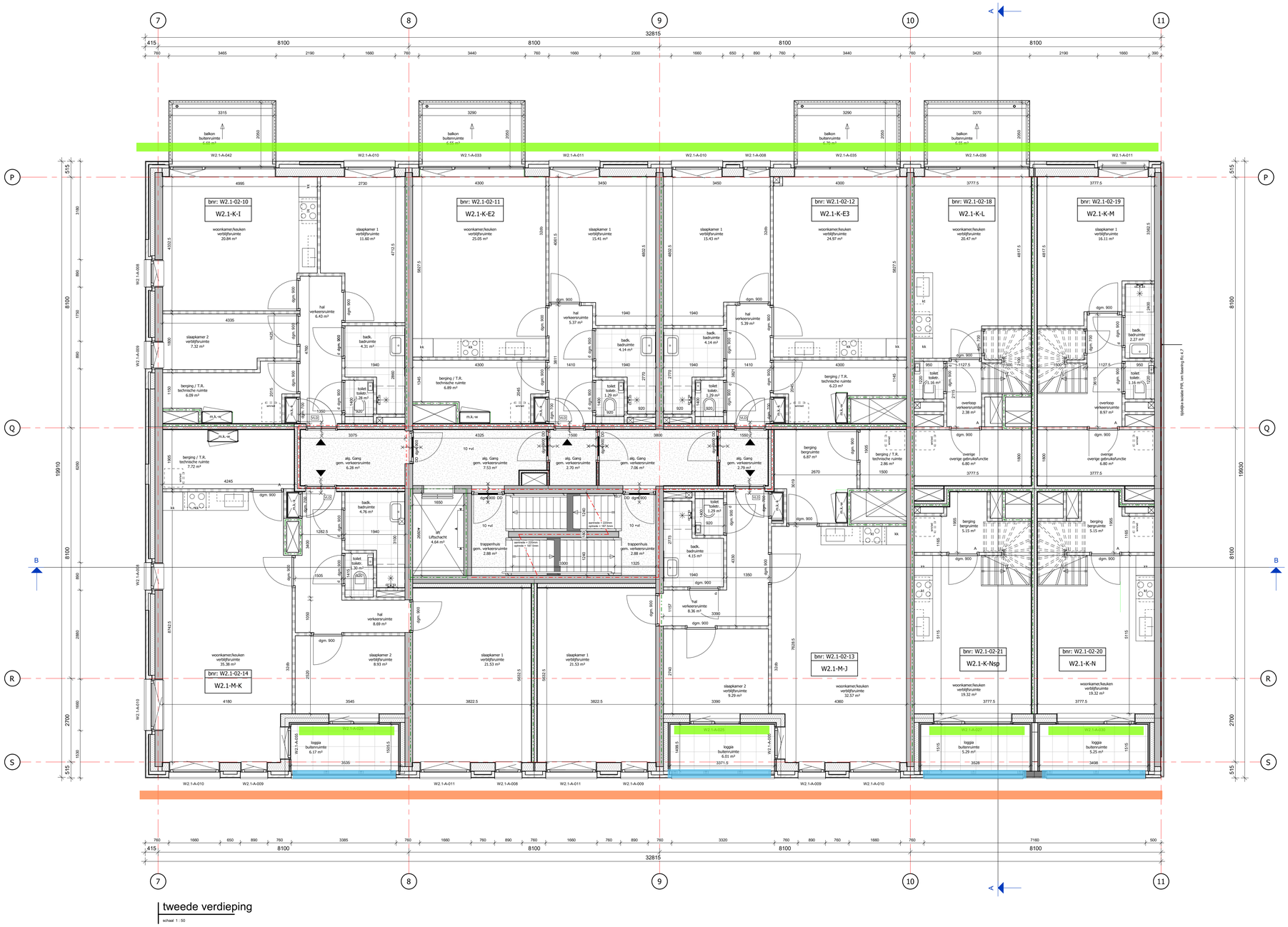
formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-101

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 11-11-2025

adviseur: whs



tweede verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal eén maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

Conform berekening Geomilieu.

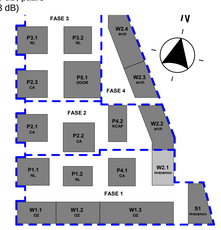
Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

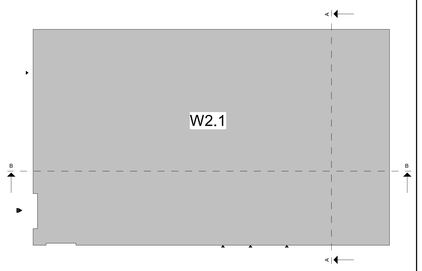
- 1,2 m hoog
- 1,5 m hoog

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.

Figuur 4.1: Geluidbelasting Jan van Galenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)

Figuur 4.3: Geluidbelasting Vanillestraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)





MARKT KWARTIER

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

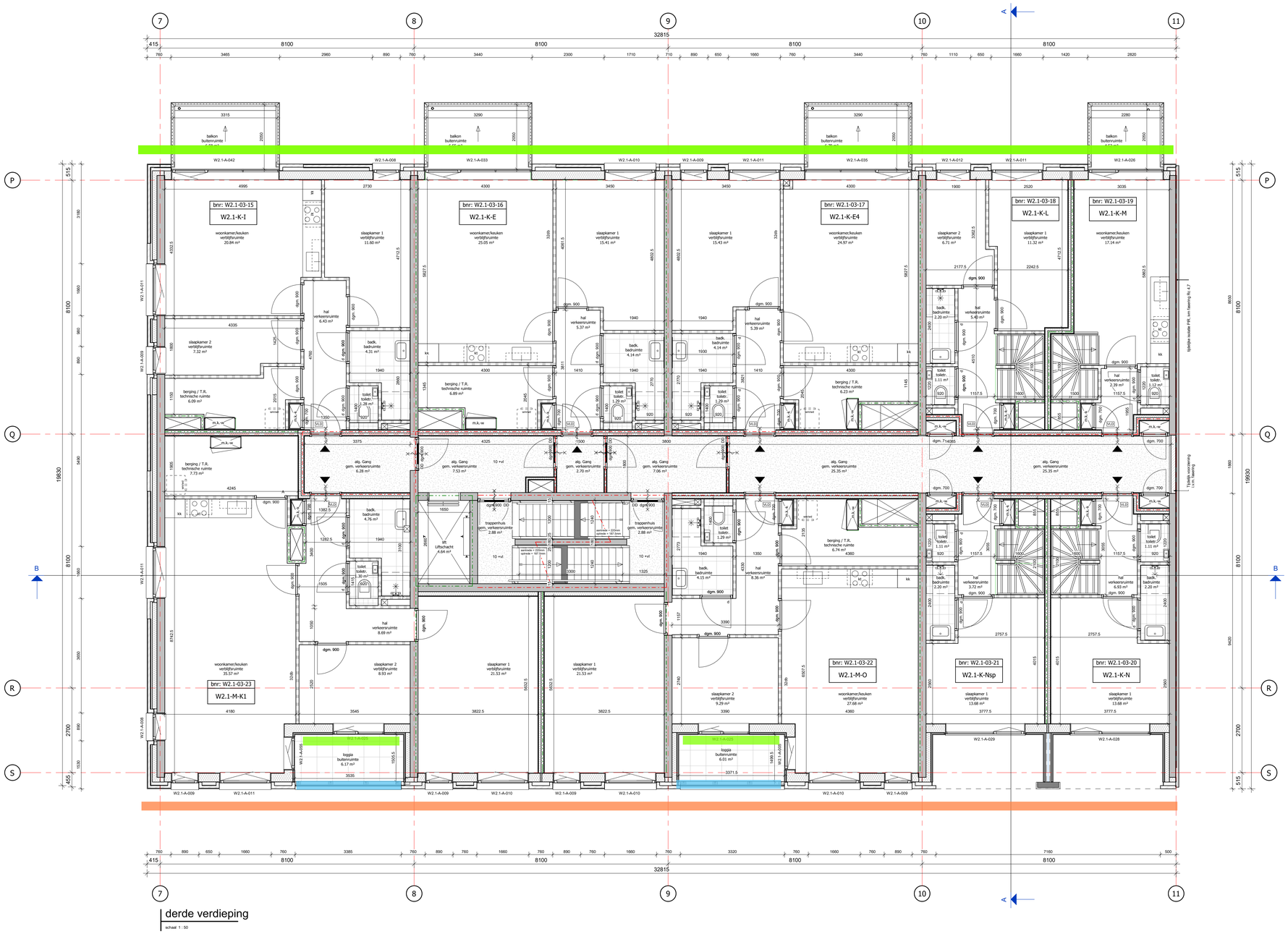
website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz.	datum	omschrijving	door

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam	onderdeel: Blok W2.1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.	projectmanager
fase: DO	**DEFINITIEF**
tekeningnaam: tweede verdieping	

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-102



derde verdieping

schaal 1 : 50

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 11-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

Conform berekening Geomilieu.

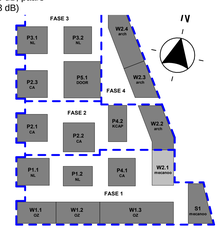
Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

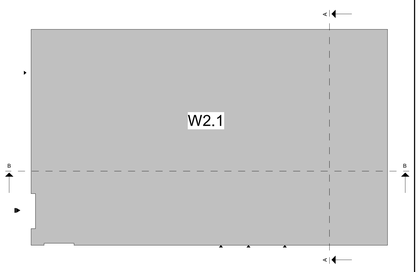
- 1,2 m hoog
- 1,5 m hoog

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.

Figuur 4.1: Geluidbelasting Jan van Galenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)

Figuur 4.3: Geluidbelasting Vanillestraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)





MARKT KWARTIER

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz. datum	omschrijving	door

project	Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel	Blok W2.1
opdrachtgever	Marktkwartier C.V.
projectmanager	
fase	DO
	DEFINITIEF
tekeningnaam	derde verdieping

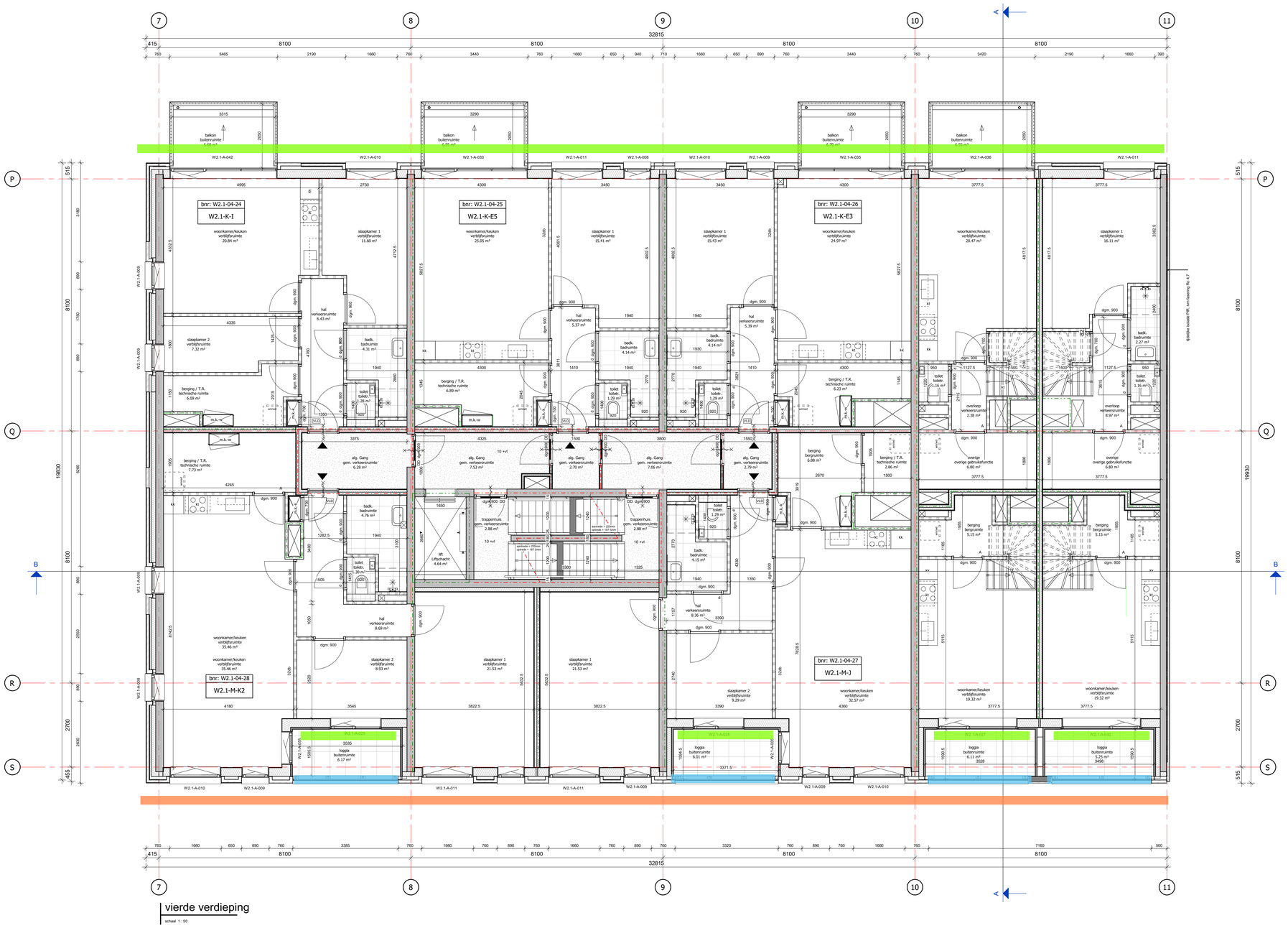
formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-103

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 11-11-2025

adviseur: whs



vierde verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal eén maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

Conform berekening Geomilieu.

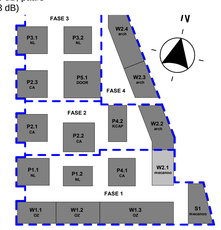
Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

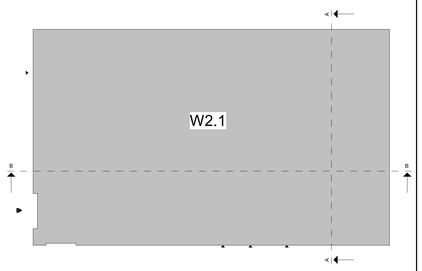
- 1,2 m hoog
- 1,5 m hoog

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.

Figuur 4.1: Geluidbelasting Jan van Galenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)

Figuur 4.3: Geluidbelasting Vanillestraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)





MARKT KWARTIER

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz.	datum	omschrijving	door

project	Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel	Blok W2.1
opdrachtgever	Marktkwartier C.V.
projectmanager	
fase	DO
	DEFINITIEF
tekeningnaam	vierde verdieping

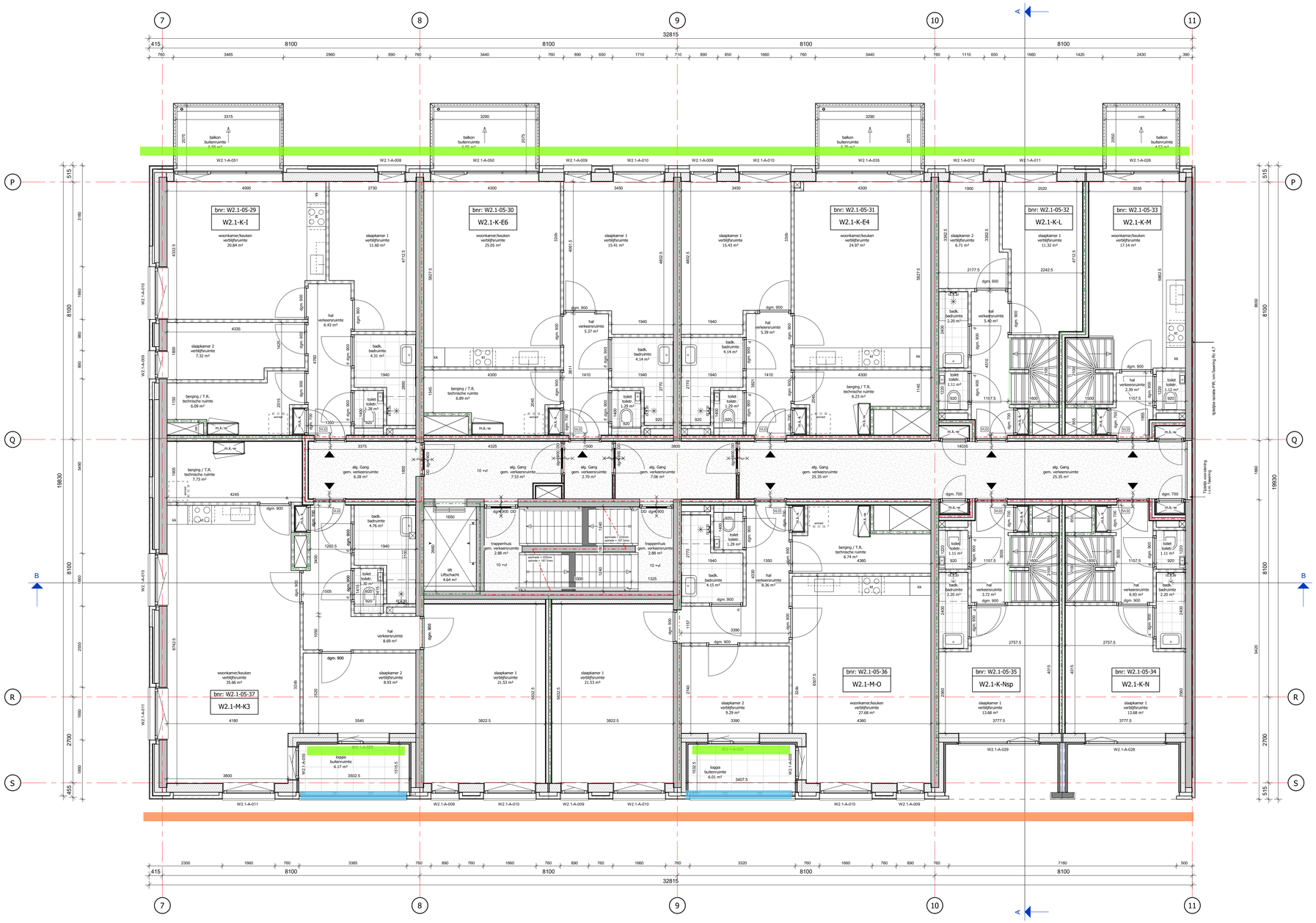
formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-104

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 11-11-2025

adviseur: whs



vijfde verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal eén maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

Conform berekening Geomilieu.

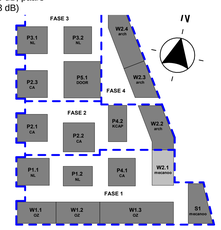
Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

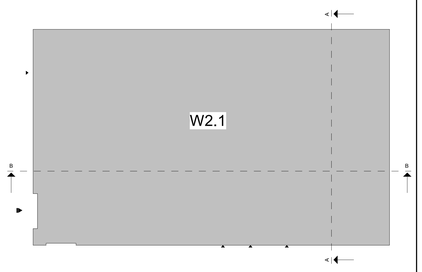
- 1,2 m hoog
- 1,5 m hoog

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.

Figuur 4.1: Geluidbelasting Jan van Galenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)

Figuur 4.3: Geluidbelasting Vanillestraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)





MARKT KWARTIER

hfb

adres
HFB B.V.
Vaartland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

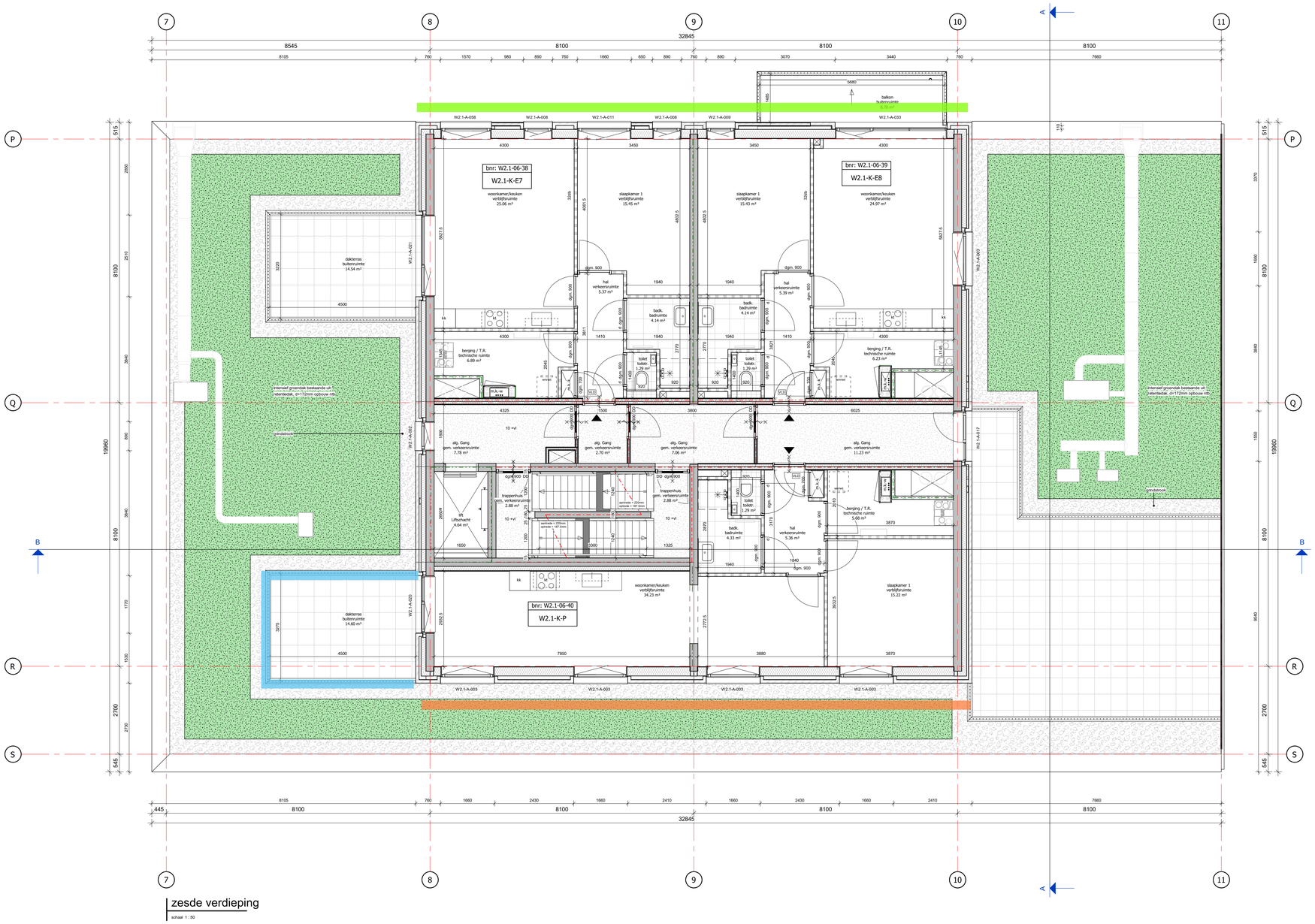
website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz.	datum	omschrijving	door

project	Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel	Blok W2.1
opdrachtgever	Marktkwartier C.V.
projectmanager	
fase	DO
	DEFINITIEF
tekeningnaam	vijfde verdieping

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-105



zesde verdieping

schaal 1 : 50

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 11-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

Conform berekening Geomilieu.

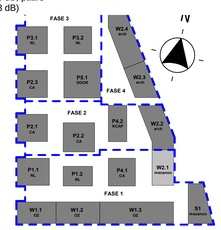
Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

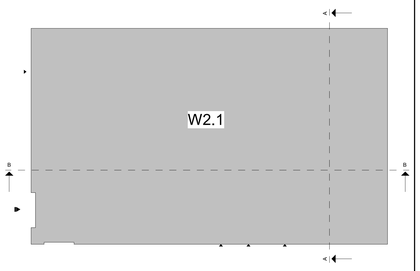
- 1,2 m hoog
- 1,5 m hoog

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.

Figuur 4.1: Geluidbelasting Jan van Galenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)

Figuur 4.3: Geluidbelasting Vanillestraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)





MARKT KWARTIER

hfb

adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz. datum	omschrijving	door

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam	onderdeel: Blok W2.1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.	projectmanager:
fase: DO	**DEFINITIEF**
tekeningnaam: zesde verdieping	

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-106

bnr: W2.1-07-41
W2.1-M-Q
bnr: W2.1-07-42
W2.1-MG-R
17080
8100
440
W2.1-A-008
W2.1-A-054
W2.1-A-011
W2.1-A-009
W2.1-A-033
W2.1-A-038
W2.1-A-010
W2.1-A-024
W2.1-A-053
W2.1-A-015
W2.1-A-016
W2.1-A-017
W2.1-A-018
W2.1-A-019
W2.1-A-020
W2.1-A-021
W2.1-A-022
W2.1-A-023
W2.1-A-025
W2.1-A-026
W2.1-A-027
W2.1-A-028
W2.1-A-029
W2.1-A-030
W2.1-A-031
W2.1-A-032
W2.1-A-034
W2.1-A-035
W2.1-A-036
W2.1-A-037
W2.1-A-039
W2.1-A-040
W2.1-A-041
W2.1-A-042
W2.1-A-043
W2.1-A-044
W2.1-A-045
W2.1-A-046
W2.1-A-047
W2.1-A-048
W2.1-A-049
W2.1-A-050
W2.1-A-051
W2.1-A-052
W2.1-A-055
W2.1-A-056
W2.1-A-057
W2.1-A-058
W2.1-A-059
W2.1-A-060
W2.1-A-061
W2.1-A-062
W2.1-A-063
W2.1-A-064
W2.1-A-065
W2.1-A-066
W2.1-A-067
W2.1-A-068
W2.1-A-069
W2.1-A-070
W2.1-A-071
W2.1-A-072
W2.1-A-073
W2.1-A-074
W2.1-A-075
W2.1-A-076
W2.1-A-077
W2.1-A-078
W2.1-A-079
W2.1-A-080
W2.1-A-081
W2.1-A-082
W2.1-A-083
W2.1-A-084
W2.1-A-085
W2.1-A-086
W2.1-A-087
W2.1-A-088
W2.1-A-089
W2.1-A-090
W2.1-A-091
W2.1-A-092
W2.1-A-093
W2.1-A-094

Avecoor de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 11-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal eén maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

Conform berekening Geomilieu.

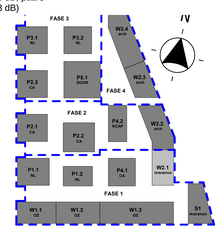
Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

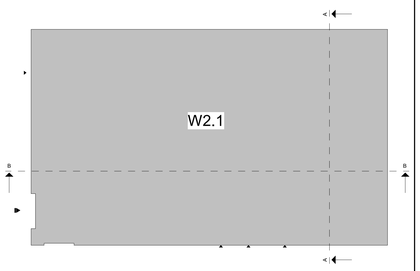
- 1,2 m hoog
- 1,5 m hoog

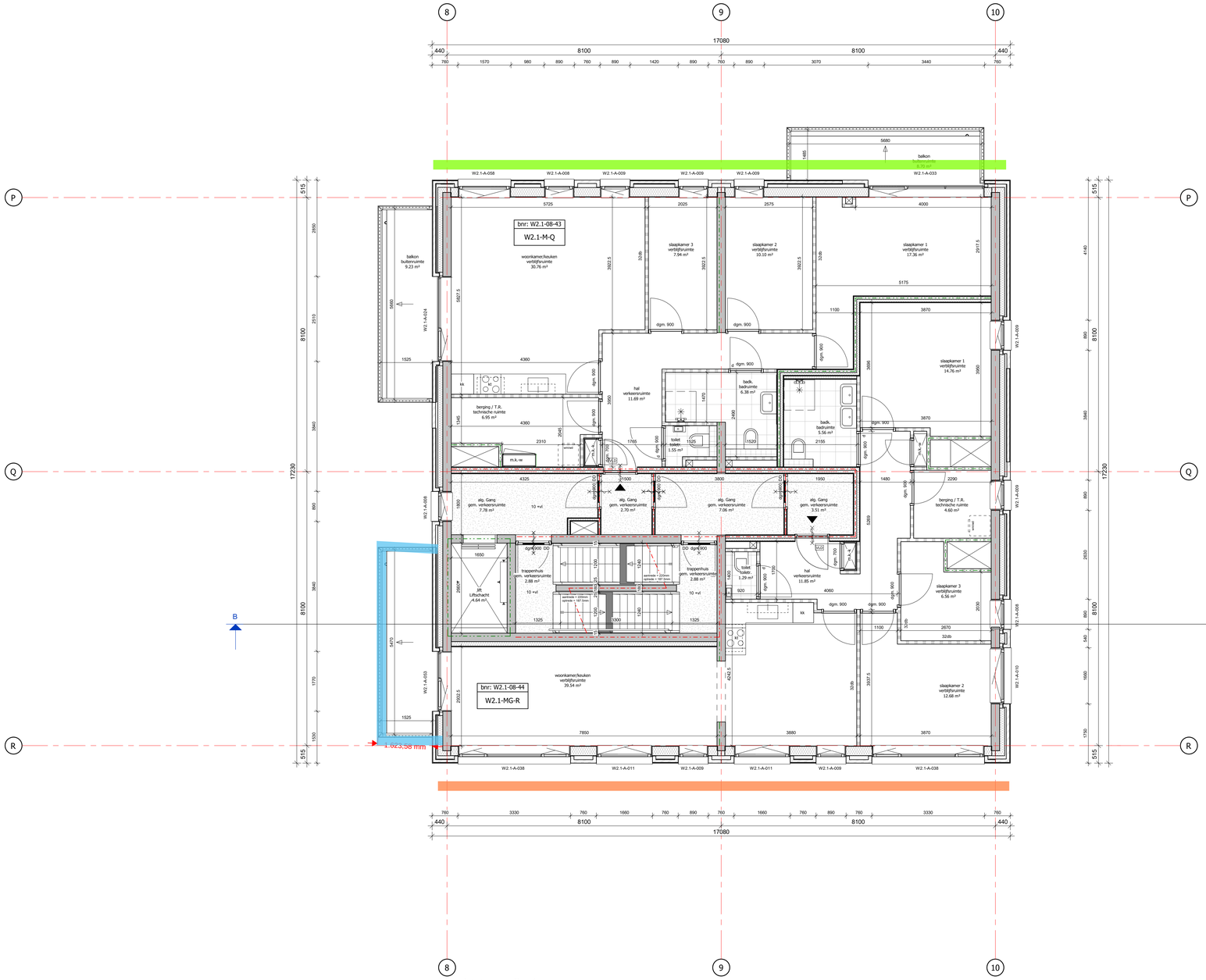
Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.

Figuur 4.1: Geluidbelasting Jan van Galenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)

Figuur 4.3: Geluidbelasting Vanillestraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)







achtste verdieping

schaal 1 : 50

MARKT KWARTIER

hfb

adres
HFB B.V.
Vaartsteiend 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

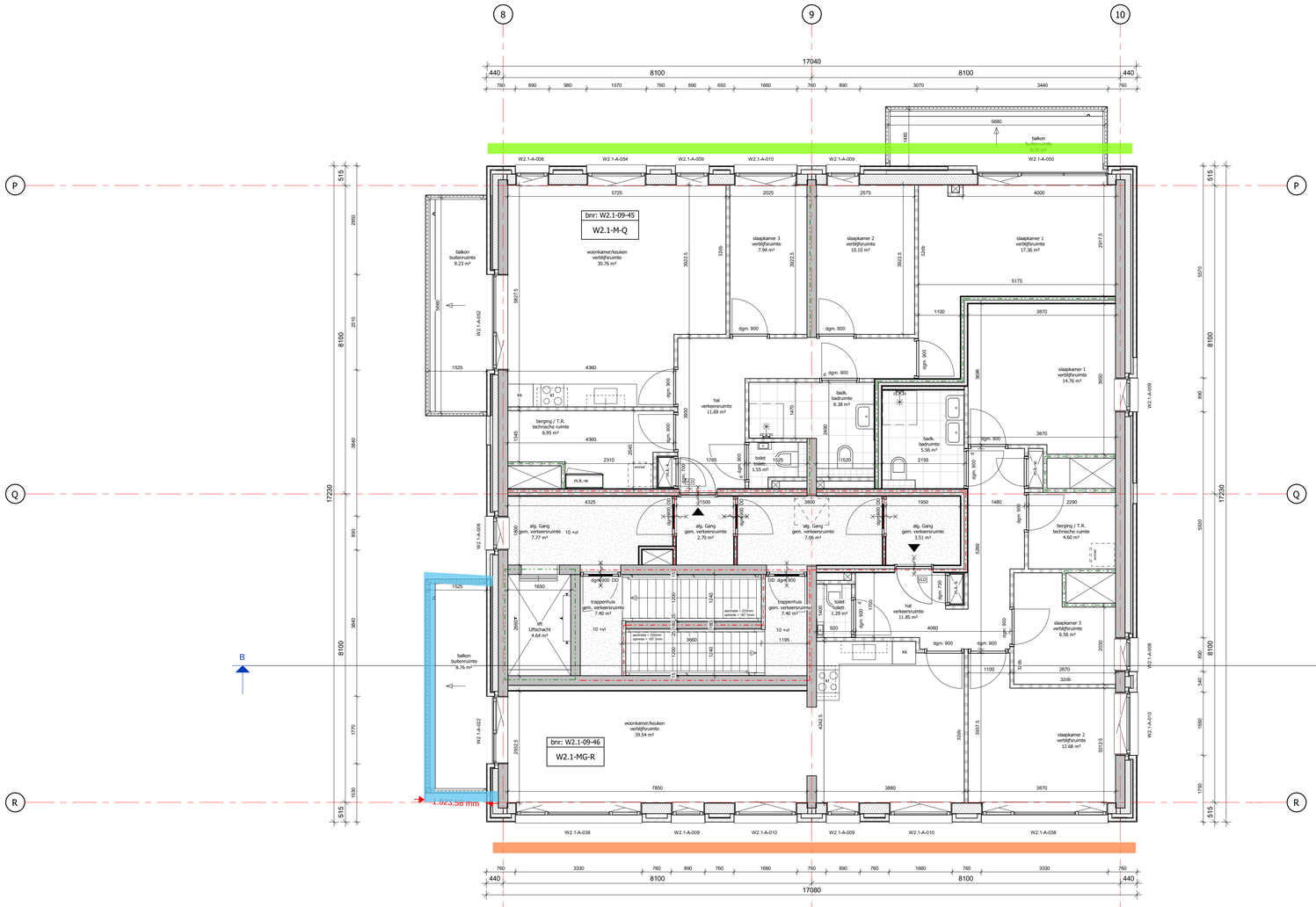
website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz.	datum	omschrijving	door

project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam	onderdeel: Blok W2.1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.	projectmanager
fase: DO	**DEFINITIEF**
tekeningnaam: achtste verdieping	

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-108



negende verdieping

schaal 1 : 50

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 11-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

Conform berekening Geomilieu.

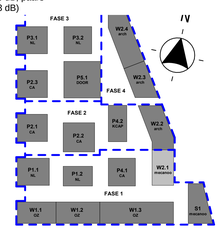
Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

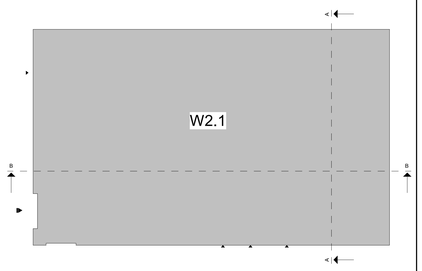
- 1,2 m hoog
- 1,5 m hoog

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.

Figuur 4.1: Geluidbelasting Jan van Galenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)

Figuur 4.3: Geluidbelasting Vanillestraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)





MARKT KWARTIER

hfb

adres
HFB B.V.
Vaartsteend 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz. datum	omschrijving	door

project	Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel	Blok W2.1
opdrachtgever	Marktkwartier C.V.
projectmanager	
fase	DO
	DEFINITIEF
tekeningnaam	negende verdieping

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-109

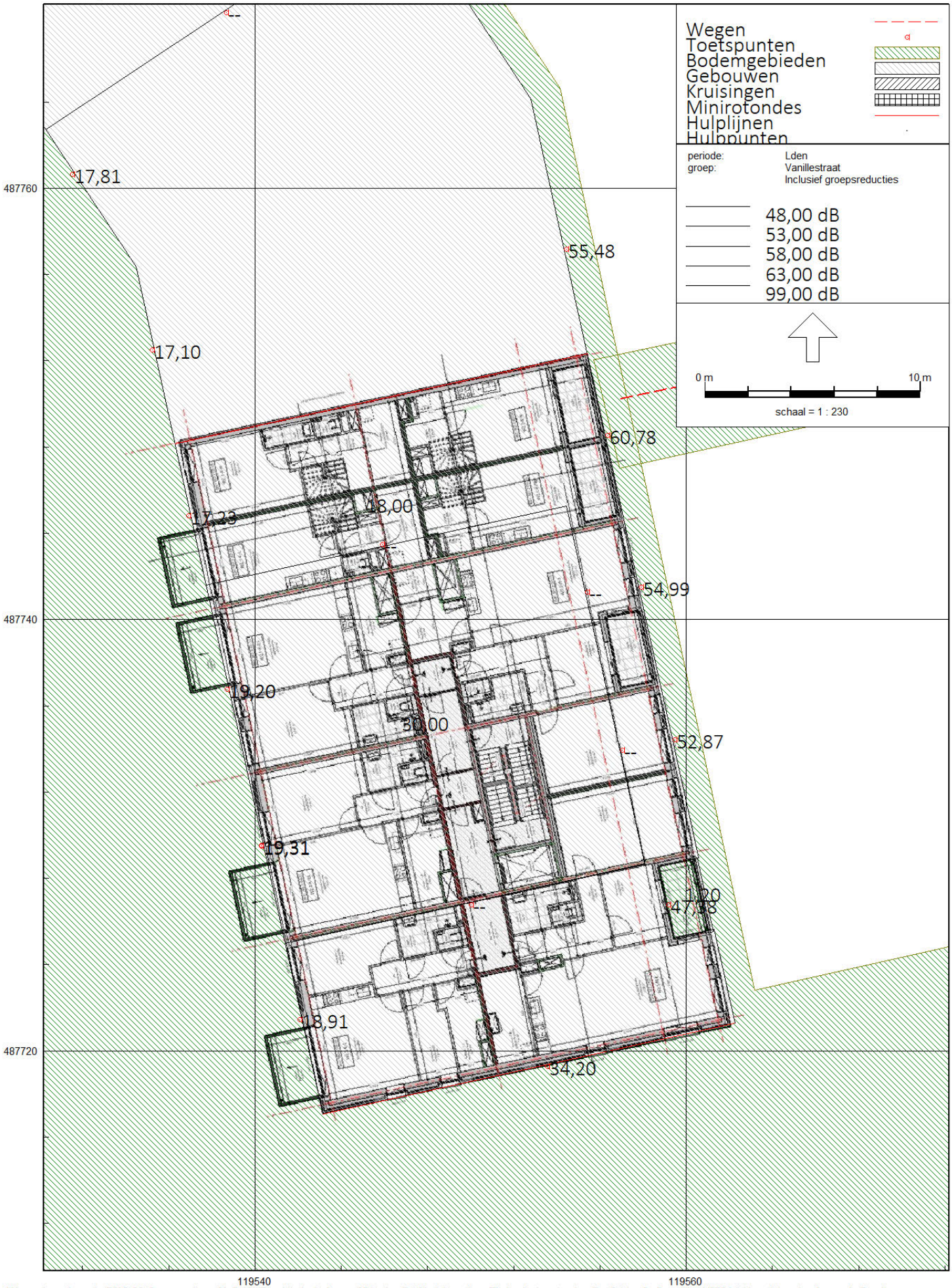
Bijlage 10 Berekening stille zijde gebouw W2.1-2.2 Geomilieu

Resultaten + gebouwhoogte

Aveco de Bondt

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 > 2.1 bgg

11 nov 2025, 13:43

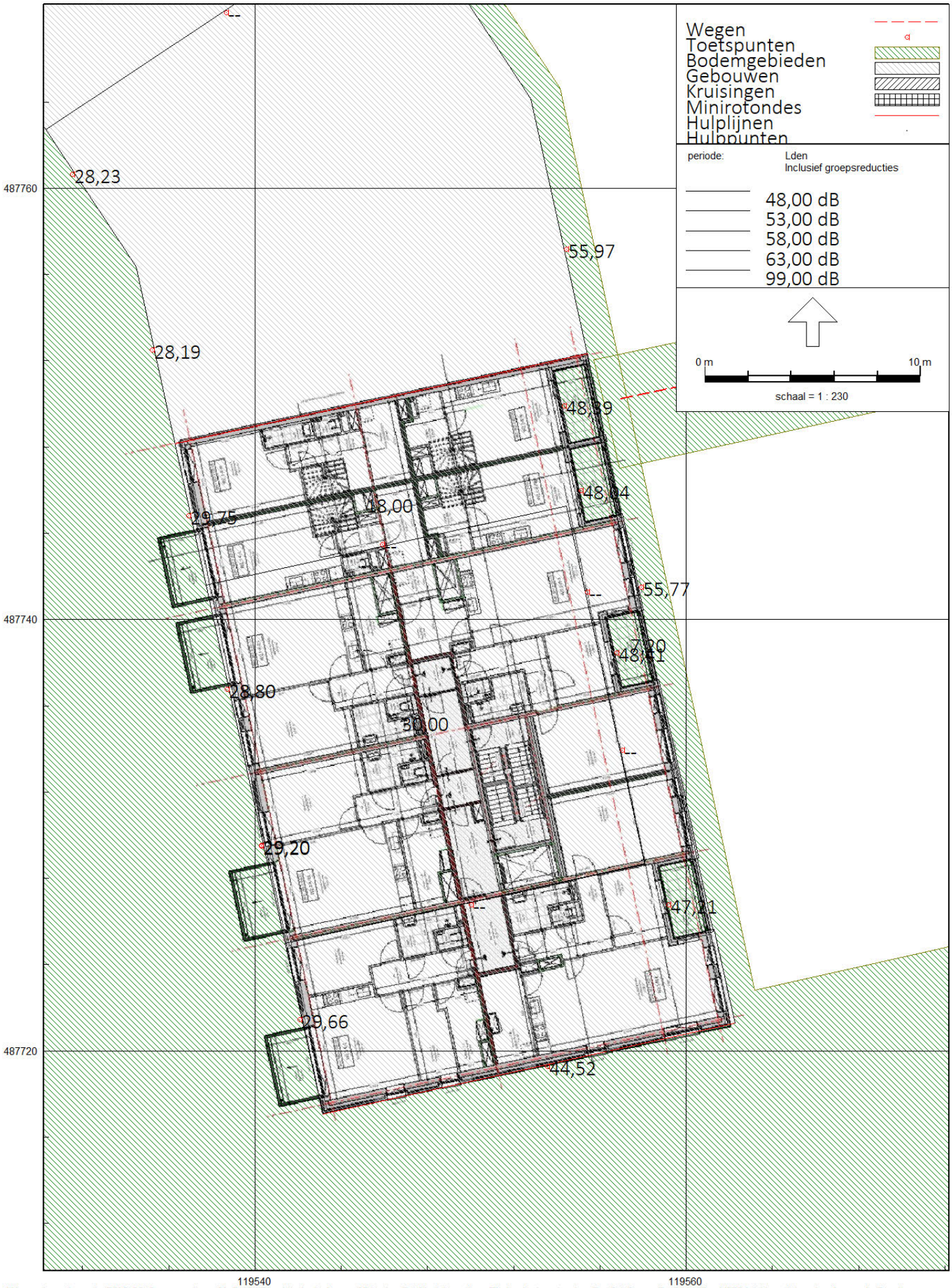


Resultaten + gebouwhoogte

Aveco de Bondt

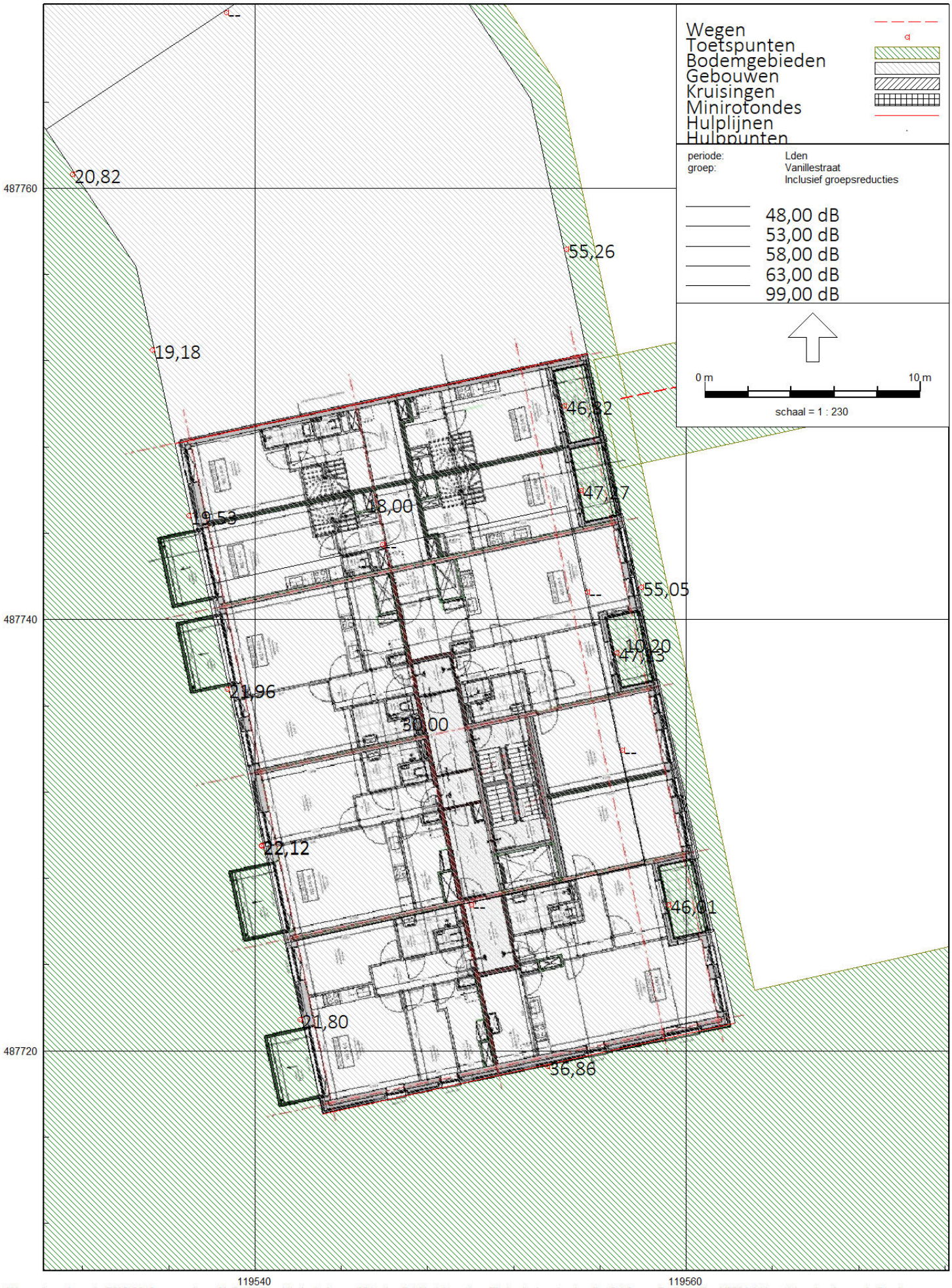
7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 > 2.1 2e verd.

11 nov 2025, 13:43



7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 > 2.1 3e verd.

11 nov 2025, 13:43

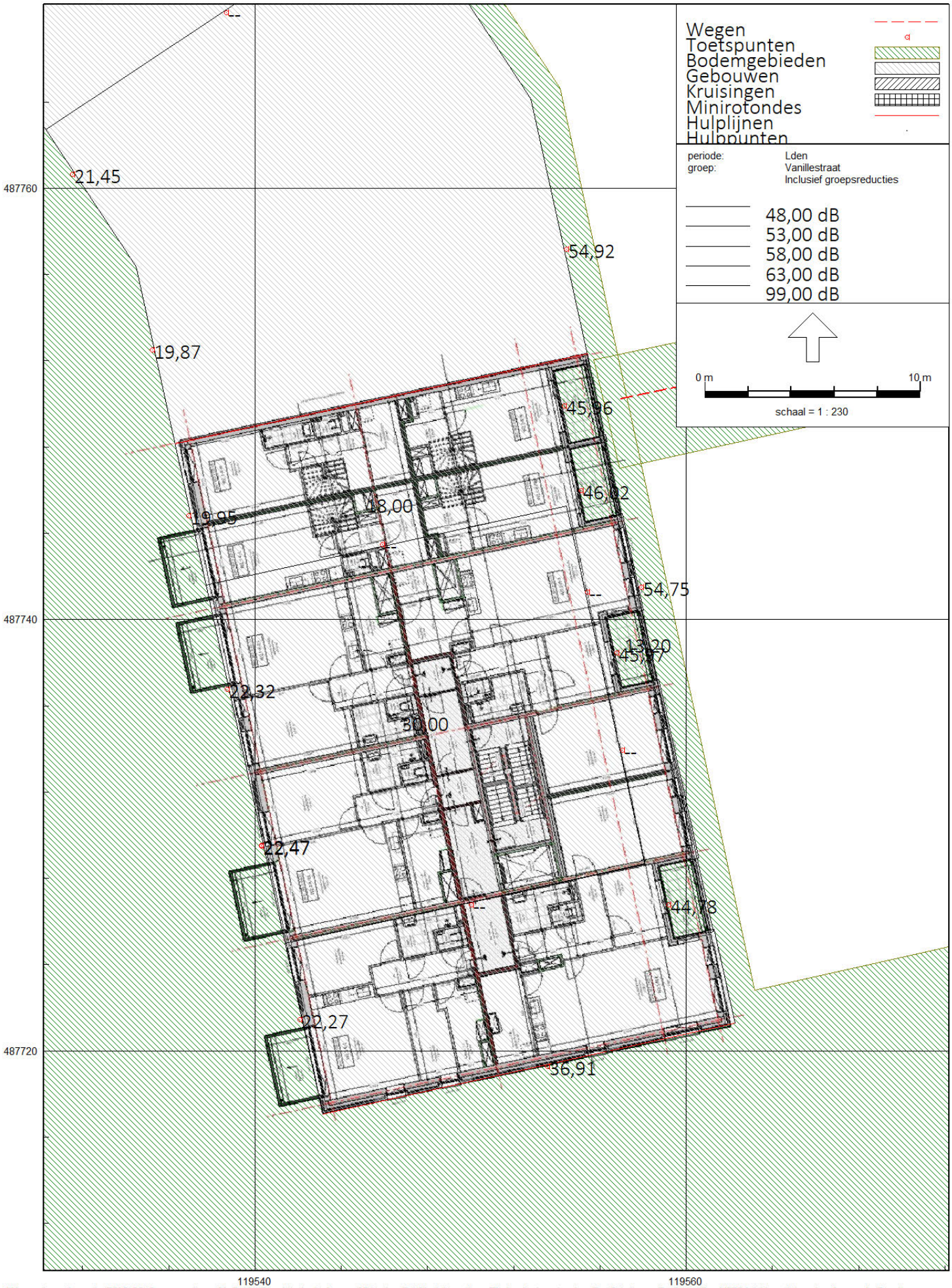


Resultaten + gebouwhoogte

Aveco de Bondt

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 > 2.1 4e verd.

11 nov 2025, 13:43

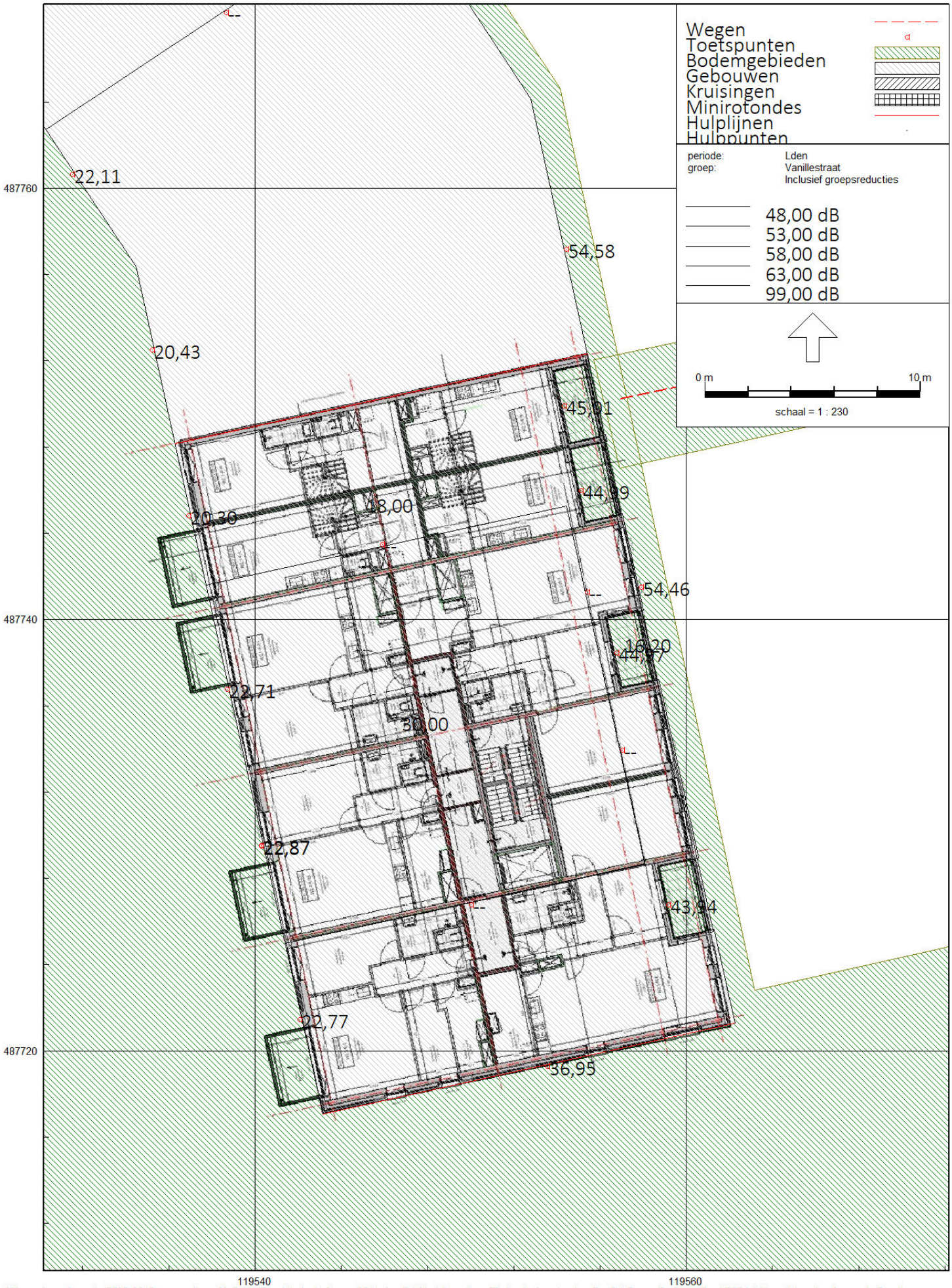


Resultaten + gebouwhoogte

Aveco de Bondt

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 > 2.1 4e verd.

11 nov 2025, 13:43



Resultaten + gebouwhoogte

Aveco de Bondt

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 > 2.1 4e verd.

11 nov 2025, 13:43

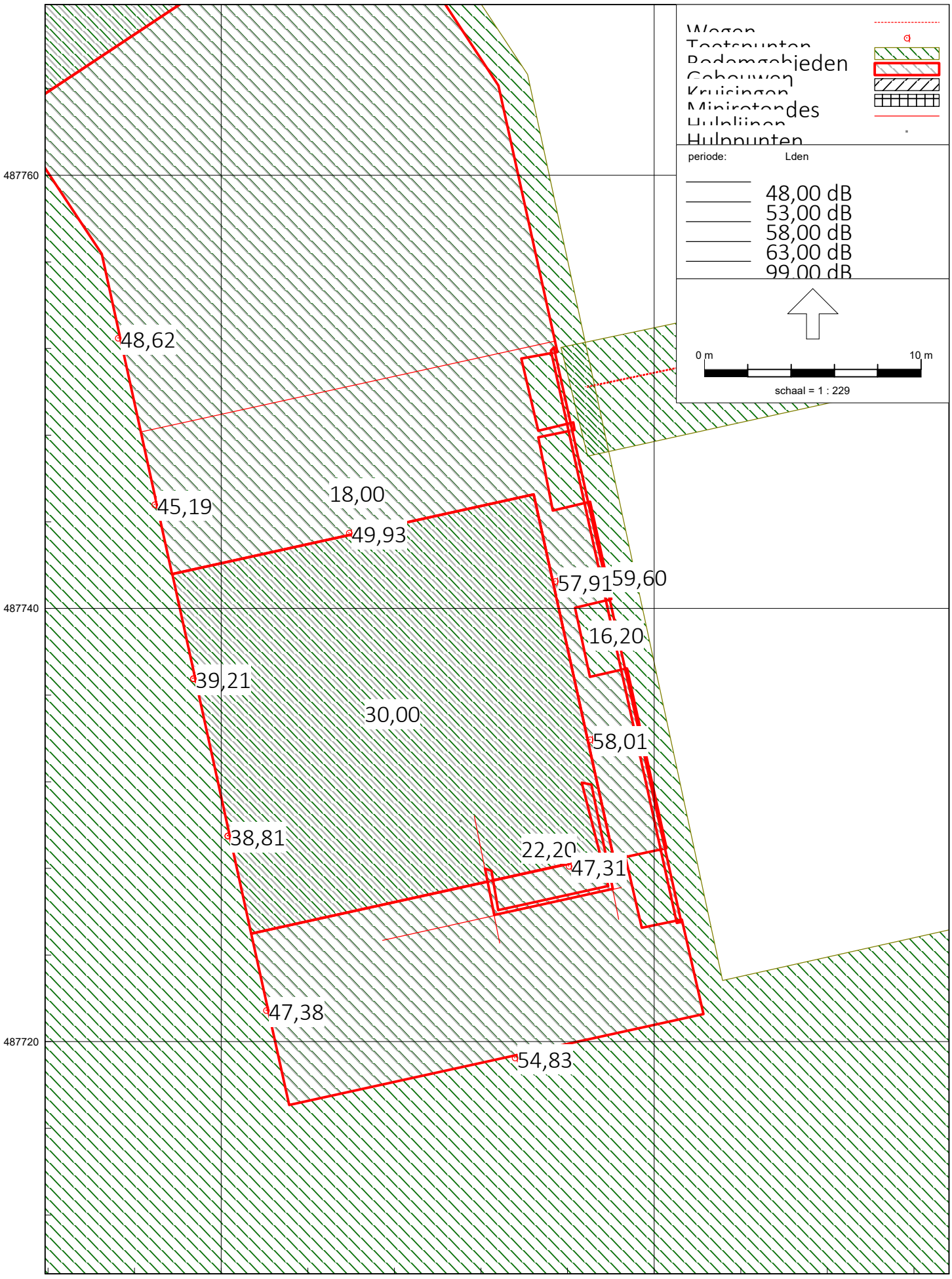
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [JvG, WdZ en Vredenhofweg - 30 km/u - 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 > 2.1 6e verd] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Aveco de Bondt

Resultaten + gebouwhoogte

Aveco de Bondt

7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 > 2.1 7e verd.

11 nov 2025, 13:43



Aveco de Bondt

onderzoekt ontwerpt adviseert