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
projectnummer	214550
projectleider	[redacted]
opdrachtgever	Marktkwartier C.V. - Nieuwegein
adres	Postbus 1564 3430 BN NIEUWEGEIN
contactpersoon	[redacted]
status	Definitief
versie	4.0
auteur	[redacted]
gecontroleerd	[redacted]

datum	2 februari 2025
referentie	214550_AdB_RAP_0102_v4.0

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.



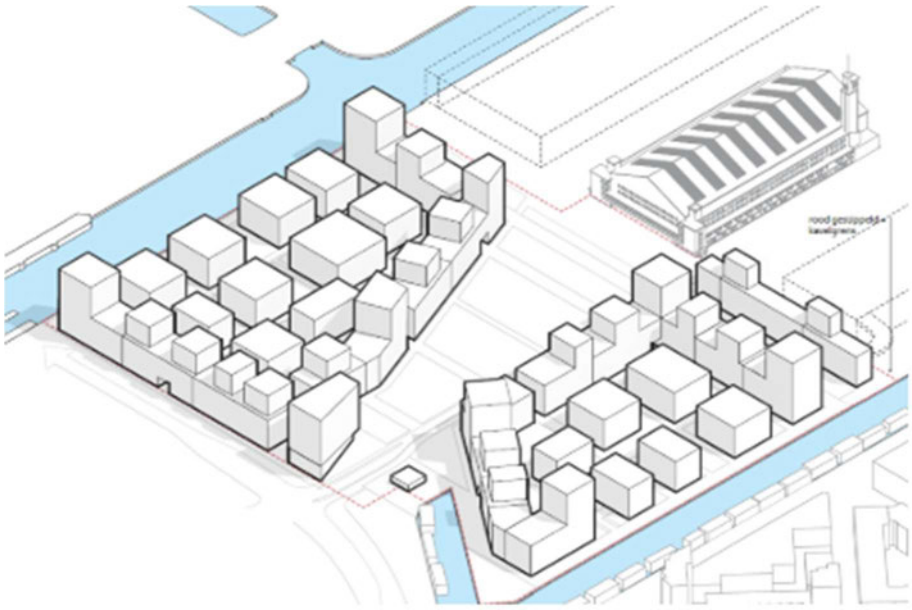
Figuur 1.1: Fasering bouwvelden Marktkwartier West waarbij fase 1A en 1B worden samengevoegd tot fase 1

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

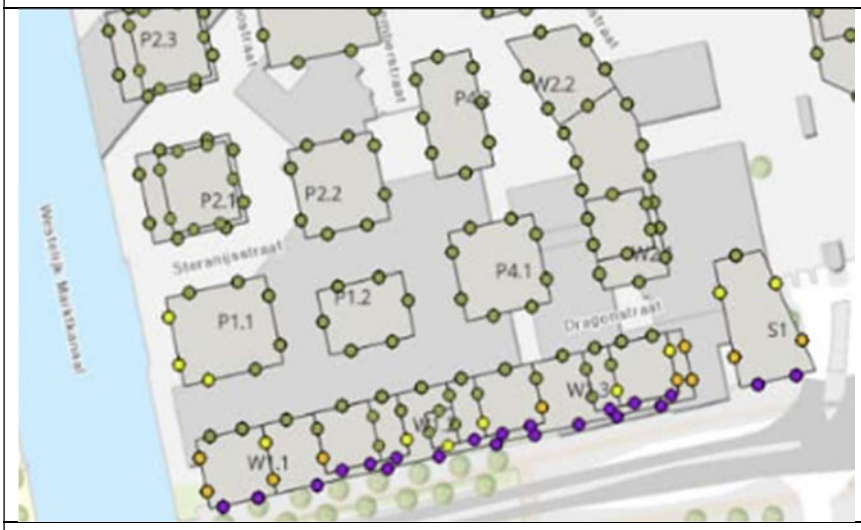
In het ontwerpproces is geluid in een vroeg stadium betrokken voor de verschillende geluidbronnen. Dit heeft mede geleid tot de invulling van het plan conform de indelingen en volumes in figuur 2.1.Bij de invulling van het plan is uitgegaan van Wandgebouwen (W-gebouwen), die mede door de geluidafscherming,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

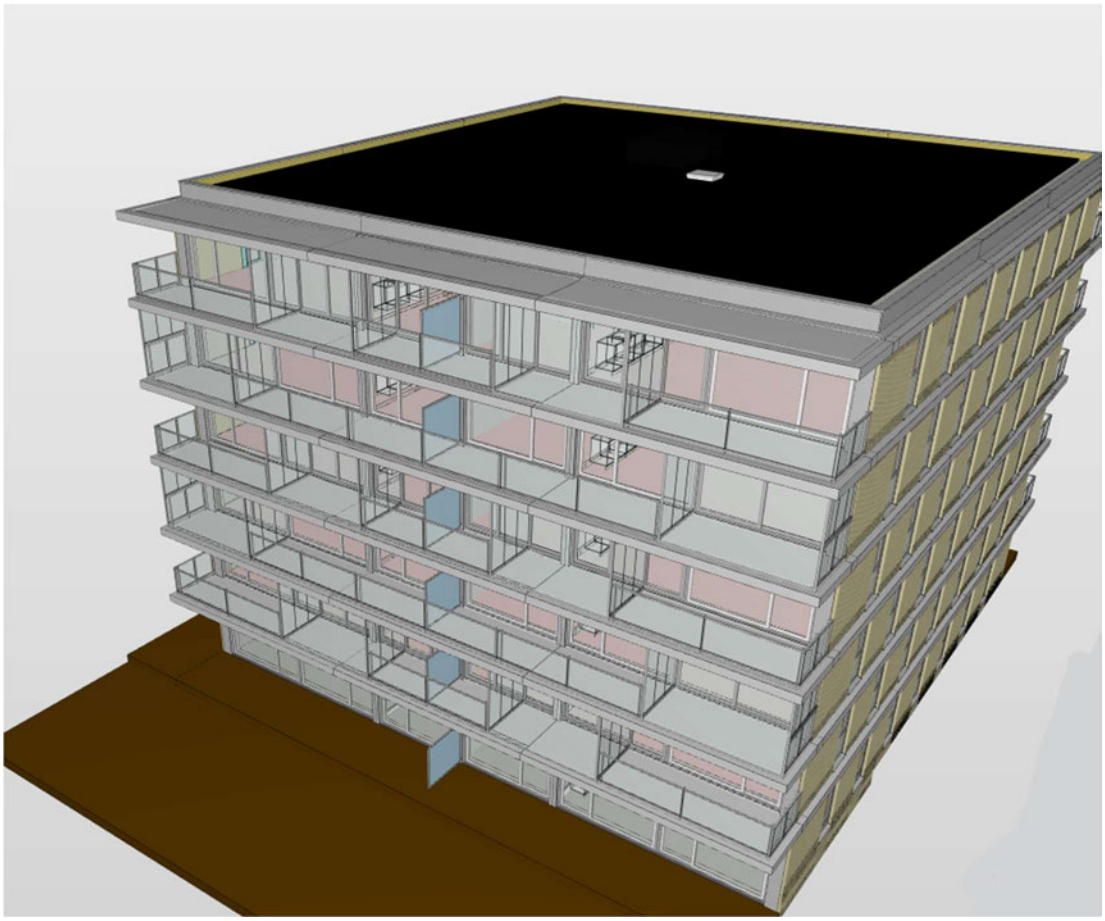
3 Toetsing per gebouw

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

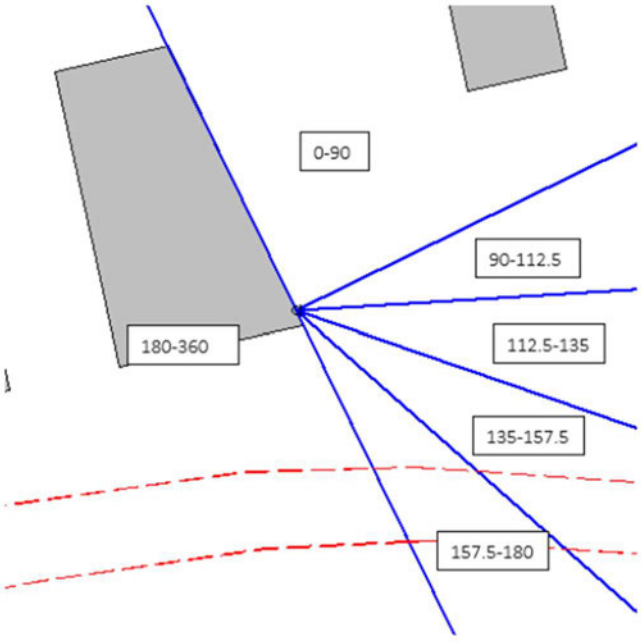
Input vanuit Geomilieu

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.

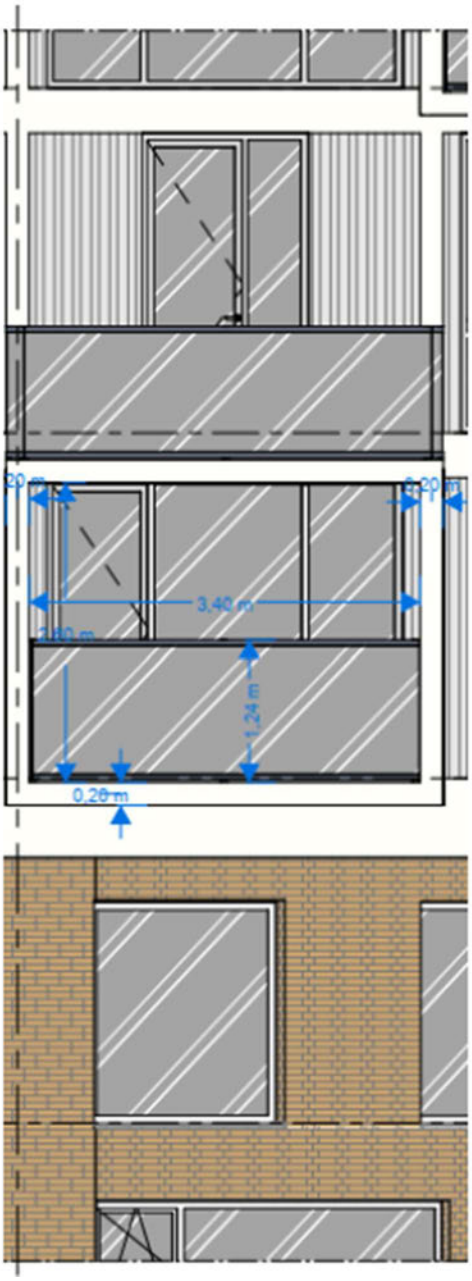
Tabel 3.1: Standaardreferentiespectra wegverkeer op basis van NEN-EN-ISO 717-1

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

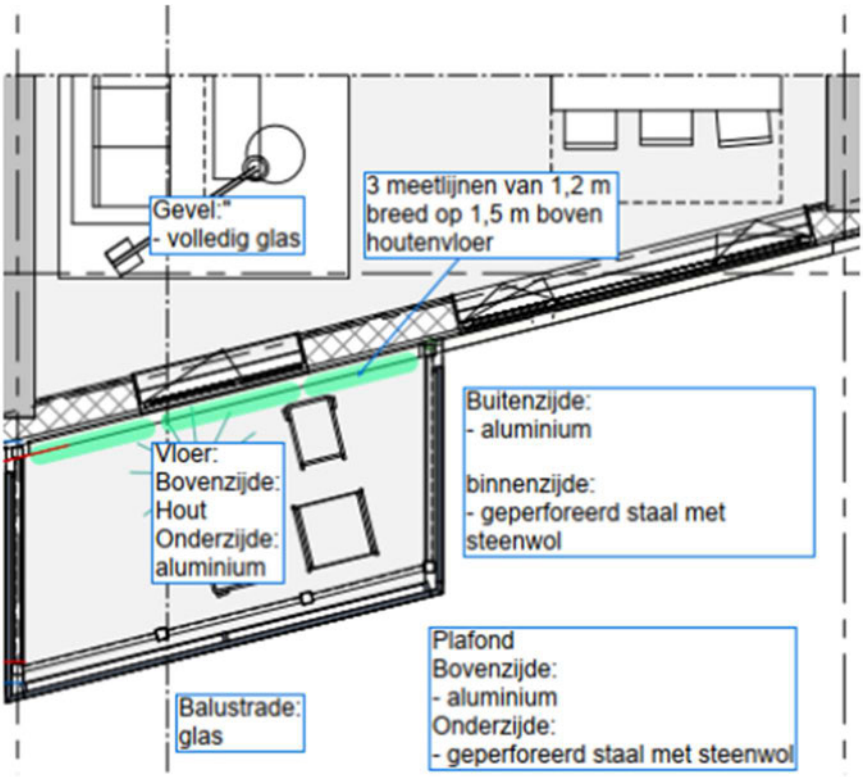
In het EEM-onderzoek is over het hele spectrum onderzocht, voor zover dat mogelijk is met EEM. Bij 3D EEM berekeningen is het detailniveau te hoog bij frequenties van 1000 Hz en hoger. Deze frequenties zijn minder maatgevend in de beoordeling van de het totale geluidniveau.

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



Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 13-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

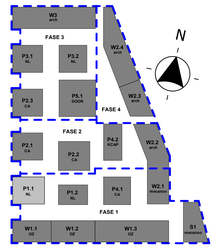
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

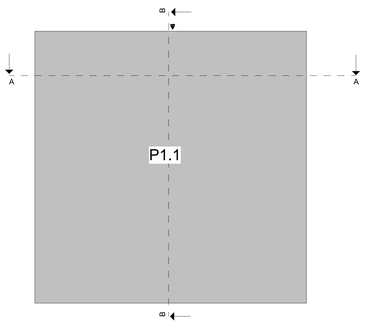
Conform berekening Geomilieu.

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.
Vaste land 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

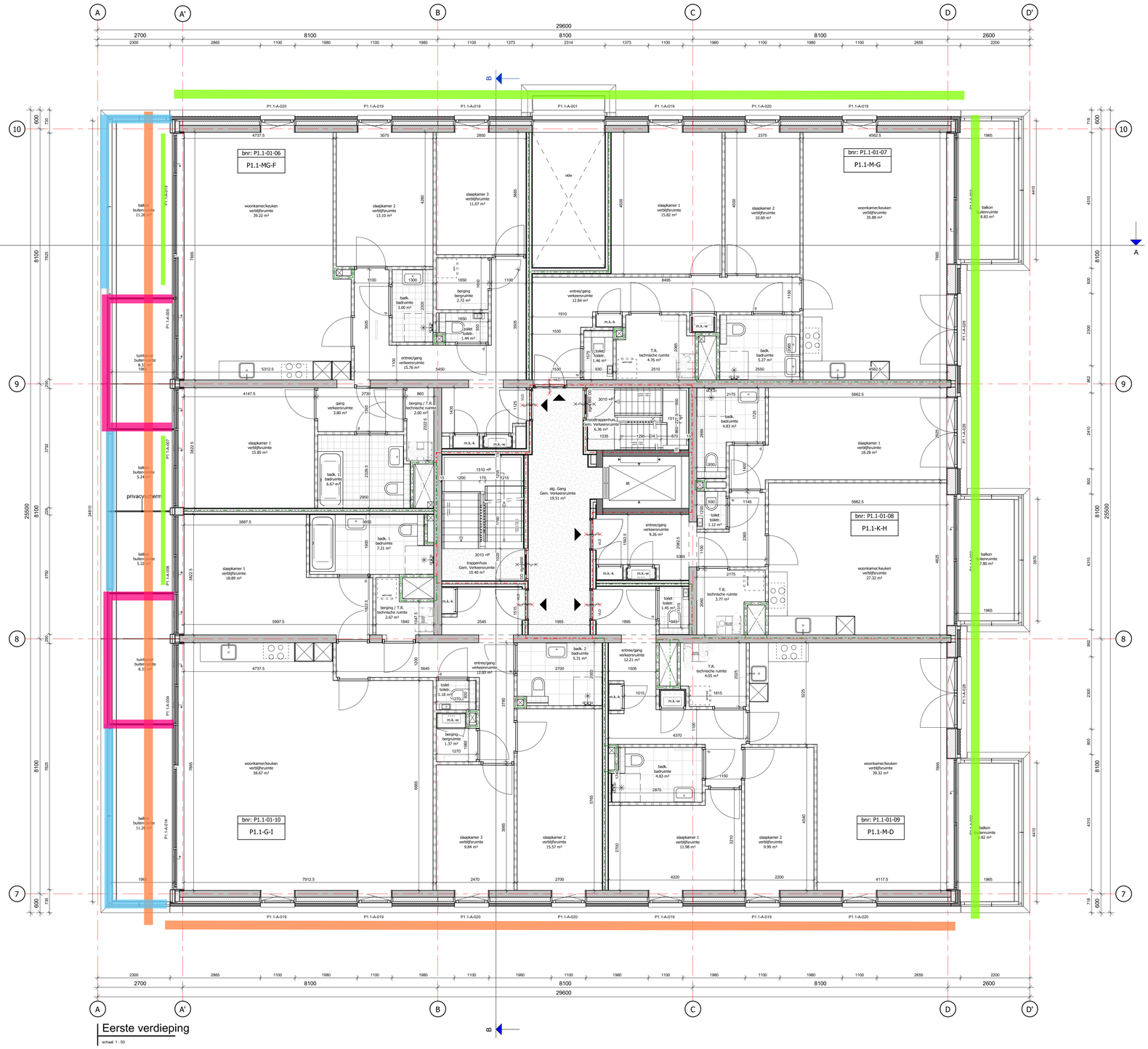
e-mail
info@hfb-groep.nl

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

DEFINITIEF

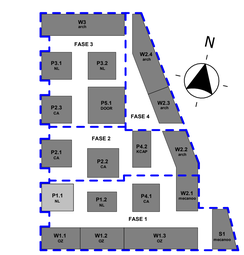
tekeningnaam: **begane grond**

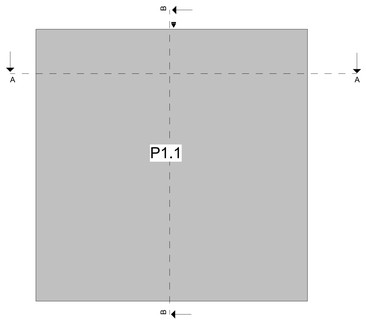
formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	29-07-2024 A 23-08-2024	20087	DO-100



Eerste verdieping

schaal 1 : 50





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

hfb

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

telefoonnummer
010 266 66 44

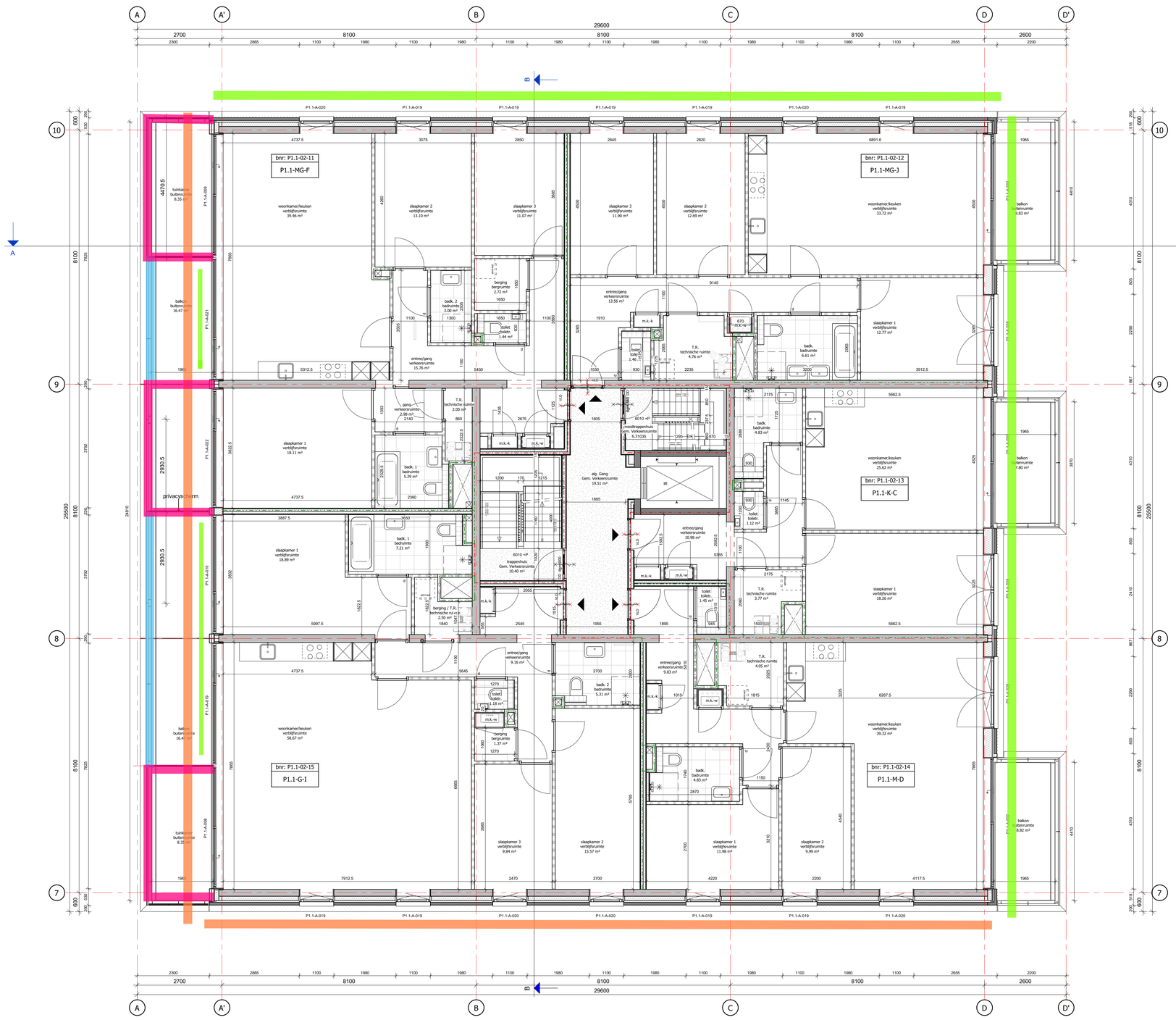
website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

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

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?

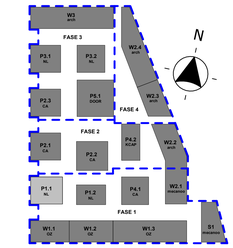
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

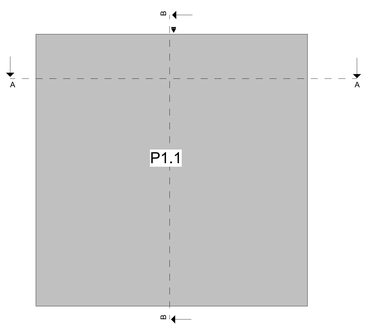
Conform berekening Geomilieu.

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

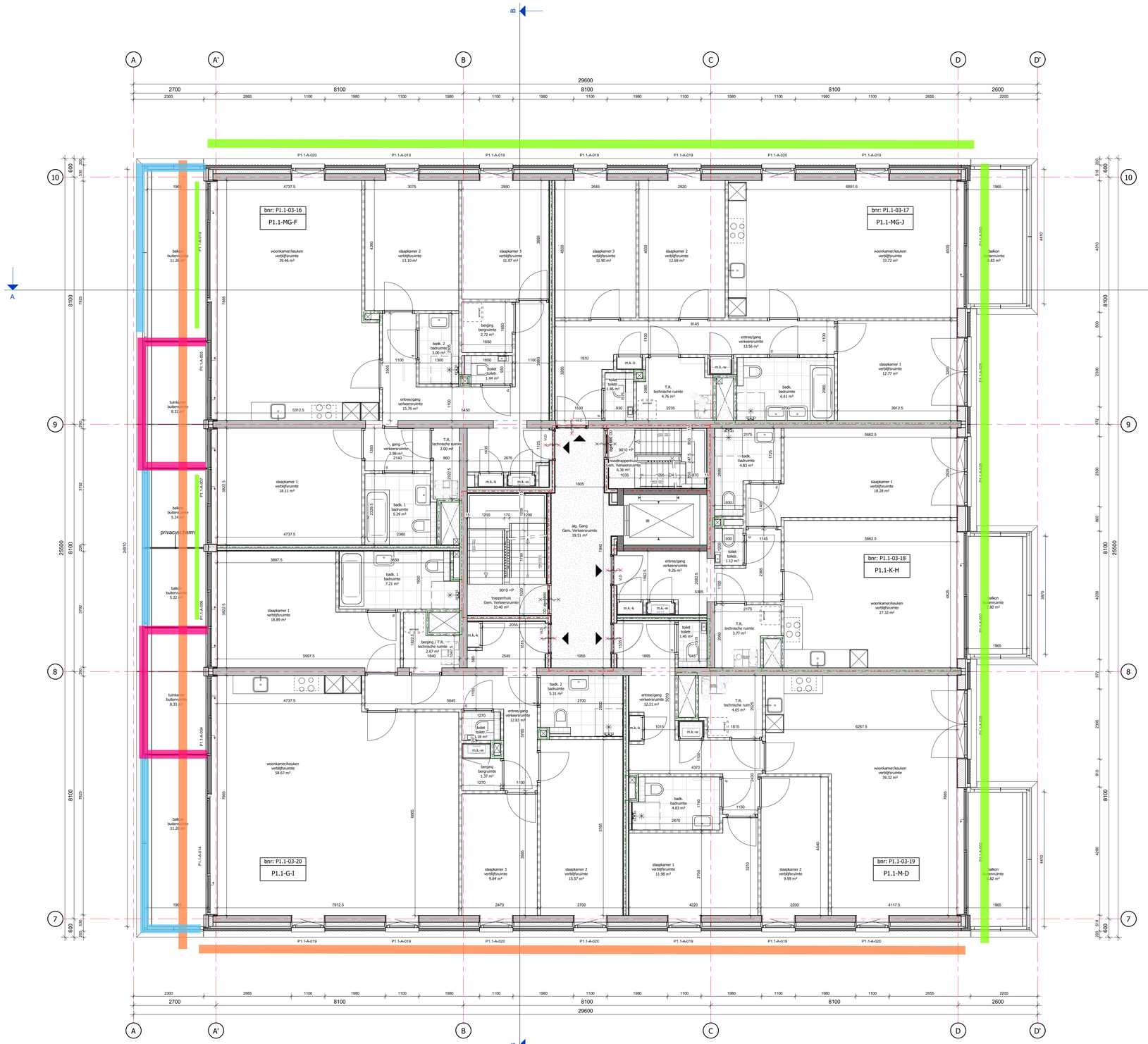
telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

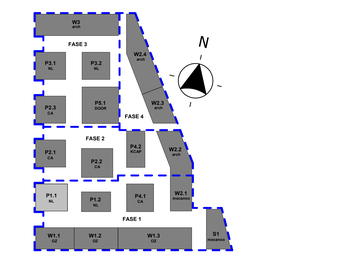
project	onderdeel
Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam	Blok P1.1
opdrachtgever	projectmanager
Martktkwartier C.V.	
fase	
DO	DEFINITIEF
tekeningnaam	
tweede verdieping	

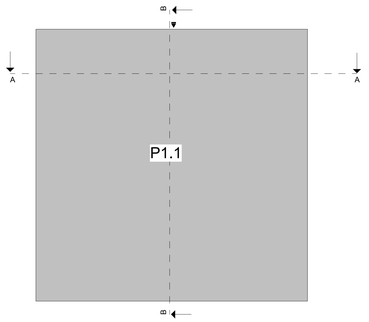
formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	29-07-2024 A 23-08-2024	20087	DO-102



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

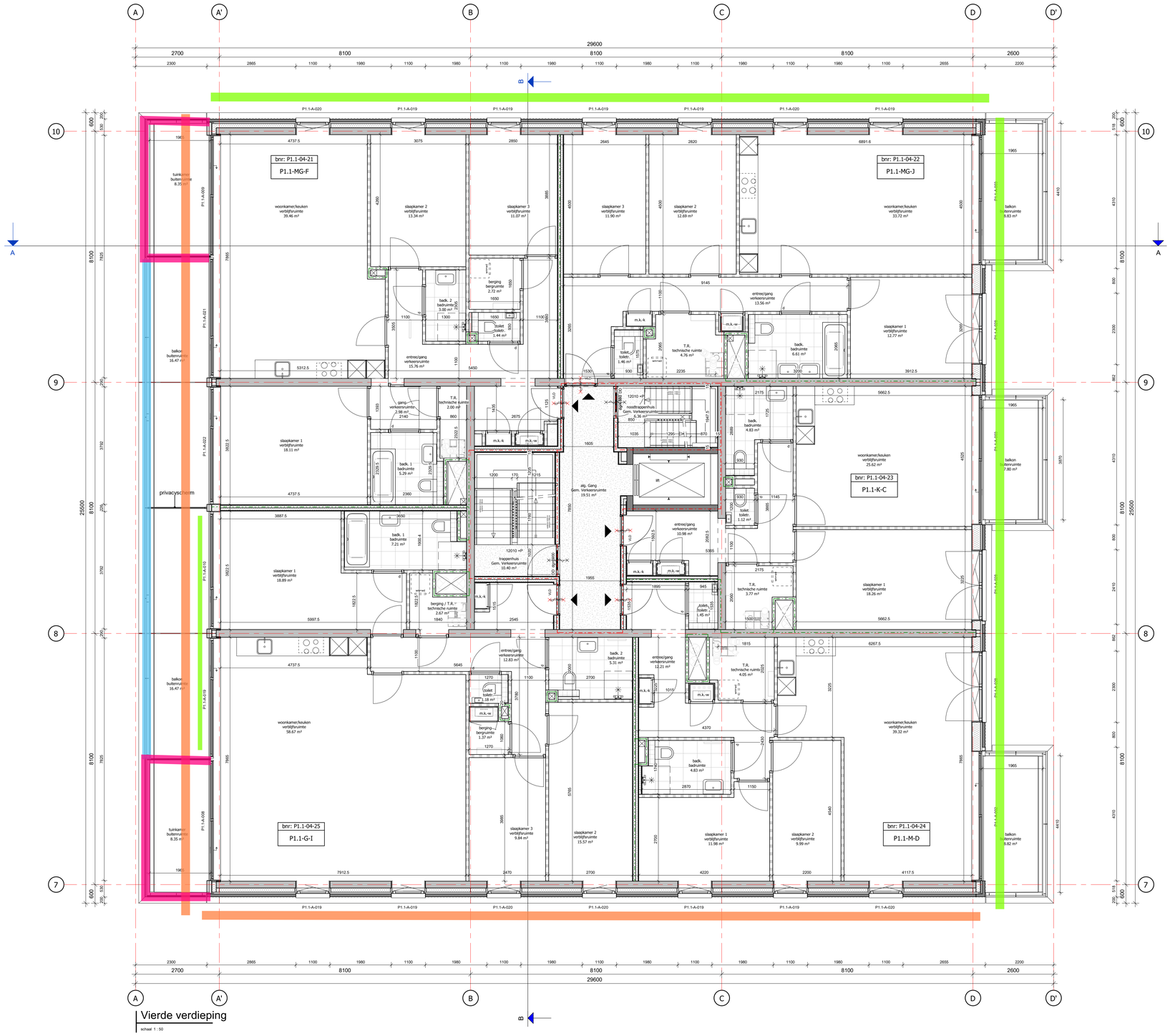
telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

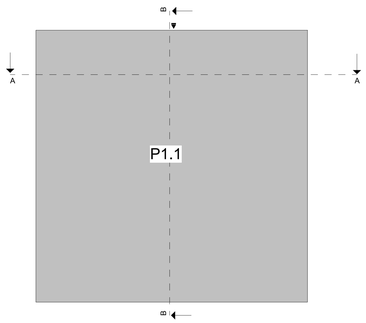
e-mail
info@hfb-groep.nl

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







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

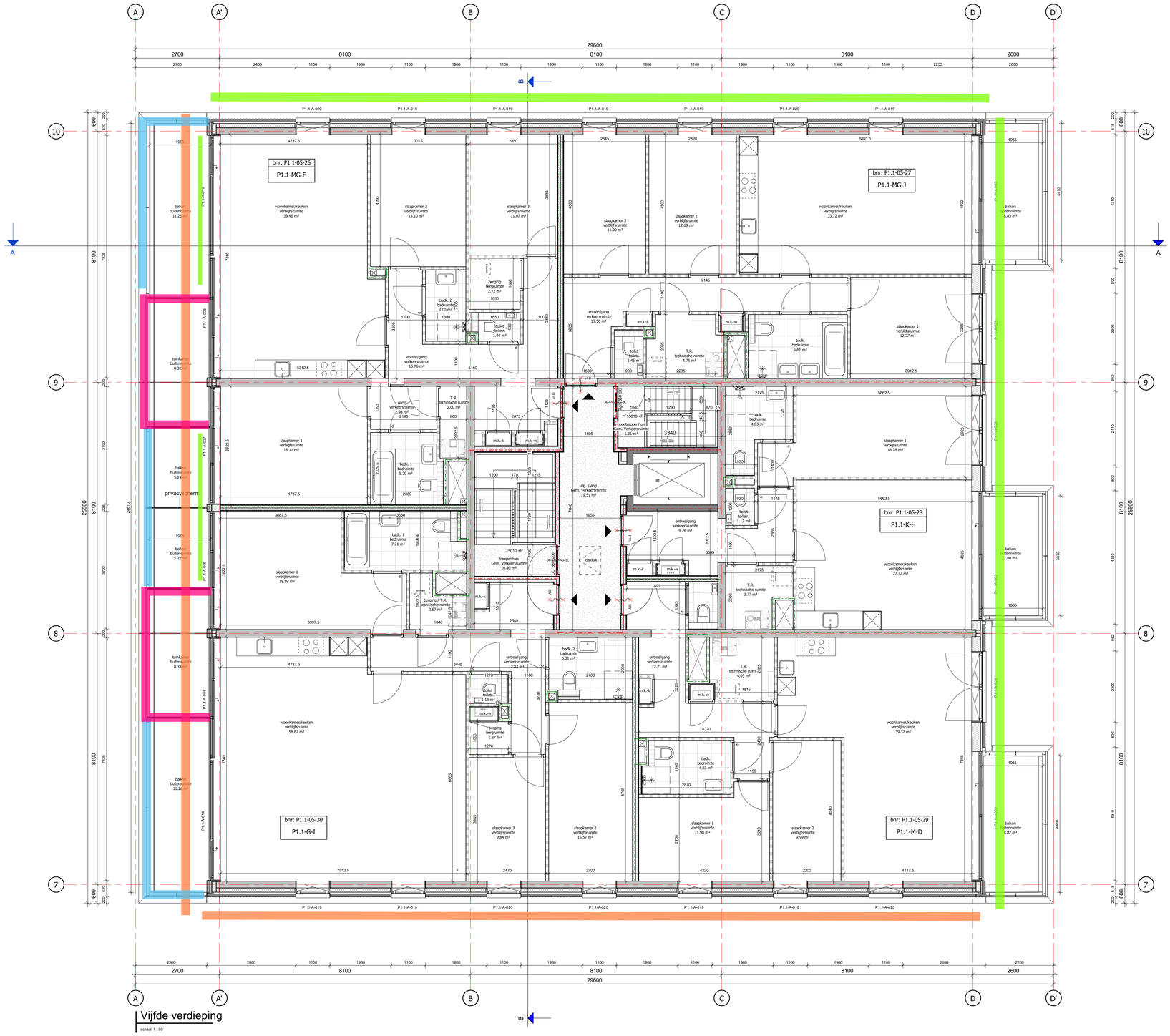
telefoonnummer
010 268 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

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

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



Vijfde verdieping

schaal 1 : 50

Aveco de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Akoestiek

datum: 13-11-2025

adviseur: whs

Wanneer een akoestische maatregel?

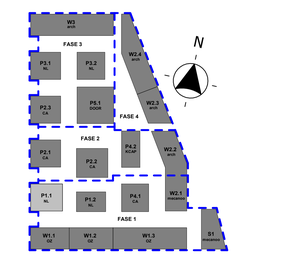
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

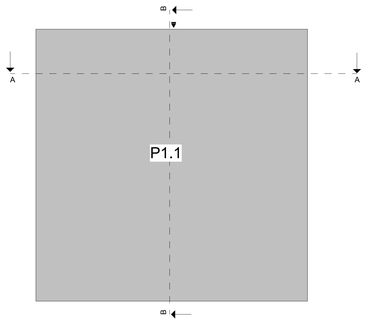
Conform berekening Geomilieu.

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

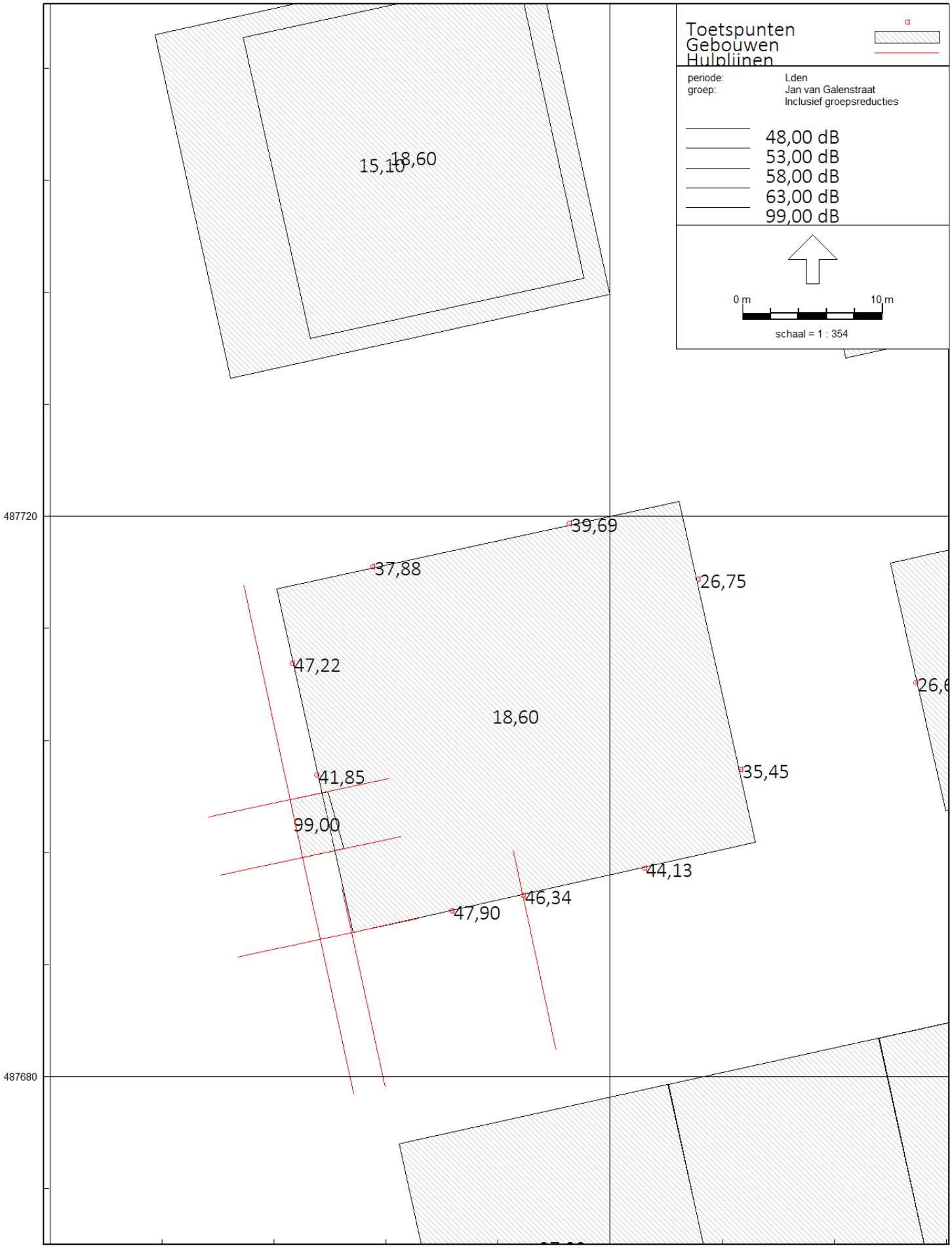
website
www.hfb-groep.nl

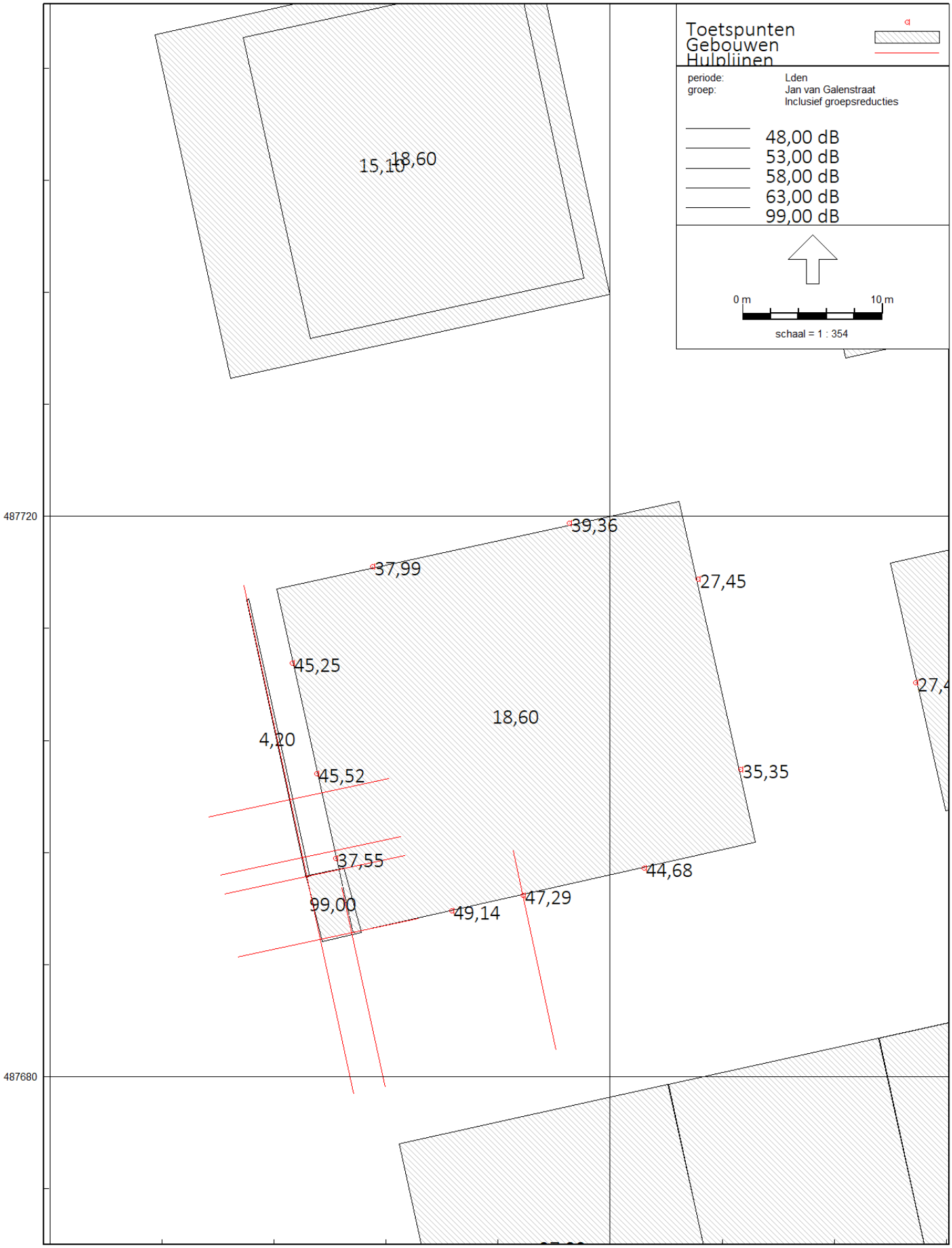
e-mail
info@hfb-groep.nl

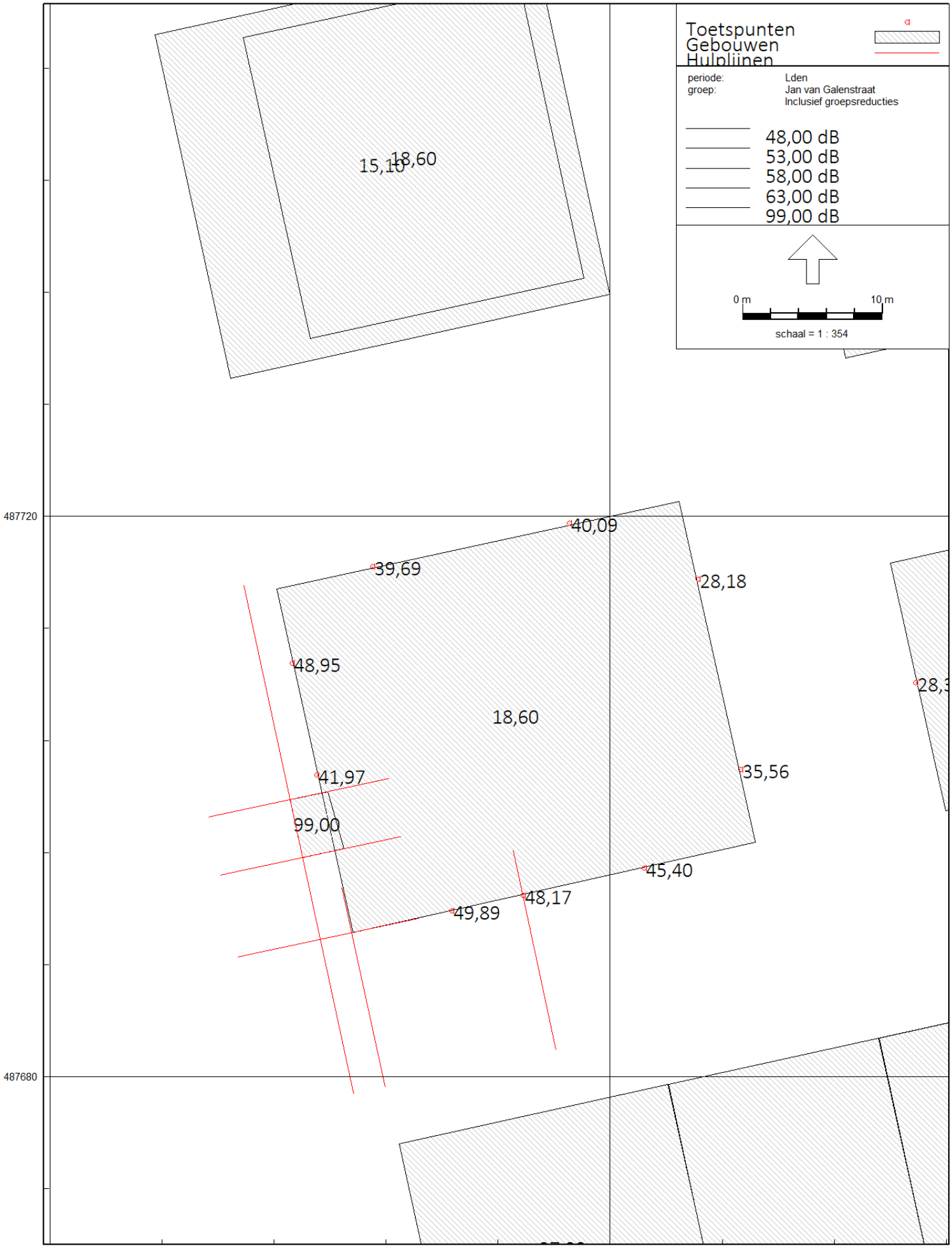
project	Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel	Blok P1.1
opdrachtgever	Marktkwartier C.V.
projectmanager	
fase	DO
	DEFINITIEF
tekeningnaam	vijfde verdieping

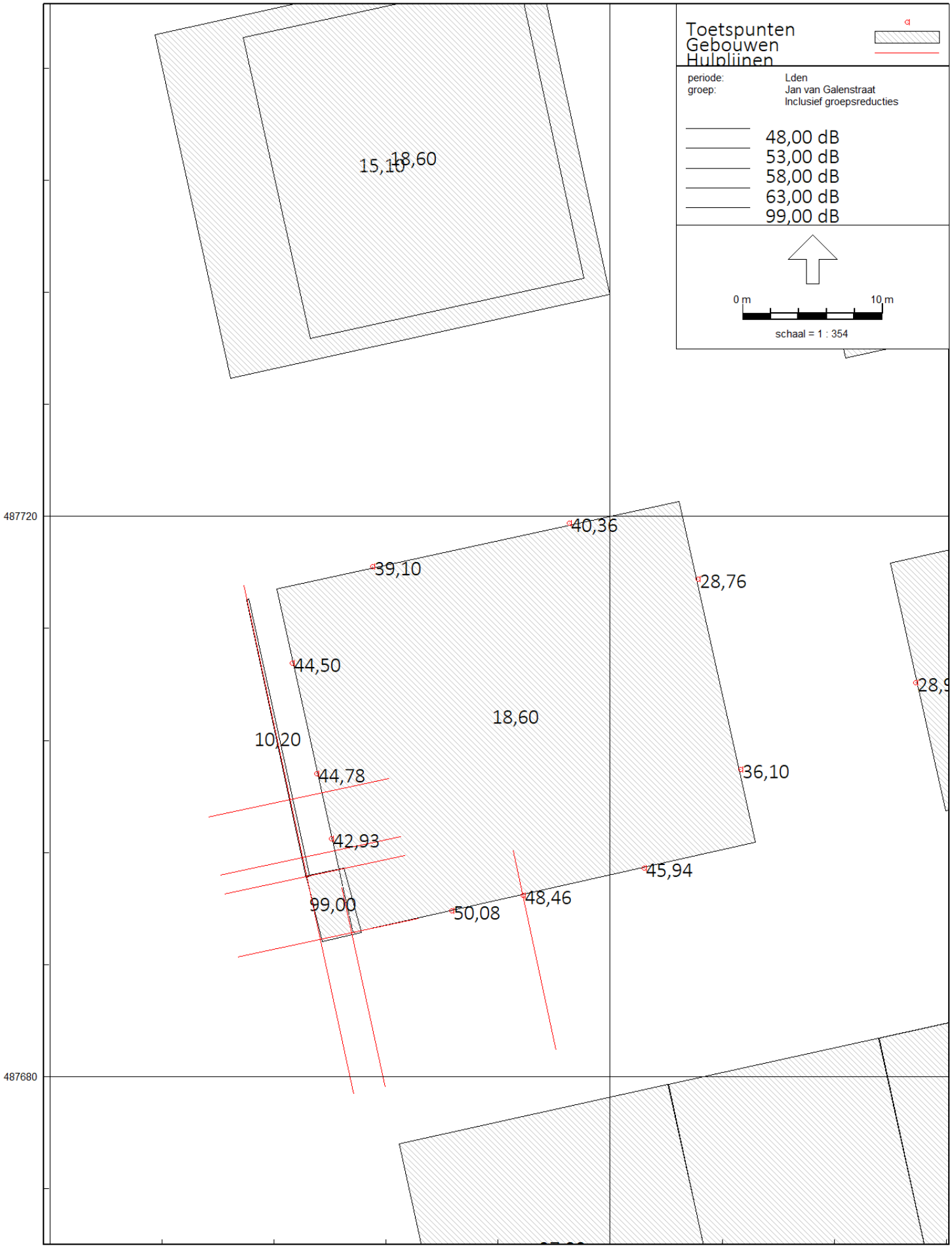
formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	29-07-2024 A 23-08-2024	20087	DO-105

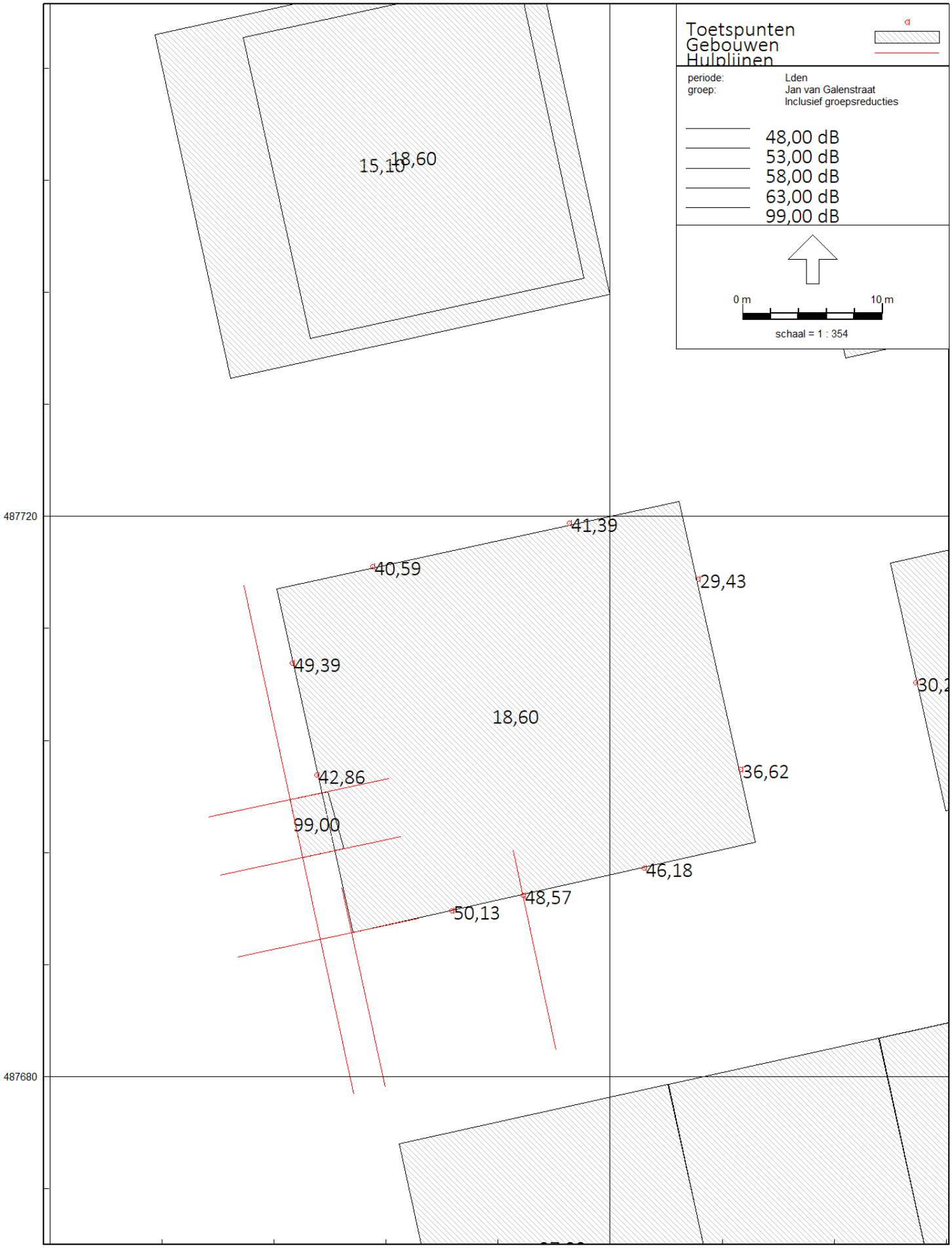
Bijlage 2 Berekening stille zijde gebouw P1.1


Toetspunten
Gebouwen
Hulplijnen
periode: Lden
groep: Jan van Galenstraat
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 354
15,10
18,60
39,69
37,88
26,75
47,22
18,60
41,85
35,45
99,00
44,13
46,34
47,90
487720
487680
119400
119440


Toetspunten
Gebouwen
Hulplijnen
periode: Lden
groep: Jan van Galenstraat
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 354
15,10
18,60
39,36
37,99
27,45
45,25
18,60
4,20
45,52
35,35
37,55
44,68
99,00
49,14
47,29
487720
487680
119400
119440


Toetspunten
Gebouwen
Hulplijnen
periode: Lden
groep: Jan van Galenstraat
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 354
15,10
18,60
40,09
39,69
28,18
48,95
18,60
41,97
35,56
99,00
45,40
48,17
49,89
28,3
487720
487680
119400
119440


Toetspunten
Gebouwen
Hulplijnen
periode: Lden
groep: Jan van Galenstraat
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 354
15,10
18,60
40,36
39,10
28,76
44,50
18,60
10,20
44,78
36,10
42,93
45,94
99,00
48,46
50,08
487720
487680
119400
119440


Toetspunten
Gebouwen
Hulplijnen
periode: Lden
groep: Jan van Galenstraat
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 354
15,10
18,60
41,39
40,59
29,43
49,39
18,60
42,86
36,62
99,00
46,18
48,57
50,13
30,2
487720
487680
119400
119440

Bijlage 3 Uitwerking stille zijde per woning met maatregel W1

Voor twee woningen bevind de gemeenschappelijke buitenruimte zich op maaiveldniveau (min. 1m2 per woningcombinatie) conform bouwaanvraag 2021-1-3641 bouwnummers W1.1-00-03 en W1.2-05-43

W 1.1

W 1.2

W 1.3

Geluidluwe gevel op de verdieping

DO-00 doorsnede A

DO-01 doorsnede B

DO-02 doorsnede C

Startpunt voor controle

Wat IS gemaakt

De muurboom die daarop volgen voor de minimaal benodigde grafvolumegrenzen aangeeft van een Gebruiksmaat (zo verdieping tot en met 5m de verdieping).

Logge Gebruiksmaat (minimaal 1,2m hoog) doorlopend plafond zit tegen (of het bijbehorende) logge deel als er ook balken zijn (via afstijl) of een gedeelte Gebruiksmaat (geen openingen vrij/of bijbehorende) tot minimaal 1,2m hoogte boven verdiepingsvloer

Logge Gebruiksmaat

opgedeelde Gebruiksmaat, doorlopend voor minimaal de helft gesloten verdieping hoog. De zijgevel (hoeks op de zuidgevel) wordt daarbij als gebruiksruimte/zithe zijde aangemerkt. Buitenluchtcontrolmaa (zijn gelooigd doorlaat toch nog 50% open is (boven 1,2m hoog)

onbemonteerd, maar volgens ons geen afmontabel/ balustrade over gehele breedte is 2m hoog.

Logge Gebruiksmaat, doorlopend voor minimaal de helft gesloten verdieping hoog. De zijgevel (hoeks op de zuidgevel) wordt daarbij als gebruiksruimte/zithe zijde aangemerkt. Buitenluchtcontrolmaa (zijn gelooigd doorlaat toch nog 50% open is (boven 1,2m hoog)

onbemonteerd, maar volgens ons geen afmontabel/ balustrade over gehele breedte is 2m hoog.

Logge Gebruiksmaat (maar mogelijk meer dan), 1,2m hoog of normale balustrade met 50% grootsten aanhouden zuid-/o) bij 1,2m hoog

Logge 2 - Ik-verdieping: balustrade minimaal 1,2m hoog boven verdiepingsvloer. Geen extra dichtzetten nodig! Dit is dus inclusief glas-maatgelijk maken.

Logge 3 - Ik-verdieping: balustrade minimaal 1,2m hoog boven verdiepingsvloer.

Logge/Juiste balcon-constructie zo 1m for verdieping verwachten van een eigenlijke muiluren, waarbij het 50% dichtzetten dus als een z-vorm ook op het hoekje deel van de balkonuitkraging aangebracht moet worden. Het verdiepingshoog aanbrengen is dus een gebruiksmaatbalcon dat de logge/z-vorm niet hoeft voor de uitkragende balkon/ hoeken en nog meer kunnen.

Wanneer een akoestische maatregel?

- Gebalkon (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een gesloten balkonconstructie of de geen gebalkkuise geen/ aanwezig is bij deze woning.
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een gesloten balkonconstructie of de geen gebalkkuise geen/ aanwezig is plaatse van een verblijfsruimte moeten ook worden voorzien van een akoestische maatregelen.

Conform berekening Geveldata.

Delta balustrade + doorlopend plafond bij gevelgericht balkon

- 1,2m hoog
- overdekking/overig

Uitgangspunt van het Amsterdams geschoolbeleid is dus dat iedere woning een Volle zuid-/west-/oostgevel heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een gevelopening die is gesitueerd in een verblijfsruimte. Een verblijfsruimte is een gebruiksruimte (zijde die kamers) zo een (deel van een) gevel waarbij de gevelopening(en) een gezamenlijk oppervlakte van minimaal 0,7m2 per kamer heeft. De voorbeeldgrondmaatte is als grondoppervlak van elke helfwaliaar is op de gevel van de gebruiksruimte bepaalmaag.

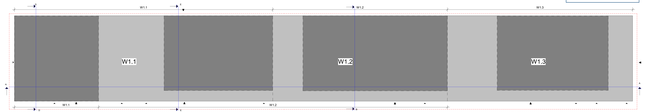
Avecc de Bondt

Akoestiek

datum: 2-2-2026

advisteur: wfra





MARKT KWARTIER

Markt Kwartier Weesperzijde

Weesperzijde 1 - Amsterdam

hfb

hfb architecten bv
Weesperzijde 1
1091 EN Amsterdam

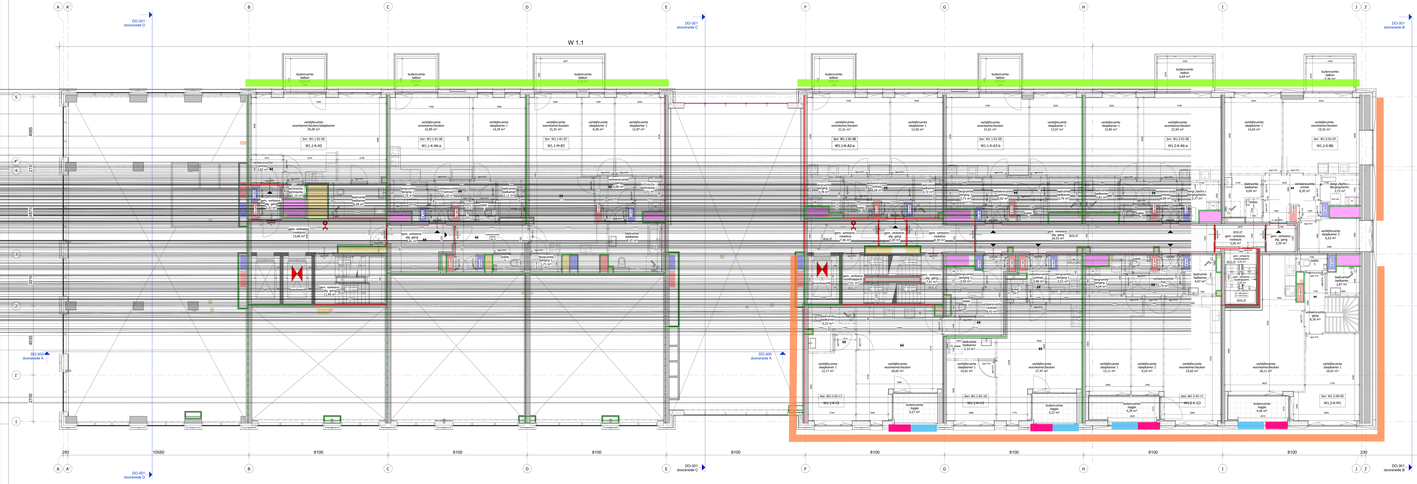
t 020 - 6 94 94 94
info@hfb.nl
www.hfb.nl

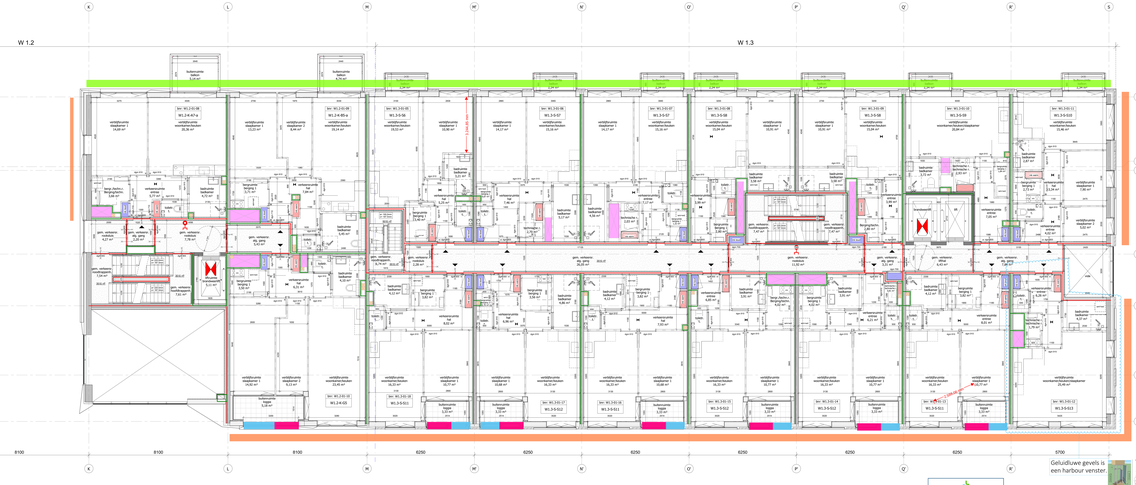
Begane grond W1.1-1-2-1.3

definitief

20087

DO-100





Aveco de Bondt

Akoestiek

datum: 13-12-2025

adviseur: wha

Geluidluwe gevels is een harbour venster



Startpunt voor controle

Wat IS gehaald

De resultaten dek daarvoor volgen voor de minimaal benodigde geluidvoorzieningen zodanig dat aan het Bouwbesluit (2) voldoening tot en met 5e verdieping.

Loggia's met een geluidwerende balustrade (doorbenend plafond of loggia's (of het bijbehorende) loggia deel als er ook balkon is) via alleljd uit een gesloten balustrade (geen openingen en/of bijbehorende) tot en minimaal 1,2m hoogte boven verdiepingsvloer

Loggia's met een overkapping

opdeling balustrade, doorbenen een minimaal de helft gesloten verdieping hoog. De zijgevel (hoeks op de scalgever) wordt daarbij als geluidwerkende zijde aangemerkt. Buitenluchtcondities zijn gekozen doordat toch nog 50% open is (boven de balustrade)

ventilatieunit((voor volgens ons geen alternatief: balcon)trade over gehele breedte x 2m hoog

Loggia's met een geluidwerende balustrade (doorbenend plafond of loggia's (of het bijbehorende) loggia deel als er ook balkon is) via alleljd uit een gesloten balustrade (geen openingen en/of bijbehorende) tot en minimaal 1,2m hoogte boven verdiepingsvloer

Loggia's: De verdieping: balustrade minimaal 1,2m hoog boven verdiepingsvloer. Geen extra dichtzetten nodig! De is dus vrijwel geen maatregel nodig.

Loggia's met een overkapping: balustrade minimaal 1,2m hoog boven verdiepingsvloer)

Loggia's balcon-ventilunit: Ter De verdieping ventilatieunit van een loggia/balkon moeilijkere, waarbij het 50% dichtzetten dus als een x-vorm ook op het hoekje deel van de balkonafscheiding aangebracht moet worden. Het verdiepingsvloeg aanbrengen is dus een moeilijkheidsdeel dat nu dagget niet het meest voor de hand liggende is. Dit is ook de uitdagende balcon/balcon-ventilunit van het ruimtelijk.

Wanneer een akoestische maatregel?

- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel (bijvoorbeeld de in grem gekozen gevel variaring x bij deze woning.
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel (bijvoorbeeld de in grem gekozen gevel variaring x plaatse van een ventilatievoorde moeten ook worden voorzien van een akoestisch inspiregaten.

Conform bandbreng toevoegen.

Delta balustrade + doorbenend plafond bij gevelgericht loggia/gevel plafond

- 1,2m hoog
- overdekte loggia

Uitgangspunt van het Amsterdams geschakeld is dus dat indere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woning met meerdere gevels. Een woning met slechts één gevel (of geluidluwe zijde die kenbaar zijn opnieuwd) is een zoek van veel groot belang. Dit is ook het geval bij de woningen in dit project. Dit voorkeursgrondbeginsel is dit geluidbeheer op elke verdieping is op de gevel van de geluidgevoelige bestemming.

Akoestische maatregelen

- Geluidluwe gevel
- Geluidwerende balustrade
- Geluidwerende balustrade + doorbenend plafond
- Geluidwerende balustrade + overkapping

MARKT KWARTIER

Wijk 13 | Lot 1 | Fase 1.1

Amsterdam

Ontwikkelaar: Amsterdam Marktkwartier B.V.

Architect: Marktkwartier B.V.

Constructeur: BBI

Landschapsarchitect: Marktkwartier B.V.

Stedenbouw: Marktkwartier B.V.

Interieurarchitect: Marktkwartier B.V.

Installaties: Marktkwartier B.V.

Bouwfysica: Marktkwartier B.V.

Overige: Marktkwartier B.V.

hfb

adres: Keizersgracht 62-64
1015 CS Amsterdam

telefoon: 020 - 6 22 22 00

email: info@hfb.nl

website: www.hfb.nl

definitief

Eerste verdieping W1.1-1.2-1.3

tekening nr.	revisie	datum	projectnummer	schaal
00-101	00	20-10-2025	20087	00-101

W 1.1

W 1.2

W 1.3

1,5 m hoog balustrade

Vaste deel aan zijde van slaapkamer toepassen om geluidluwe zijde te realiseren

Aanpunt voor controle

Wet 1) privacy

De muurlijnen als daarvan volgen voor de minimaal benodigde grondoppervlakten aangeven) en van Gebruiksmaat (zo verdieping tot en met 5e verdieping).
Loggia's/balkons/terrassen/dakterrassen/dakterrassen/ platvloer) of loggia's (of het bijbehorende loggia deel als er ook balkon is) mag niet op een gelijkvloers (begane grond) of eerste verdieping (of minimaal 1,5m hoogte boven omliggende)grond
Wet 2) Bouwhoogte toegang
opgaande balustrade, daarboven een minimaal de helft gesloten verdieping hoog. De zijgevel (hoeks op de scalgevel) wordt daarbij als gelijkvlakte/zijde zijde aangemerkt. Buitenluchtcondities (zo gelooggd doorlaat toch nog 50% open is (boven 1,5m hoog)
ontbrekend) mag volgens een geen afmontelijk balustrade over gehele breedte 1,5m hoog.
Wet 3) Bouwhoogte toegang
Loggia's/balkons/terrassen/dakterrassen/ platvloer) of loggia's (of het bijbehorende loggia deel als er ook balkon is) mag niet op een gelijkvloers (begane grond) of eerste verdieping (of minimaal 1,5m hoogte boven omliggende)grond
Loggia's/balkons/terrassen/dakterrassen/ platvloer) of loggia's (of het bijbehorende loggia deel als er ook balkon is) mag niet op een gelijkvloers (begane grond) of eerste verdieping (of minimaal 1,5m hoogte boven omliggende)grond

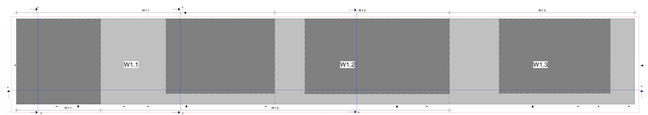
Wanneer een akoestische maatregel?

- Gebalkon (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel aanwezig is al in geen gebalkon geen) aanwezig is bij deze woning.
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel aanwezig is al in geen gebalkon geen) aanwezig is plaatste van een akoestische maatregel voor het realiseren van een akoestisch maatregelen.

Conform bestekomschrijving Geveldelen.)

Delta balustrade + daarboven) platvloer) bij gevelgericht bouwgrond platvloer)
- Delta balustrade
- Platvloer bij gevelgericht bouwgrond

Uitgangspunt van het Amsterdams gezichtsbeeld is dus dat iedere woning een rijtje valt heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een geluidluwe zijde (de kortere zijde van de woning). Aan de geluidbelaste zijde (de kortere) zijn oplossingen is een zoekt van veel gevel geluidbelaste zijde (de langere zijde van de woning) niet mogelijk is. Dit voorkeursgrondvlakte is dit geluidbelaste zijde altijd toebehoort is op de gevel van de geluidgevoelige bestemming.




MARKT KWARTIER
Wilhelmina Gasthuisplein

hfb
hfb+ Rotterdamse Weg 9aA | Amsterdam
www.hfbplus.nl
info@hfbplus.nl

delinitiel
Tweede verdieping W1.1-1.2-1.3

20087 DO-102



Startpunt voor controle

Mail 15 januari

De resultaten die daaruit volgen voor de minimaal benodigde geluidvoorzieningen zuidgevel Jan van Galenstraat (1e verdieping tot en met 5e verdieping):
-Ga altijd uit van een volledig geluidsabsorberend plafond in loggia's (of het bijbehorende loggia deel als er ook balkon is)
-Ga altijd uit van gesloten balustrades (geen openingen en/of spijlenhekwerk) van minimaal 1,2m hoogte boven verdiepingspeil
-Loggia's 1e verdieping:
ogesloten balustrade, daarboven voor minimaal de helft gesloten verdieping hoog. De zijgevel (haaks op de zuidgevel) wordt daarbij als geluidluw/stille zijde aangemerkt. Buitenluchtcondities zijn geborgd doordat toch nog 50% open is (boven de balustrade).
oAlternatief, maar volgens ons geen alternatief: balustrade over gehele breedte 1,9m hoog
-Loggia's 2e en 3e verdieping nog niet berekend. Werkelijkheid ligt dadelijk tussen boven- en onderstaande, oftewel balustrade minimaal (maar mogelijk meer dan) 1,5m hoog of normale balustrade met 50% gesloten aanhouden zoals bij de 1e verdieping.
-Loggia's 4e verdieping: balustrade minimaal 1,3m hoog boven verdiepingspeil. Geen extra dichtzetten nodig! Dit is dus vrijwel géén maatregel meer!
-Loggia's 5e verdieping: balustrade minimaal 1,2m hoog boven verdiepingspeil.
-Loggia-balkon combinatie 1e t/m 5e verdieping verwachten we soortgelijke resultaten, waarbij het 50% dichtzetten dus als een L-vorm ook op het haakse deel van de balkonuitkraging aangebracht moet worden. Het verdiepingshoog aanbrengen is bouwkundig complex(er) dan bij de loggia's en niet ideaal. Het effect van de uitkragende balkons hebben we nog niet inzichtelijk.

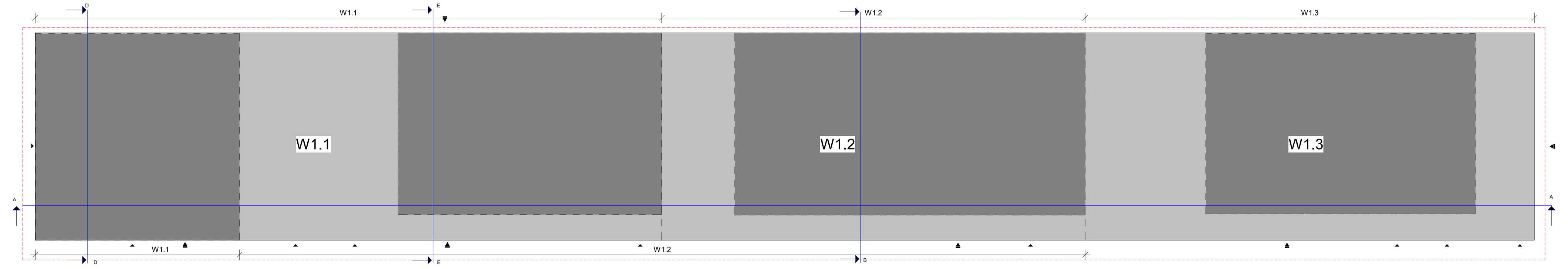
Wanneer een akoestische maatregel?

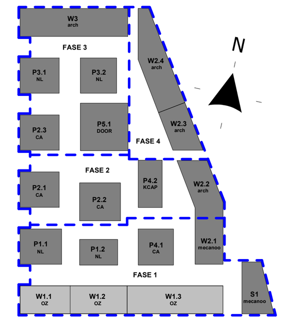
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel, als er geen geluidluwe gevel aanwezig is bij deze woning.
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel en de overige te openen raamdelen te plaatse van een verblijfsruimte moeten ook worden voorzien aan een akoestisch maatregelen.

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

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

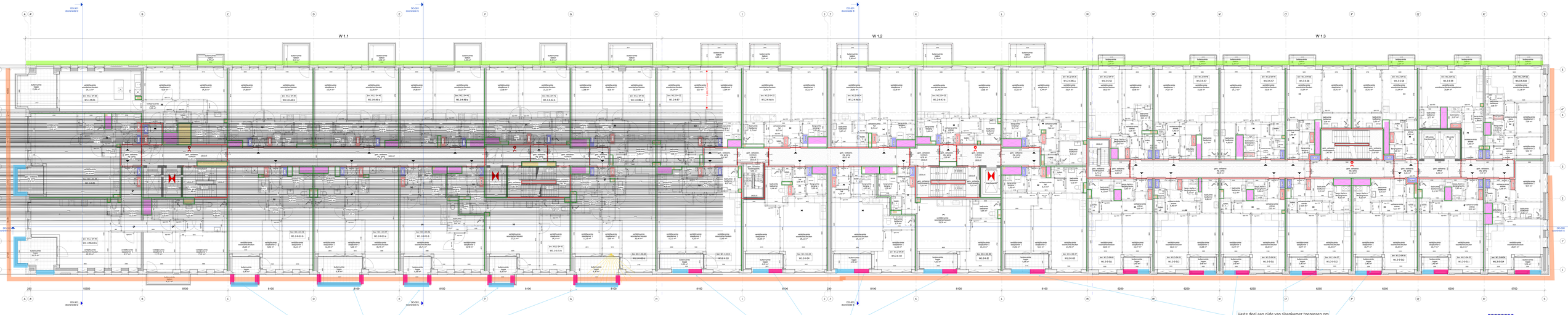
fase: DO

definitief

tekeningnaam: Derde verdieping W1.1-1.2-1.3

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projected	tekeningcode
A0 verlengd	1:50	26-09-2025 A 04-12-2025	20087	DO-103

4-12-2025 18:36:22



Startpunt voor controle

Wet 1S (privé)

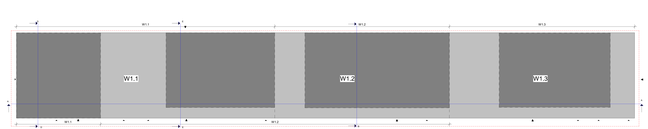
Ten minste één daarvan moet voldoen:
- Ten minste één slaap- of woonkamer heeft een geluidsniveau van maximaal 33 dB, gemeten op 1 meter voor de gevel, ten gevolge van het wegverkeer.
- Ten minste één slaap- of woonkamer heeft een geluidsniveau van maximaal 38 dB, gemeten op 1 meter voor de gevel, ten gevolge van het wegverkeer, en de gevel is zodanig uitgevoerd dat de geluidwering van de gevel ten minste 2 dB hoger is dan de geluidwering die nodig is om te voldoen aan een binnenniveau van 33 dB.

Waarvan een akoestische maatregel:
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe zijde (bijvoorbeeld de gevel geluidwerend verbeteren t.o.v. de basis eis)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe zijde (bijvoorbeeld een geluidwerende balustrade of plaatsen van een verblijfsruimte boven een woning voorzien van een akoestisch inspiegelen.

Conform bestemming bouwblok

Delen balustrade + daarboven/-of plafond bij gevelgericht woningen/-of plafond
- geluidwerend
- niet geluidwerend

Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woning met een geluidbelasting hoger dan 53 dB. Een stille zijde is een geluidluwe zijde (de kamers) en een (deel van een) gevel waarvan de geluidbelasting niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 53 dB. De voorkeursgrenswaarde is dé geluidbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de gehuidgevelige bestemming.





MARKT KWARTIER
Wet 1S (privé)

hfb
Koninginnegracht 19 | 2514 AB Den Haag
T 070 - 3 60 60 60
E info@hfb.nl
W www.hfb.nl

delfintiel
Delfintiel Vastgoed B.V.
Postbus 49 | 3000 AA Rotterdam
T 010 - 2 80 80 80
E info@delfintiel.nl
W www.delfintiel.nl

Vierde verdieping W1.1-1.2-1.3

datum	schaal	projectnummer	tekening
20-08-2021	1:100	20087	DO-104

W 1.1

W 1.2

W 1.3

1,2 m hoog balustrade

Vaste deel aan zijde van slaapkamer toepassen om geluidluwe zijde te realiseren

Vaste deel aan zijde van slaapkamer toepassen om geluidluwe zijde te realiseren

Aandachtspunten voor controle

Wet 1S gehaald

Een meubleerbare slaapkamer mag aan de minimale binnenlandse geluidsvoorwaarden voldoen als aan tenminste 1 van de volgende voorwaarden wordt voldaan:
- Een geluidluwe gevel (gevel met een geluidniveau van maximaal 33 dB) is aanwezig.
- Een geluidluwe buitenruimte (balkon, dakterras of loggia) is aanwezig.
- Een geluidluwe buitenruimte (gemeenschappelijke binnentuin) is aanwezig.

Geluidluwe gevel
Een gevel met een geluidniveau van maximaal 33 dB wordt een geluidluwe gevel genoemd. Dit is de gevel waar de geluidbelasting het laagst is.

Geluidluwe buitenruimte
Een geluidluwe buitenruimte is een buitenruimte waarbij de geluidbelasting op de buitenruimte maximaal 33 dB bedraagt. Dit is de buitenruimte waarbij de geluidbelasting het laagst is.

Geluidluwe binnentuin
Een geluidluwe binnentuin is een binnentuin waarbij de geluidbelasting op de binnentuin maximaal 33 dB bedraagt. Dit is de binnentuin waarbij de geluidbelasting het laagst is.

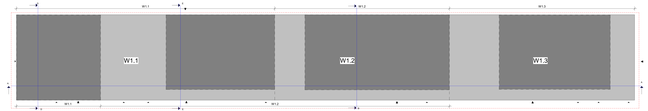
Wanneer een akoestische maatregel?

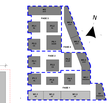
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel, binnentuin of een gemiddelde geluidbelasting van 6 tot 8 dB(A) aanwezig.
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel, binnentuin of een gemiddelde geluidbelasting van 8 dB(A) of meer aanwezig. De maatregelen zijn een verblijfsruimte mogelijk maken. Het verblijfsgebied is een minimaal 1,2m hoogte balustrade rondom de balkon, dakterras of loggia.

Conform berekening bijlage(n) ...

Delta balustrade + absorberend plafond bij gevelgericht balkon/loggia
- 1,2 m hoog
- met absorberend plafond

Uitgangspunt voor het Akoestisch geschiedenis is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een gevelgericht balkon/loggia. Een gevelgericht balkon/loggia is een geluidluwe zijde (de kanten) zijn aanwezig is een zicht van veel gevel geluidbelasting. Dit is de reden dat de balkon/loggia aan de geluidluwe zijde van de woning moet worden voorzien van een absorberend plafond. Dit voorkomt galmvorming in de geluidbelasting als altijd hetzelfde is op de gevel van de gehuisvestigde basisniveau.





MARKT KWARTIER
Wet 1S (=Wet Stil)

1	16-12-2021	aanvraag bouwtijd	HM
2	10-01-2022	aanvraag bouwtijd	HM

Kastelenplein Weg West 1 Amsterdam Wet W1.1-1.3

Opdrachtgever: Bouwmaatschappij Kw

Architect: BS

Adviseur: www.hfb-groep.nl

Adviseur: www.hfb-groep.nl

hfb

definitief

Vijfhe verdieping W1.1-1.2-1.3


Tekeningnummer: 20087 DO-105

Schaal: 1:100 (A0) 1:200 (A1) 1:400 (A3)

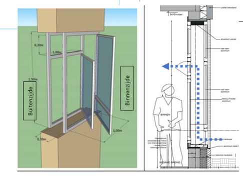
Datum: 10-01-2022

Tekening: HM

Controle: HM



Geluidluwe gevels is een harbour venster.



Startpunt voor controle

Mail 15 januari

De resultaten die daaruit volgen voor de minimaal benodigde geluidvoorzieningen zuidgevel Jan van Galenstraat (1e verdieping tot en met 5e verdieping):
-Ga altijd uit van een volledig geluidsabsorberend plafond in loggia's (of het bijbehorende loggia deel als er ook balkon is)
-Ga altijd uit van gesloten balustrades (geen openingen en/of spijlenhekwerk) van minimaal 1,2m hoogte boven verdiepingspeil
-Loggia's 1e verdieping:
ogesloten balustrade, daarboven voor minimaal de helft gesloten verdieping hoog. De zijgevel (haaks op de zuidgevel) wordt daarbij als geluidluw/stille zijde aangemerkt. Buitenluchtcondities zijn geborgd doordat toch nog 50% open is (boven de balustrade).
oAlternatief, maar volgens ons geen alternatief: balustrade over gehele breedte 1,9m hoog
-Loggia's 2e en 3e verdieping nog niet berekend. Werkelijkheid ligt dadelijk tussen boven- en onderstaande, oftewel balustrade minimaal (maar mogelijk meer dan) 1,5m hoog of normale balustrade met 50% gesloten aanhouden zoals bij de 1e verdieping.
-Loggia's 4e verdieping: balustrade minimaal 1,3m hoog boven verdiepingspeil. Geen extra dichtzetten nodig! Dit is dus vrijwel géén maatregel meer!
-Loggia's 5e verdieping: balustrade minimaal 1,2m hoog boven verdiepingspeil.
-Loggia-balkon combinatie 1e t/m 5e verdieping verwachten we soortgelijke resultaten, waarbij het 50% dichtzetten dus als een L-vorm ook op het haakse deel van de balkonuitkraging aangebracht moet worden. Het verdiepingshoog aanbrengen is bouwkundig complex(er) dan bij de loggia's en niet ideaal. Het effect van de uitkragende balkons hebben we nog niet inzichtelijk.

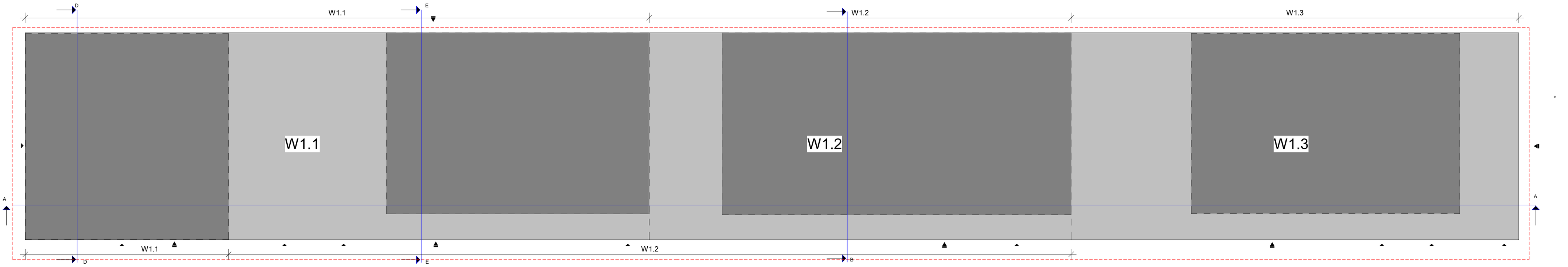
Wanneer een akoestische maatregel?

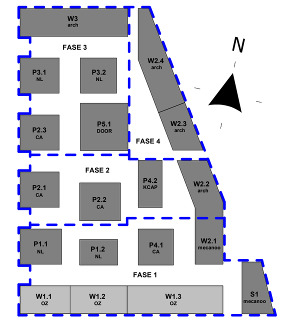
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel, als er geen geluidluwe gevel aanwezig is bij deze woning.
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel en de overige te openen raamdelen te plaatse van een verblijfsruimte moeten ook worden voorzien aan een akoestisch maatregelen.

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

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


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

hfb

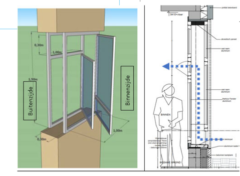
adres: HFB B.V., Vasteland 78, 3011 BN, Rotterdam
telefoonnummer: 010 266 66 44
website: www.hfb-groep.nl
e-mail: info@hfb-groep.nl

project: Marktkwartier West fase 1, Amsterdam
onderdeel: Blok W1.1-1.2-1.3
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.
projectmanager
fase: DO
definitief
tekeningnaam: **Zesde verdieping W1.1-1.2-1.3**

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectnr	tekeningcode
A0 verlengd	1:50	26-09-2025 A 04-12-2025	20087	DO-106



Geluidluwe gevels is een harbour venster.



Startpunt voor controle

Mail 15 januari

De resultaten die daaruit volgen voor de minimaal benodigde geluidvoorzieningen zuidgevel Jan van Galenstraat (1e verdieping tot en met 5e verdieping):
-Ga altijd uit van een volledig geluidsabsorberend plafond in loggia's (of het bijbehorende loggia deel als er ook balkon is)
-Ga altijd uit van gesloten balustrades (geen openingen en/of spijlenhekwerk) van minimaal 1,2m hoogte boven verdiepingspeil
-Loggia's 1e verdieping:
ogesloten balustrade, daarboven voor minimaal de helft gesloten verdieping hoog. De zijgevel (haaks op de zuidgevel) wordt daarbij als geluidluw/stille zijde aangemerkt. Buitenluchtcondities zijn geborgd doordat toch nog 50% open is (boven de balustrade).
oAlternatief, maar volgens ons geen alternatief: balustrade over gehele breedte 1,9m hoog
-Loggia's 2e en 3e verdieping nog niet berekend. Werkelijkheid ligt dadelijk tussen boven- en onderstaande, oftewel balustrade minimaal (maar mogelijk meer dan) 1,5m hoog of normale balustrade met 50% gesloten aanhouden zoals bij de 1e verdieping.
-Loggia's 4e verdieping: balustrade minimaal 1,3m hoog boven verdiepingspeil. Geen extra dichtzetten nodig! Dit is dus vrijwel géén maatregel meer!
-Loggia's 5e verdieping: balustrade minimaal 1,2m hoog boven verdiepingspeil.
-Loggia-balkon combinatie 1e t/m 5e verdieping verwachten we soortgelijke resultaten, waarbij het 50% dichtzetten dus als een L-vorm ook op het haakse deel van de balkonuitkraging aangebracht moet worden. Het verdiepingshoog aanbrengen is bouwkundig complex(er) dan bij de loggia's en niet ideaal. Het effect van de uitkragende balkons hebben we nog niet inzichtelijk.

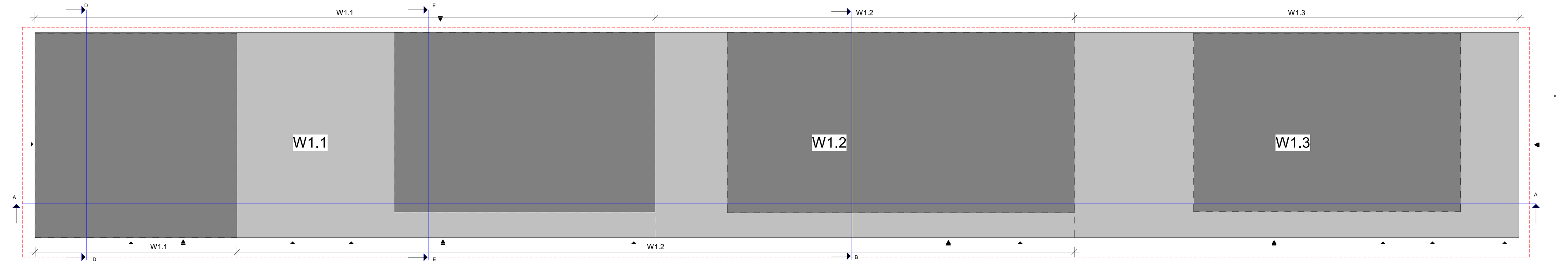
Wanneer een akoestische maatregel?

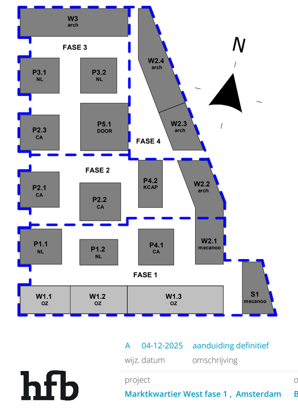
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel, als er geen geluidluwe gevel aanwezig is bij deze woning.
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel en de overige te openen raamdelen te plaatse van een verblijfsruimte moeten ook worden voorzien aan een akoestisch maatregelen.

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

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

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

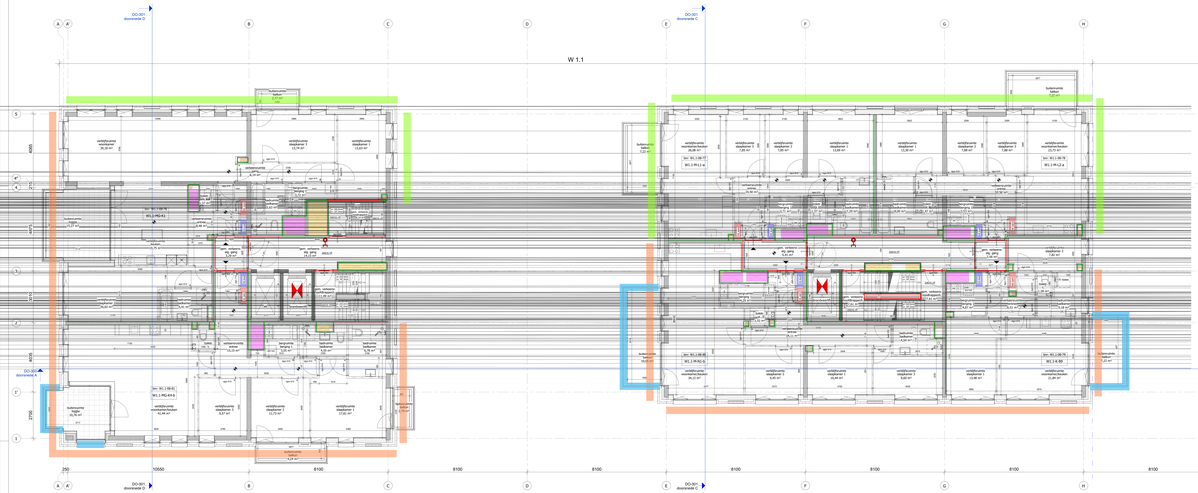
hfb

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

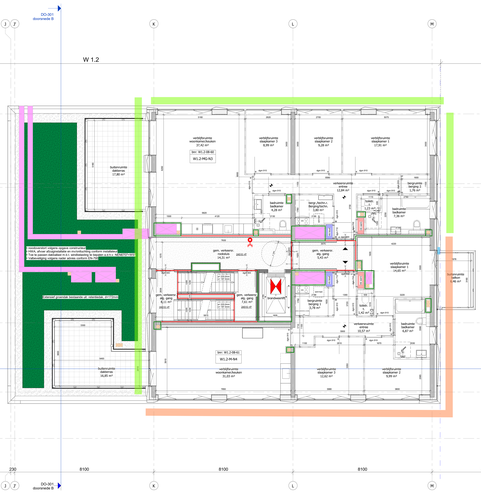
project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel: Blok W1.1-1.2-1.3
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.
projectmanager:
fase: DO
definitief
tekeningnaam: Zevende verdieping W1.1-1.2-1.3

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	project	tekeningcode
A0 verlengd	1:50	26-09-2025 A 04-12-2025	20087	DO-107

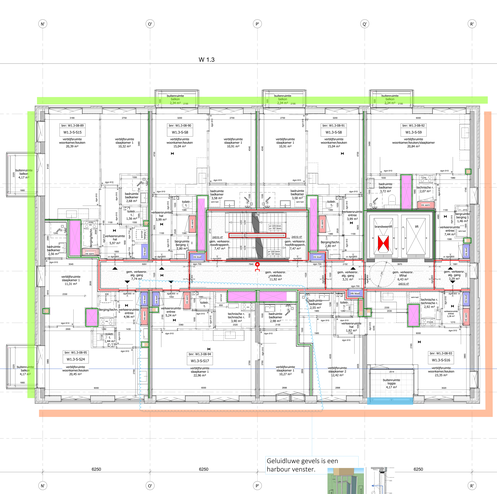
W 1.1



W 1.2



W 1.3



Geluidluwe gevels is een harbour venster.

Startpunt voor controle

Wet 1S gehaalt

De maximale dek-daarop volgen voor de minimaal benodigde geluidsvoorzieningen aangenomt van een Gebruiksmaat (zie verdieping tot en met 5e verdieping).
- Geluidluwe gevel (minimaal 1 verblijfsruimte/woonkamer) plafond zit tegen (zal het bijbehorende) toegaa deel als er ook balkon is) (via afstijd) van gesloten balcondeuren (geen openingen en/of mijdelijkheidsmaatregelen) van minimaal 1,2m hoogte boven verdiepingsvloer
- Balkon met balustrade
opdeelde balcondeuren, daarboven een minimaal de helft gesloten verdiepingshoog. De zijgevel (hoeks op de zuidgevel) wordt daarbij als geluidluwe kritiek zijde aangemerkt. Buitenluchtcondities zijn gekozen daarmee toch nog 50% open is (boven de balustrade).
- Balkon/Loggia
ontbrekend/niet vrijwe volgens een gaten afmetalief. balcondeuren gesloten (zal het bijbehorende toegaa deel als er ook balkon is) (via afstijd) van gesloten balcondeuren (geen openingen en/of mijdelijkheidsmaatregelen) van minimaal 1,2m hoogte boven verdiepingsvloer
- Balkon met balustrade
opdeelde balcondeuren, daarboven een minimaal de helft gesloten verdiepingshoog. De zijgevel (hoeks op de zuidgevel) wordt daarbij als geluidluwe kritiek zijde aangemerkt. Buitenluchtcondities zijn gekozen daarmee toch nog 50% open is (boven de balustrade).
- Loggia 1 - An-verblijving: balustrade minimaal 1,2m hoog boven verdiepingsvloer. Geen extra dichtzetten nodig! Dit is dus vrijwel gelijk maatgelijk maatgelijk
- Loggia 2 - An-verblijving: balustrade minimaal 1,2m hoog boven verdiepingsvloer!
Loggia balkon-combinatie: Uit 1m de verblijving verwachten we voorgelijkte resultaten, waarbij het 50% dichtzetten dus als een 1-norm ook op het hoekje deel van de balkonverblijving aangebracht moet worden. Het verblijvingsverblijving aanbrengen is dus een balkonverblijvend deel dat de loggia's niet het mogelijk niet dichtzetten als uitwijkplek bieden hebben en nog steeds voldoende.

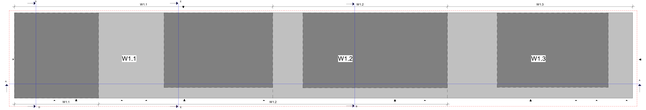
Wanneer een akoestische maatregel?

- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel (bijvoorbeeld de in geen geluidluwe gevel aanwezig is bij deze woning.
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel (bijvoorbeeld de in geen geluidluwe gevel aanwezig is plaatste van een verblijfsruimte moeten ook worden voorzien van een akoestisch maatregelen.

Conform bandbreedte bijlagenbladen.

Delta balustrade + daarboven/ gedeelte balcondeuren plafond tot verdiepingsvloer
- Delta balustrade
- verdiepingsvloer

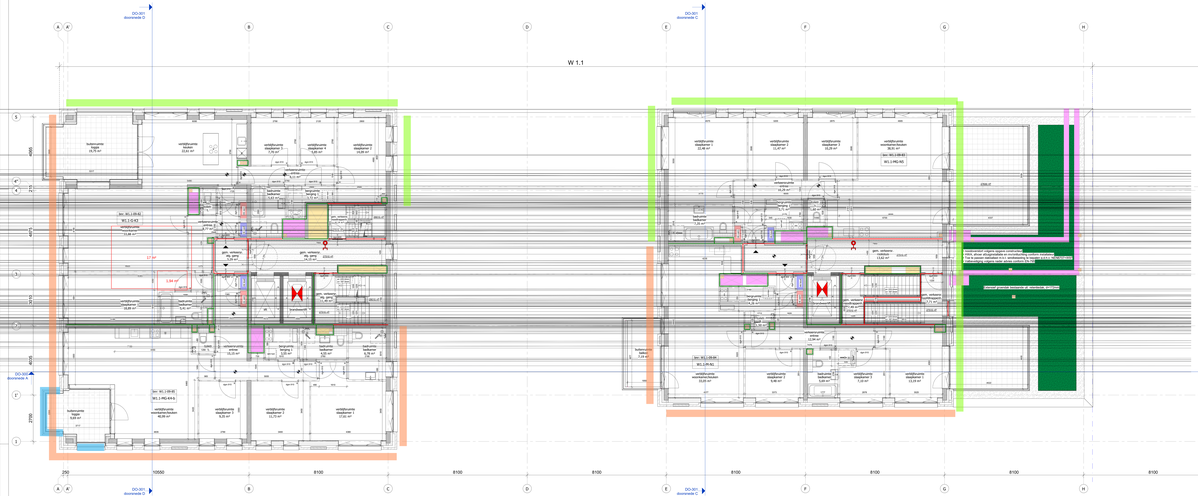
Uitgangspunt van het Akoestische geluidbeleid is dus dat ieder woning een volle zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een geluidluwe gevel. Een geluidluwe gevel is een gevel zonder geluidluwe zijde die tenminst één opening(en) in een zicht van een geluidluwe gevel heeft. Dit is bijvoorbeeld een gevel met een balkon of loggia. Dit voorkomgevelmaatregelen is dit geluidbeleidsplan die altijd toebehoort is op de gevel van de geluidgevelige bezonning.





MARKT KWARTIER
Wijk 11 | Blok 1 t/m 3
Wijk 11 | Blok 1 t/m 3 | fase 1

hfb
hfb+ Rotterdamse Weg fase 1 Amsterdam
Rotterdamse Weg fase 1 | 1117 JE
Schiphol-Oost
Rotterdamse Weg fase 1
1117 JE Schiphol-Oost
NL
definitief
Achtste verdieping W1.1-1.2-1.3
20087
DO-108



Startpunt voor controle

Wet 1S gehaalt

De resultaten die daaruit volgen voor de minimaal benodigde geluidwerendingen zullengelijk zijn aan van Zuidermaat Cz verdieping tot en met 5e verdieping).

- Loggia's achter de woonkamer en slaapkamer aan doorsnede C (zie plattegrondplaatsen) moeten worden voorzien van een akoestische maatregel. Deze maatregel kan bestaan uit een gesloten balustrade (geen openingen en/of stijlafstanden) met een minimaal 1,2m hoogte boven verdiepingsvloer.
- Loggia's 1e verdieping:
  - Loggia's 1e verdieping: balustrade minimaal 1,2m hoog boven verdiepingsvloer. Geen extra akoestische maatregel.
  - Loggia's 1e verdieping: balustrade minimaal 1,2m hoog boven verdiepingsvloer.
  - Loggia's balkon-combinatie: Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de balustrade minimaal 1,2m hoog moet zijn. Het is echter niet mogelijk om een balustrade van deze hoogte te plaatsen op de balkonplaat. Daarom is het noodzakelijk om een balustrade van deze hoogte te plaatsen op de loggia's en het metaal hek (dat is geplaatst bovenop het balkon) minimaal 1,2m hoog te maken.

Waarvan een akoestische maatregel?

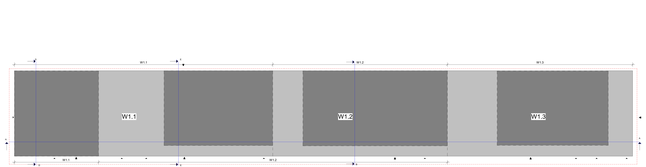
- Gebalkon (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een gevelisolatie van de gevel en de gevel gelijkwaardig geen aanwezig is bij deze woning.
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een gevelisolatie van de gevel en de gevel gelijkwaardig is plaatste van een akoestische maatregel om worden voorzien van een akoestische maatregelen.

Conform berekening Geomilieu.

Delta balustrade + afzetterrand gelijkwaardig aan geluidwerende balustrade

- 1,2m hoog
- verdiepingsvloer

Uitgangspunt van het Akoestisch geluidbeleid is dus dat ieder woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een gevel met een hoogste geluidbelasting. Dit betekent dat de overige gevels geluidbelast zijde die kunnen zijn opnieuwd is een deel van een gevel met een lagere geluidbelasting. Dit is de gevel met de minste geluidbelasting per type. De akoestische gevelwaarde is de geluidbelasting die altijd haalbaar is op de gevel van de geluidgevoelige bestemming.





MARKT KWARTIER
Wilhelmina Gasthuisplein
1054 HG Amsterdam

hfb
hfb+ bv
Kastanjelaan 4a
1183 AC Amstelveen
t 020 6417 417
info@hfbplus.nl
www.hfbplus.nl

hfb+ bv
Kastanjelaan 4a
1183 AC Amstelveen
t 020 6417 417
info@hfbplus.nl
www.hfbplus.nl

Opdrachtgever
Bam Vastgoed bv


Status
definitief

Tekening
Negende verdieping W1.1-1.2-1.3

Schaal | Formaat | Datum
1:100 | A0 | 20-10-2025

Projectnummer
20087

Tekeningnummer
DO-109



Startpunt voor controle

Mail 15 januari

De resultaten die daaruit volgen voor de minimaal benodigde geluidvoorzieningen zuidgevel Jan van Galenstraat (1e verdieping tot en met 5e verdieping):
-Ga altijd uit van een volledig geluidsabsorberend plafond in loggia's (of het bijbehorende loggia deel als er ook balkon is)
-Ga altijd uit van gesloten balustrades (geen openingen en/of spijlenhekwerk) van minimaal 1,2m hoogte boven verdiepingspeil
-Loggia's 1e verdieping:
ogesloten balustrade, daarboven voor minimaal de helft gesloten verdieping hoog. De zijgevel (haaks op de zuidgevel) wordt daarbij als geluidluw/stille zijde aangemerkt. Buitenluchtcondities zijn geborgd doordat toch nog 50% open is (boven de balustrade).
oAlternatief, maar volgens ons geen alternatief: balustrade over gehele breedte 1,9m hoog
-Loggia's 2e en 3e verdieping nog niet berekend. Werkelijkheid ligt dadelijk tussen boven- en onderstaande, oftewel balustrade minimaal (maar mogelijk meer dan) 1,5m hoog of normale balustrade met 50% gesloten aanhouden zoals bij de 1e verdieping.
-Loggia's 4e verdieping: balustrade minimaal 1,3m hoog boven verdiepingspeil. Geen extra dichtzetten nodig! Dit is dus vrijwel géén maatregel meer!
-Loggia's 5e verdieping: balustrade minimaal 1,2m hoog boven verdiepingspeil.
-Loggia-balkon combinatie 1e t/m 5e verdieping verwachten we soortgelijke resultaten, waarbij het 50% dichtzetten dus als een L-vorm ook op het haakse deel van de balkonuitkraging aangebracht moet worden. Het verdiepingshoog aanbrengen is bouwkundig complex(er) dan bij de loggia's en niet ideaal. Het effect van de uitkragende balkons hebben we nog niet inzichtelijk.

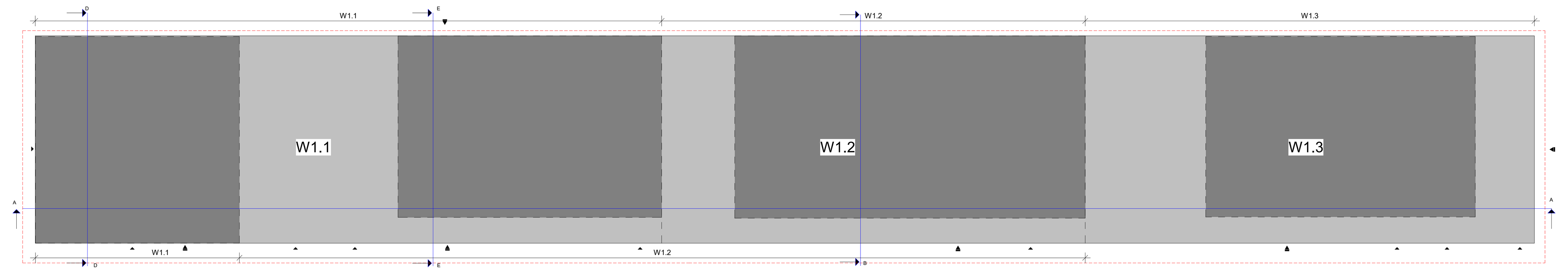
Wanneer een akoestische maatregel?

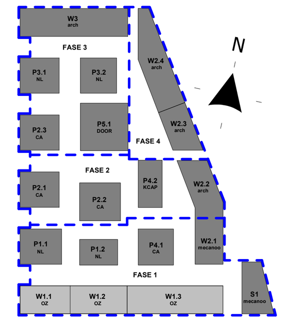
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel, als er geen geluidluwe gevel aanwezig is bij deze woning.
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel en de overige te openen raamdelen te plaatse van een verblijfsruimte moeten ook worden voorzien aan een akoestisch maatregelen.

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

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: **Tiende verdieping W1.1-1.2-1.3**

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projected	tekeningcode
A0 verlengd	1:50	26-09-2025 A 04-12-2025	20087	DO-110

4-12-2025 18:40:37



Startpunt voor controle

Mail 15 januari

De resultaten die daaruit volgen voor de minimaal benodigde geluidvoorzieningen zuidgevel Jan van Galenstraat (1e verdieping tot en met 5e verdieping):
-Ga altijd uit van een volledig geluidsabsorberend plafond in loggia's (of het bijbehorende loggia deel als er ook balkon is)
-Ga altijd uit van gesloten balustrades (geen openingen en/of spijlenhekwerk) van minimaal 1,2m hoogte boven verdiepingspeil
-Loggia's 1e verdieping:
ogesloten balustrade, daarboven voor minimaal de helft gesloten verdieping hoog. De zijgevel (haaks op de zuidgevel) wordt daarbij als geluidluw/stille zijde aangemerkt. Buitenluchtcondities zijn geborgd doordat toch nog 50% open is (boven de balustrade).
oAlternatief, maar volgens ons geen alternatief: balustrade over gehele breedte 1,9m hoog
-Loggia's 2e en 3e verdieping nog niet berekend. Werkelijkheid ligt dadelijk tussen boven- en onderstaande, oftewel balustrade minimaal (maar mogelijk meer dan) 1,5m hoog of normale balustrade met 50% gesloten aanhouden zoals bij de 1e verdieping.
-Loggia's 4e verdieping: balustrade minimaal 1,3m hoog boven verdiepingspeil. Geen extra dichtzetten nodig! Dit is dus vrijwel géén maatregel meer!
-Loggia's 5e verdieping: balustrade minimaal 1,2m hoog boven verdiepingspeil.
-Loggia-balkon combinatie 1e t/m 5e verdieping verwachten we soortgelijke resultaten, waarbij het 50% dichtzetten dus als een L-vorm ook op het haakse deel van de balkonuitkraging aangebracht moet worden. Het verdiepingshoog aanbrengen is bouwkundig complex(er) dan bij de loggia's en niet ideaal. Het effect van de uitkragende balkons hebben we nog niet inzichtelijk.

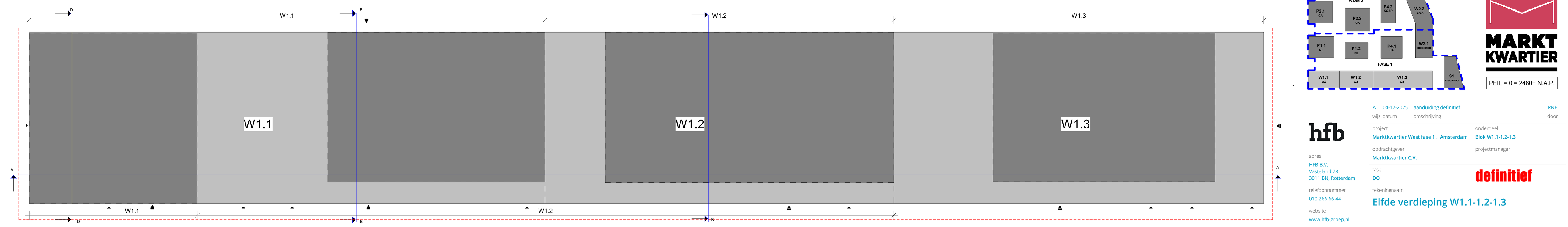
Wanneer een akoestische maatregel?

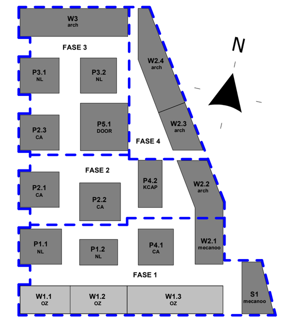
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel, als er geen geluidluwe gevel aanwezig is bij deze woning.
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een geluidluwe gevel en de overige te openen raamdelen te plaatse van een verblijfsruimte moeten ook worden voorzien aan een akoestisch maatregelen.

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

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

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


hfb

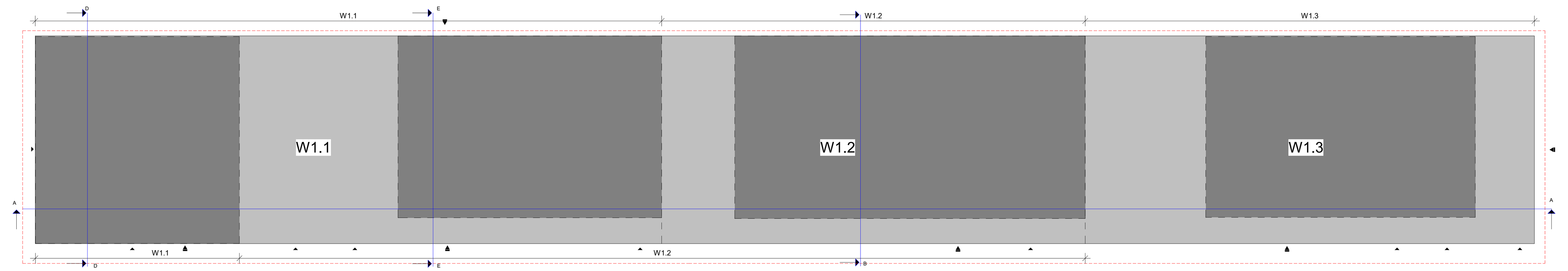
adres: HFB B.V., Vasteland 78, 3011 BN, Rotterdam
telefoonnummer: 010 266 66 44
website: www.hfb-groep.nl
e-mail: info@hfb-groep.nl

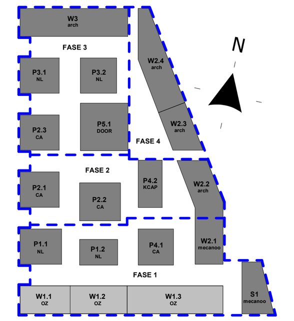
project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel: Blok W1.1-1.2-1.3
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.
projectmanager:
fase: DO
definitief
tekeningnaam: Elfde verdieping W1.1-1.2-1.3

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projected	tekeningcode
A0 verlengd	1:50	26-09-2025 A 04-12-2025	20087	DO-111

4-12-2025 18:40:48







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

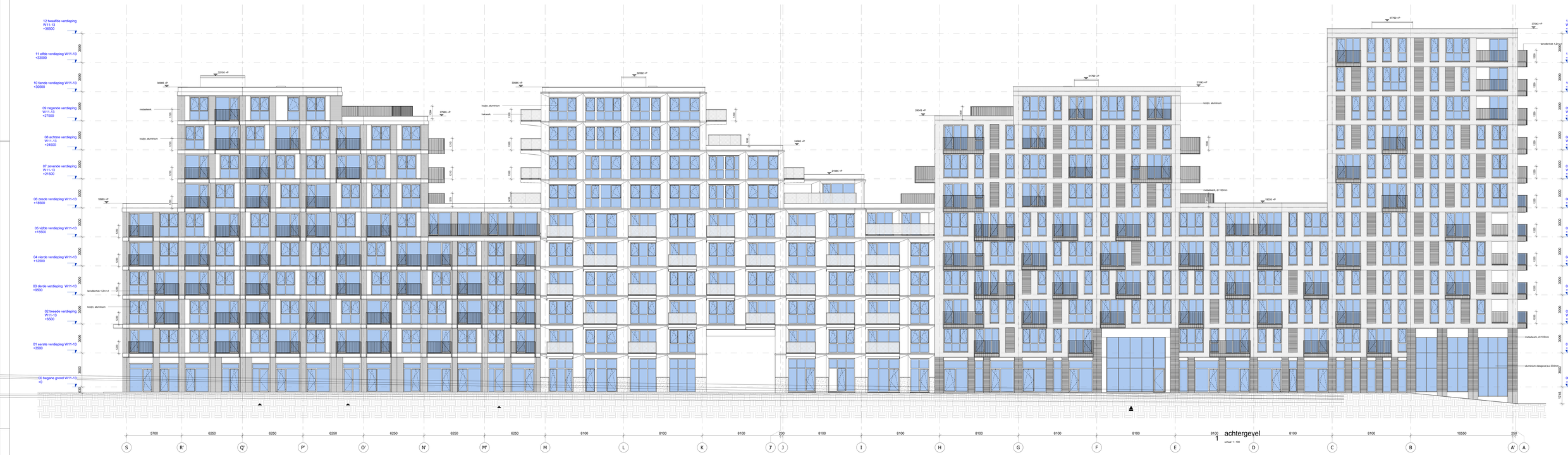
fase
DO

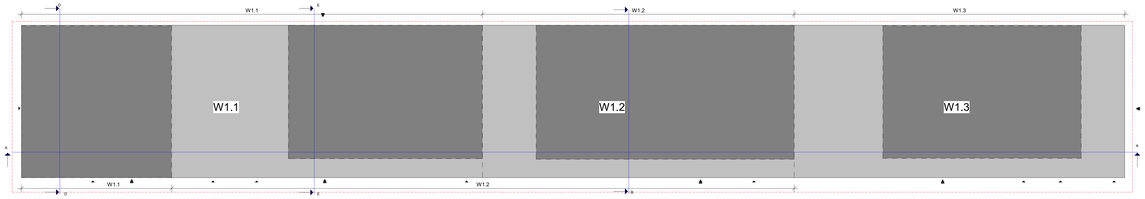
definitief

tekeningnaam
Twaalfde verdieping W1.1-1.2-1.3

formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projected	tekeningcode
A0 verlengd	1:50	26-09-2025 A 04-12-2025	20087	DO-112

4-12-2025 18:40:57







MARKT KWARTIER

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

wijz. datum	omschrijving	tkng door
A 04-12-2025	aanbesteding definitief	

hfb

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

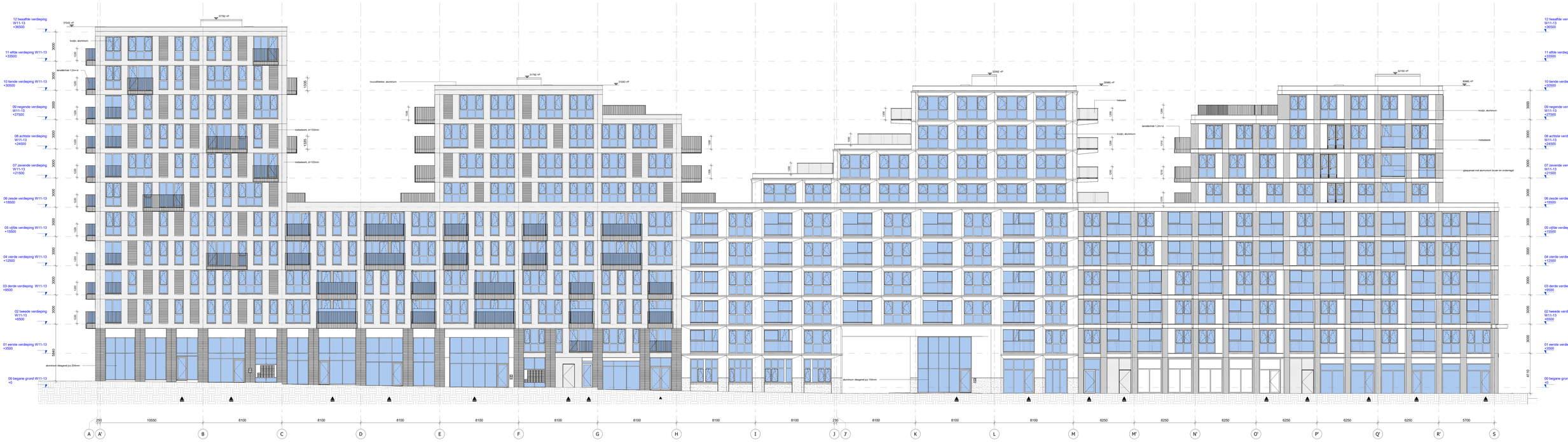
telefoonnummer
010 266 66 44

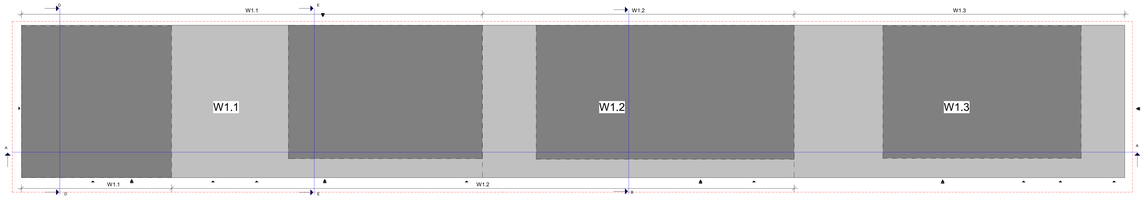
website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

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

format	schaal	gewijzigd/gewijzigd	projectcd	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	aanduiding definitief	RHE

hfb

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

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

project: Markt Kwartier West fase 1, Amsterdam
onderdeel: Blok W1.1-1.2-1.3
opdrachtgever: Markt Kwartier C.V.
projectmanager:
fase: DO
definitief

tekeningnaam:
Zuidgevel W1.1-1.2-1.3

format	schaal	gestreefd 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



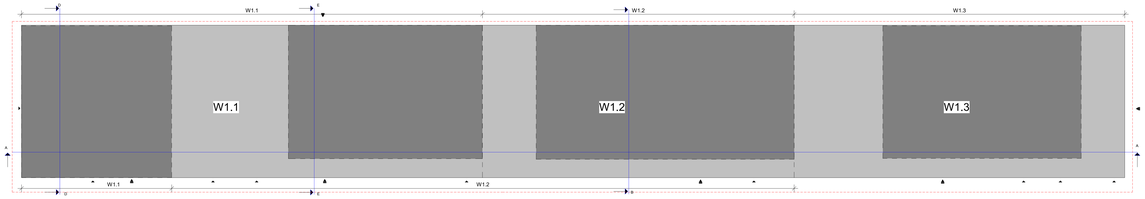
gevel as E W1.1

schaal 1 : 100



gevel as H W1.1

schaal 1 : 100





MARKT KWARTIER

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

wijz.	datum	omschrijving	init.
A	04-12-2025	aanbesteding definitief	RNE

hfb

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

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

project
Markt Kwartier West fase 1, Amsterdam

onderdeel
Blok W1.1-1.2-1.3

opdrachtgever
Markt Kwartier C.V.

projectmanager

fase
DO

definitief

tekeningnaam
Kopgevels W1.1

format	schaal	gewijzigd/gewijzigd	projectcd	tekeningcode
A0 verlengd	1:100	26-08-2025 A 04-12-2025	20087	DO-202



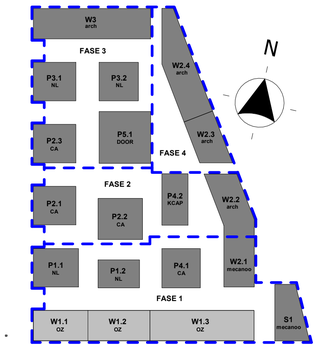
oostgevel W1.2

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

© hfb bv



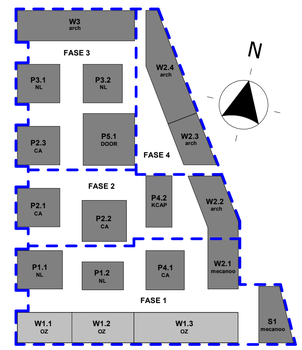
westgevel W1.3

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

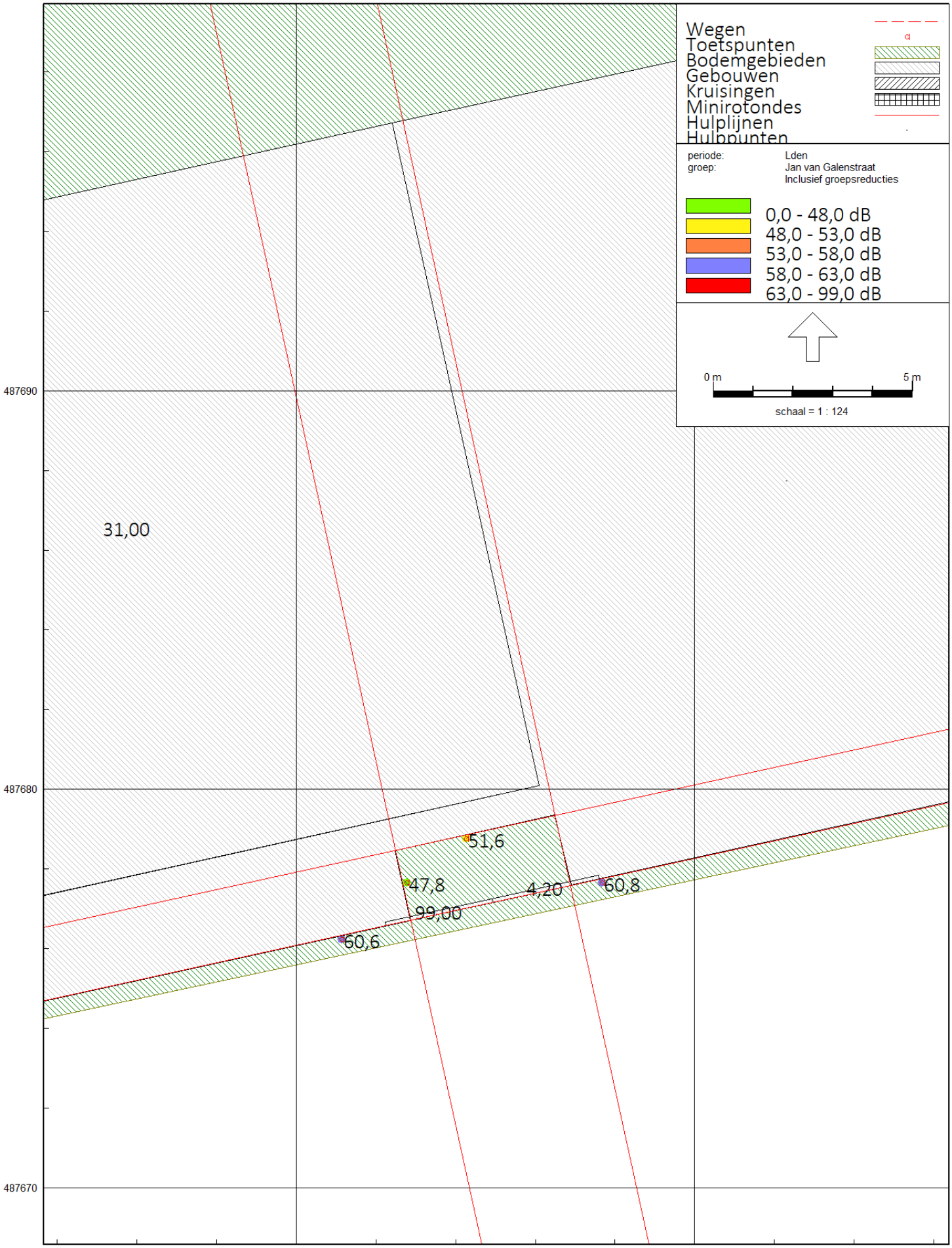
project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel: Blok W1.1-1.2-1.3
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.
projectmanager:
fase: DO

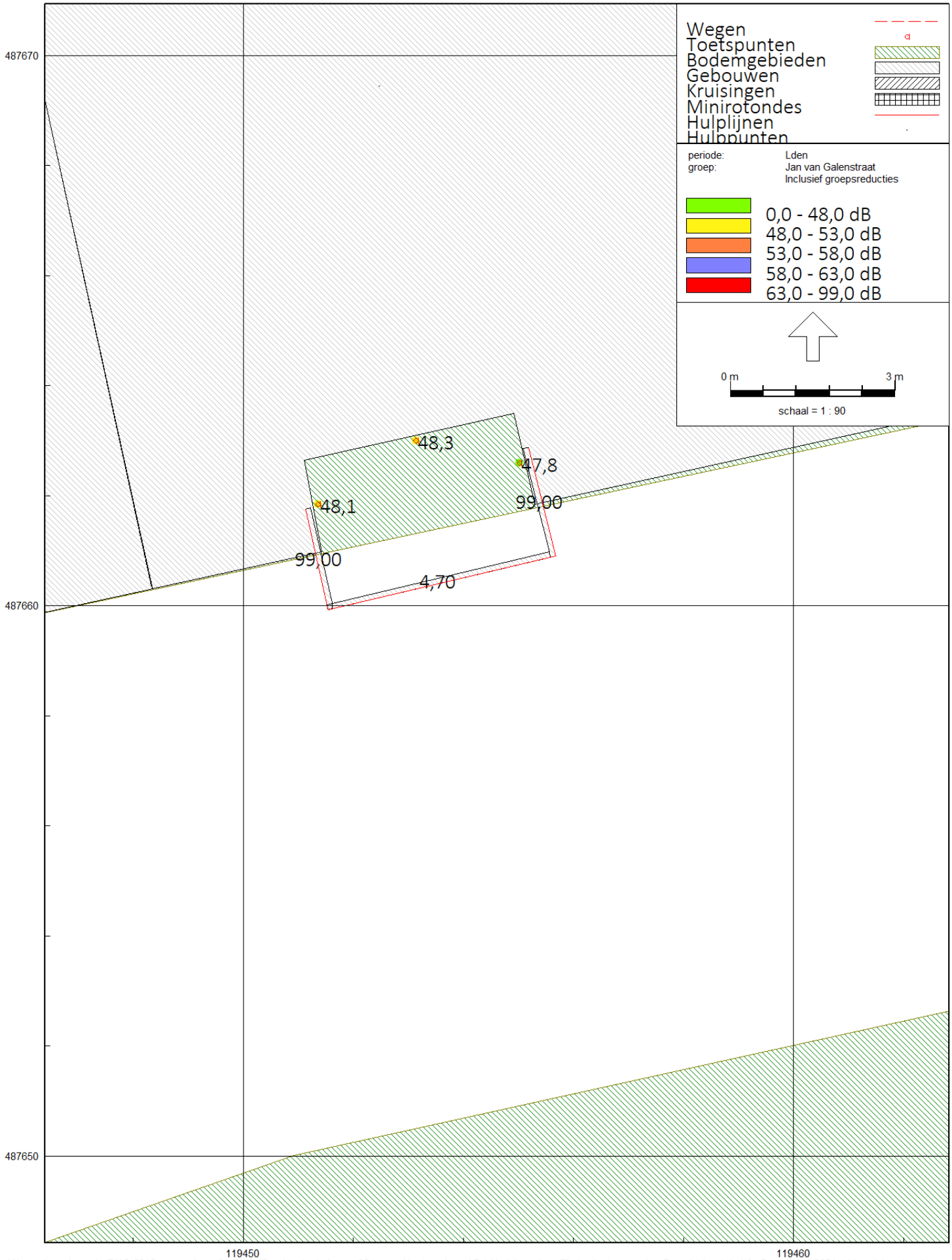
definitief

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

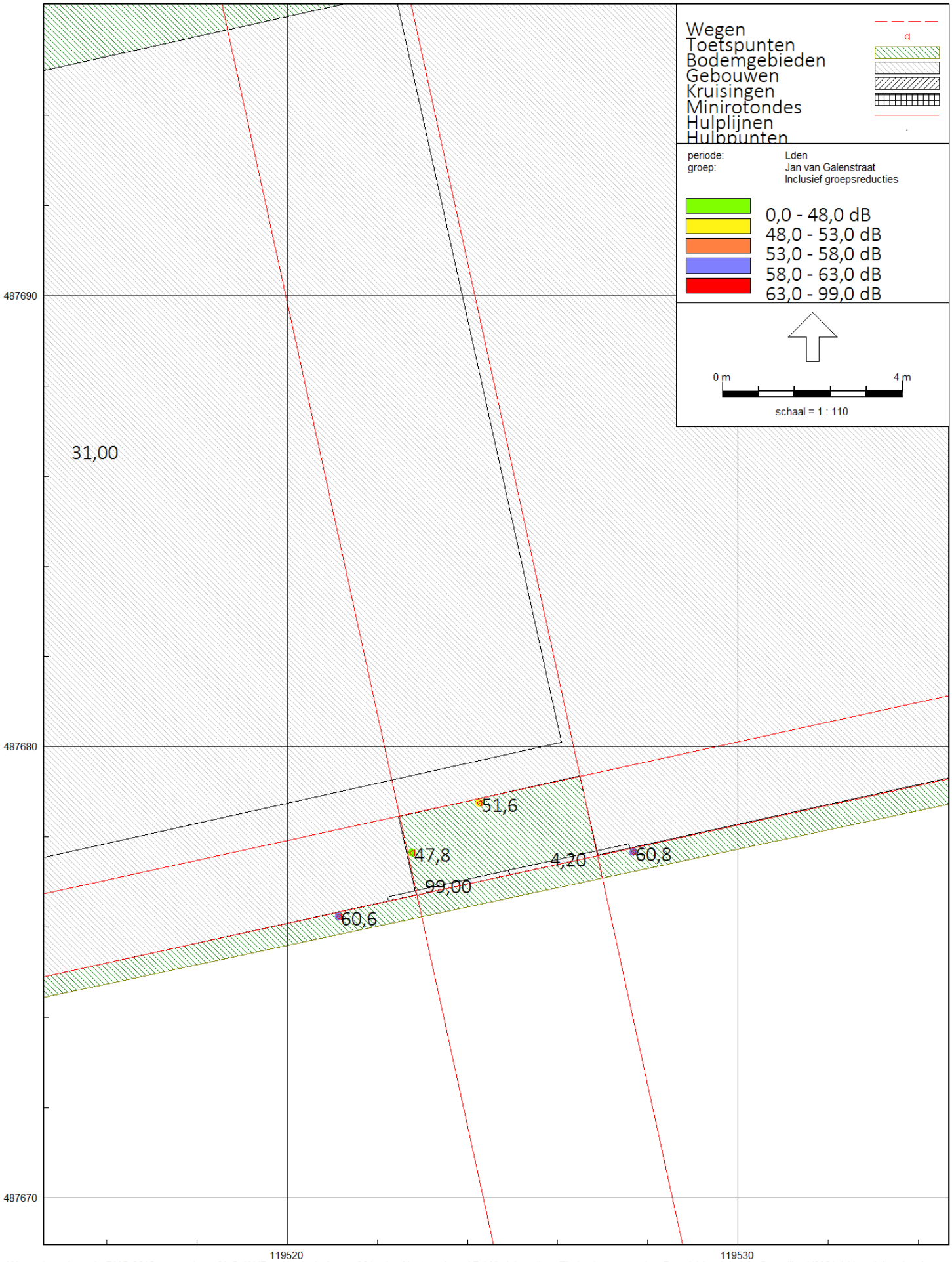

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode: Lden
groep: Jan van Galenstraat
Inclusief groepsreducties
0,0 - 48,0 dB
48,0 - 53,0 dB
53,0 - 58,0 dB
58,0 - 63,0 dB
63,0 - 99,0 dB
0 m
5 m
schaal = 1 : 124
487690
487680
487670
119520
119530
31,00
51,6
47,8
4,20
60,8
99,00
60,6

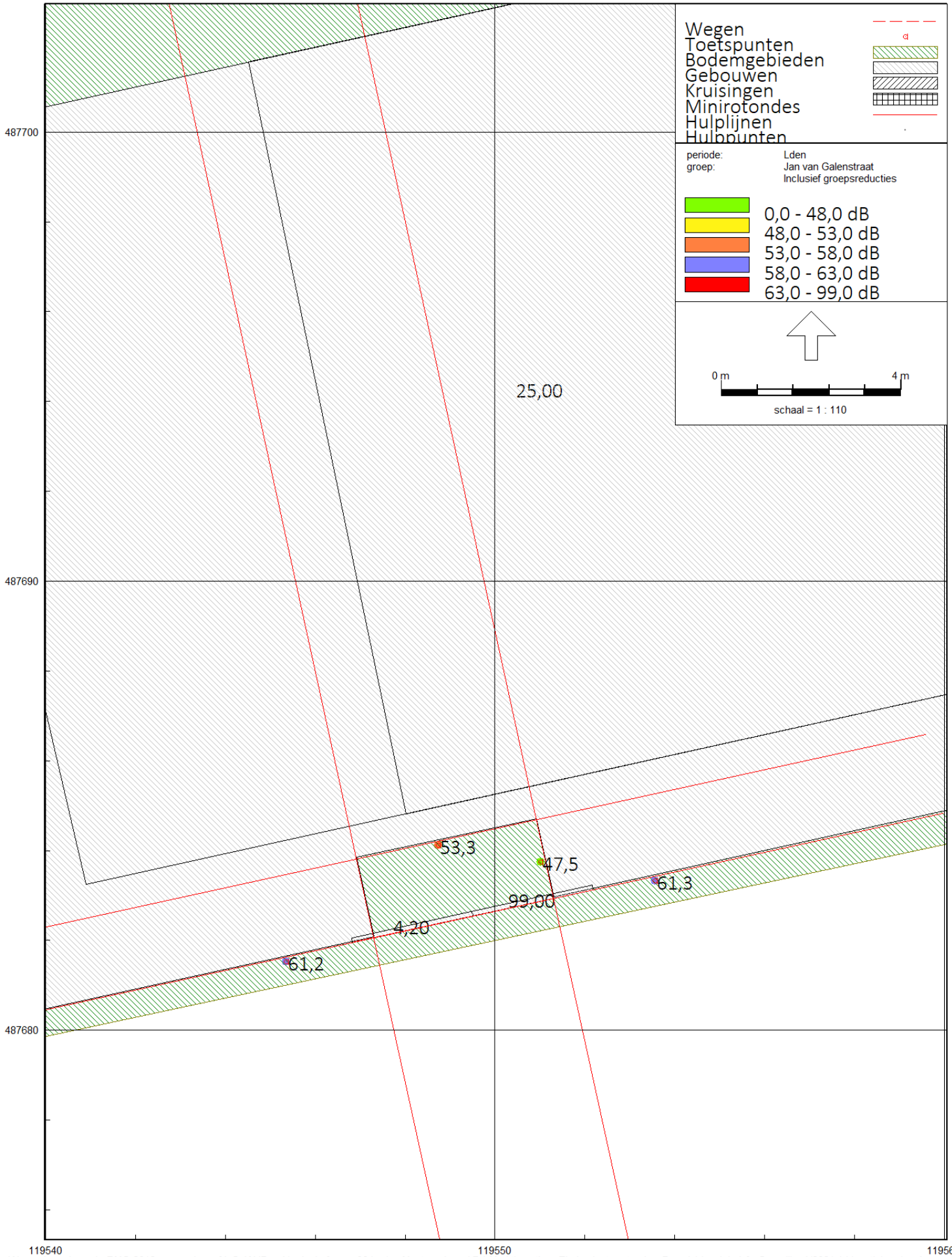

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode: Lden
groep: Jan van Galenstraat
Inclusief groepsreducties
0,0 - 48,0 dB
48,0 - 53,0 dB
53,0 - 58,0 dB
58,0 - 63,0 dB
63,0 - 99,0 dB
0 m
3 m
schaal = 1 : 90
48,3
47,8
48,1
99,00
99,00
4,70
487670
487660
487650
119450
119460

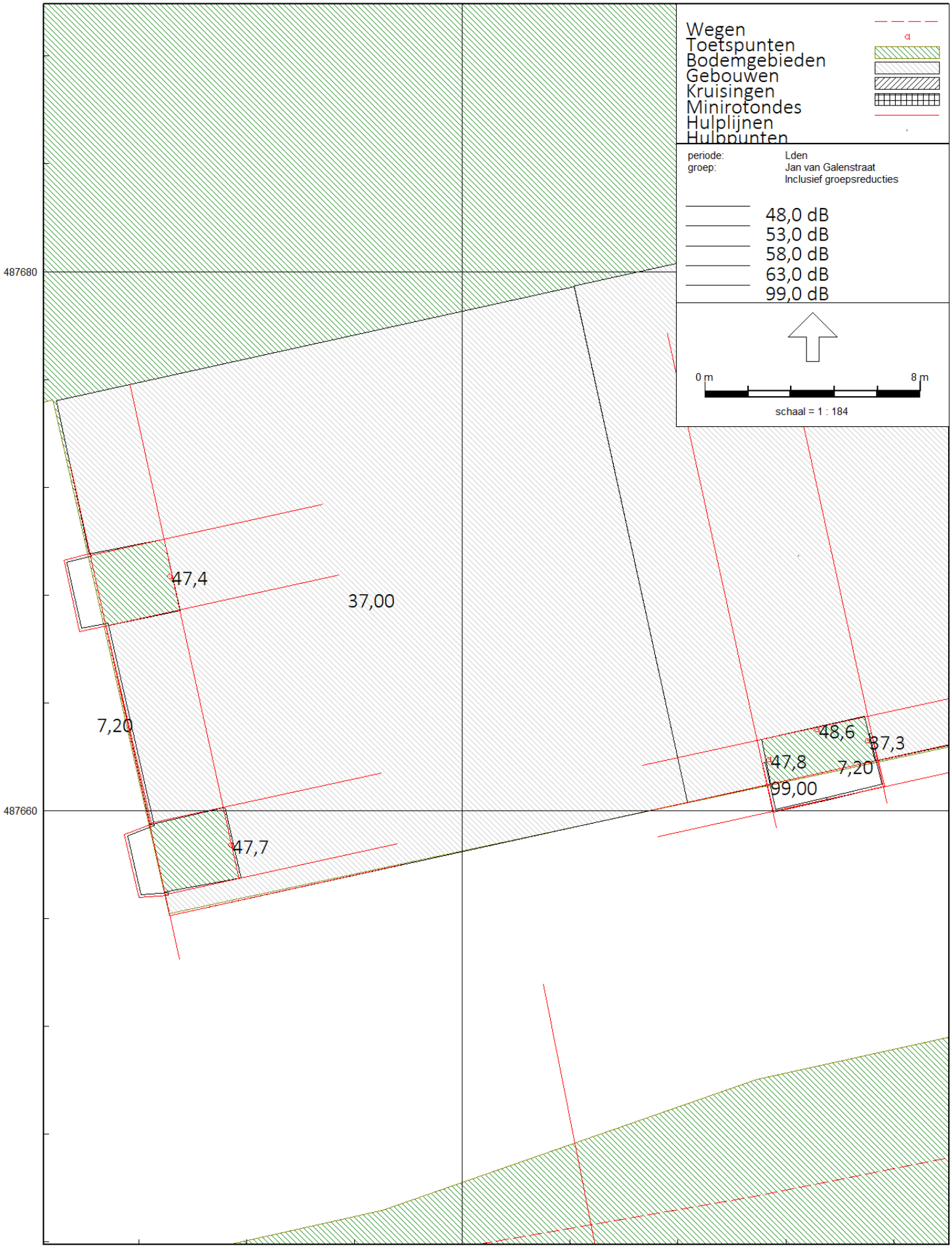
Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m = voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid)

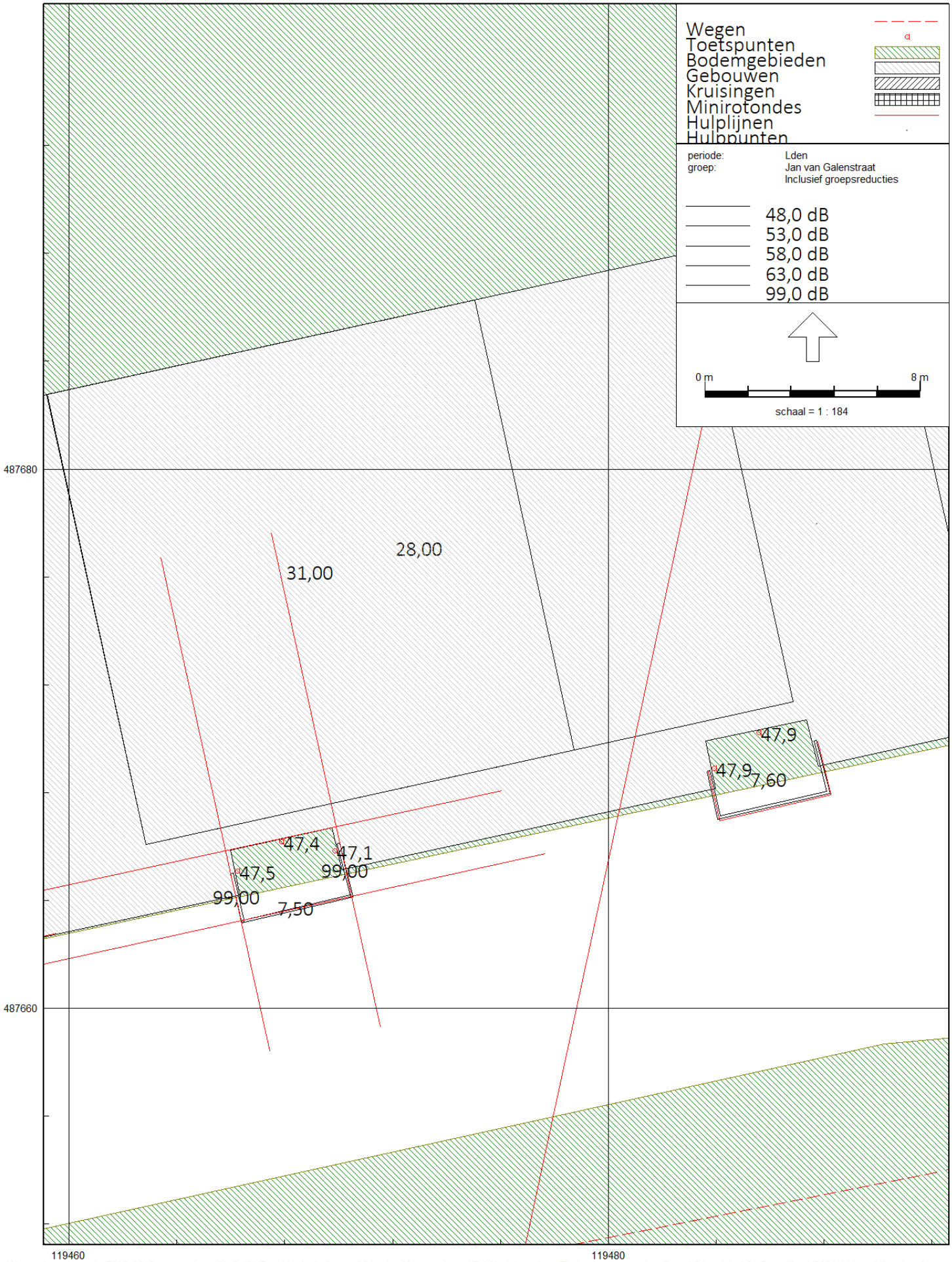
Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 1 luw L balu

10 nov 2025, 11:47




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
4 m
schaal = 1 : 110
487700
487690
487680
25,00
53,3
47,5
61,3
99,00
4,20
61,2
119540
119550
119560

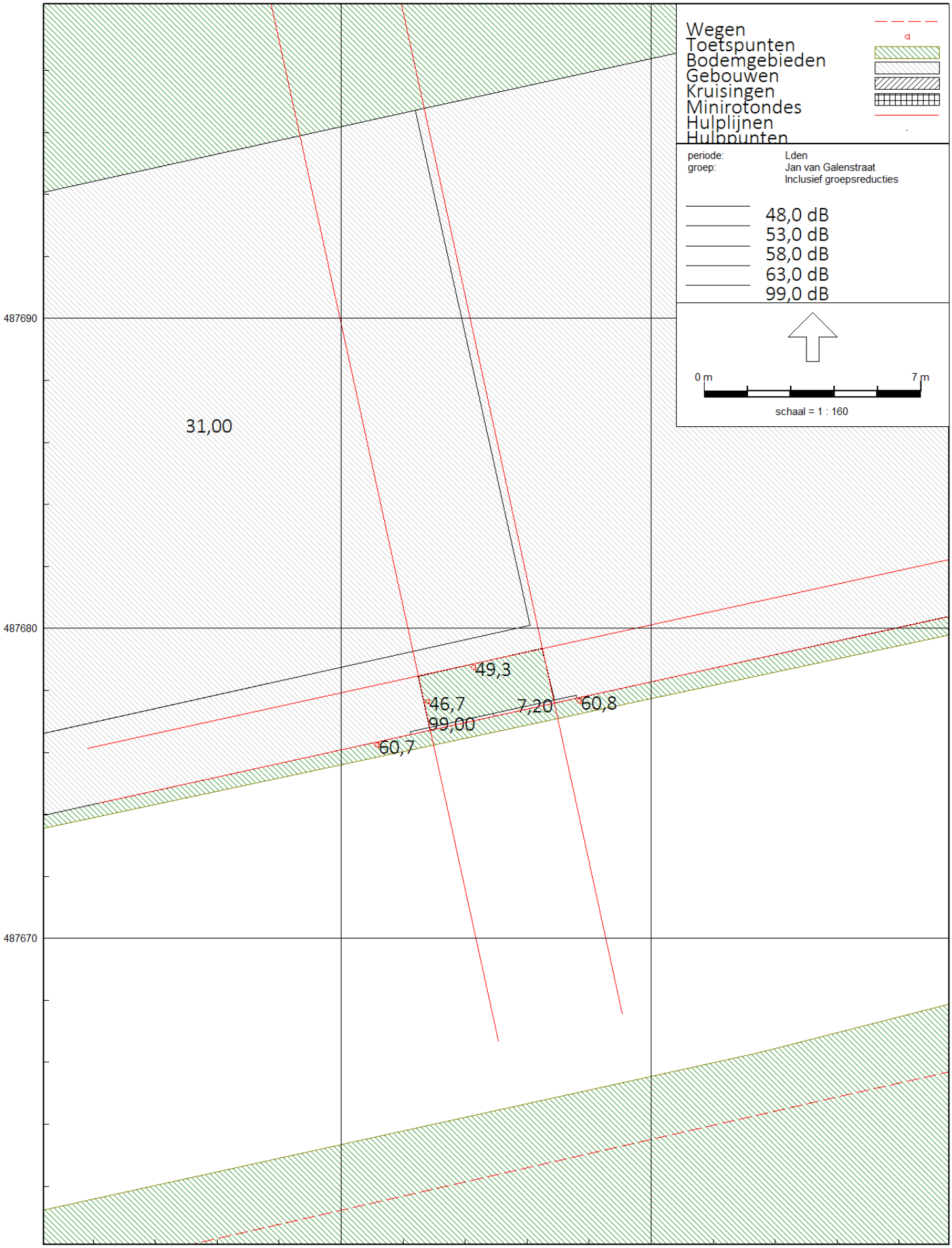

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode: Lden
groep: Jan van Galenstraat
Inclusief groepsreducties
48,0 dB
53,0 dB
58,0 dB
63,0 dB
99,0 dB
0 m
8 m
schaal = 1 : 184
487680
487660
47,4
37,00
7,20
47,7
48,6
37,3
47,8
7,20
99,00
119440

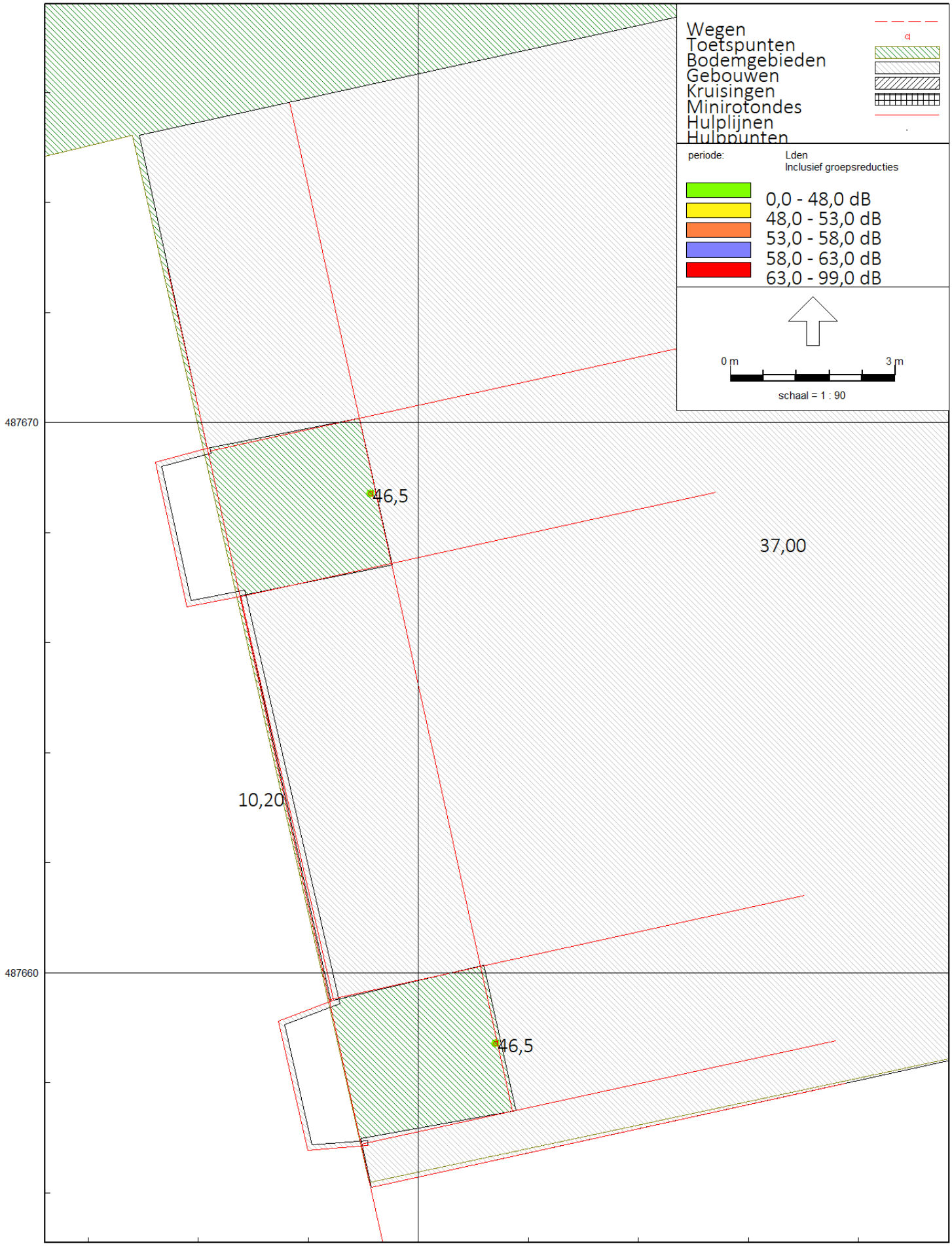

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode: Lden
groep: Jan van Galenstraat
Inclusief groepsreducties
48,0 dB
53,0 dB
58,0 dB
63,0 dB
99,0 dB
0 m
8 m
schaal = 1 : 184
487680
487660
119460
119480
28,00
31,00
47,9
47,9
7,60
47,4
47,1
47,5
99,00
99,00
7,50

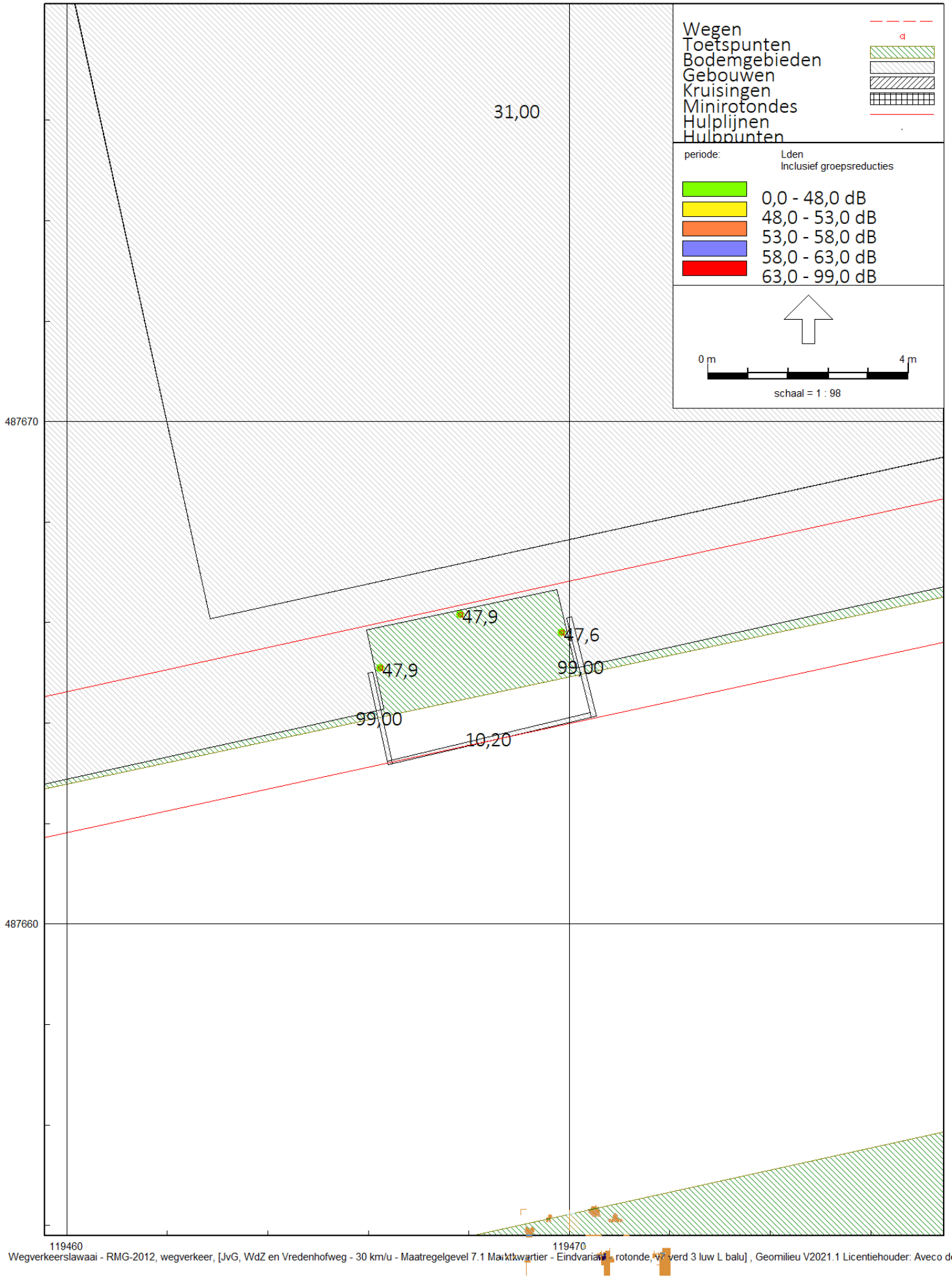
Gebouwhoogte = Balustrade hoogte (99m = voor meenemen plafond, geen bijdrage van geluid)

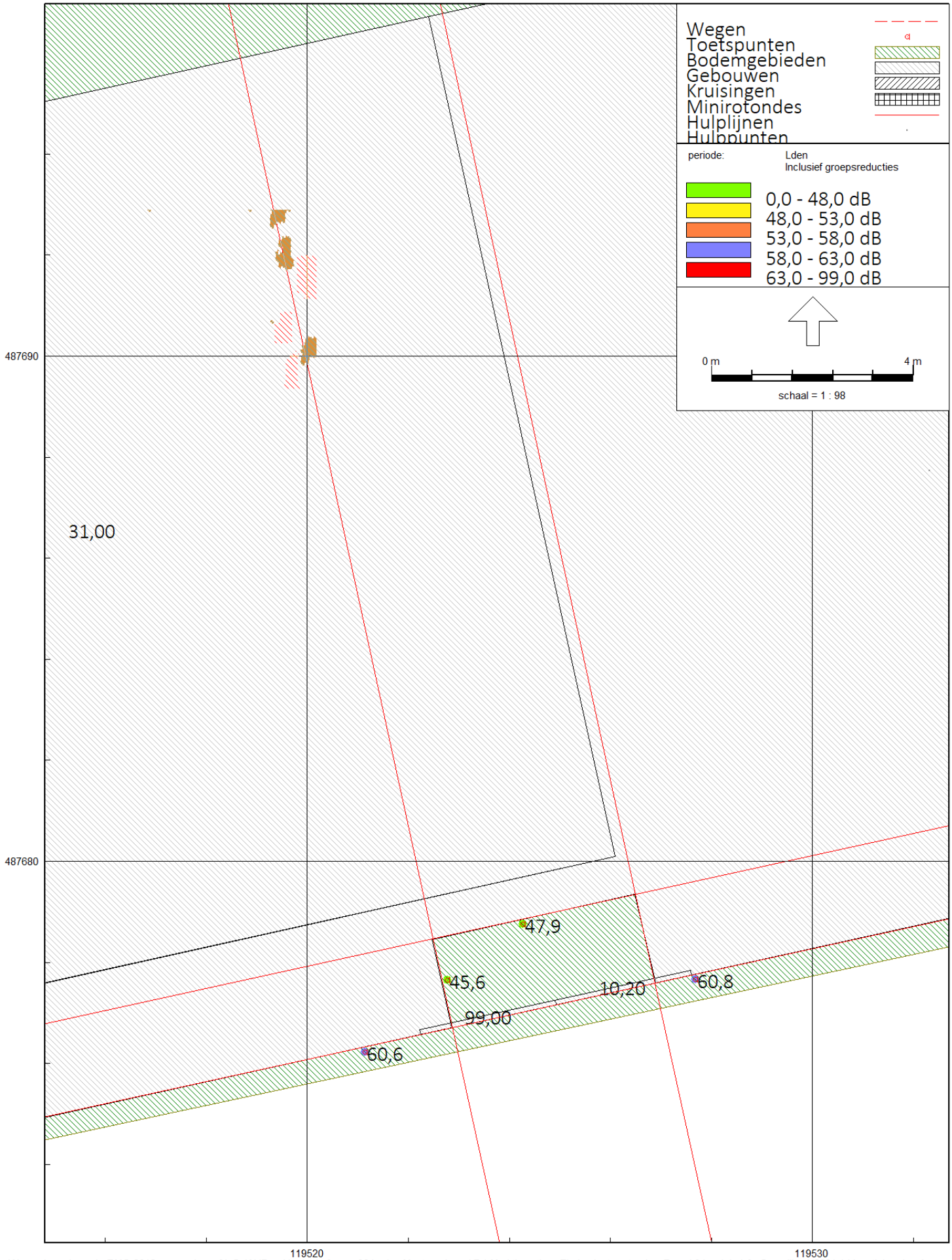
Maatregelgevel 7.1 Marktkwartier - Eindvariant - rotonde, v7 verd 2

10 nov 2025, 11:47:52




Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode:
Lden
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
3 m
schaal = 1 : 90
487670
487660
119430
46,5
37,00
10,20
46,5


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode:
Lden
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
4 m
schaal = 1 : 98
31,00
47,9
47,6
47,9
99,00
99,00
10,20
487670
487660
119460
119470


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode:
Lden
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
4 m
schaal = 1 : 98
487690
487680
31,00
47,9
45,6
10,20
60,8
99,00
60,6
119520
119530

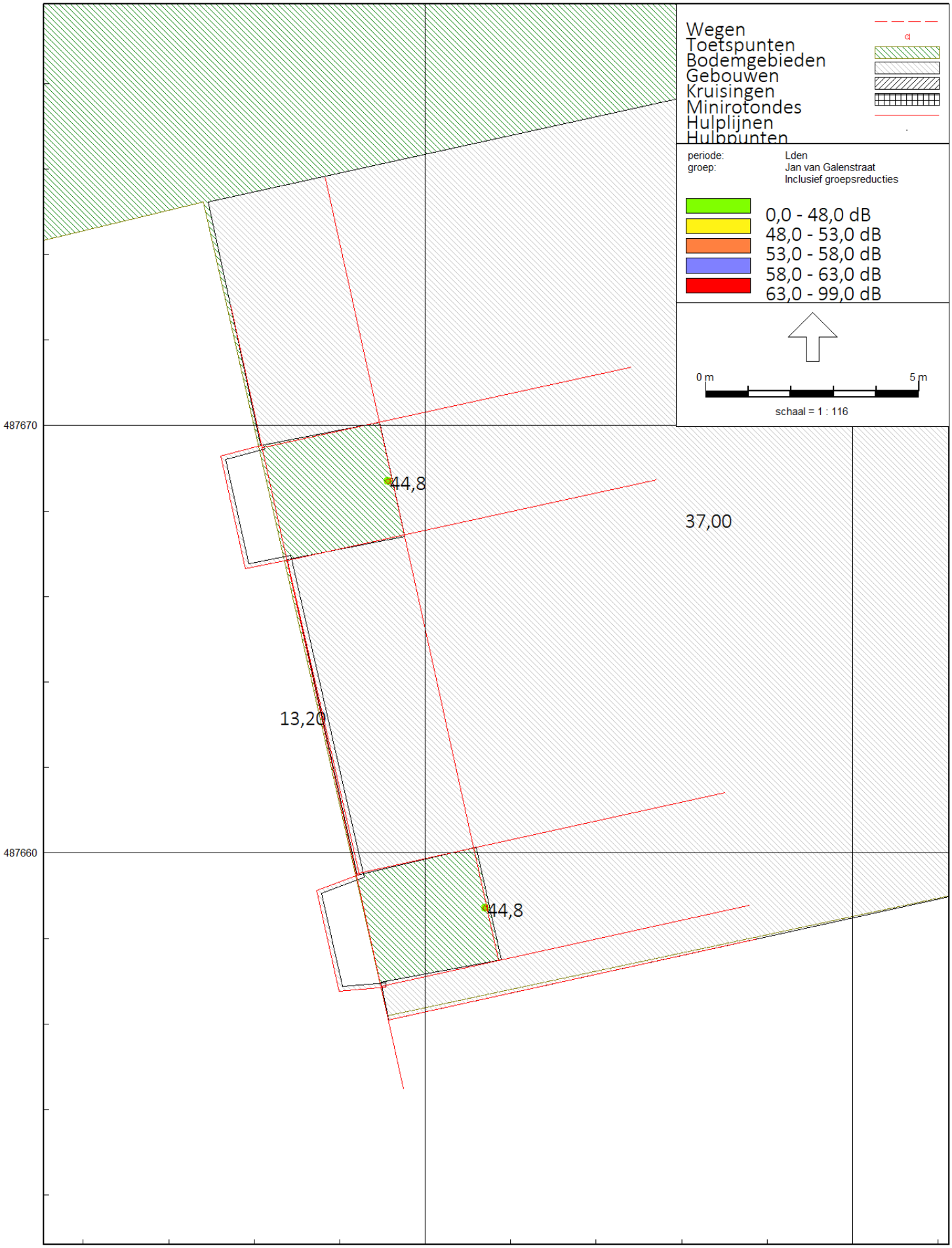
Resultaten Jan van Galenstraat

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



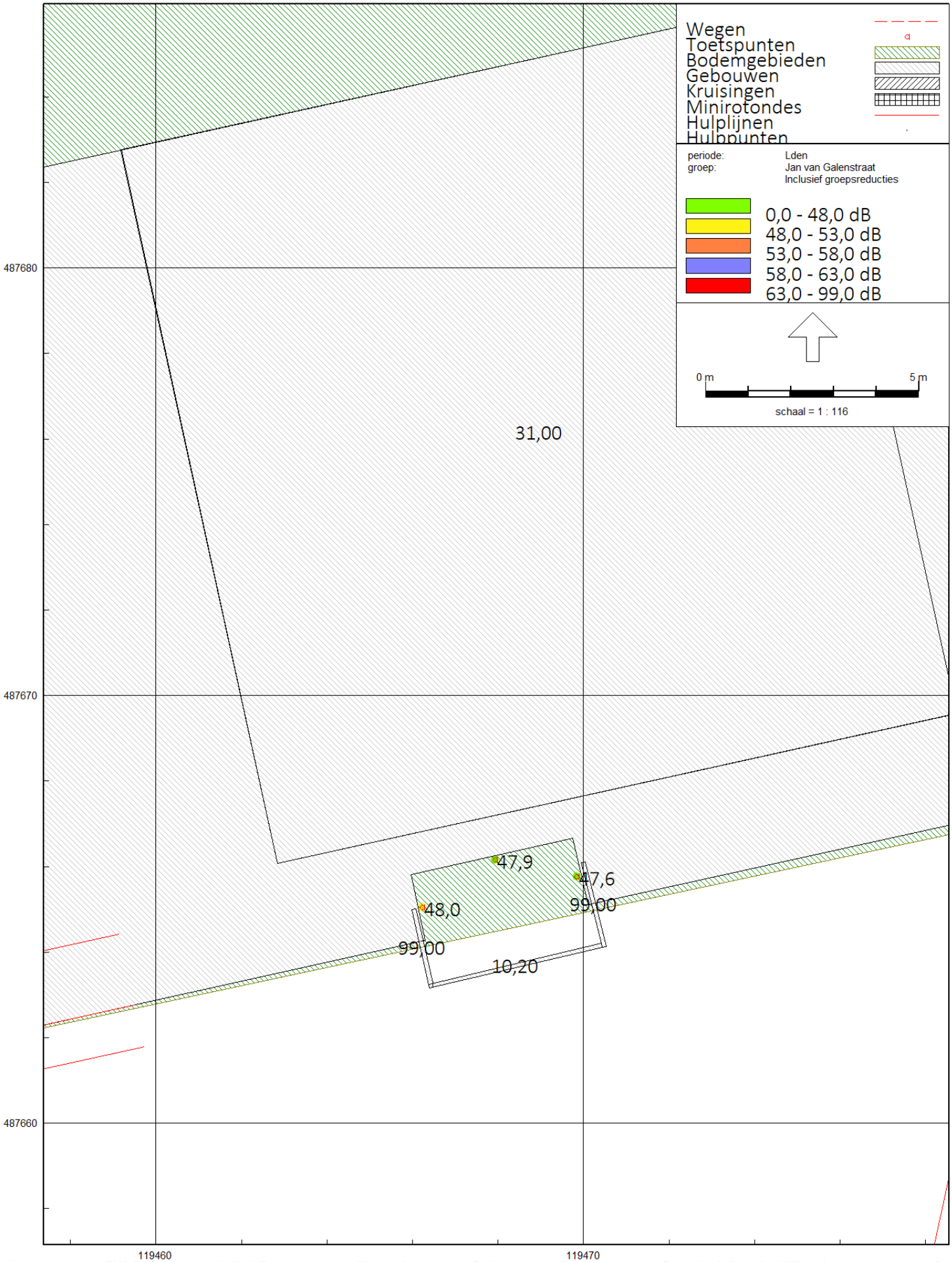
Resultaten Jan van Galenstraat

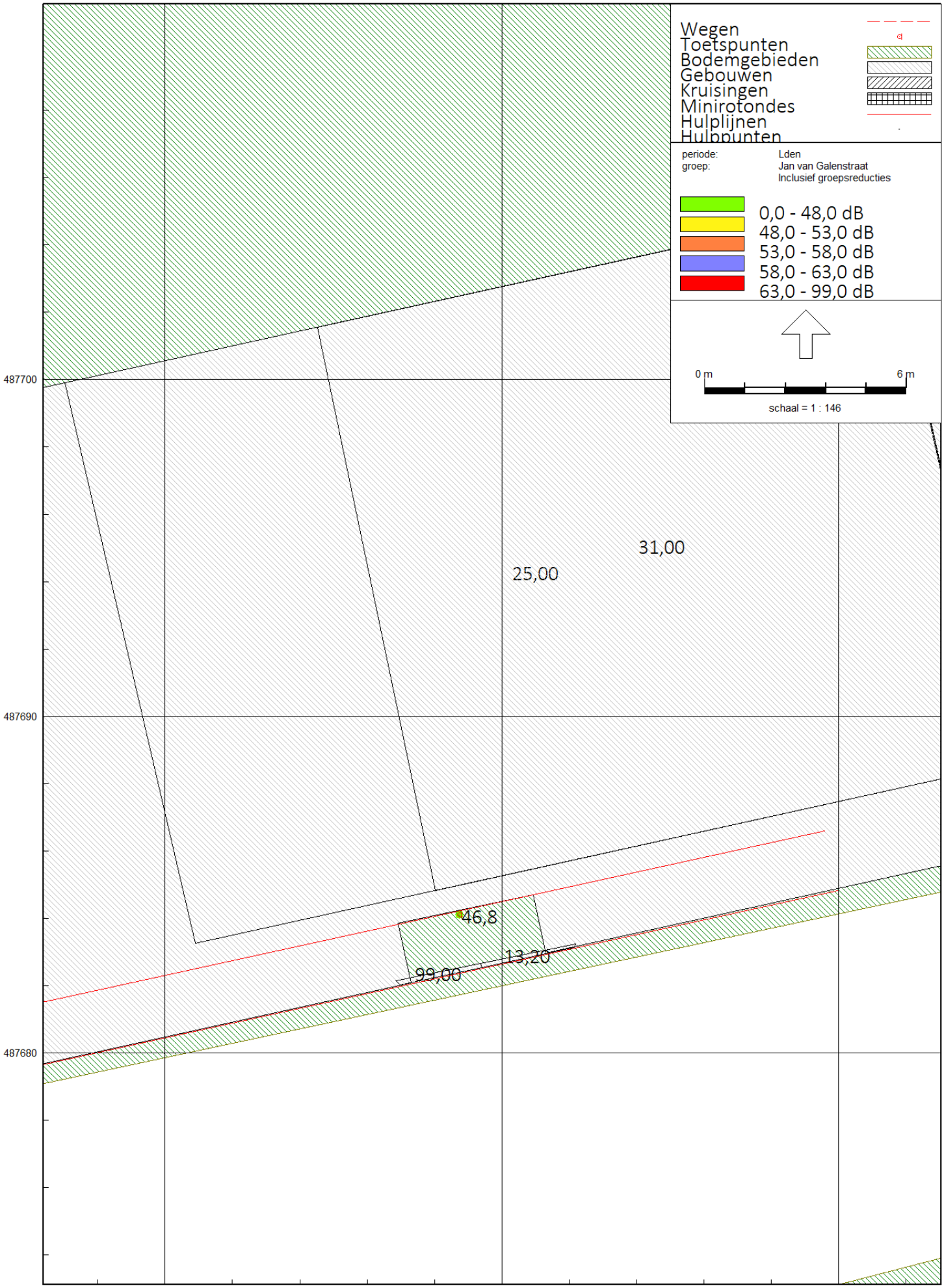
Aveco de Bondt

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
487700
487690
487680
119540
119550
119560
31,00
25,00
46,8
13,20
99,00

Bijlage 5 Productinformatie Harbour Fenster



GEALAN

INNOVATION MIT SYSTEM

GEALAN HAFEN-CITY-FENSTER NL

De nieuwe generatie geluidsisolatie

Geniet van de stilte





GEALAN Hafen-City-Fenster NL

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

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.

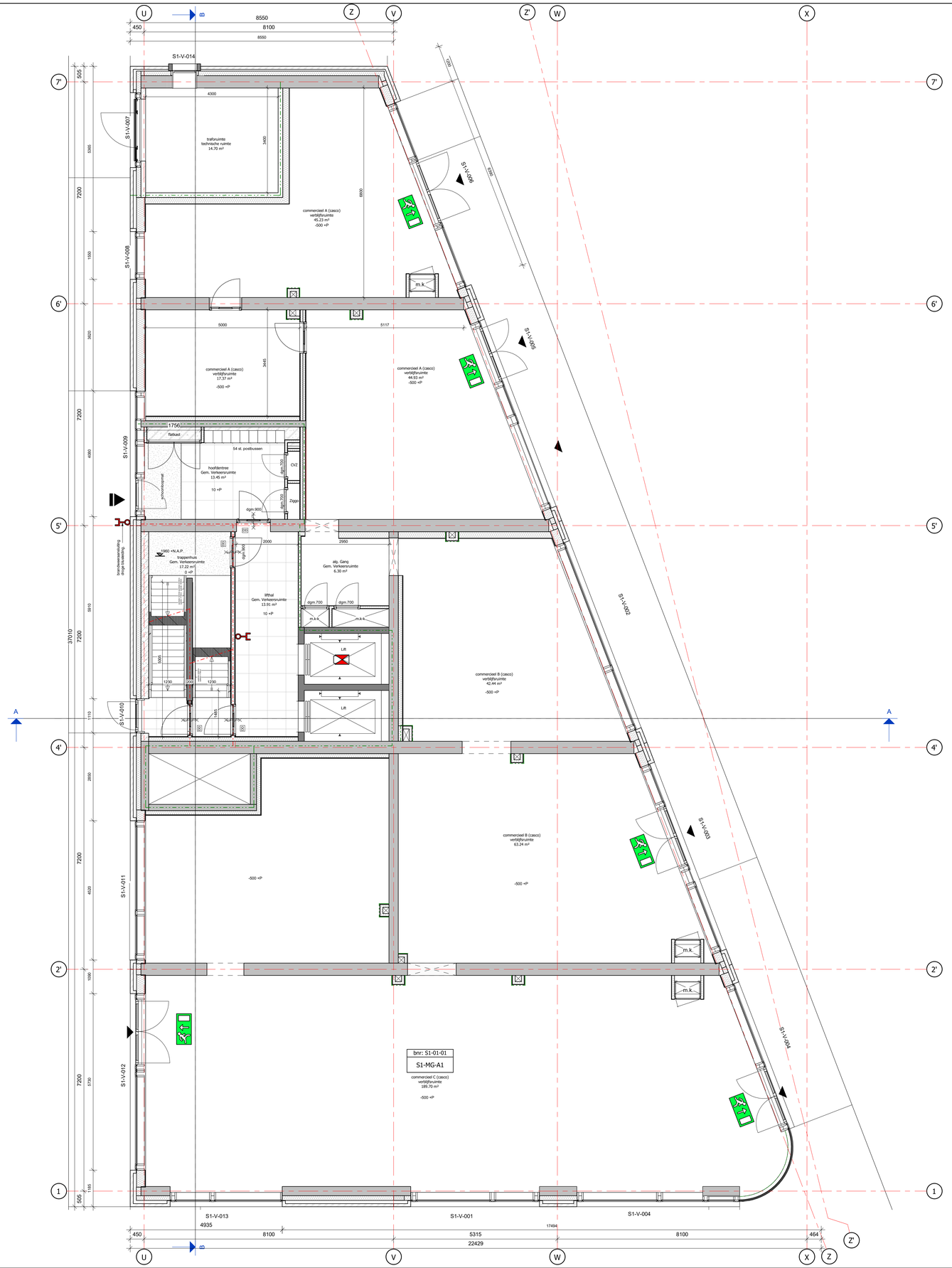
EEN STIJLVOLLE UITSTRALING

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?

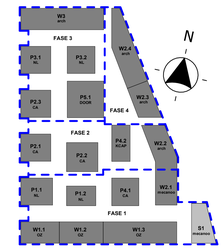
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

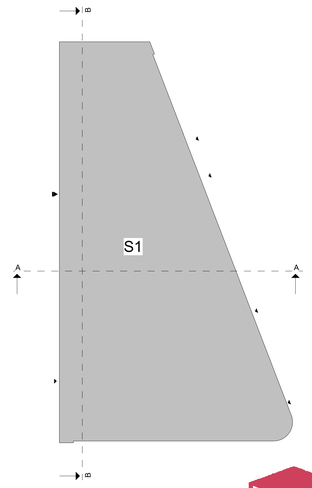
Conform berekening Geomilieu.

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

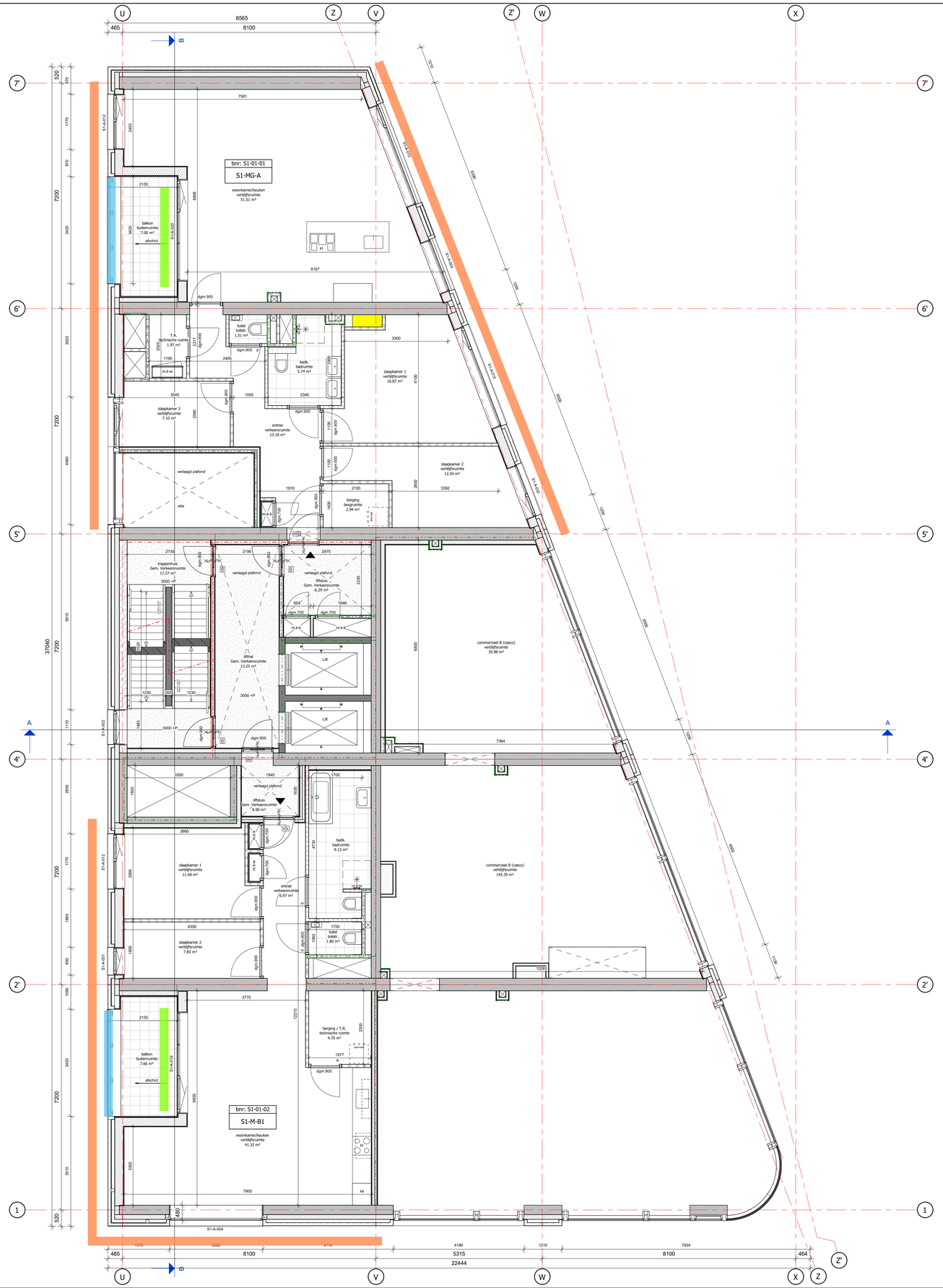
website
www.hfb-groep.nl

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?

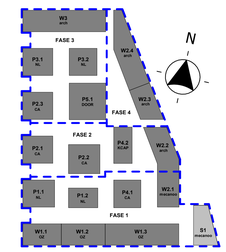
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

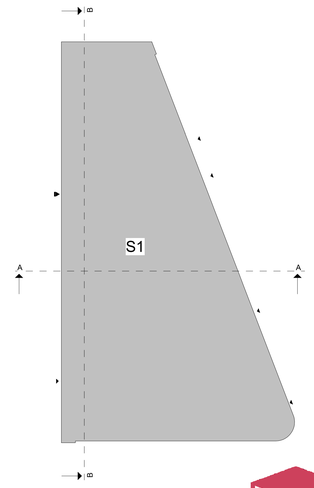
Conform berekening Geomilieu.

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

hfb

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

telefoonnummer
010 266 66 44

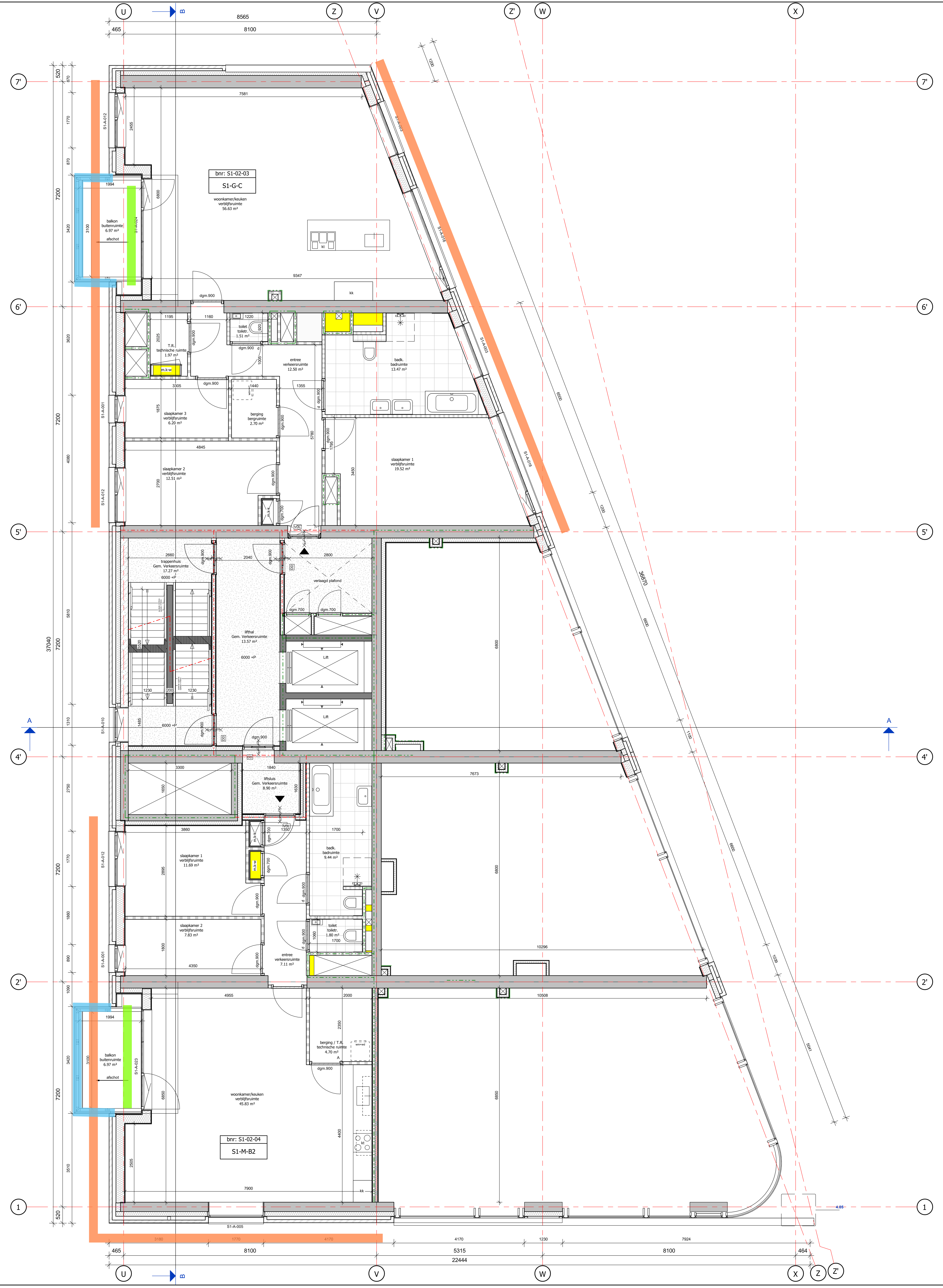
website
www.hfb-groep.nl

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: eerste verdieping

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



tweede verdieping

schaal 1 : 50

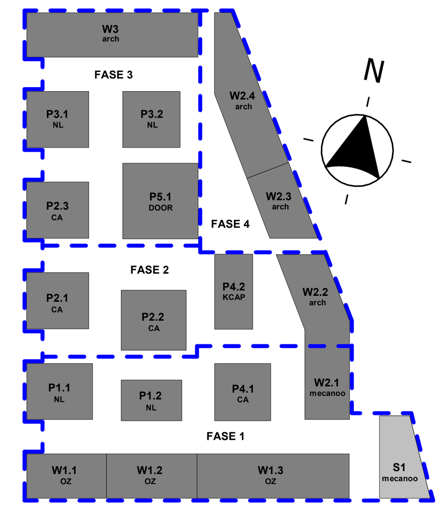
Wanneer een akoestische maatregel?

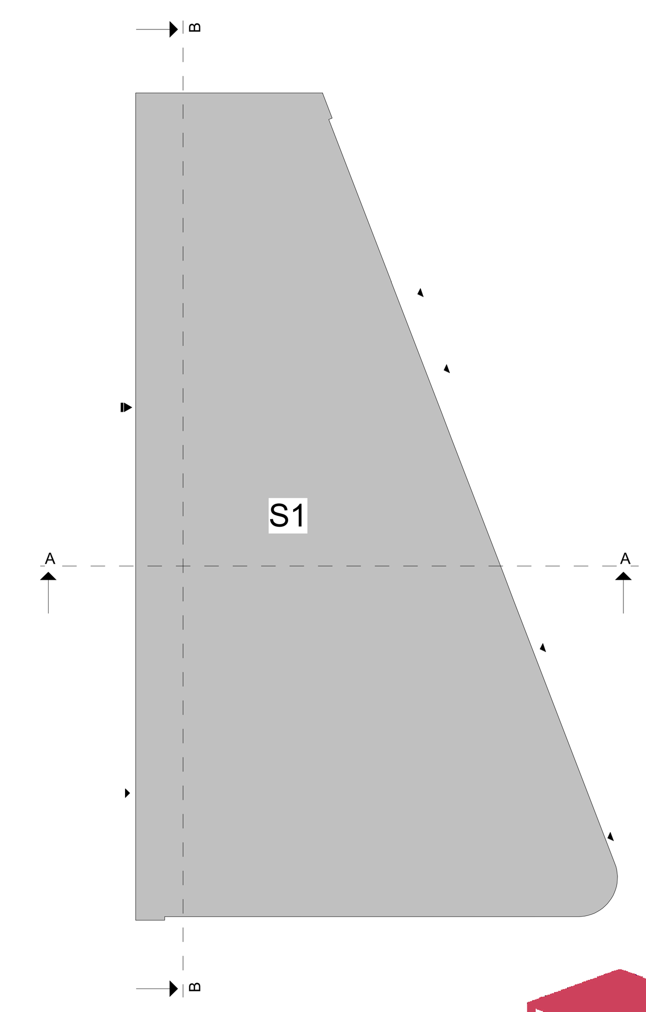
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

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

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

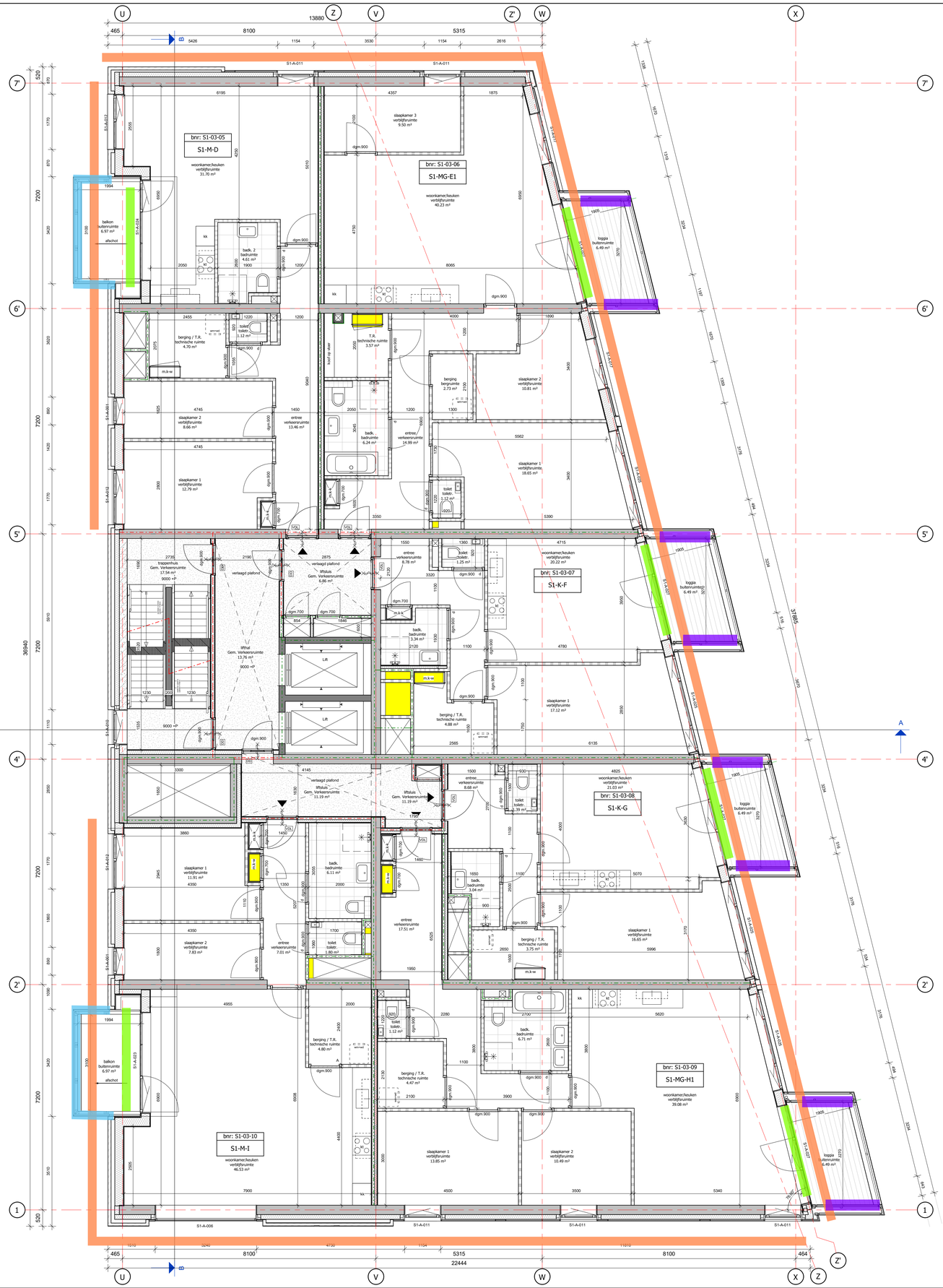
adres
HFB B.V.
Vasteland 78
3011 BN, Rotterdam

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-102



derde verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

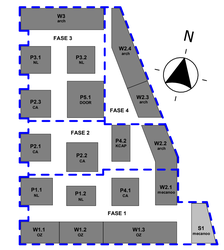
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

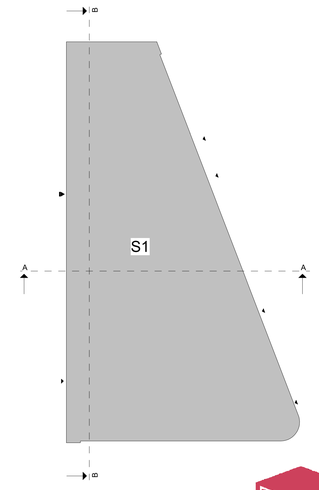
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 1,2 m hoog
- 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: 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?

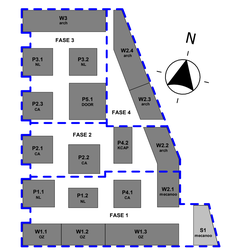
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

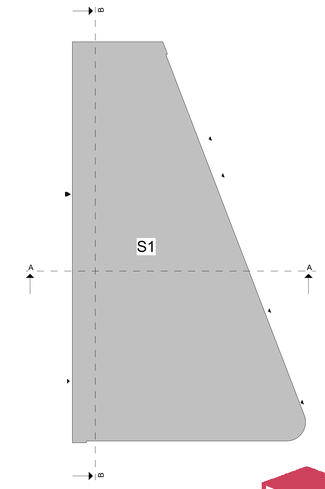
Conform berekening Geomilieu.

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

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
tekeningnaam	vierde verdieping

DEFINITIEF

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



vijfde verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

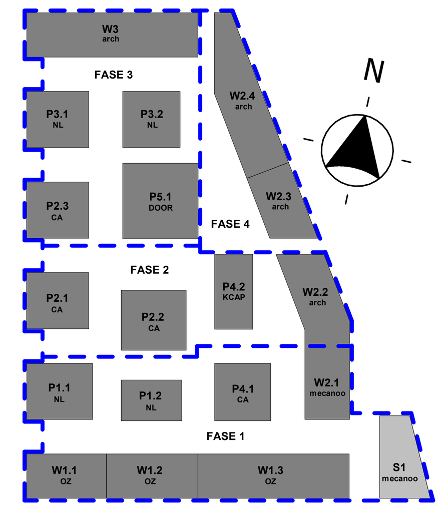
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

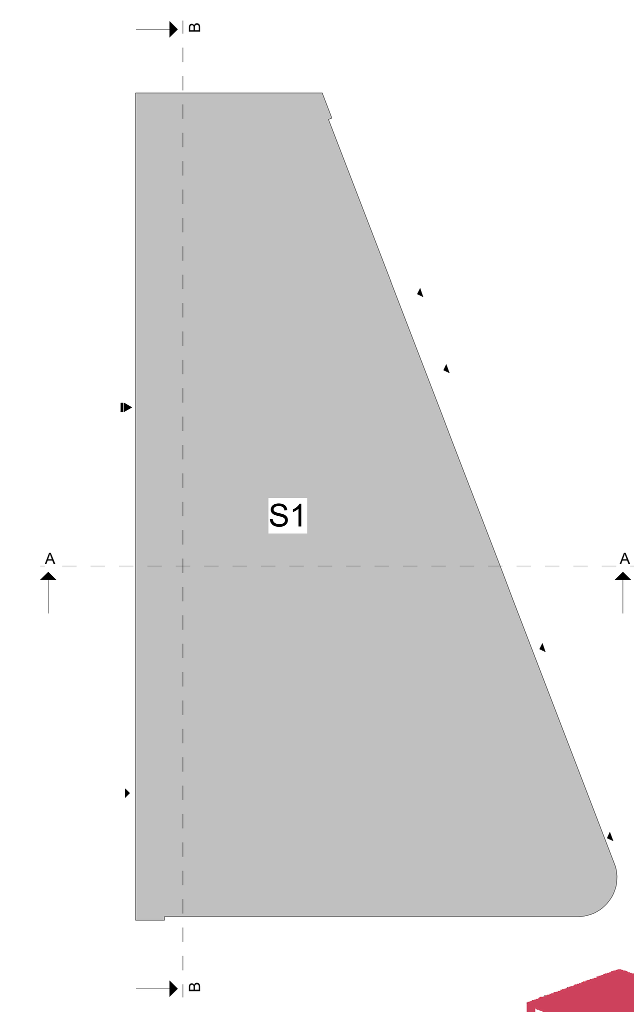
Conform berekening Geomilieu.

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?

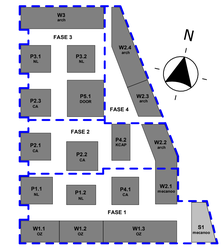
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

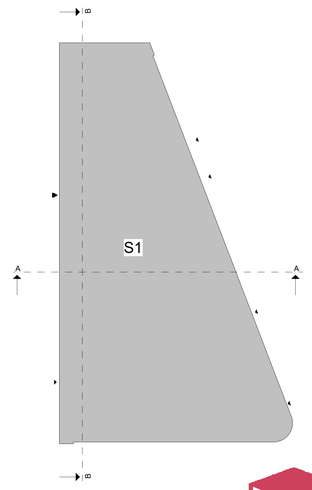
Conform berekening Geomilieu.

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

hfb

adres
HFB B.V.
Vaalseland 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: 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?

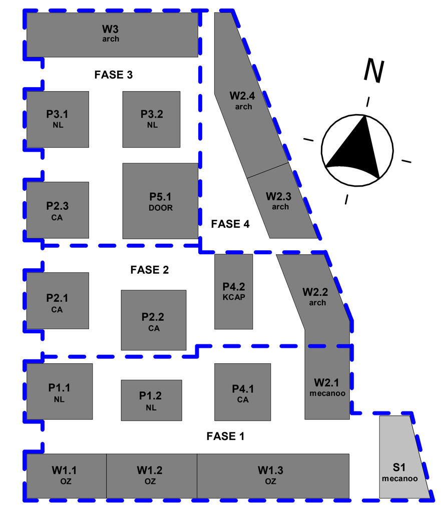
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

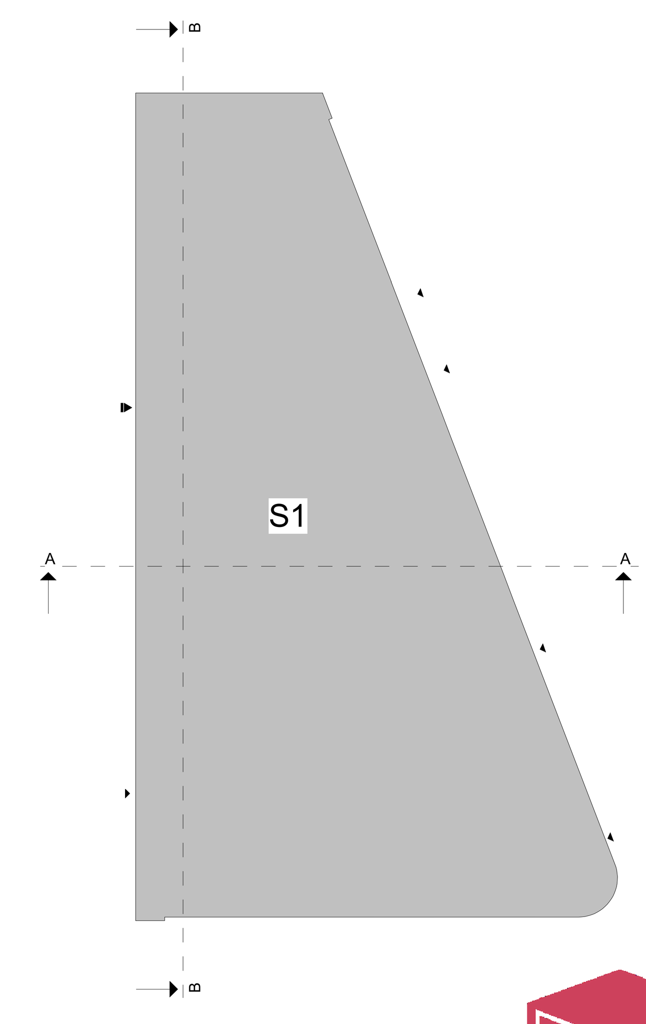
Conform berekening Geomilieu.

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.





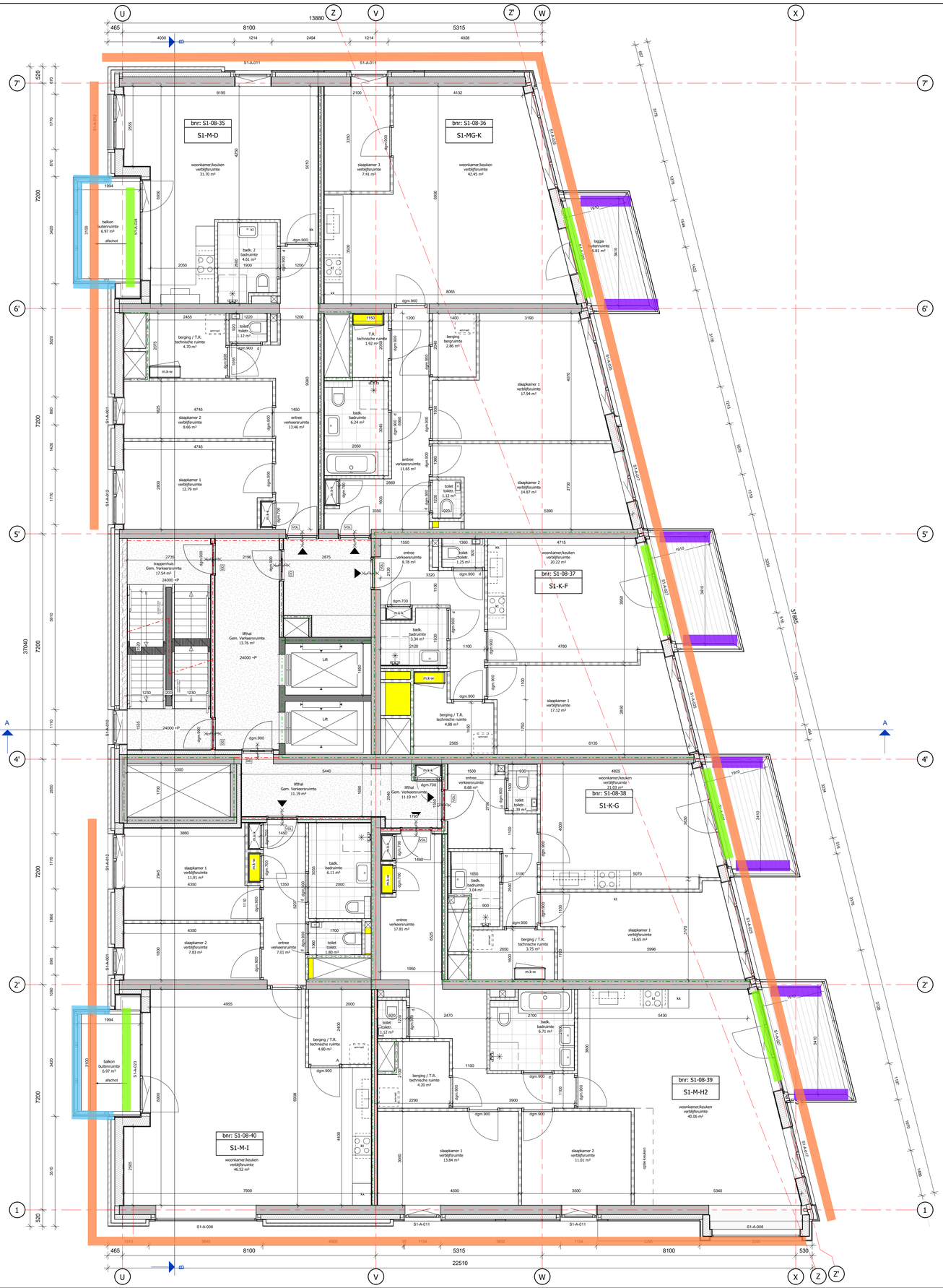
MARKT KWARTIER

hfb

wijz. datum	omschrijving		door
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

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



achtste verdieping

schaal 1 : 50

Wanneer een akoestische maatregel?

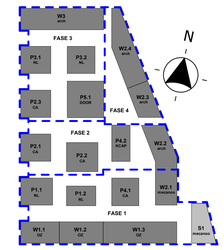
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

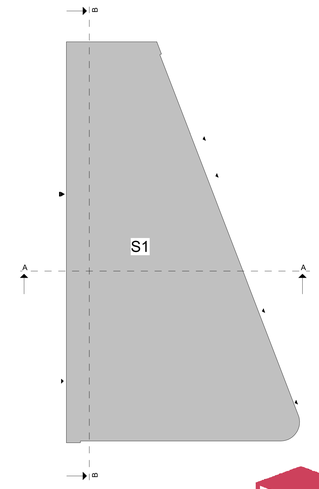
Conform berekening Geomilieu.

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

wijz.	datum	omschrijving	door

hfb

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

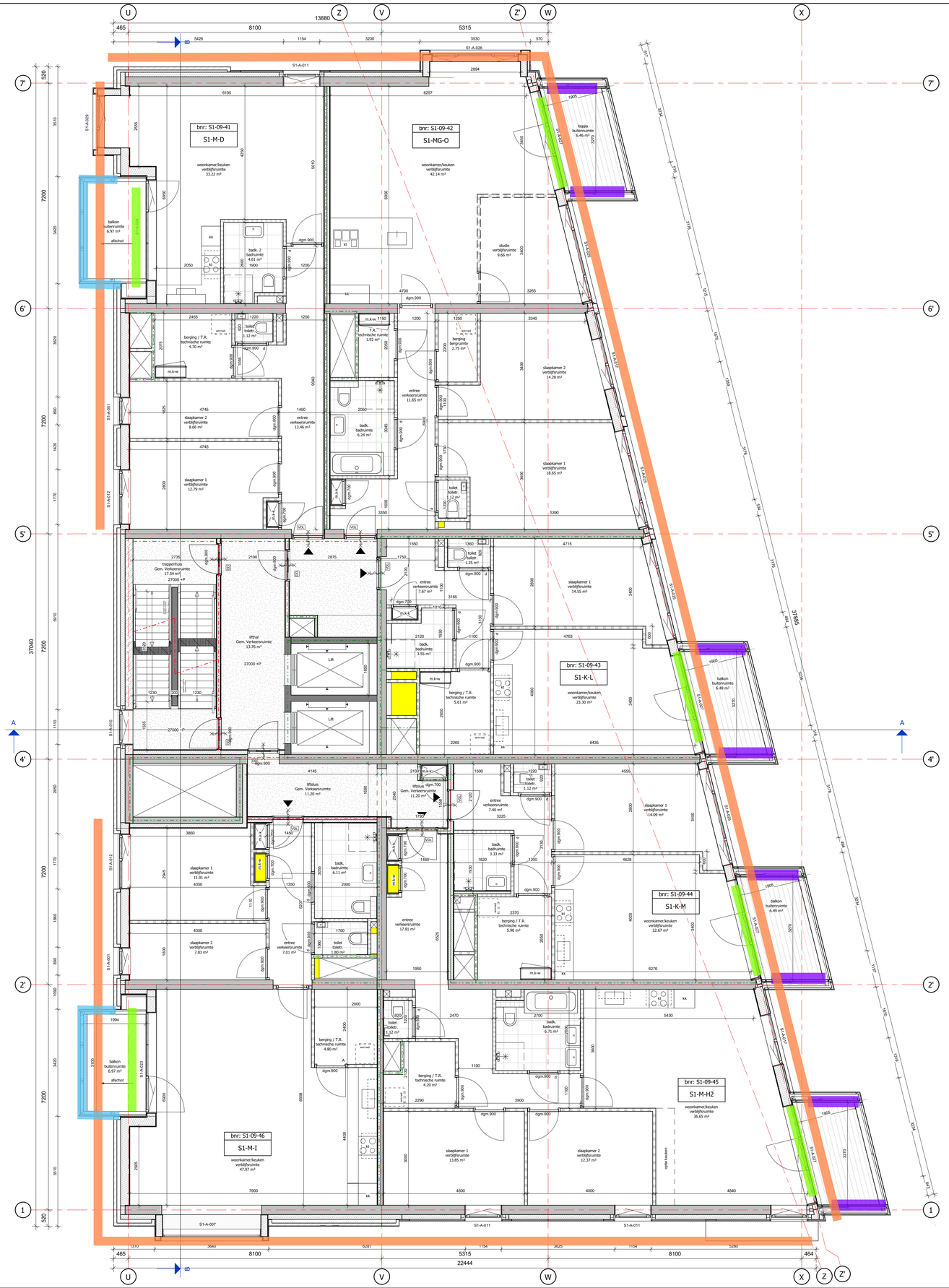
telefoonnummer
010 266 66 44

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: **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?

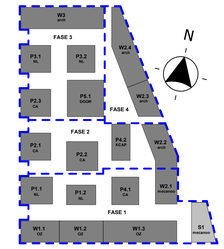
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

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

hfb

adres
HFB B.V.
Vaalsteinst 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: 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?

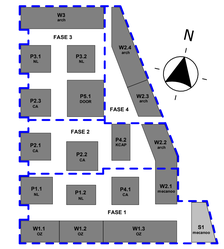
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

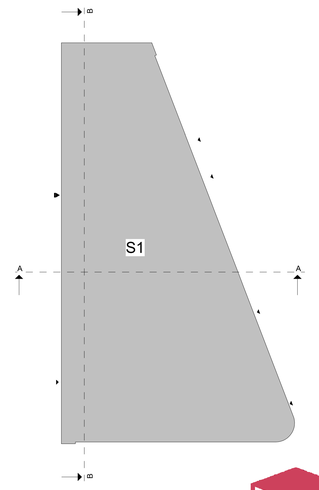
Conform berekening Geomilieu.

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

hfb

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

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

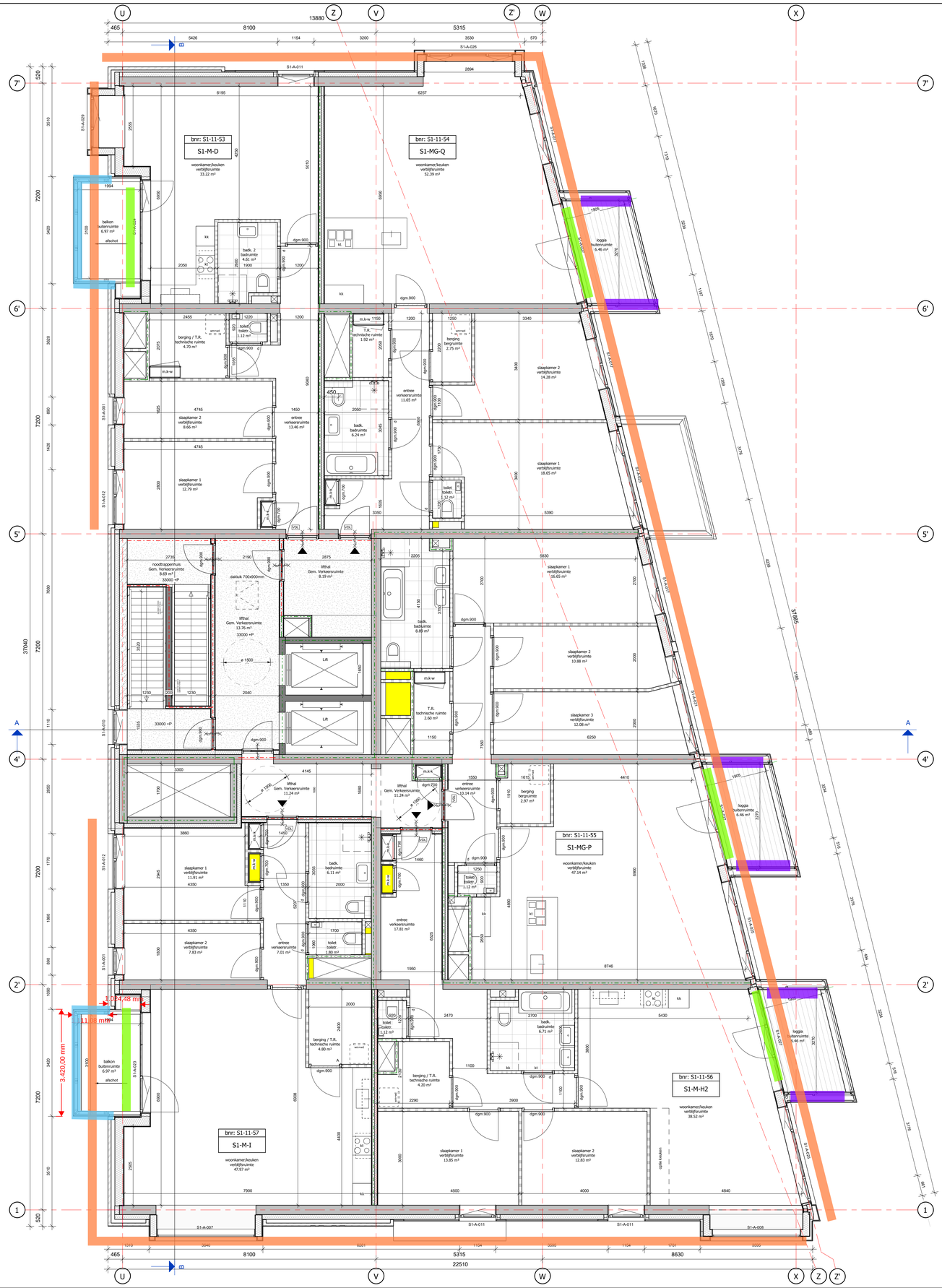
e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz.	datum	omschrijving	door

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

DEFINITIEF

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



Wanneer een akoestische maatregel?

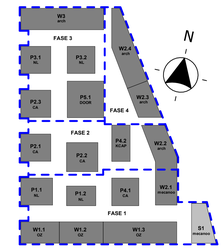
- Geluidluw (geen maatregel)
- Minimaal één maatregel voor het realiseren van een stille zijde, als er geen stille zijde aanwezig is bij deze woning.

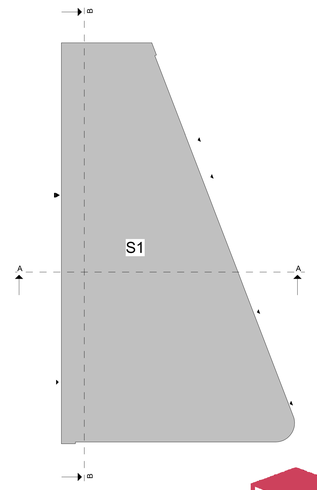
Conform berekening Geomilieu.

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

elfde verdieping

schaal 1 : 50

hfb

adres
HFB B.V.
Vaartelandt 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
tekeningnaam: elfde verdieping

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

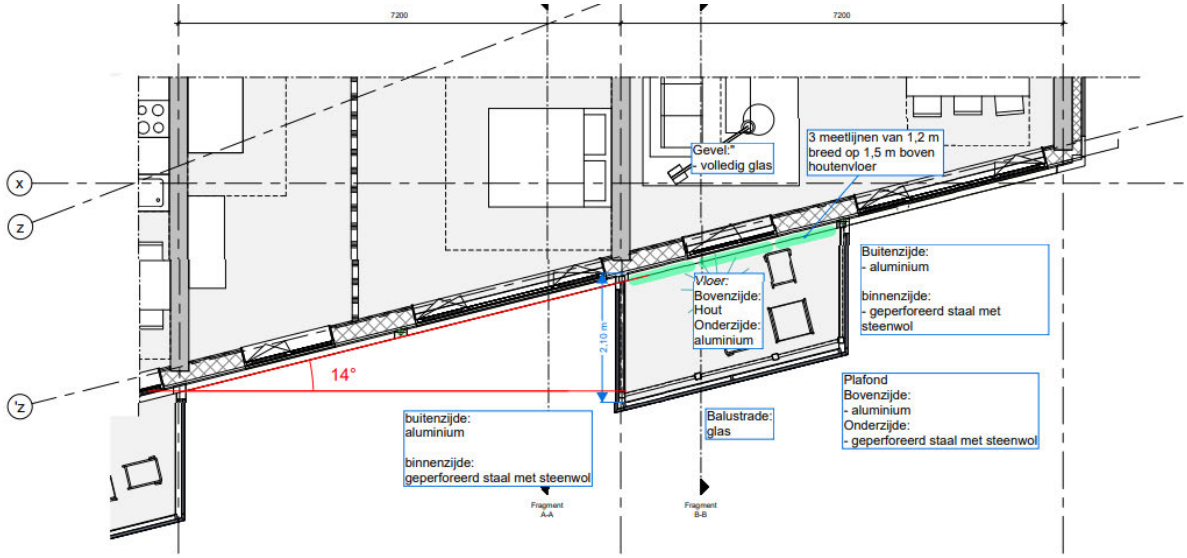
Twee verschillende types balkon op verschillende hoogtes zijn onderzocht. Het onderste balkon heeft een vloerniveau van 9,5 m boven het maaiveld.

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.

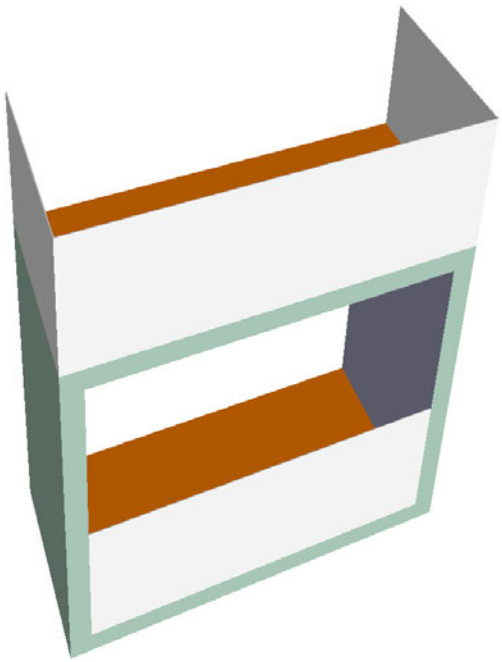
Een plattegrond van het onderste balkon is weergegeven in Figuur 1, een impressie van het gehele gebouw met beide onderzochte balkons is weergegeven in Figuur 2. In Figuur 3 is het 3D model getoond welke gebruikt is voor de EEM simulaties.



Figuur 1: plattegrond van het onderste balkon.



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

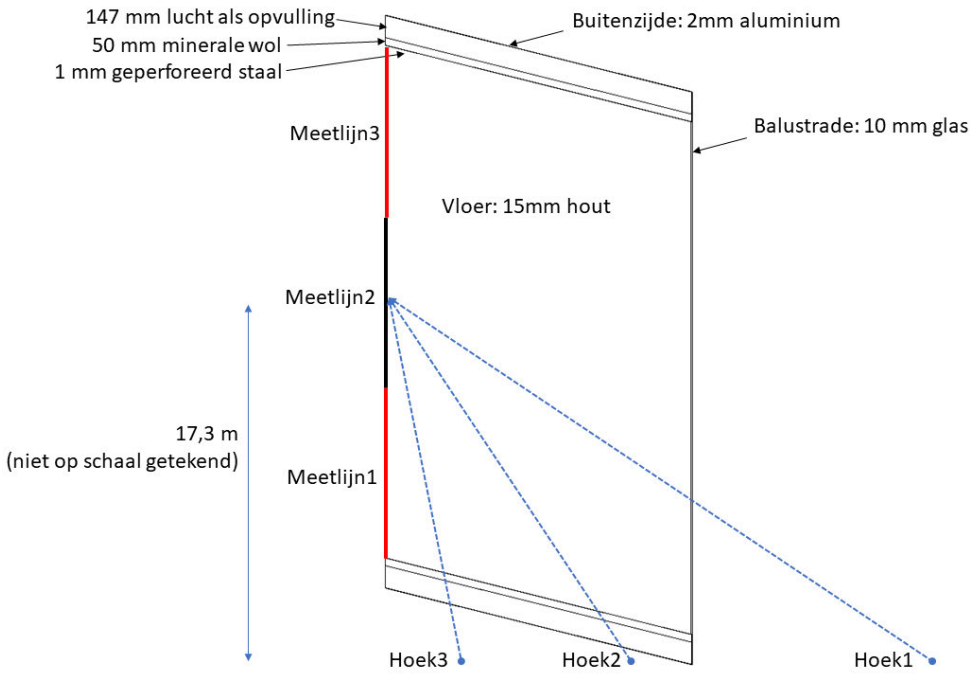


Figuur 3: 3D weergave van het gebruikte EEM model.

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

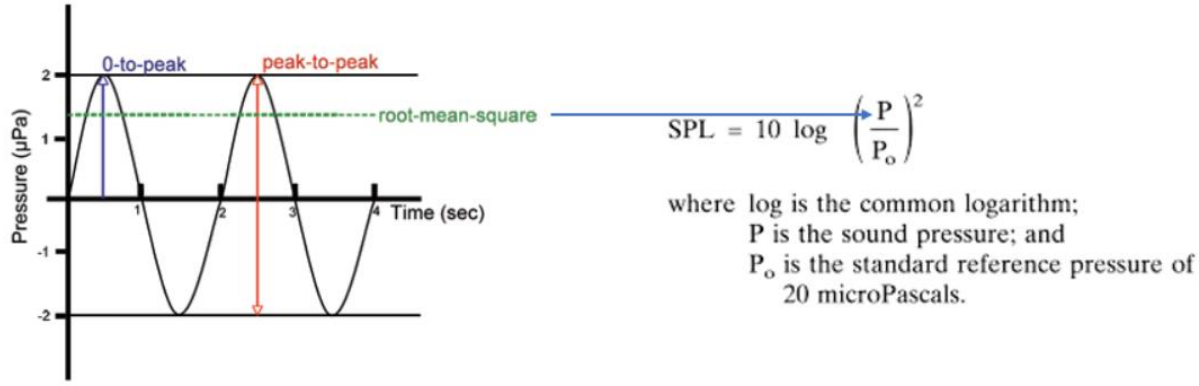
Tabel 1: Overzicht toegepaste materialen en bijbehorende materiaaldikte, geluidssnelheid en dichtheid.

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**

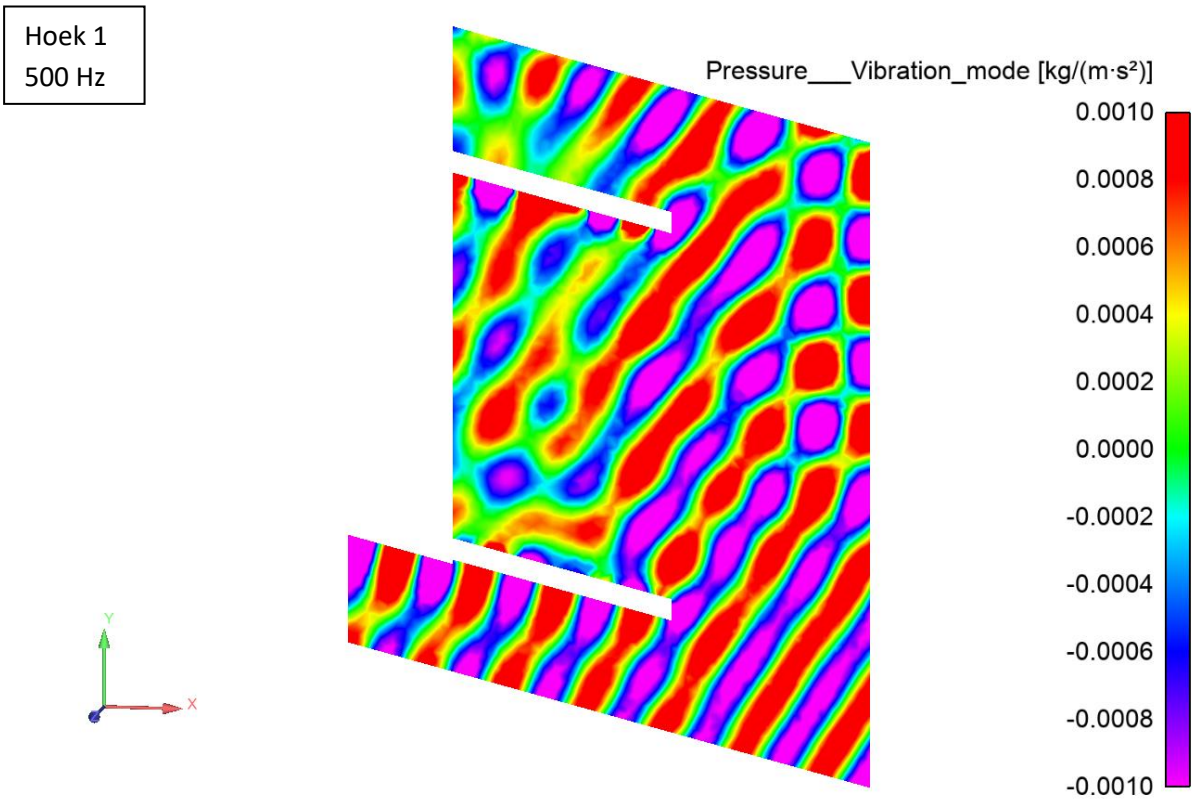
Tabel 5: Geluidsdruk resulterend uit de EEM simulaties op de meetlijnen in dB voor elke hoek per onderzochte frequentie. De totaal waarden per hoek en per meetlijn zijn onderaan de tabel weergegeven. De totaalwaarden per hoek en per meetlijn zijn onderaan de tabel weergegeven.

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.

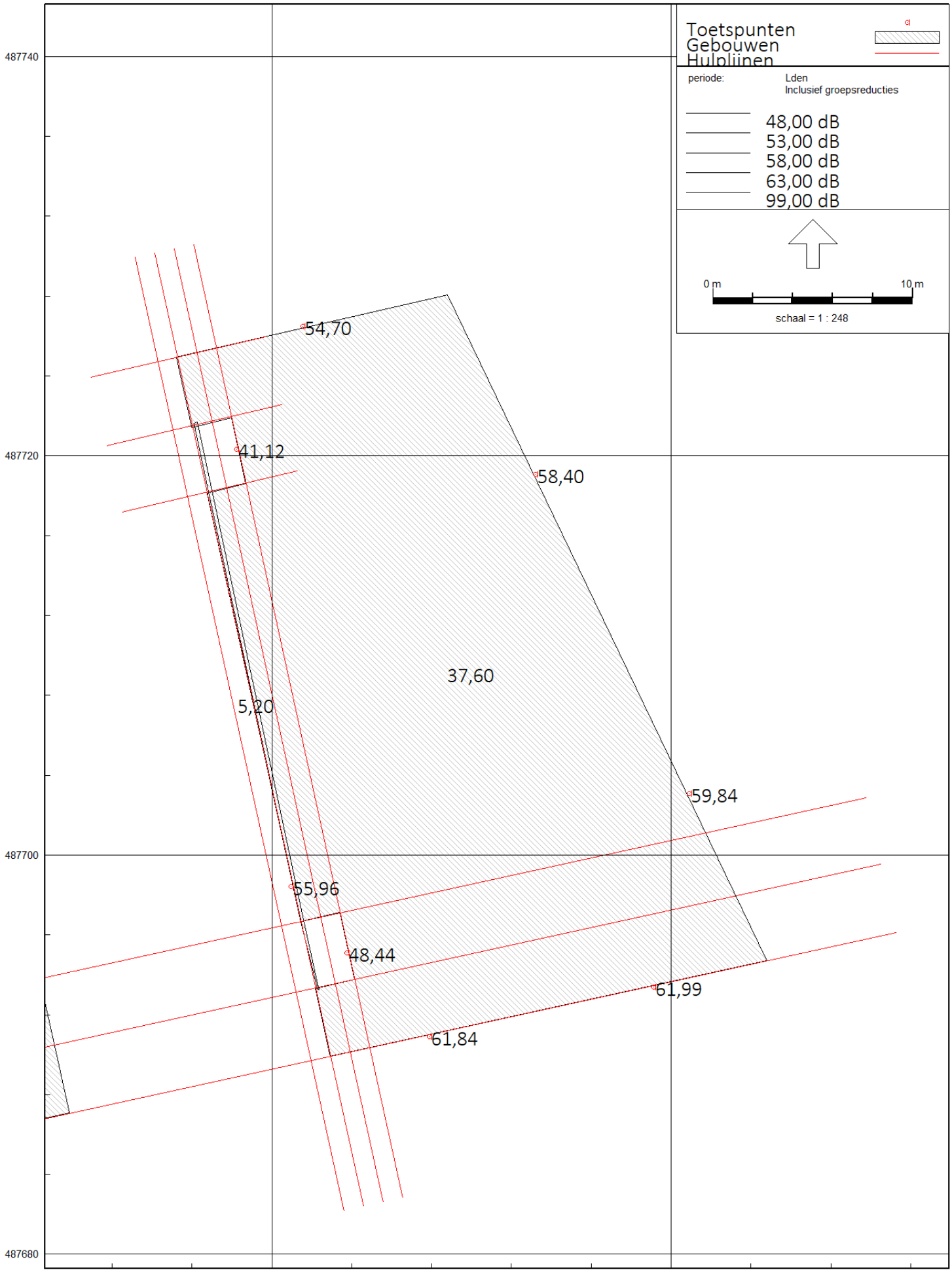
Voor het bovenliggende balkon wordt op zowel meetlijn 2 als meetlijn 3 de geluidsdruk tot onder de vereiste 48 dB reduceert. Op meetlijn 1 wordt een geluidsdruk van 48,7 dB berekend. De grootste reductie wordt behaald bij meetlijn 3. Dit komt doordat meetlijn 3 de meeste afstand heeft tot de bron en 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.

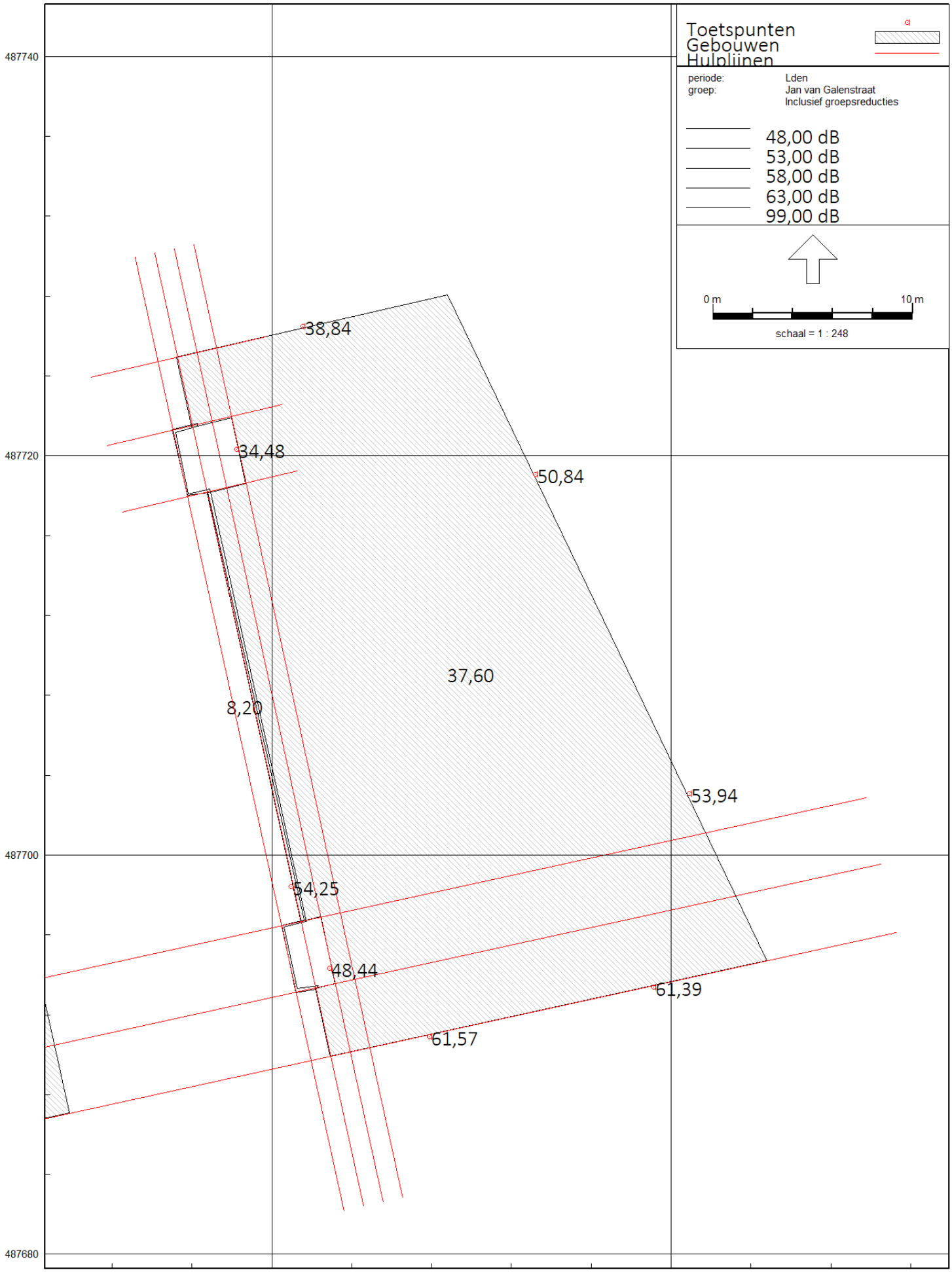
Voor beide balkons kan geconcludeerd worden dat de geluidsdruk op meerdere locaties/meetlijnen onder de vereiste 48 dB wordt gereduceerd.

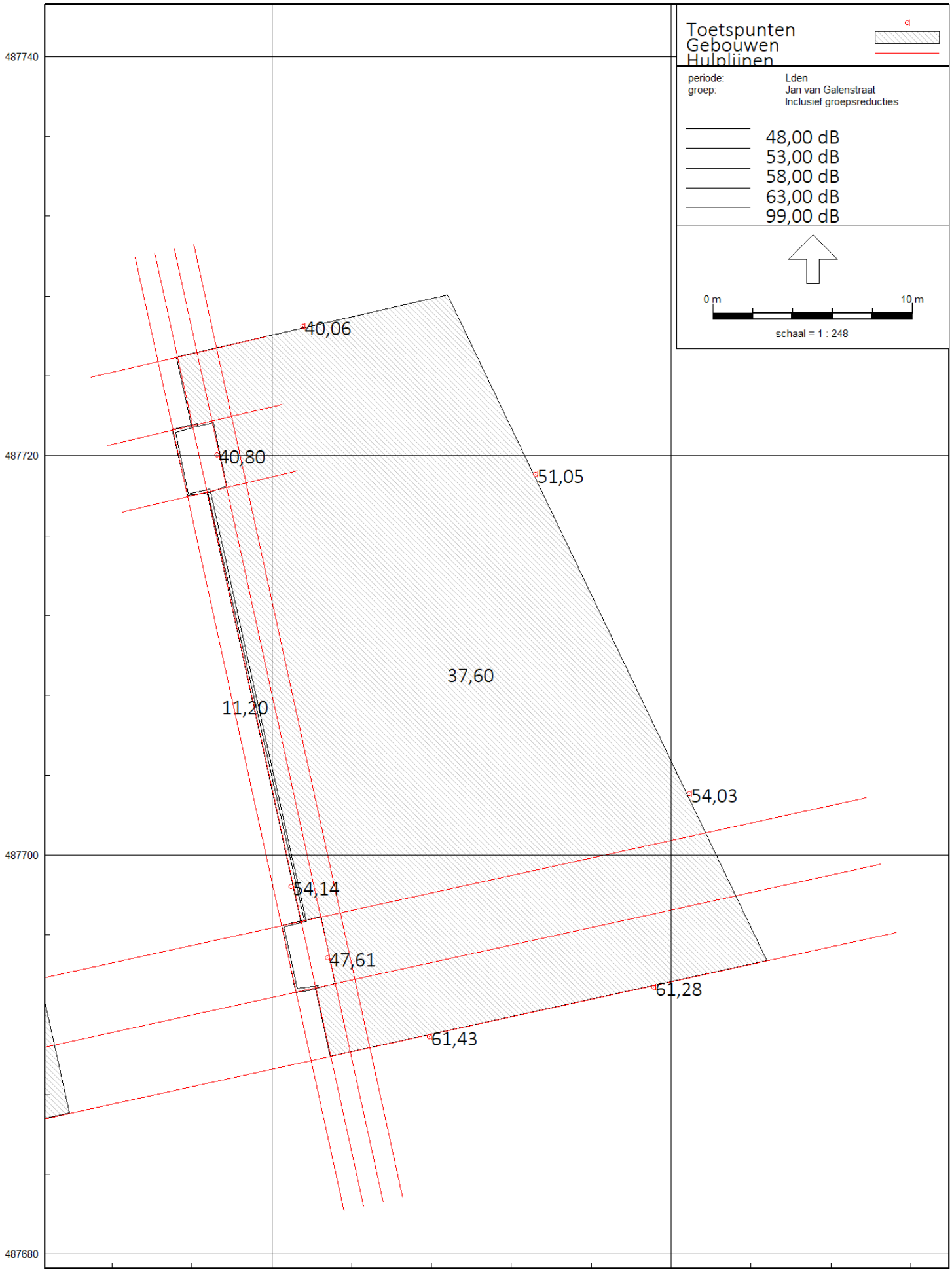
Referenties

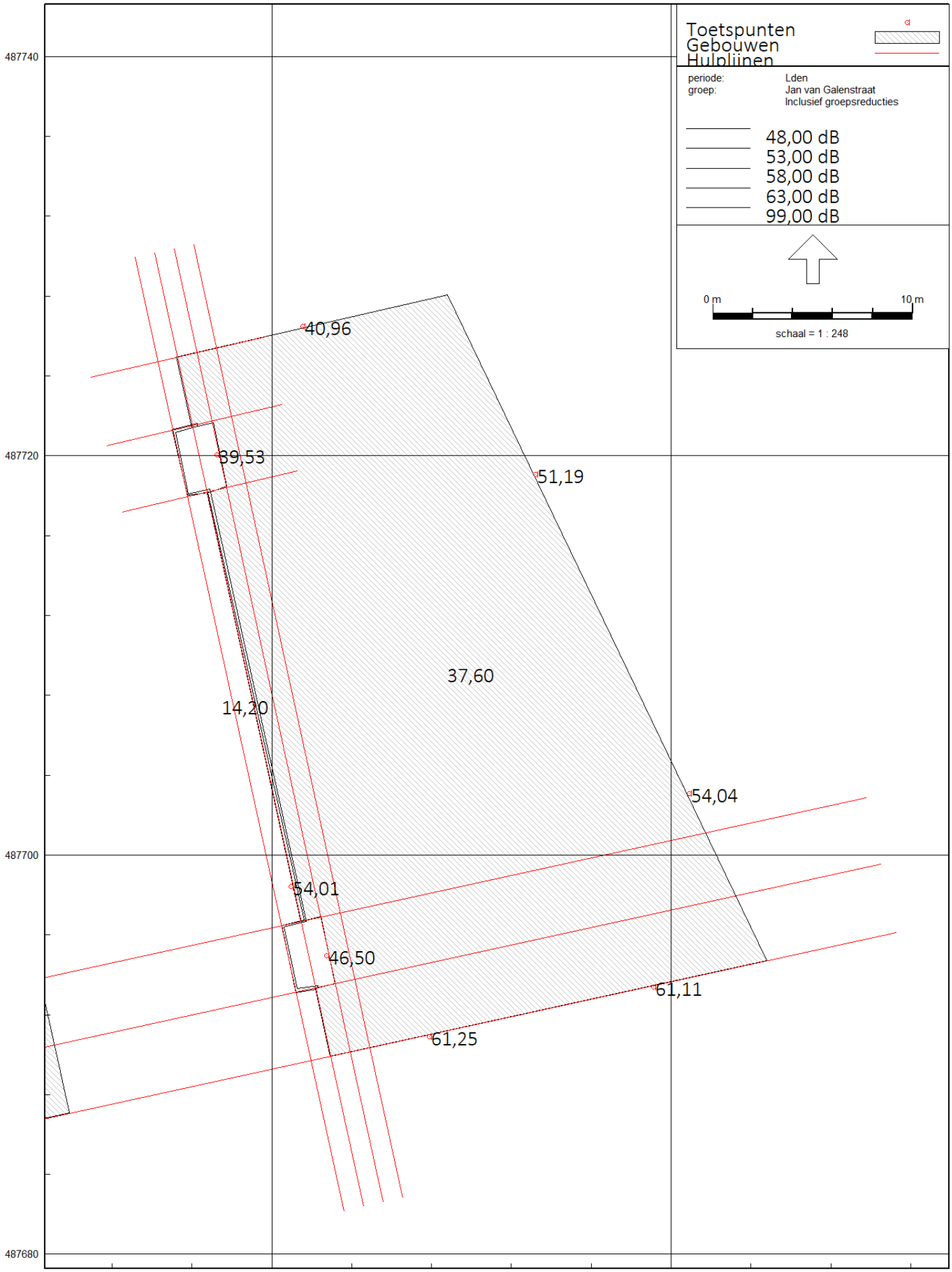
1. **ANSYS harmonics.** ***ANSYS.*** **[Online]**
https://www.ansys.com/products/structures/vibrations/harmonic-vibrations-and-acoustics.

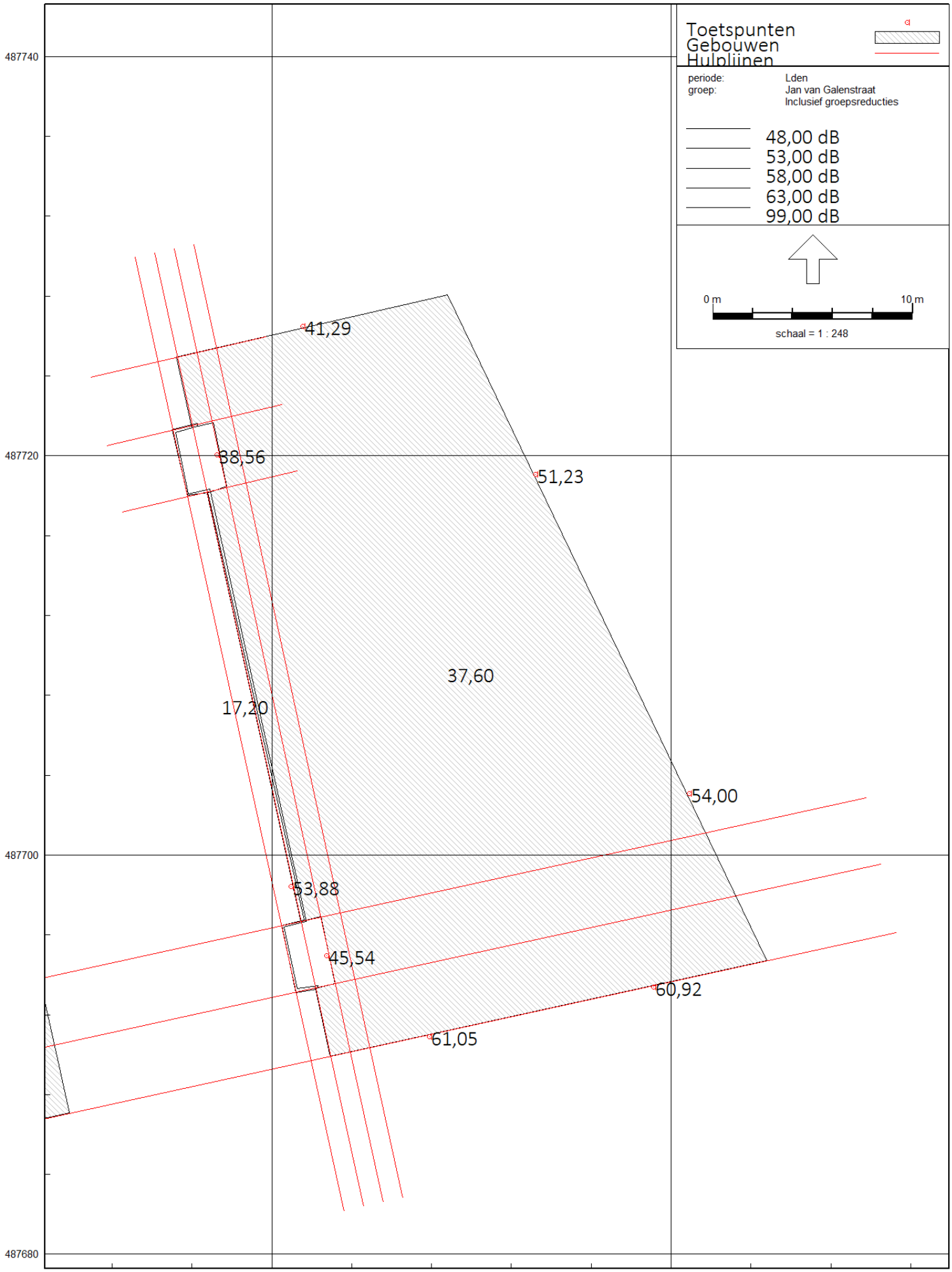
Bijlage 8 Berekening stille zijde gebouw S1 Geomilieu


Toetspunten
Gebouwen
Hulplijnen
periode:
Lden
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 248
487740
487720
487700
487680
119580
119600
54,70
41,12
58,40
37,60
5,20
59,84
55,96
48,44
61,99
61,84

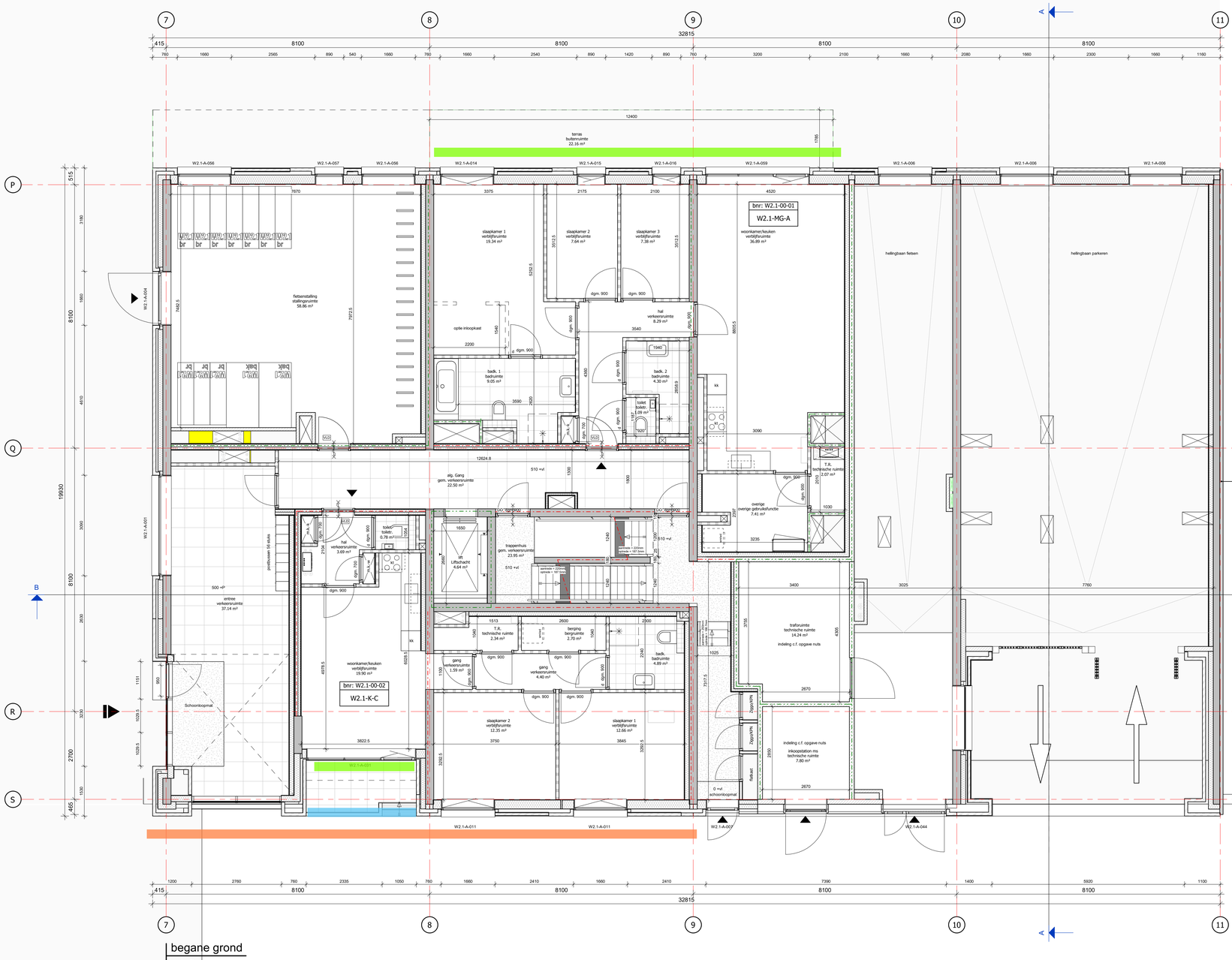

Toetspunten
Gebouwen
Hulplijnen
periode: Lden
groep: Jan van Galenstraat
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 248
38,84
34,48
50,84
37,60
8,20
53,94
54,25
48,44
61,39
61,57
487740
487720
487700
487680
119580
119600


Toetspunten
Gebouwen
Hulplijnen
periode: Lden
groep: Jan van Galenstraat
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 248
487740
487720
487700
487680
119580
119600
40,06
40,80
51,05
37,60
11,20
54,03
54,14
47,61
61,28
61,43


Toetspunten
Gebouwen
Hulplijnen
periode: Lden
groep: Jan van Galenstraat
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 248
487740
487720
487700
487680
119580
119600
40,96
39,53
51,19
37,60
14,20
54,04
54,01
46,50
61,11
61,25


Toetspunten
Gebouwen
Hulplijnen
periode: Lden
groep: Jan van Galenstraat
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 248
487740
487720
487700
487680
119580
119600
41,29
38,56
51,23
37,60
17,20
54,00
53,88
45,54
60,92
61,05

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.

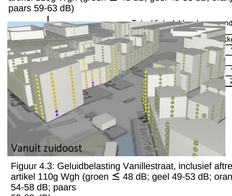
Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 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.

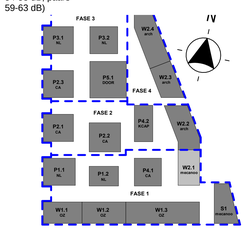


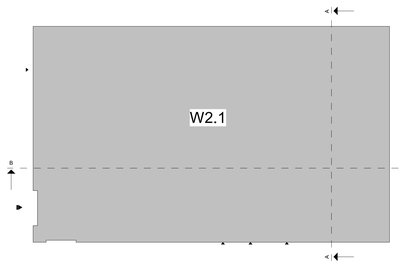
Figuur 4.1: Geluidbelasting Jan van Galenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)



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

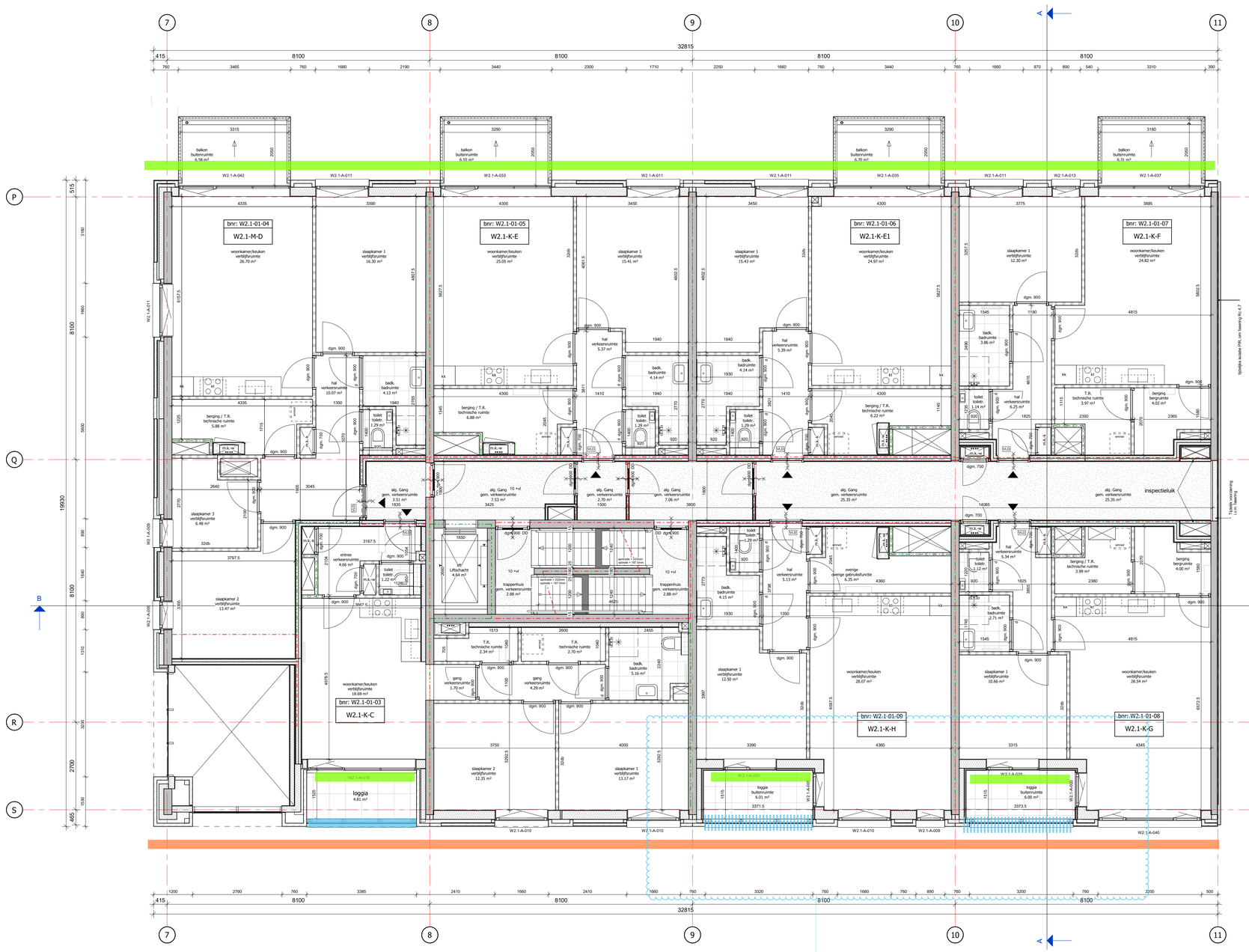
website
www.hfb-groep.nl

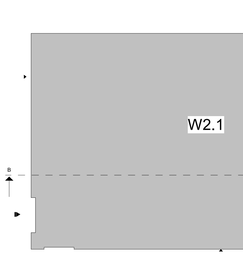
e-mail
info@hfb-groep.nl

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





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.

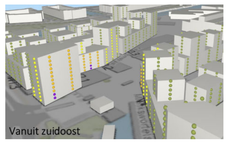
Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- \- 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.
Vaste\land 78
3011 BN, Rotterdam

telefoonnummer
010 266 66 44

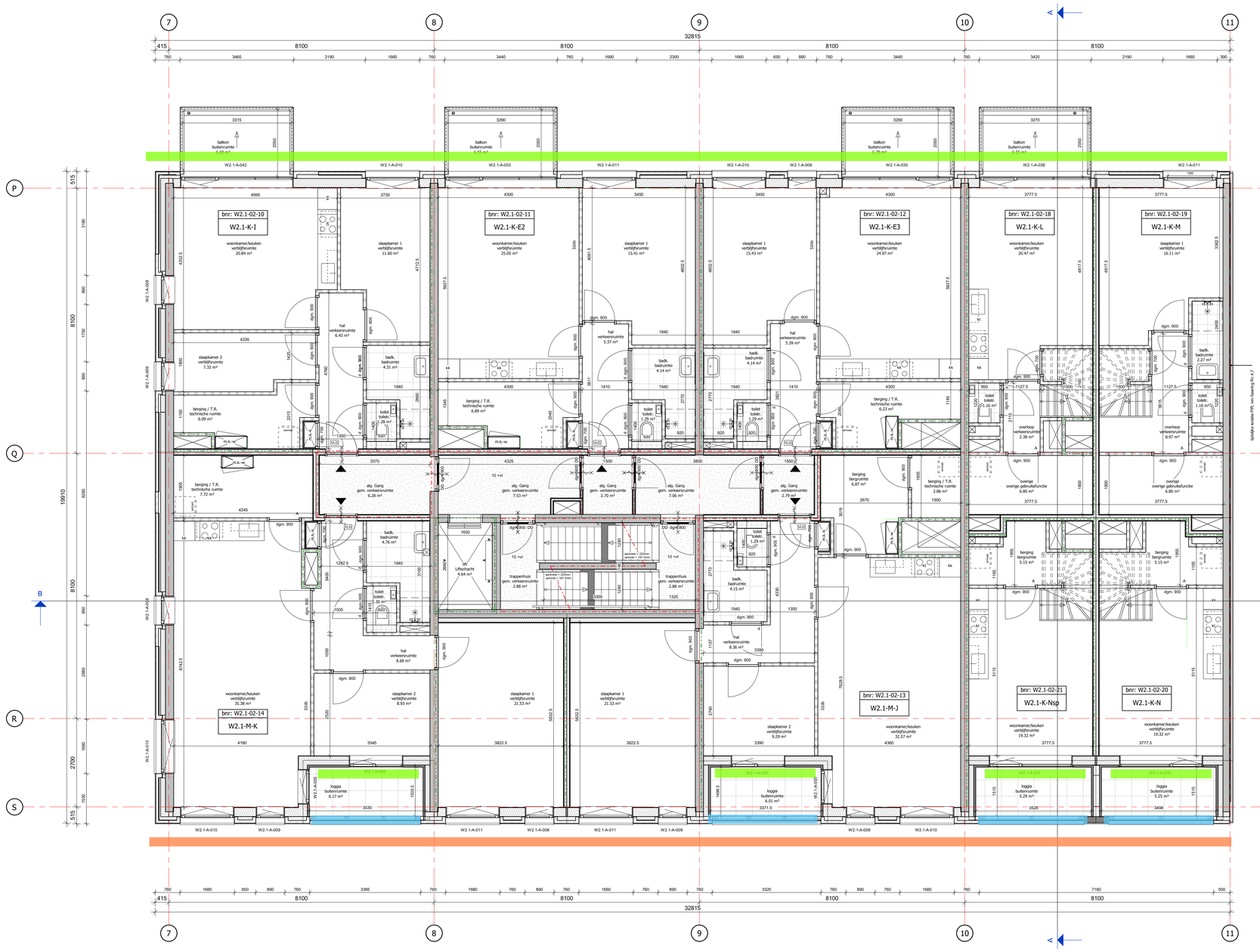
website
www.hfb-groep.nl

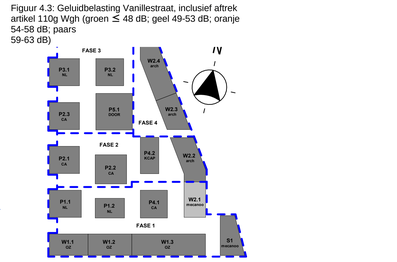
e-mail
info@hfb-groep.nl

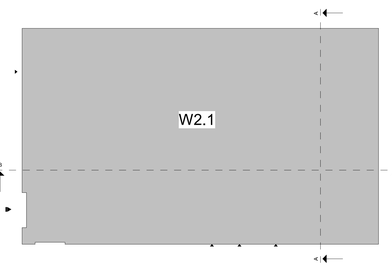
wijz.	datum	omschrijving	door

project	Markt kwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel	Blok W2.1
opdrachtgever	Markt kwartier 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

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.

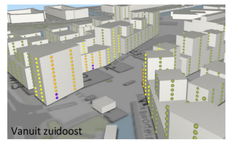
Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

- 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

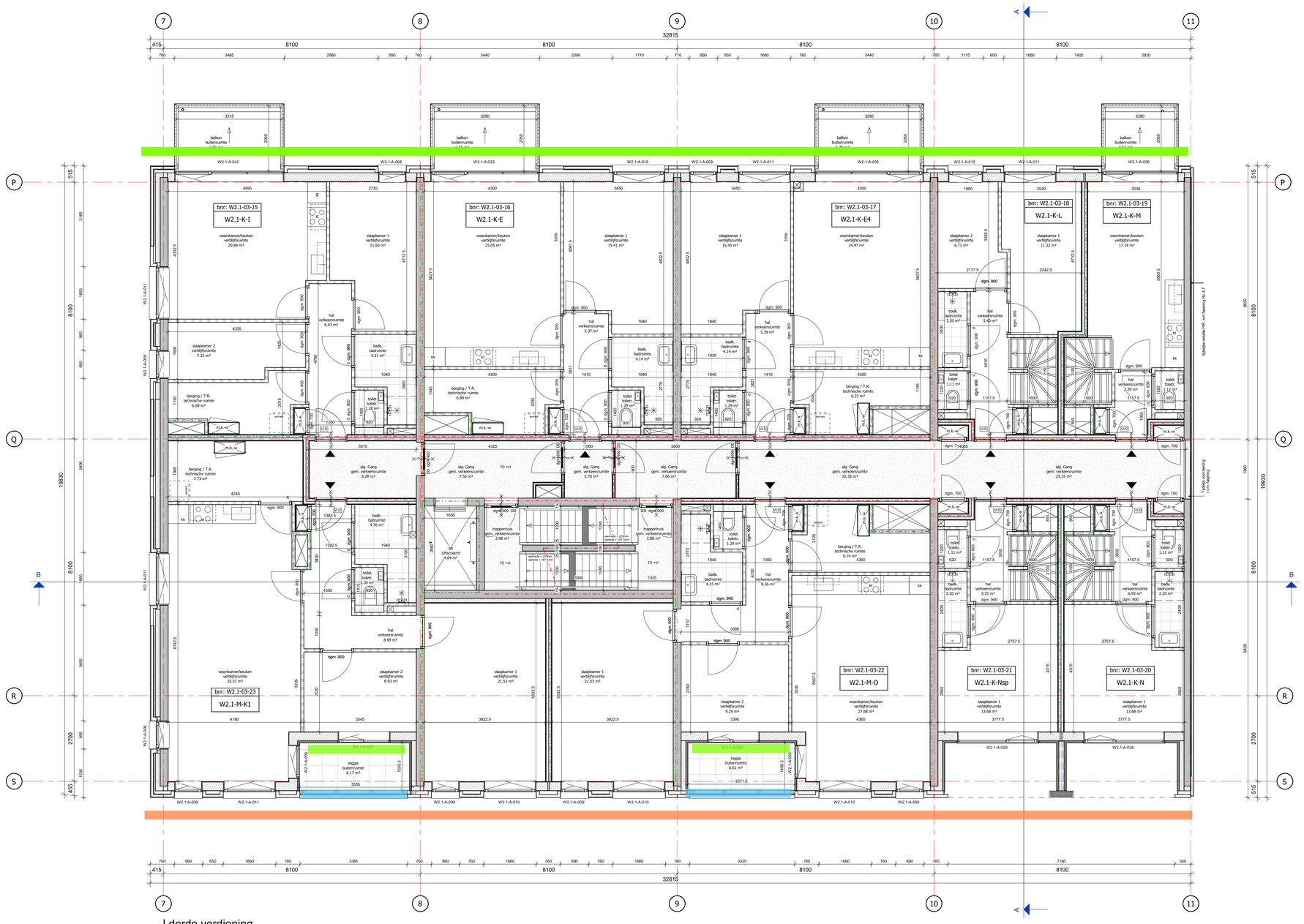
website
www.hfb-groep.nl

e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz.	datum	omschrijving	door

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

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





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

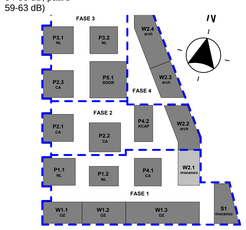
Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde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

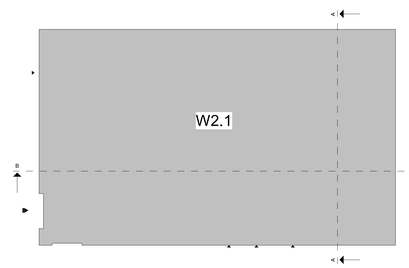


Figuur 4.1: Geluidbelasting Jan van Galenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)



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

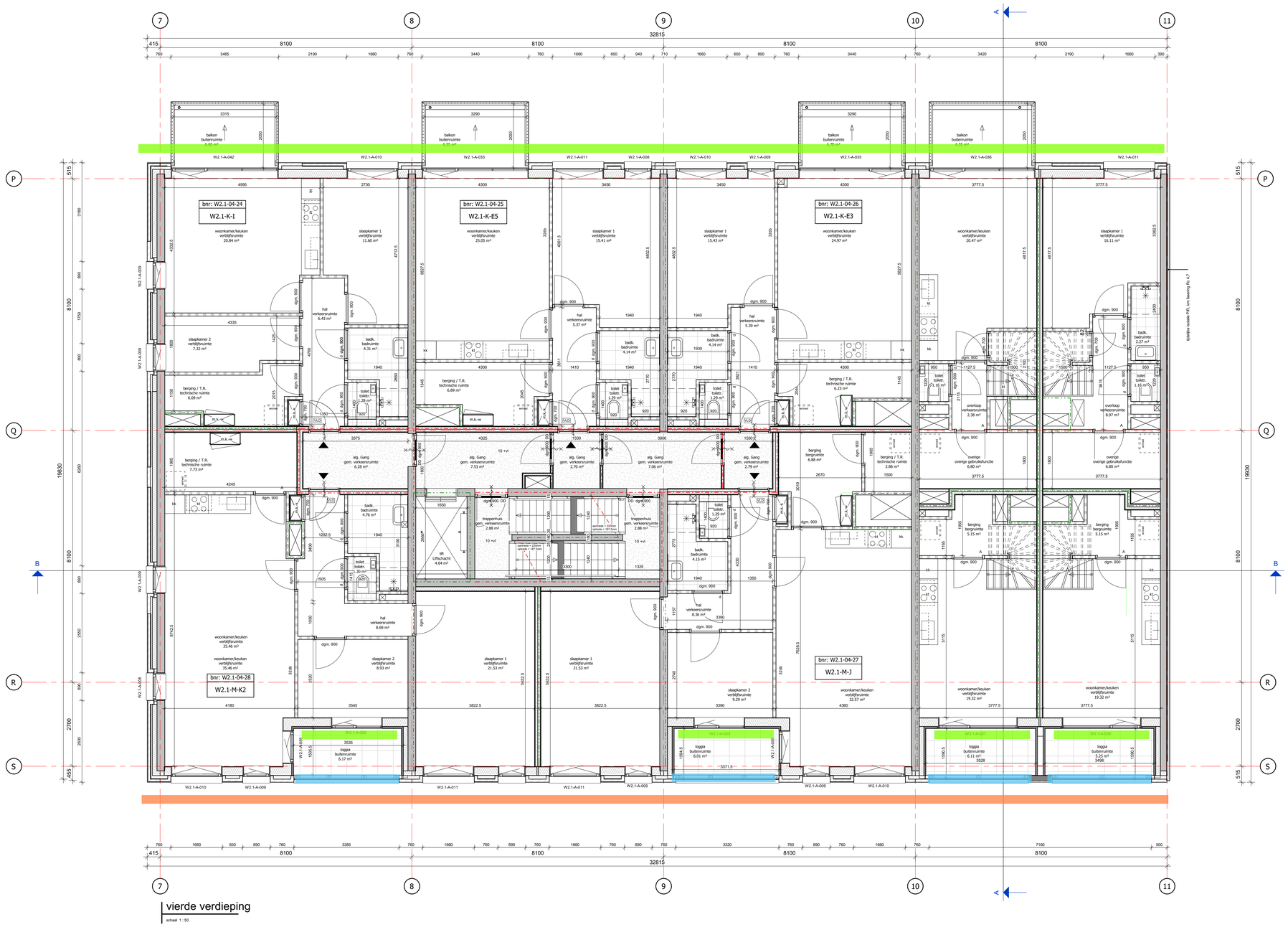
website
www.hfb-groep.nl

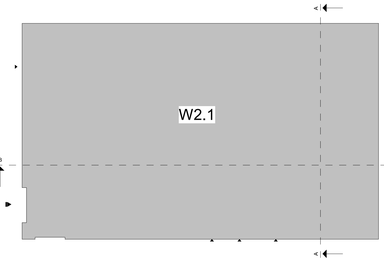
e-mail
info@hfb-groep.nl

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

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.

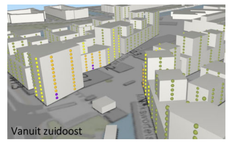
Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond

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

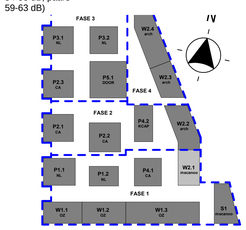
Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde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

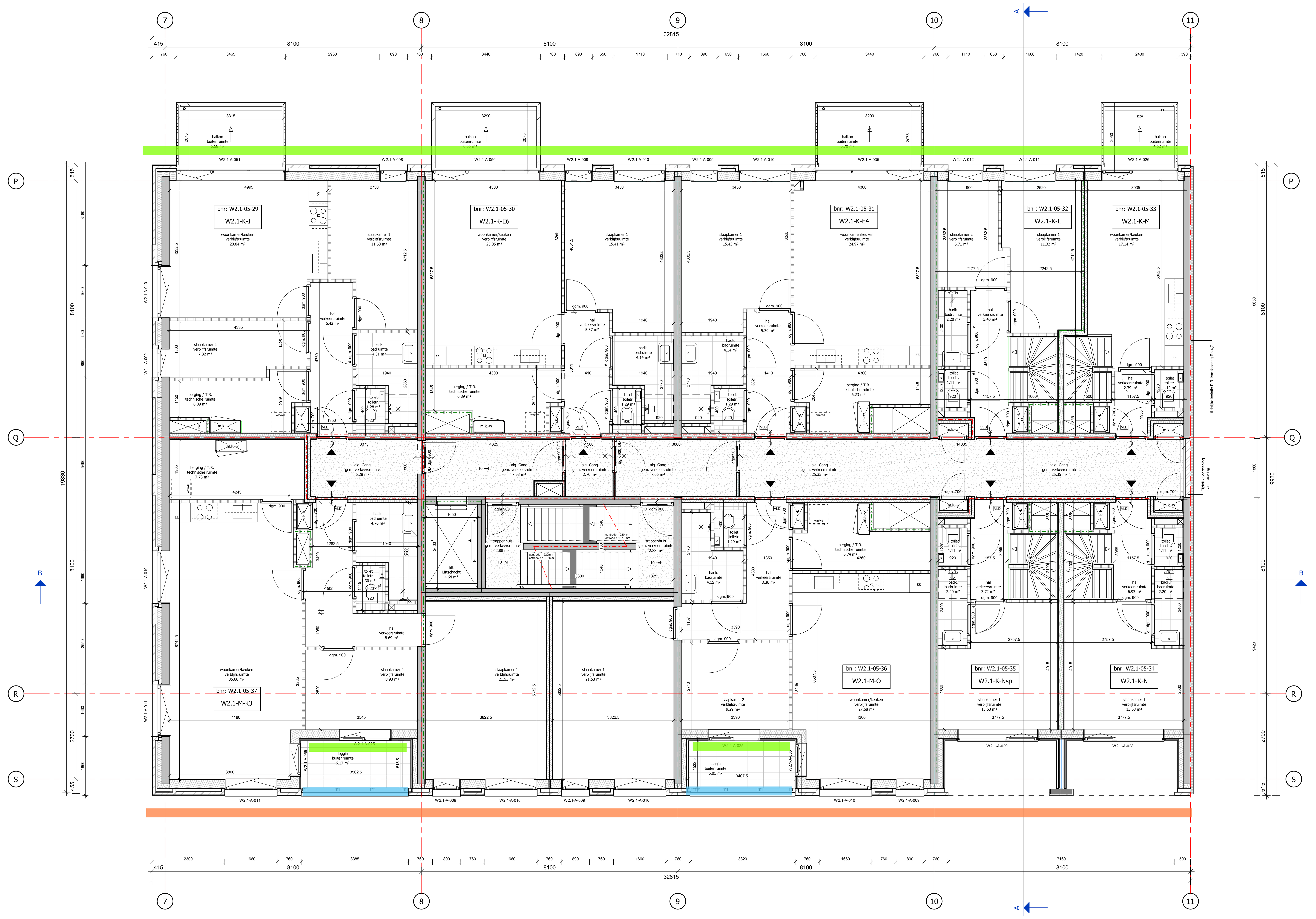
adviseur: whs

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



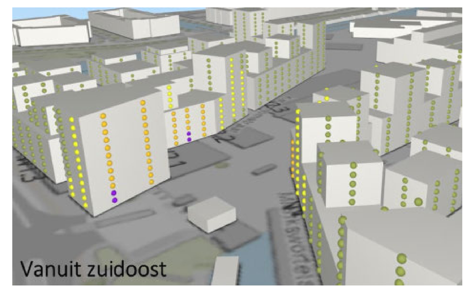
vijfde verdieping

schaal 1 : 50

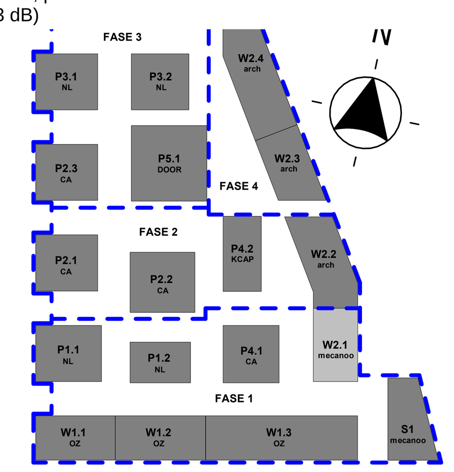
Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde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

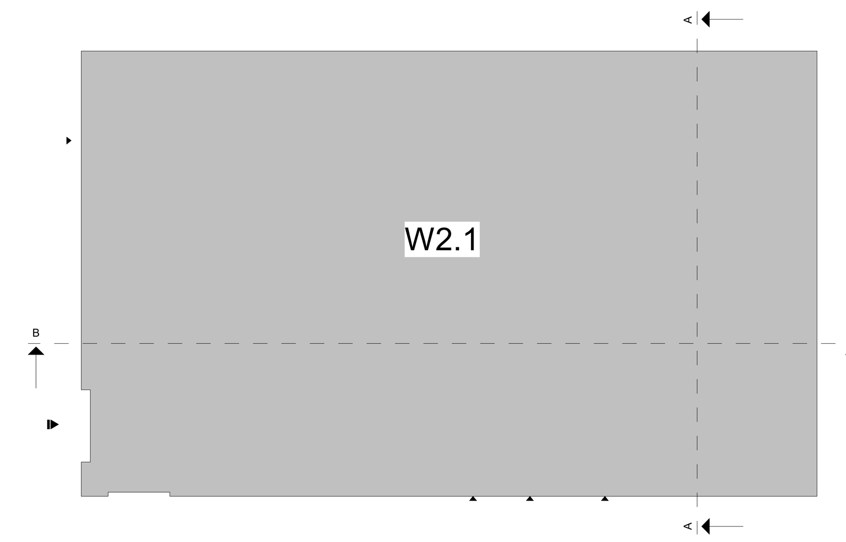


Figuur 4.1: Geluidbelasting Jan van Galenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)



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

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		

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-105

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.

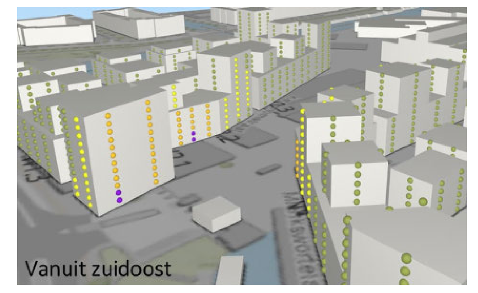
Conform berekening Geomilieu.

Dichte balustrade + absorberend plafond bij aanwezigheid bovenliggend plafond
- 1,2 m hoog
- 1,5 m hoog

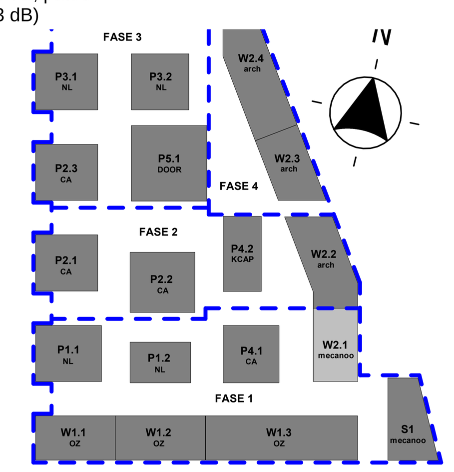
Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde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

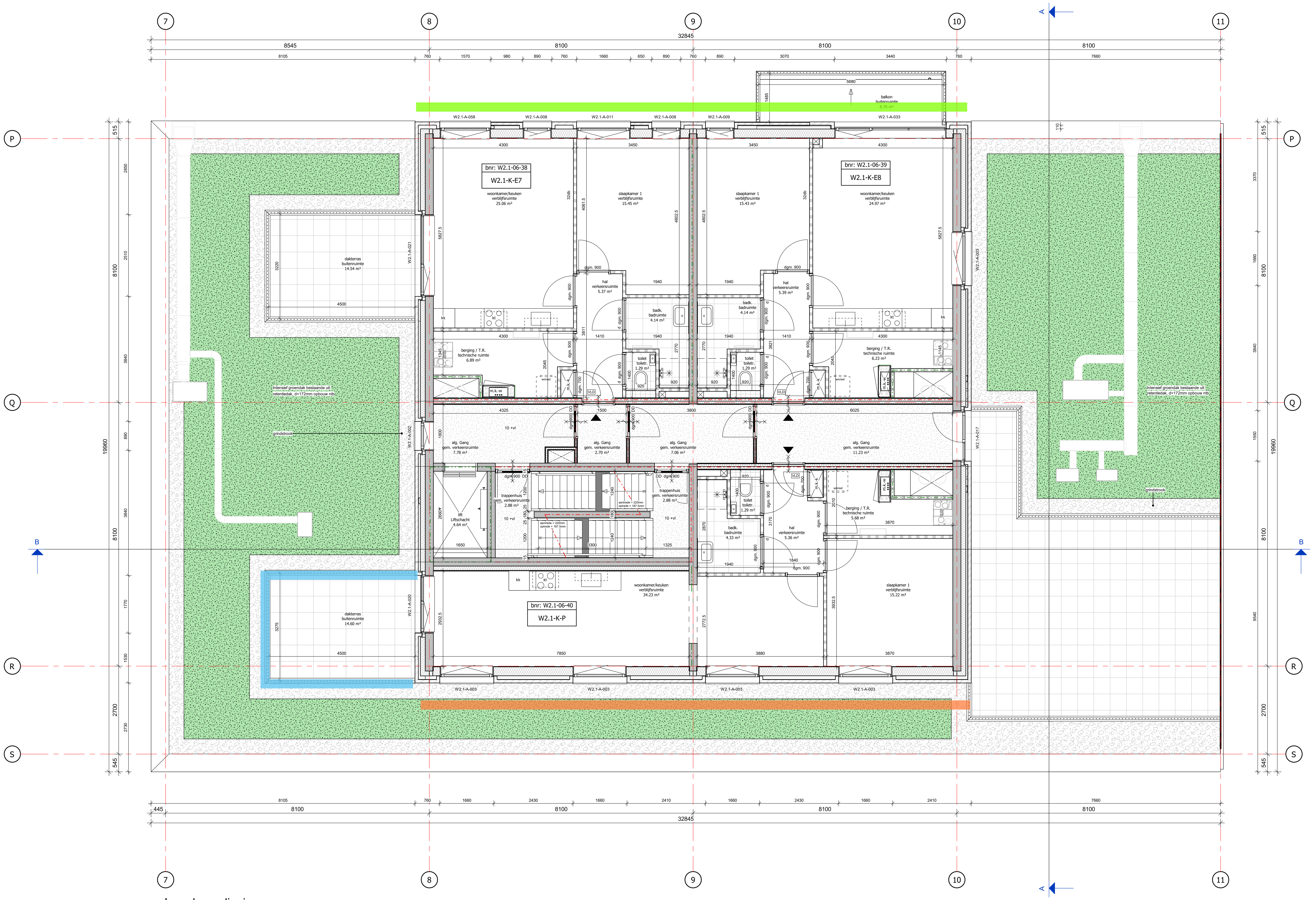


Figuur 4.1: Geluidbelasting Jan van Galenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)



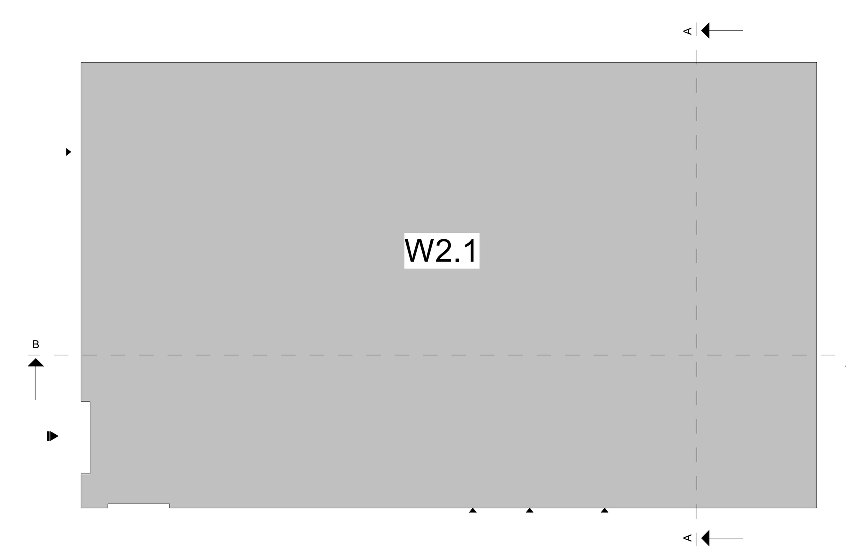
Figuur 4.3: Geluidbelasting Vanillestraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)





zesde verdieping

schaal 1 : 50



MARKT KWARTIER

hfb

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

telefoonnummer
010 266 66 44

website
www.hfb-groep.nl

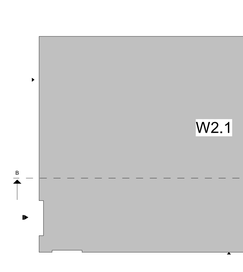
e-mail
info@hfb-groep.nl

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





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

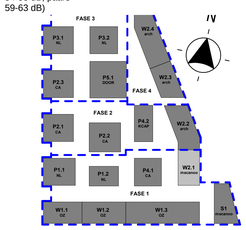
Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde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

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

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



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

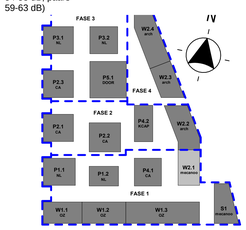
Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde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

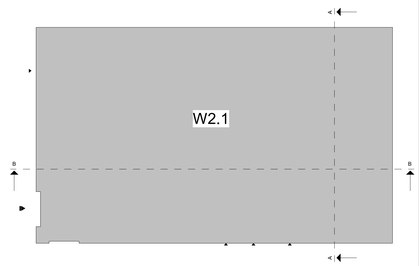


Figuur 4.1: Geluidbelasting Jan van Galenstraat, inclusief aftrek artikel 110g Wgh (groen ≤ 48 dB; geel 49-53 dB; oranje 54-58 dB; paars 59-63 dB)



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

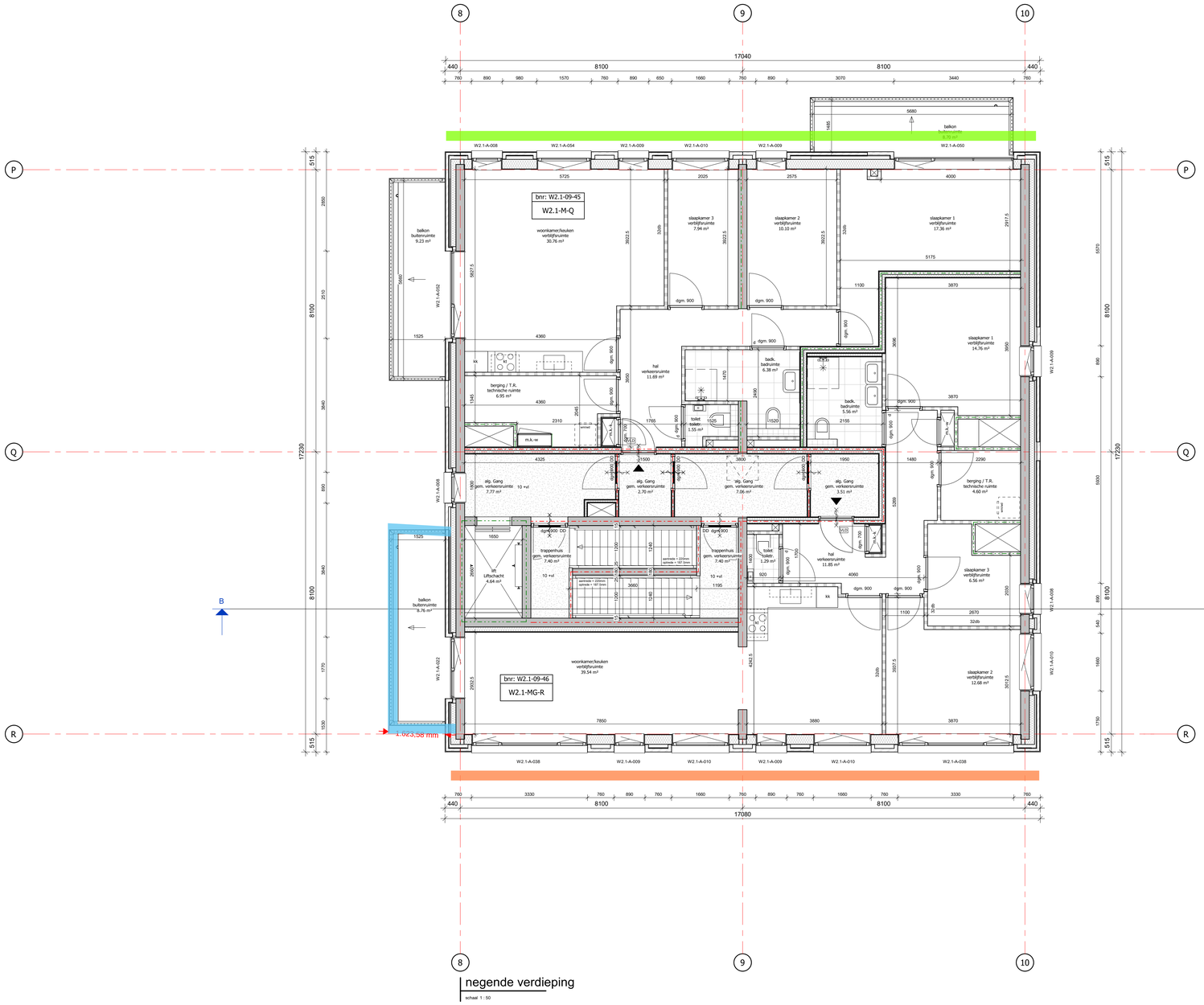
website
www.hfb-groep.nl

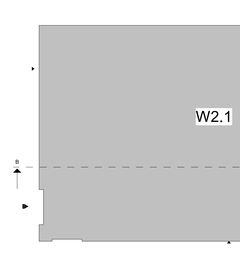
e-mail
info@hfb-groep.nl

wijz. datum	omschrijving	door

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

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





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

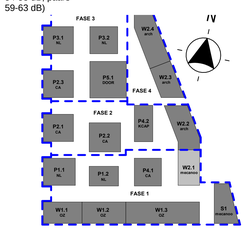
Uitgangspunt van het Amsterdams geluidbeleid is dus dat iedere woning een stille zijde heeft. Dit uitgangspunt geldt alleen voor een woonfunctie, niet voor andere functies. Een stille of geluidluwe zijde (de termen zijn synoniem) is een (deel van een) gevel waar de geluidbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde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

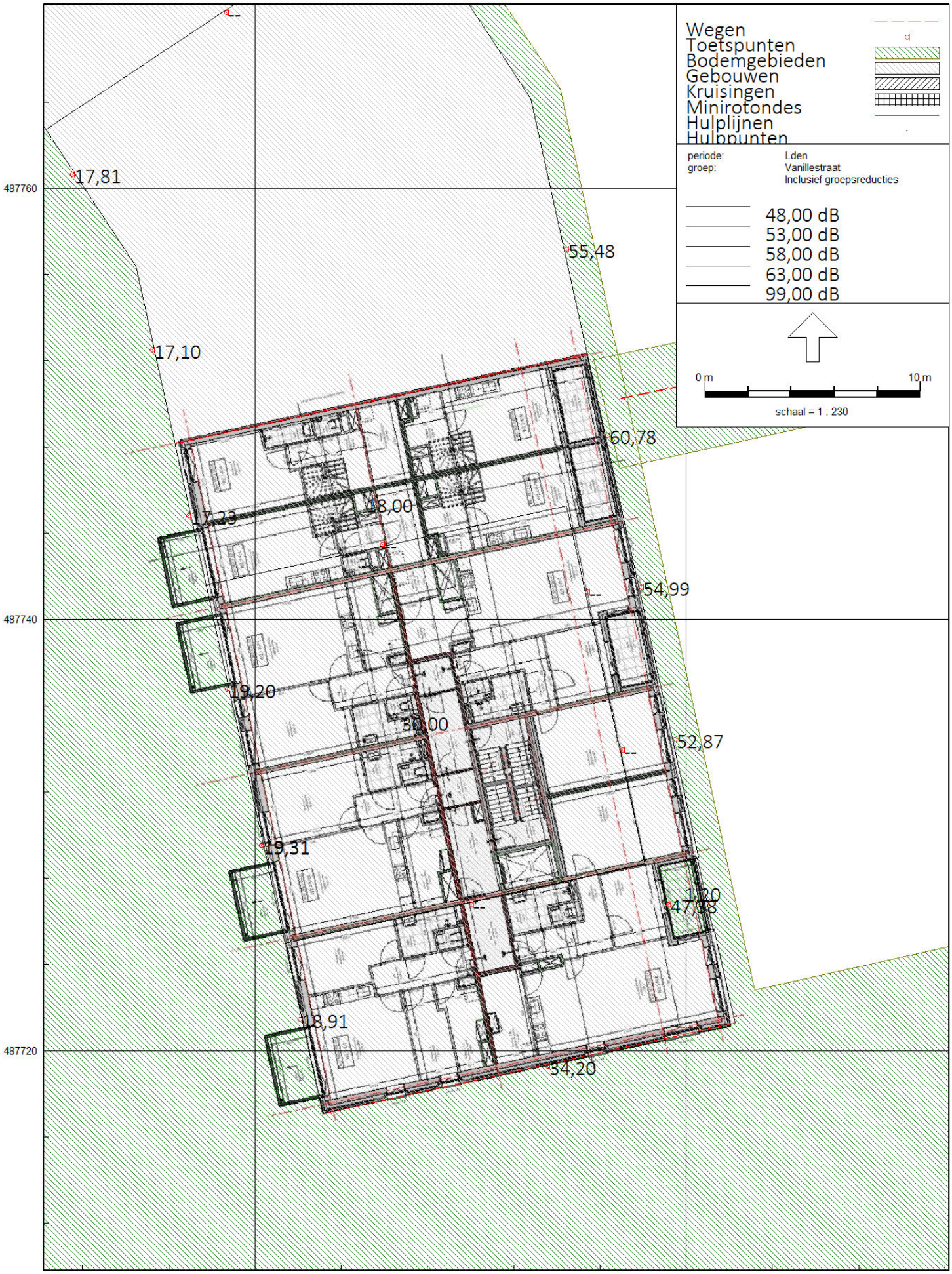
wijz. datum	omschrijving	door

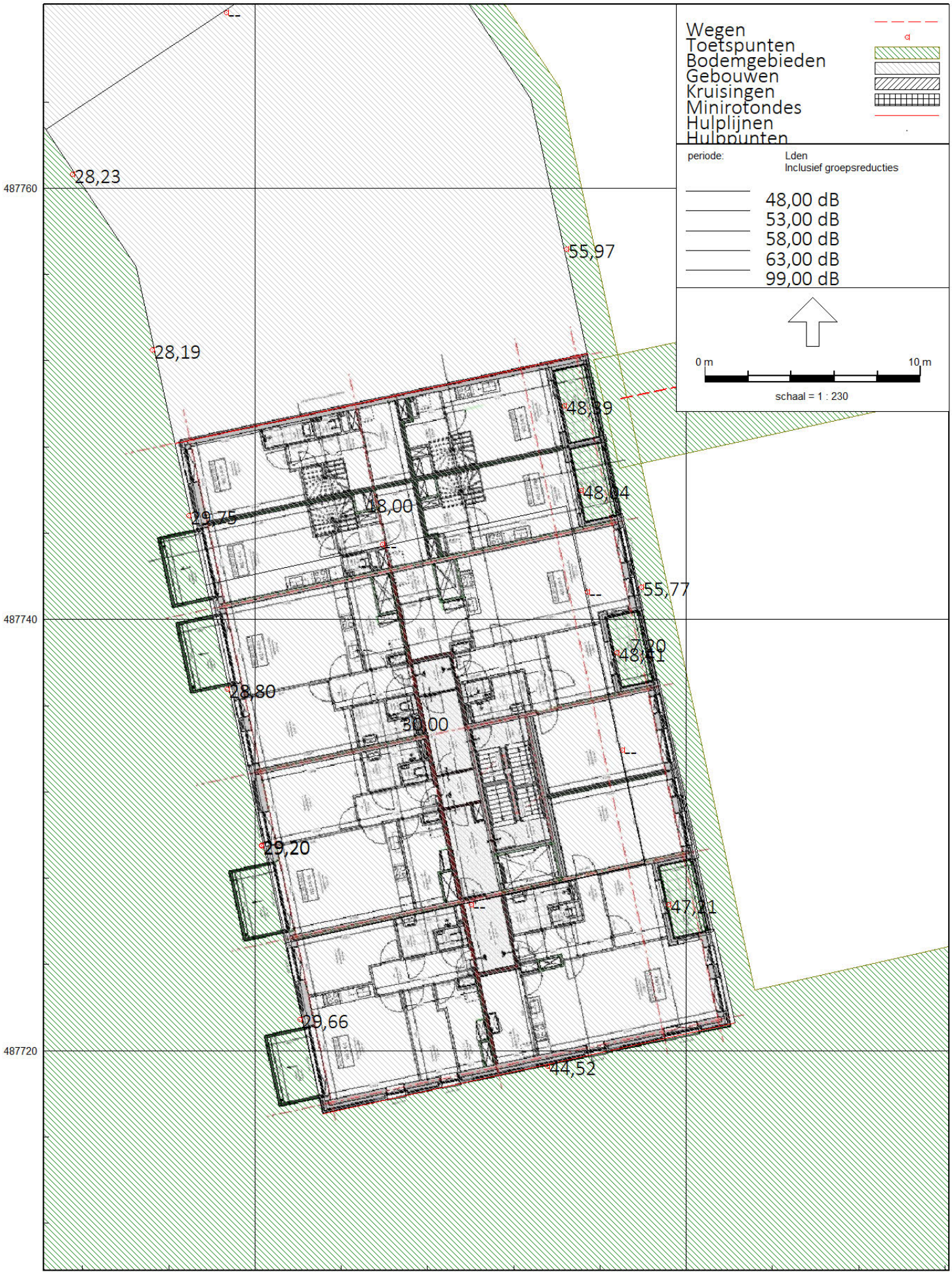
project: Marktkwartier West fase 1 , Amsterdam
onderdeel: Blok W2.1
opdrachtgever: Marktkwartier C.V.
projectmanager:
fase: DO
DEFINITIEF
tekeningnaam: negende verdieping

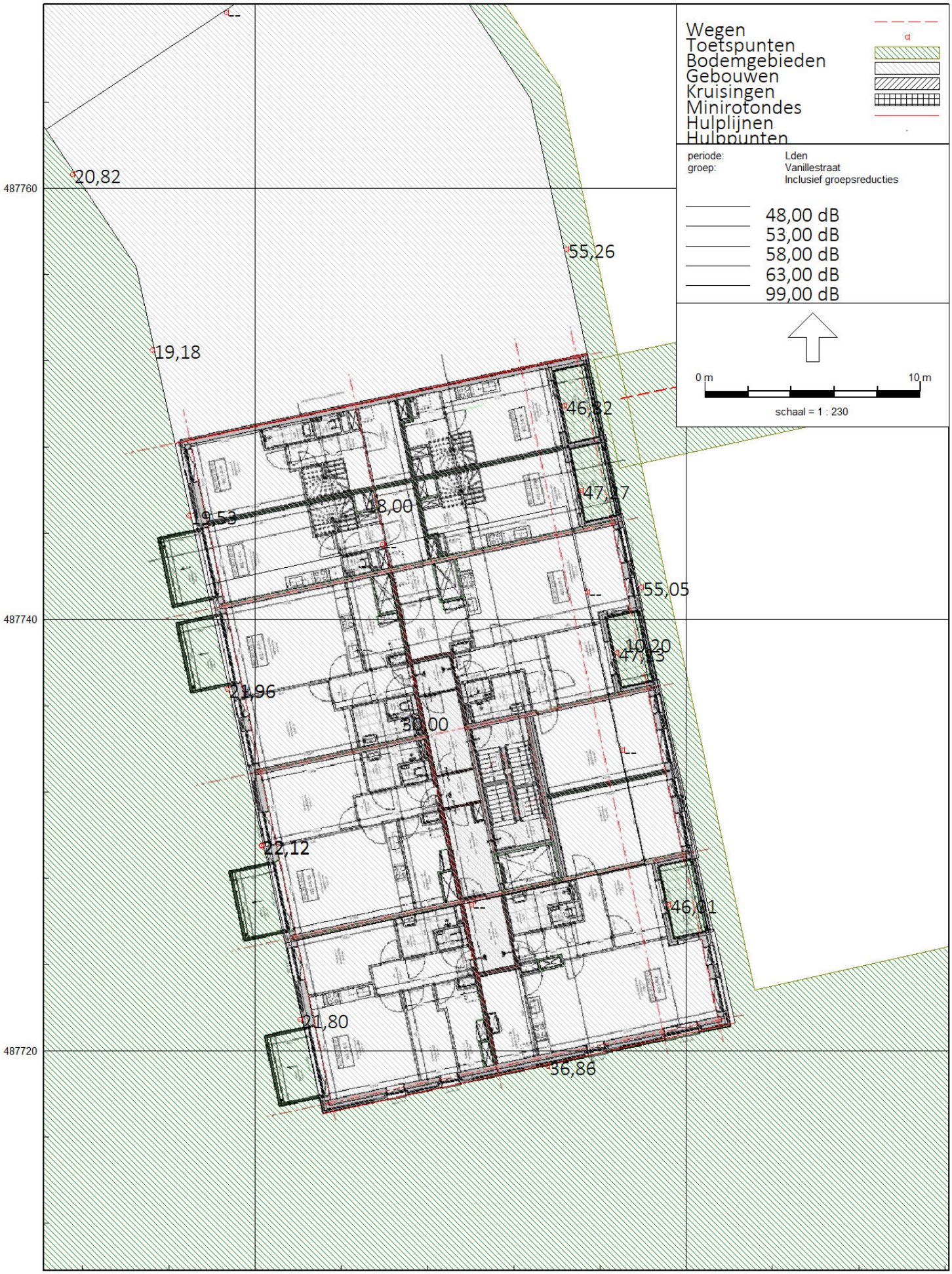
formaat	schaal	getekend/gewijzigd	projectcode	tekeningcode
A0	1:50	31-10-2024	20087	DO-109

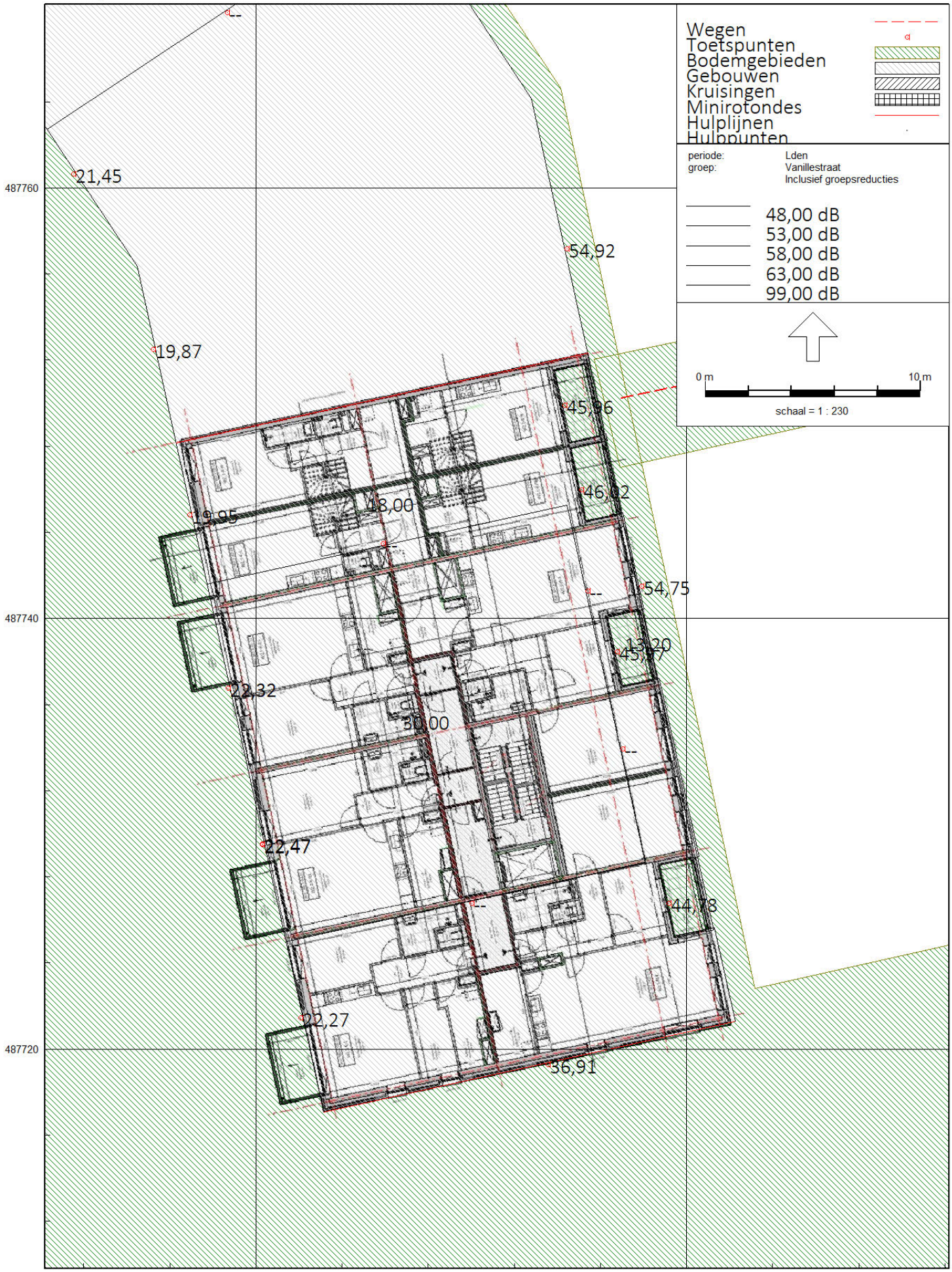
Bijlage 10 Berekening stille zijde gebouw W2.1-2.2 Geomilieu

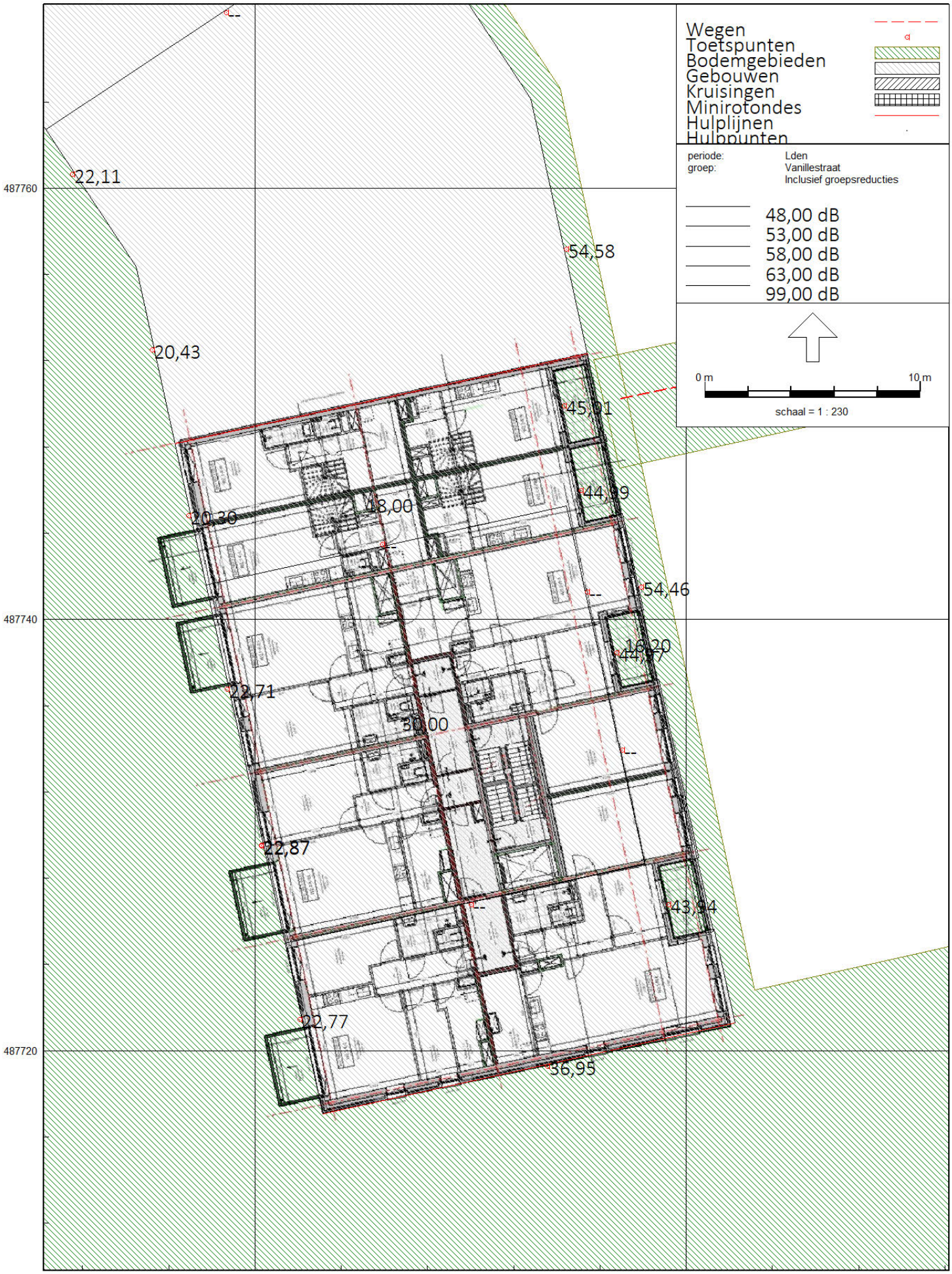
datum 2 februari 2025
referentie 214550_AdB_RAP_0102_v4.0


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode: Lden
groep: Vanillestraat
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 230
17,81
17,10
55,48
60,78
54,99
52,87
47,38
34,20
18,91
19,31
19,20
7,23
487760
487740
487720
119540
119560

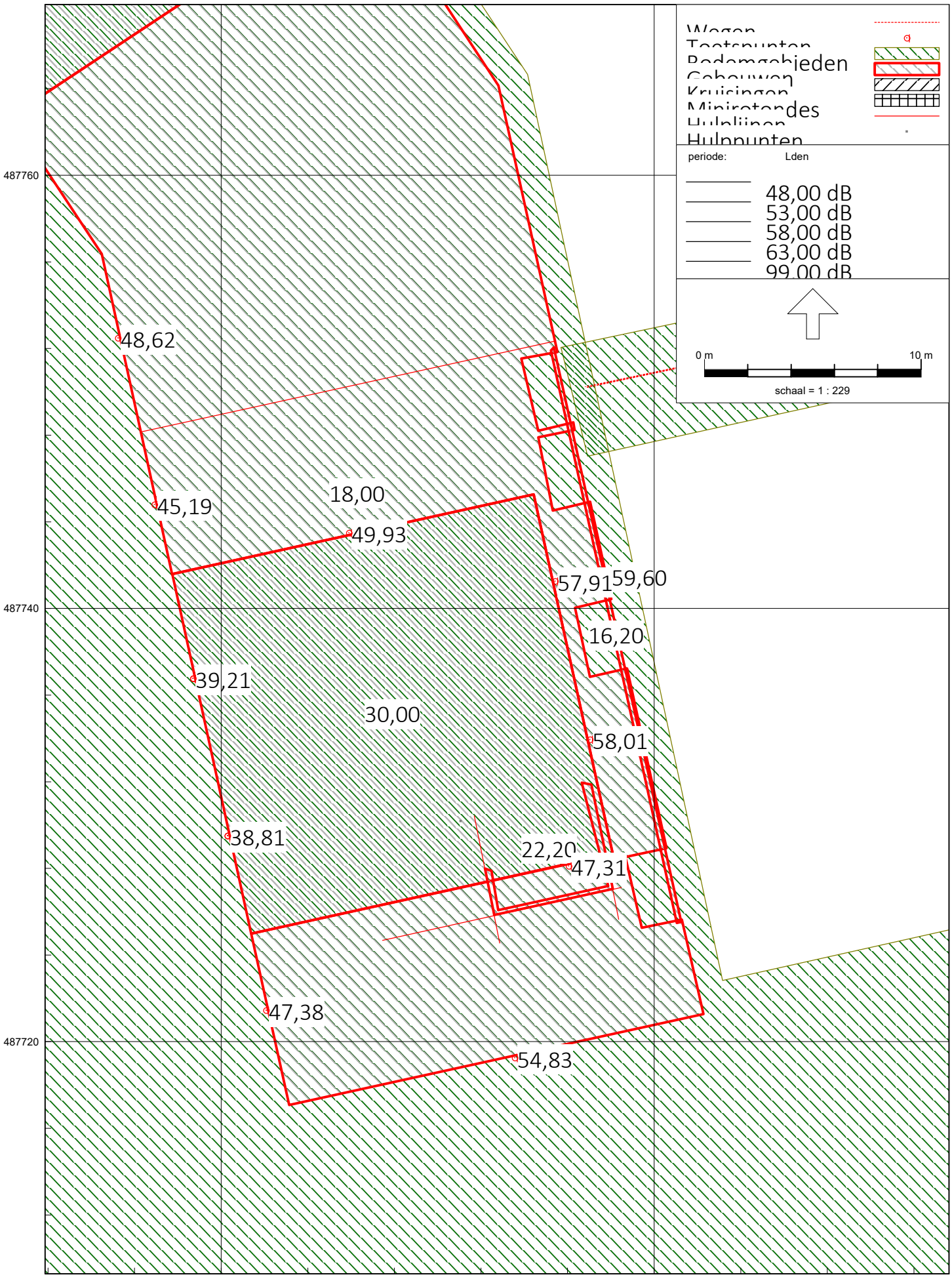

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode:
Lden
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 230
28,23
28,19
55,97
48,39
48,04
48,00
55,77
48,41
28,80
30,00
29,20
47,21
29,66
44,52
487760
487740
487720
119540
119560


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode: Lden
groep: Vanillestraat
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 230
20,82
55,26
19,18
46,32
47,17
18,00
19,53
55,05
10,20
47,13
21,96
30,00
22,12
46,01
21,80
36,86
487760
487740
487720
119540
119560


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode: Lden
groep: Vanillestraat
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 230
21,45
54,92
19,87
45,96
46,02
18,00
54,75
45,67
22,32
22,47
44,78
22,27
36,91
487760
487740
487720
119540
119560


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode: Lden
groep: Vanillestraat
Inclusief groepsreducties
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 230
22,11
54,58
20,43
45,01
44,99
18,00
20,30
54,46
16,20
44,67
22,71
30,00
22,87
43,34
22,77
36,95
487760
487740
487720
119540
119560


Wegen
Toetspunten
Rekengebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode: Lden
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 229
487760
487740
487720
119540
119560
59,95
44,97
41,20
18,00
44,57
55,91
59,82
16,20
36,80
30,00
55,97
37,01
46,62
19,20
44,65
51,18


Wegen
Toetspunten
Rekengebieden
Gebouwen
Kruisingen
Minirotondes
Hulplijnen
Hulppunten
periode: Lden
48,00 dB
53,00 dB
58,00 dB
63,00 dB
99,00 dB
0 m
10 m
schaal = 1 : 229
487760
487740
487720
119540
119560
48,62
45,19
18,00
49,93
57,91
59,60
16,20
39,21
30,00
58,01
38,81
22,20
47,31
47,38
54,83



Aveco de Bondt

onderzoekt ontwerpt adviseert