

AKOESTISCH ONDERZOEK GELUIDWERING GEVELS

**Commissaris de Vos van Steenwijklaan
Meppel**

R25203

ancoor

RAPPORT

Akoestisch onderzoek geluidwering gevels

projectlocatie
Comm. de Vos van Steenwijklaan
Meppel

opdrachtgever
Waag Projectontwikkeling B.V.
Venestraat 17
8011GJ Zwolle

ancoor

ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM

Telefoon: 06 – 51 82 06 61
Email: info@ancoor.nl

<i>Projectnummer en versie:</i> 25203, Versie 1.0		<i>Status:</i> - DEFINITIEF – G22W1
<i>Projectleider:</i> Dhr. M. Mengers	<i>Paraaf:</i> 	<i>Rapportdatum:</i> 20-10-2022

© ANCOOR Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek.....	1-1
1.1 Aanleiding van het onderzoek.....	1-1
1.2 Doelstelling onderzoek.....	1-1
1.3 Reikwijdte onderzoek.....	1-1
2. Uitgangspunten.....	2-1
2.1 Algemeen	2-1
2.2 Eisen karakteristieke geluidwering.....	2-1
2.3 Eisen ventilatietoever.....	2-1
2.4 Verwachte gevelbelasting	2-2
2.5 Dove gevel.....	2-4
2.6 Grenswaarden	2-4
3. Berekeningswijze geluidswering gevels.....	3-1
3.1 Rekenmethode	3-1
3.2 Isolatie- en correctiewaarden	3-1
4. Geluidwerende voorzieningen	4-1
4.1 Algemeen	4-1
4.2 Overzicht bouwkundige voorzieningen.....	4-1
4.2.1 Algemeen.....	4-1
4.3 Toelichting geluidwerende voorzieningen	4-2
4.3.1 Metselwerkconstructie.....	4-2
4.3.2 Kozijnen	4-2
4.3.3 Beglazing.....	4-2
4.3.4 Kierdichting	4-3
4.3.5 Naadafwerking en beglazingswijze.....	4-3
4.3.6 Hang- en sluitwerk.....	4-3
4.4 Uitvoering.....	4-3
5. Ventilatievoorzieningen	5-1
5.1 Toegepaste voorzieningen t.p.v. 'Dove gevels'	5-1
5.2 Toegepaste voorzieningen overige gevels	5-1
6. Samenvatting en conclusie.....	6-1
6.1 Samenvatting.....	6-1
6.2 Conclusie	6-1
6.3 Aanbeveling.....	6-2

Bijlagen

01	Regionale en lokale situering
02	Plattegronden en gevels geprojecteerd bouwplan
03	Kozijnstaten
04	Rekenbladen per geluidgevoelige ruimte
05	Samenvatting akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
06	Productbladen



1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Waag Projectontwikkeling B.V. te Zwolle, is door ANCOOR een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de benodigde geluidwerende voorzieningen ter plaatse van de geprojecteerde voor geluidgevoelige bebouwing aan de Comm. de Vos van Steenwijklaan te Meppel. Dit als gevolg van het optredende geluidemissie afkomstig van het wegverkeer vanaf de Commissaris de Vos van Steenwijklaan en het railverkeerslawaaai van het nabijgelegen spoortracé. Hierbij zou de eventuele optredende akoestische emissie, zonder dat hiervoor eventuele voorzieningen worden getroffen, een beletsel of beperking van de realisatie van deze geprojecteerde bouwplannen kunnen vormen.

1.2 Doelstelling onderzoek

Het doel van het ingestelde onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de karakteristieke geluidswering ter plaatse van de diverse verblijfruimten in de geprojecteerde voor geluid gevoelige bebouwing ten gevolge van de optredende geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeerslawaaai en railverkeer. Verder dient te worden nagegaan in hoeverre er wordt voldaan aan de in artikel 3.1 'Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw' van het Bouwbesluit gestelde grenswaarden voor het binnenniveau.

Indien, uitgaande van de voorliggende plannen, mocht blijken dat hieraan nog niet kan worden voldaan, dan dient te worden nagegaan welke voorzieningen er aanvullend nog noodzakelijk zijn aan de gevels van de betreffende bebouwing, om alsnog aan de vereiste geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie hiervan te kunnen voldoen.

1.3 Reikwijdte onderzoek

Bij het opstellen van het onderzoek en het opnemen van de toe te passen materialen en constructies, zijn wij ervan uitgegaan dat de voorzieningen, zoals deze in het rapport worden genoemd, worden aangebracht conform de daartoe voorgeschreven wijze en de hiervoor geldende regelgeving en werkinstructies.

De uitvoering van werkzaamheden door ANCOOR vindt op zorgvuldige wijze volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar geluidwerende voorzieningen aan gevelconstructies plaats. ANCOOR aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade ontstaan als gevolg van of verband houdend met het niet op een juiste wijze aanbrengen van geadviseerde voorzieningen.

2. Uitgangspunten

2.1 Algemeen

De bouwkundige gegevens alsmede de situering van de inrichting zijn ontleed aan de door de opdrachtgever verstrekte gegevens en uitgangspunten:

- Bestektekening VO-01, VO-02, VO-03 en VO-20, projectnummer 2105, d.d. 30-09-2022.
- Gevoerd overleg met de opdrachtgever.

In Bijlage 01 is de situering van het geprojecteerde bouwplan weergegeven, terwijl in Bijlage 02 de indeling en de gevels hiervan zijn weergegeven.

2.2 Eisen karakteristieke geluidwering

De geluidsdosis bij wegverkeerslawaai wordt in de Wet geluidhinder uitgedrukt als L_{den} en de eenheid is dB. L_{den} is een energetische middeling van de geluidswaarden in de dag-, avond- en nachtperiode. De karakteristieke geluidwering ($g_{\Delta,k}$) van de uitwendige scheidingsconstructies moet volgens het gestelde in de NEN 5077 ter plaatse van de verblijfsruimten ten minst -33 dB zijn en voor verblijfsgebieden -35 dB.

Volgens afdeling 3.1, artikel 3.1 van het Bouwbesluit 2012 dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de bovengenoemde waarden, met een minimum van 20 dB(A) (artikel 3.2). De optredende gevelbelastingen per verblijfsruimte zijn weergegeven in tabel 2.1.

2.3 Eisen ventilatietoevoer

In afdeling 3.6 "Luchtverversing van verblijfsgebied, verblijfsruimte, toiletruimte en badruimte" van het Bouwbesluit worden, uit het oogpunt van gezondheid en kwaliteit van binnenlucht, eisen gesteld aan de mate van luchtverversing. Omdat er gebruik gemaakt wordt van een gebalanceerde ventilatievoorziening, heeft deze geen invloed op de uitwerking van dit onderzoek geluidwering gevels. Er komen in dat geval namelijk geen ventilatievoorzieningen in de gevels. Zowel de aan-als afvoer van de ventilatielucht wordt mechanisch verzorgd.

Met betrekking tot de ventilatiebehoefte wordt in ieder geval ter plaatse van verblijfsruimten gelegen achter een 'Dove gevel', een mechanisch be- en ontluchtings-systeem toegepast. In de berekeningen van de geluidwering van de gevels van de geluidgevoelige vertrekken zijn derhalve geen ventilatievoorzieningen opgenomen. Bij het bepalen van de realiseerbare geluidwering is ervan uitgegaan dat geen van belang zijnde bijdrage ten gevolge van weg- en railverkeerslawaai, via het mechanische ventilatiesysteem, te verwachten is.

Aangezien de warmte terugwin-unit zelf geluid produceert van in de regel 60-65 dB(A) en dit niveau, na aftrek van rooster- en kanaaldemping, hoger is dan de bijdrage van het weg- en railverkeer, is het geluid via de instraling in het rooster verwaarloosbaar.

UITGANGSPUNTEN

Tevens wordt opgemerkt dat de installateur voorzieningen zal treffen om te zorgen dat het karakteristieke installatie-geluidniveau in de verblijfsruimte wordt teruggebracht tot maximaal 30 dB. Voor de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie is het geluid van het ventilatiekanaal akoestisch verwaarloosbaar indien de luchttoevoer hiervan aan de geluidluwe zijde wordt geprojecteerd.

De verblijfsruimten in de woningen worden voor deze niet zijn gelegen achter een 'Dove gevel', voorzien van natuurlijke luchttoevoervoorzieningen in de uitwendige scheidingsconstructie en mechanische luchtafzuiging.

2.4 Verwachte gevelbelasting

De geluidbelasting op de maatgevende gevel van de geprojecteerde bebouwing wordt veroorzaakt door het wegverkeer op de Commissaris de Vos van Steenwijklaan en het treinverkeer over het nabijgelegen spoortraject. De te verwachten geluidsbelastingen op de gevels hiervan zijn berekend in een door ons bureau d.d. 22-04-2022 onder kenmerk R25166 opgesteld akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï. Hierbij dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting afkomstig van alle wegen en spoorlijnen gezamenlijk, zonder dat hierbij de correctie ex. artikel 110-g van de Wet geluidhinder wordt afgetrokken. De uitkomsten van dit onderzoek zijn samengevat in de onderstaande tabel.

UITGANGSPUNTEN

Tabel 2-1: De optredende geluidsbelastingen afkomstig van de gecumuleerde weg- en railverkeer gezamenlijk.

Code	Omschrijving	H [m]	Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie L_{CUM}
			L_{VL}	L^*_{VL}	L_{RL}	L^*_{RL}	
TP001_C	Toetspunt 001	7,5	40,8	40,8	60,1	55,6	56
TP002_C	Toetspunt 002	7,5	44,5	44,5	58,3	54,0	54
TP003_C	Toetspunt 003	7,5	44,9	44,9	58,3	53,9	54
TP004_C	Toetspunt 004	7,5	45,0	45,0	58,1	53,8	54
TP005_C	Toetspunt 005	7,5	45,2	45,2	58,3	54,0	55
TP006_C	Toetspunt 006	7,5	45,9	45,9	58,0	53,7	54
TP007_C	Toetspunt 007	7,5	46,1	46,1	58,0	53,7	54
TP008_C	Toetspunt 008	7,5	46,4	46,4	57,8	53,5	54
TP009_A	Toetspunt 009	1,5	52,0	52,0	49,5	45,7	53
TP009_B	Toetspunt 009	4,5	53,5	53,5	51,6	47,6	54
TP009_C	Toetspunt 009	7,5	54,7	54,7	55,0	50,9	56
TP010_B	Toetspunt 010	4,5	52,9	52,9	51,7	47,7	54
TP010_C	Toetspunt 010	7,5	54,2	54,2	55,2	51,1	56
TP011_B	Toetspunt 011	4,5	52,4	52,4	52,0	48,0	54
TP011_C	Toetspunt 011	7,5	53,9	53,9	55,6	51,4	56
TP012_B	Toetspunt 012	4,5	51,3	51,3	52,2	48,2	53
TP012_C	Toetspunt 012	7,5	53,5	53,5	55,7	51,6	56
TP013_C	Toetspunt 013	7,5	52,5	52,5	56,0	51,8	55
TP014_C	Toetspunt 014	7,5	51,4	51,4	56,2	52,0	55
TP015_C	Toetspunt 015	7,5	50,3	50,3	56,6	52,4	54
TP027_B	Toetspunt 027	4,5	52,4	52,4	49,8	45,9	53
TP028_B	Toetspunt 028	4,5	50,5	50,5	52,5	48,5	53
TP042_A	Toetspunt 042	1,5	58,4	58,4	48,4	44,5	59
TP042_B	Toetspunt 042	4,5	58,5	58,5	50,9	46,9	59
TP043_A	Toetspunt 043	1,5	66,7	66,7	50,0	46,1	67
TP043_B	Toetspunt 043	4,5	66,7	66,7	51,2	47,2	67
TP044_A	Toetspunt 044	1,5	66,6	66,6	50,1	46,2	67
TP044_B	Toetspunt 044	4,5	66,5	66,5	51,0	47,0	67
TP045_A	Toetspunt 045	1,5	61,3	61,3	50,7	46,8	61
TP045_B	Toetspunt 045	4,5	61,7	61,7	51,8	47,8	62
TP050_C	Toetspunt 050	7,5	39,4	39,4	58,6	54,2	54
TP051_C	Toetspunt 051	7,5	40,6	40,6	58,6	54,3	54
TP052_A	Toetspunt 052	1,5	53,2	53,2	51,8	47,8	54
TP052_B	Toetspunt 052	4,5	54,7	54,7	53,6	49,5	56
TP052_C	Toetspunt 052	7,5	55,2	55,2	56,4	52,2	57
TP053_A	Toetspunt 053	1,5	56,0	56,0	50,1	46,2	56
TP053_B	Toetspunt 053	4,5	57,2	57,2	52,1	48,1	58
TP053_C	Toetspunt 053	7,5	57,7	57,7	55,3	51,2	59
TP054_A	Toetspunt 054	1,5	59,3	59,3	49,0	45,1	59
TP054_B	Toetspunt 054	4,5	59,9	59,9	51,2	47,2	60
TP054_C	Toetspunt 054	7,5	59,2	59,2	54,8	50,7	60
TP055_A	Toetspunt 055	1,5	64,4	64,4	50,5	46,6	64
TP055_B	Toetspunt 055	4,5	64,6	64,6	50,6	46,7	65
TP055_C	Toetspunt 055	7,5	64,4	64,4	47,4	43,6	64
TP056_A	Toetspunt 056	1,5	64,5	64,5	50,0	46,1	65
TP056_B	Toetspunt 056	4,5	64,7	64,7	50,3	46,3	65
TP056_C	Toetspunt 056	7,5	64,4	64,4	46,2	42,5	64
TP057_A	Toetspunt 057	1,5	59,6	59,6	49,2	45,3	60
TP057_B	Toetspunt 057	4,5	60,2	60,2	51,2	47,3	60
TP057_C	Toetspunt 057	7,5	60,3	60,3	53,5	49,4	61
TP058_A	Toetspunt 058	1,5	56,5	56,5	47,7	43,9	57
TP058_B	Toetspunt 058	4,5	57,6	57,6	49,6	45,7	58
TP058_C	Toetspunt 058	7,5	58,3	58,3	52,2	48,2	59
TP059_A	Toetspunt 059	1,5	54,7	54,7	46,0	42,3	55
TP059_B	Toetspunt 059	4,5	56,1	56,1	46,3	42,6	56
TP059_C	Toetspunt 059	7,5	57,2	57,2	47,7	44,0	57

In het bovenstaande overzicht is Lden niet gecorrigeerd.

Voor een uitdraai van de gecumuleerde rekenresultaten en de situering van de beoordelingspunten, wordt verwezen naar Bijlage 05. Deze geluidsbelastingen zijn bepaald volgens de in Nederland genormaliseerde meet- en rekenmethode.

De benodigde geluidswering wordt enkel berekend voor die gevels waarop de optredende geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB. Uit het uitgevoerde akoestische onderzoek wegverkeerslawaaï, blijkt dat maatregelen om de optredende geluidsbelastingen op de beschouwde bestemmingen terug te dringen tot onder deze voorkeurswaarde, niet mogelijk of niet doelmatig bleek te zijn.

2.5 Dove gevel

Indien de geluidbelasting de maximaal toe te kennen hogere waarde (in de spreektaal nog vaak maximale grenswaarde genoemd) overschrijdt, kan realisatie van de geprojecteerde nieuwbouw doorgang vinden door de toepassing van zogenaamde 'Dove gevels'. De Wet geluidhinder is namelijk niet van toepassing op 'Dove gevels'.

In de 'oude' Wet geluidhinder werd onder een 'Dove gevel' een bouwkundige constructie verstaan zonder te openen delen en met een zekere geluidswering. In de gewijzigde Wet geluidhinder is dit verruimd. Een 'Dove gevel' mag ook te openen delen hebben, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte. De consequentie van een 'Dove gevel' is dat de ruimte aan de buitenzijde van een dergelijke gevel niet als 'buitenruimte' (tuin, terras, balkon) kan worden aangemerkt. Bijvoorbeeld een loggia met een schuifraam valt wel binnen deze definitie. De loggia zelf is een niet geluidgevoelige buitenruimte. De geluidgevoelige ruimte is daarachter gesitueerd. Ventilatie-openingen zijn hierin echter niet toegestaan. De ventilatie zal op een andere wijze moeten worden gerealiseerd.

2.6 Grenswaarden

Ingevolge artikel 3.2, lid 1 van het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidswering $G_{a,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie voor verblijfsgebieden ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting op de gevel en de grenswaarde voor het geluidsniveau van 33 dB in het verblijfsgebied. De karakteristieke geluidswering $G_{a,k}$ dient in alle situaties ten minste 20 dB te bedragen. Dit geldt eveneens voor zogenaamde 'Dove gevels'.

Volgens artikel 3.2, lid 6 van het Bouwbesluit heeft een verblijfsruimte een karakteristieke geluidswering die maximaal 2 dB lager ligt dan de karakteristieke geluidswering voor een verblijfsgebied waarin die verblijfsruimte ligt.

Omdat het geprojecteerde bouwplan in het binnengebied is gelegen, is er maximaal ontheffing mogelijk tot een optredende geluidbelasting van 63 dB. Dit houdt in dat er bij de uitwerking van een aantal geluidbelaste gevels, waarbij de optredende geluidbelasting hoger is gelegen, dient te worden uitgegaan van een zo genaamde 'dove gevel'. Hiermee is in de bijgaande uitwerking rekening gehouden.



3. Berekeningswijze geluidswering gevels

3.1 Rekenmethode

Conform het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidswering van de gevel te worden bepaald conform de NEN 5077. De NEN 5077 verwijst voor het bepalen van de geluidswering G_A naar de NEN-EN-ISO 717-1, waarbij het standaard referentiespectrum wordt gehanteerd dat kenmerkend is voor het geluid van de werkelijke bron. Voor een Nederlandse vertaling van de NEN-EN-ISO 717-1 wordt in de NEN 5077 verwezen naar de NPR 5079.

De berekening van de geluidwerende voorzieningen is uitgevoerd conform de Rekenmethode Geluidswering Grote Gemeenten 1997, van de Intergemeentelijke werkgroep Bouwfysica Grote Gemeenten, 15 mei 1997. Hierbij wordt uitgegaan van het standaardspectrum voor verkeerslawaai/buitengeluid, verdeeld volgens:

Tabel 3-1: Standaardspectrum wegverkeerslawaai/buitengeluid

Octaafband	[Hz]	125	250	500	1000	2000
Ci,weg	[dB]	-14	-10	-6	-5	-7

De berekeningen zijn op een zodanige wijze uitgevoerd, dat de geluidswering van de gevel onafhankelijk is van het volume van de ruimten (vrije indeelbaarheid van verblijfsgebieden, Bouwbesluit).

Voor de gebruikte invoerwaarden en rekenvariabelen wordt verwezen naar de bijgaande rekenbladen in Bijlage 05.

3.2 Isolatie- en correctiewaarden

De isolatiewaarden van de geveldelen zijn, afkomstig uit 'Verkeerslawaai en Woningen', een uitgave van het Bouwcentrum, de herziene uitgave van VROM, de Rekenmethode GGG 97 van de Intergemeentelijke werkgroep bouwfysica voor grote Gemeenten, de 'Herziening Rekenmethode Geluidswering gevels' uit 1989 of van laboratoriumwaarden van leveranciers. Laboratoriumwaarden zijn in de berekening gecorrigeerd met -1,5 dB.

De R_w (C; Ctr) is de globale index waarmee op Europees vlak de geluidsisolatie van een wand wordt gegeven:

- R_w = globale index (dB),
- C = correctieterm voor weinig laagfrequente geluidsbronnen (b.v. snel wegverkeer, snel spoorverkeer, vliegtuig dichtbij, leefactiviteiten, spraak, spelende kinderen),
- Ctr = correctieterm voor sterk laagfrequente geluidsbronnen (b.v. stadsverkeer, discomuziek, traag spoorverkeer, vliegtuig op grote afstand).

In de bijgaande berekeningen is uitgegaan van stadsverkeer (laagfrequent geluid) waarvoor de correctieterm 'Ctr' is toegepast.

Correctiefactoren bij ventilatie-openingen voor de invloed van de plaats in de gevel en de invalrichting van het geluid zijn eveneens ontleend aan de NPR 5272.

4. Geluidwerende voorzieningen

4.1 Algemeen

In Bijlage 02 zijn de plattegronden en de gevelaanzichten bijgevoegd. In Bijlage 04 zijn de uitgewerkte berekeningen van de toe te passen gevelisolatie weergegeven. Hierin is voor elke berekening een overzicht opgenomen van de ingevoerde gevelsamenstelling. In bijlage 06 zijn, voor zover dit van toepassing is, de productdocumenten bijgevoegd van geluidwerende constructies dan wel voorzieningen. Ter verduidelijking is in bijlage 04 een samenvatting opgenomen van de aan te brengen akoestische voorzieningen per geluidgevoelige ruimte.

Als uitgangspunt van dit akoestische onderzoek is uitgegaan van de materialen die de opdrachtgever, voor zover dit mogelijk is, wenst toe te passen. Daar waar dit vanwege akoestische eigenschappen noodzakelijk is, is hiervan afgeweken.

In dit hoofdstuk worden de toe te passen geluidwerende voorzieningen besproken. Allereerst wordt een overzicht gegeven van de bouwkundige constructies. Vervolgens wordt in tabelvorm de toe te passen beglazing en ventilatievoorziening beschreven.

4.2 Overzicht bouwkundige voorzieningen

4.2.1 Algemeen

Per gevel wordt in deze paragraaf een overzicht gegeven van de toe te passen geluidwerende beglazing en de toe te passen kierdichtingen. In paragraaf 4.3 wordt vervolgens een nadere toelichting gegeven op alle toegepaste voorzieningen. In Bijlage 03 zijn de maatgevende rekenbladen opgenomen

Tabel 4-1: Geluidwerende beglazing en kierdichtingen begane grond.

Complex code	Ruimte Blad	Benaming ruimte	Gevel	Beglazing	Kierdichting
1	1	Woonkamer	Dove gevel	Thermobel Stratatophone 88.2-16-66.2st	Dubbel
		Woonkamer	L. Zijgevel	Thermobel Stratatophone 88.2-16-66.2st	Dubbel
1	2	Eetkamer / keuken	Achtergevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
		Eetkamer / keuken	L. Zijgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
3	3	Woon / Eetkamer	Dove gevel	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2st	Dubbel
		Woon / Eetkamer	L. Zijgevel	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2st	Dubbel
3	4	Slaapkamer	L. Zijgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
3	5	Slaapkamer	L. Zijgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
3	6	Woon / Eetkamer	L. Zijgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
3	7	Woon / Eetkamer	Achtergevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
4	8	Woon / Eetkamer	R. Zijgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
4	9	Slaapkamer	L. Zijgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
2	10	Woon / Eetkamer	L. Zijgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
		Woon / Eetkamer	R. Zijgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel

BEREKENINGEN

Tabel 4-2: Geluidwerende beglazing en kierdichtingen 1^{ste} verdieping.

Complex	Ruimte	Benaming	Gevel	Beglazing	Kierdichting
code	Blad	ruimte			
1	11	Slaapkamer	Dove gevel	Thermobel Stratatophone 88.2-16-66.2st	Dubbel
		Slaapkamer	L. Zijgevel	Thermobel Stratatophone 88.2-16-66.2st	Dubbel
1	12	Slaapkamer	Dove gevel	Thermobel Stratatophone 88.2-16-66.2st	Dubbel
1	13	Slaapkamer	Achtergevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
		Slaapkamer	L. Zijgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
3	14	Woon / Eetkamer	Dove gevel	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2st	Dubbel
		Woon / Eetkamer	L. Zijgevel	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2st	Dubbel
3	15	Woon / Eetkamer	Loggia	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2st	Dubbel
3	16	Woon / Eetkamer	Dove gevel	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2st	Dubbel
		Woon / Eetkamer	R. Zijgevel	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2st	Dubbel
3	17	Slaapkamer	R. Zijgevel	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2st	Dubbel
3	18	Slaapkamer	R. Zijgevel	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2st	Dubbel
4	19	Woon / Eetkamer	R. Zijgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
4	20	Slaapkamer	L. Zijgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel

Tabel 4-3: Geluidwerende beglazing en kierdichtingen 2^{de} verdieping.

Complex	Ruimte	Benaming	Gevel	Beglazing	Kierdichting
code	Blad	ruimte			
3	23	Slaapkamer	Dove gevel	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2st	Dubbel
3	24	Slaapkamer	Dove gevel	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2st	Dubbel
3	25	Slaapkamer	L. Zijgevel	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2st	Dubbel
3	26	Slaapkamer	R. Zijgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
3	27	Slaapkamer	Dove gevel	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2st	Dubbel
		Slaapkamer	L. Zijgevel	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2st	Dubbel
4	28	Woon / Eetkamer	Voorgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
		Woon / Eetkamer	R. Zijgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel
4	29	Slaapkamer	L. Zijgevel	Thermobel TG 6-12-4-12-8	Dubbel

4.3 Toelichting geluidwerende voorzieningen

4.3.1 Metselwerkconstructie

Bij de berekening is voor de metselwerkconstructie van de volgende isolatiewaarde uitgegaan:

- Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 49,3 dB(A); voor een steenachtige spouwmuur met minerale wol in de spouw. De massa bedraagt ca. 400 kg/m².

4.3.2 Kozijnen

Bij de berekeningen is voor de kunststof kozijnen van de volgende isolatiewaarde uitgegaan:

- Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 33,4 dB(A); voor een kunststof kozijn.

4.3.3 Beglazing

Bij de berekeningen is voor de toe te passen beglazing van de volgende isolatiewaarde uitgegaan:

- Trippleglas met een totale dikte van 42mm met 2 maal een isolerende spouw van 12 mm [Thermobel 6-12-4-12-8]. Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 32,5 dB(A).
- Dubbel glas met een totale dikte van 42mm met 2 maal 6 mm glas waartussen een spouw van 15 mm [Thermobel Stratophone 66,2-16-66.2st]. Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 37,0 dB(A).
- Dubbel glas met een totale dikte van 46mm met 2 maal 6 mm waartussen een spouw van 16 mm [Thermobel Stratophone 88.2-16-66.2st]. Buitengeluid-gewogen isolatie: $R_{A,V}$ (wegverkeer): 41,0 dB(A).

Afwijkende glasconstructies zijn toegestaan mits voldaan wordt aan de vereiste geluidisolatiewaarde na aftrek van een laboratoriumcorrectie van 1,5 dB.

4.3.4 Kierdichting

Bij de berekeningen is voor de kierdichting het volgende aangehouden:

- Dubbel kierdichting: kierdichtingsklasse 1 van 45,5 dB(A), hetgeen impliceert een goede dubbele dichting, bestaande uit een O-profiel met een indrukking van ten minste 3,5 mm.

Naast een accurate werkwijze zijn hierbij de volgende punten van belang:

- De kierdichtingsprofielen dienen volgens voorschrift van de fabrikant te worden aangebracht, waarbij met name de aansluitingen in de hoeken de nodige aandacht vragen;

Voor de overige gevelvlakken zijn de in 'Rekenmethode GGG 97' vermelde kiertermen aangehouden.

4.3.5 Naadafwerking en beglazingswijze

Alle aansluitingen van kozijnen op gevels dienen luchtdicht te worden afgewerkt middels kit of een schuimband voorzien van afdeklak. In de berekeningen is uitgegaan van een nat beglazingssysteem voor de houten kozijnen.

Indien een droog beglazingssysteem wordt toegepast, waarbij sprake is van een rondom aansluitende kunststofstrip, dan wordt reeds voldaan aan de akoestische eisen betreffende de naden rondom de ramen.

4.3.6 Hang- en sluitwerk

De bewegende delen dienen zorgvuldig en binnen de marges van het kierdichtingssysteem te worden afgehangen. Daarnaast dient een deugdelijk hang- en sluitwerk te worden toegepast, dat de bewegende delen ook in de toekomst goed aantrekt op de kierdichting en kromtrekken van ramen en deuren voorkomt. Daartoe dient op de ramen ten minste een tweepuntssluiting (bijvoorbeeld twee raamboompjes met olopemd sluitplaatje) te worden toegepast.

4.4 Uitvoering

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden met betrekking tot de geluidwerende voorzieningen dient men extra alert te zijn op de toepassing van de juiste materialen en de juiste constructie. Er wordt nogmaals op gewezen om met name aan de kierdichting in de zwaarst belaste gevel(s) extra aandacht en zorg te besteden. Ditzelfde geldt voor het aanbrengen van de ventilatievoorzieningen.



5. Ventilatievoorzieningen

5.1 Toegepaste voorzieningen t.p.v. 'Dove gevels'

De ventilatie van woningen moet voldoen aan de eisen gesteld in het artikel 3.29 van het Bouwbesluit. Voor de betreffende ruimtes nr. 1, 3, 11, 12, 14, 16, 23, 24, 27 en gelijkwaardige ruimtes achter de voorgevel, wordt ter plaatse van de verblijfsruimten achter een 'Dove gevel', gebruik gemaakt van een mechanisch ventilatiesysteem. Hierbij worden zowel de luchttoevoer als de luchtafvoer mechanisch geregeld. Hierdoor worden er geen ventilatievoorzieningen in deze als 'Dove gevel' uit te voeren gevels toegepast en is de ventilatie derhalve niet van invloed op de geluidswering van de gevelconstructie.

5.2 Toegepaste voorzieningen overige gevels

Voor de overige geluidsbelaste gevels van de woningen/complexen nr.2 en nr.4 worden ten behoeve van de ventilatievoorziening en afhankelijk van de geluidsbelasting ventilatieroosters en/of suskasten toegepast. Hierbij is voor de berekeningen uitgegaan van ongedempte ventilatievoorzieningen. In bijlage 06 zijn de geluidsisolatiewaarden van de toegepaste ventilatieroosters weergegeven. Wanneer ervoor wordt gekozen ventilatievoorzieningen van een ander type toe te passen dienen deze gelijke akoestisch eigenschappen te bezitten als de in de berekeningen toegepaste ventilatievoorzieningen.

6. Samenvatting en conclusie

6.1 Samenvatting

In opdracht van Waag Projectontwikkeling B.V. te Zwolle is door ANCOOR een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de benodigde geluidwerende voorzieningen ter plaatse van de geprojecteerde voor geluidgevoelige bebouwing aan de Commissaris de Vos van Steenwijklaan te Meppel. Dit als gevolg van het optredende geluidemissie afkomstig van het wegverkeer vanaf de Commissaris de Vos van steenwijklaan en het railverkeerslawaaï van het nabijgelegen spoortracé. Hierbij zou de eventuele optredende akoestische emissie, zonder dat hiervoor eventuele voorzieningen worden getroffen, een beletsel of beperking van de realisatie van deze geprojecteerde bouwplannen kunnen vormen.

Het doel hiervan is het verkrijgen van inzicht in de optredende binnenniveaus in de verschillende verblijfsruimten van het geprojecteerde bouwplan, als gevolg van de optredende geluidbelastingen afkomstig van het wegverkeer. Voorts dient te worden nagegaan welke voorzieningen er eventueel moeten worden getroffen om alsnog te kunnen voldoen aan de hieraan in het kader van het Bouwbesluit gestelde grenswaarden.

6.2 Conclusie

Overeenkomstig de in dit rapport uitgewerkte uitgangspunten, welke in de voorgaande hoofdstukken zijn beschreven, is voor de maatgevende verblijfsgebieden en -ruimten de karakteristieke geluidswering ($G_{a,k}$) berekend. De resultaten van deze berekeningen zijn weergegeven in tabel 6.1. Tevens staan in deze tabel de minimale karakteristieke geluidswering ($G_{a,k}$ norm [min]) weergegeven, waaraan de gevels moeten voldoen. De uitgebreide berekeningen zijn weergegeven in bijlage 04.

Tabel 6-1: Berekende en minimaal benodigde karakteristieke geluidswering in dB.

Complex	Verblijfsgebied	Verblijfscode	Verblijfsruimte	$G_{a,k}$ Norm	$G_{a,k}$ Berekend
1	Begane grond	1	Woonkamer	34,0	35,3
1	Begane grond	2	Eetkamer/keuken	26,0	28,6
3	Begane grond	3	Woonkamer	32,0	34,4
3	Begane grond	4	Slaapkamer	26,0	30,7
3	Begane grond	5	Slaapkamer	23,0	30,4
3	Begane grond	6	Woonkamer	21,0	27,1
3	Begane grond	7	Woonkamer	21,0	29,9
4	Begane grond	8	Woonkamer	22,0	23,3
4	Begane grond	9	Slaapkamer	20,0	21,2
2	Begane grond	10	Woonkamer	20,0	21,0
1	1ste verdieping	11	Slaapkamer	34,0	37,3
1	1ste verdieping	12	Slaapkamer	34,0	34,6
1	1ste verdieping	13	Slaapkamer	23,0	28,1
3	1ste verdieping	14	Woonkamer	32,0	34,8
3	1ste verdieping	15	Woonkamer	32,0	33,1
3	1ste verdieping	16	Woonkamer	32,0	34,1
3	1ste verdieping	17	Slaapkamer	27,0	31,5
3	1ste verdieping	18	Slaapkamer	25,0	32,8
4	1ste verdieping	19	Woonkamer	22,0	22,6
4	1ste verdieping	20	Slaapkamer	20,0	19,3
2	1ste verdieping	21	Slaapkamer	20,0	19,9
2	1ste verdieping	22	Slaapkamer	20,0	20,3

SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Tabel 6-2 vervolg: Berekende en minimaal benodigde karakteristieke geluidswering in dB.

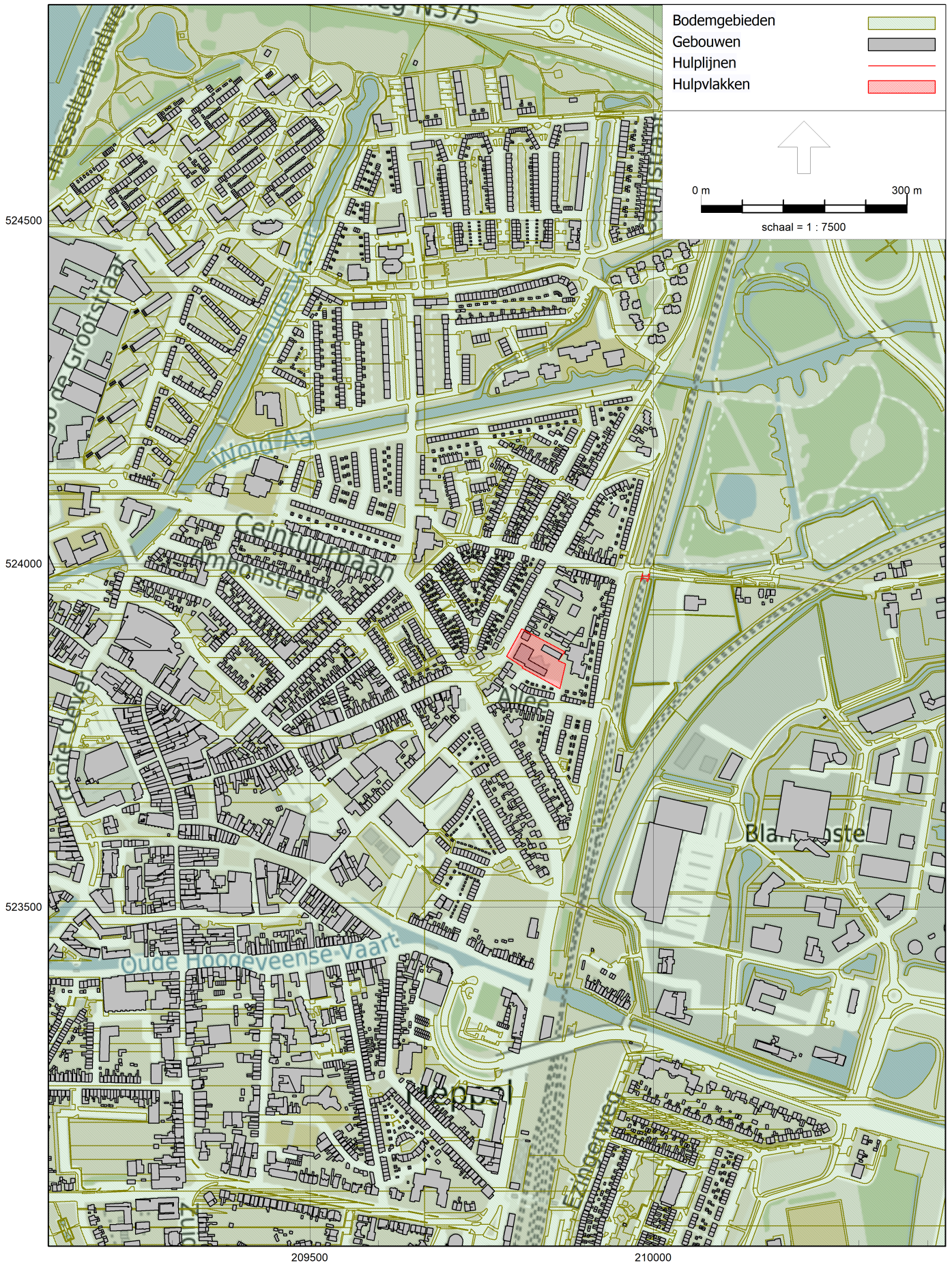
Complex	Verblijfsgebied	Verblijfscode	Verblijfsruimte	$G_{o,k}$ Norm	$G_{o,k}$ Berekend
3	2de verdieping	23	Slaapkamer	31,0	33,1
3	2de verdieping	24	Slaapkamer	31,0	32,4
3	2de verdieping	25	Slaapkamer	26,0	32,3
3	2de verdieping	26	Slaapkamer	24,0	29,5
3	2de verdieping	27	Slaapkamer	31,0	34,9
4	2de verdieping	28	Woonkamer	24,0	30,3
4	2de verdieping	29	Slaapkamer	24,0	32,1

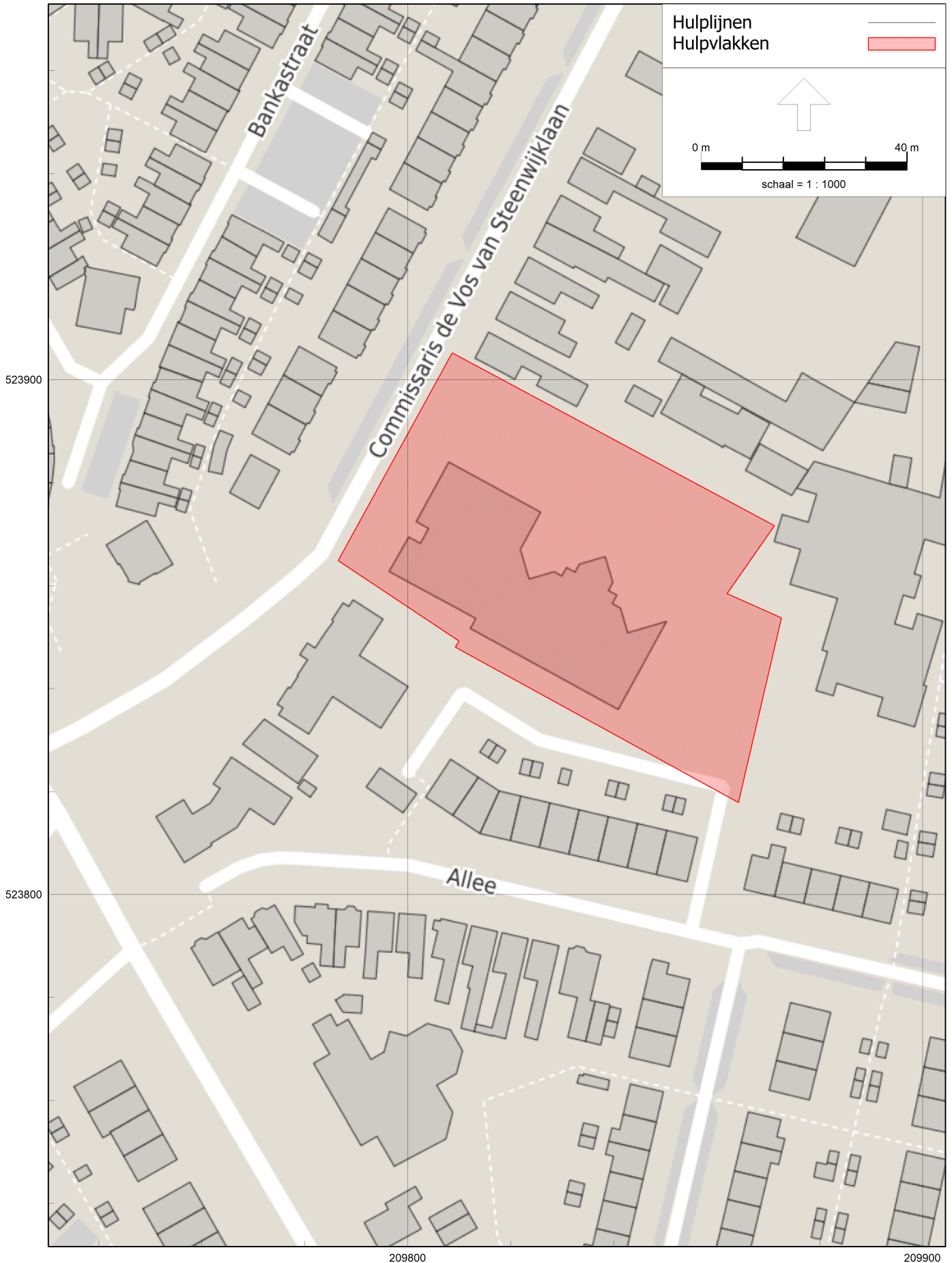
Uit de berekeningen blijkt dat de karakteristieke geluidswering van de gevel(s), volgens de in dit rapport vermelde uitgangspunten, voldoet aan de minimaal hieraan te stellen vereiste karakteristieke geluidswering overeenkomstig het gestelde in het Bouwbesluit.

6.3 Aanbeveling

Voor het verkrijgen van de in dit onderzoek berekende binnenniveaus is het van het grootste belang dat tijdens de bouwphase de voorgestelde voorzieningen vakkundig en zorgvuldig worden uitgevoerd. Hierop dient te worden toegezien.

BIJLAGE 01



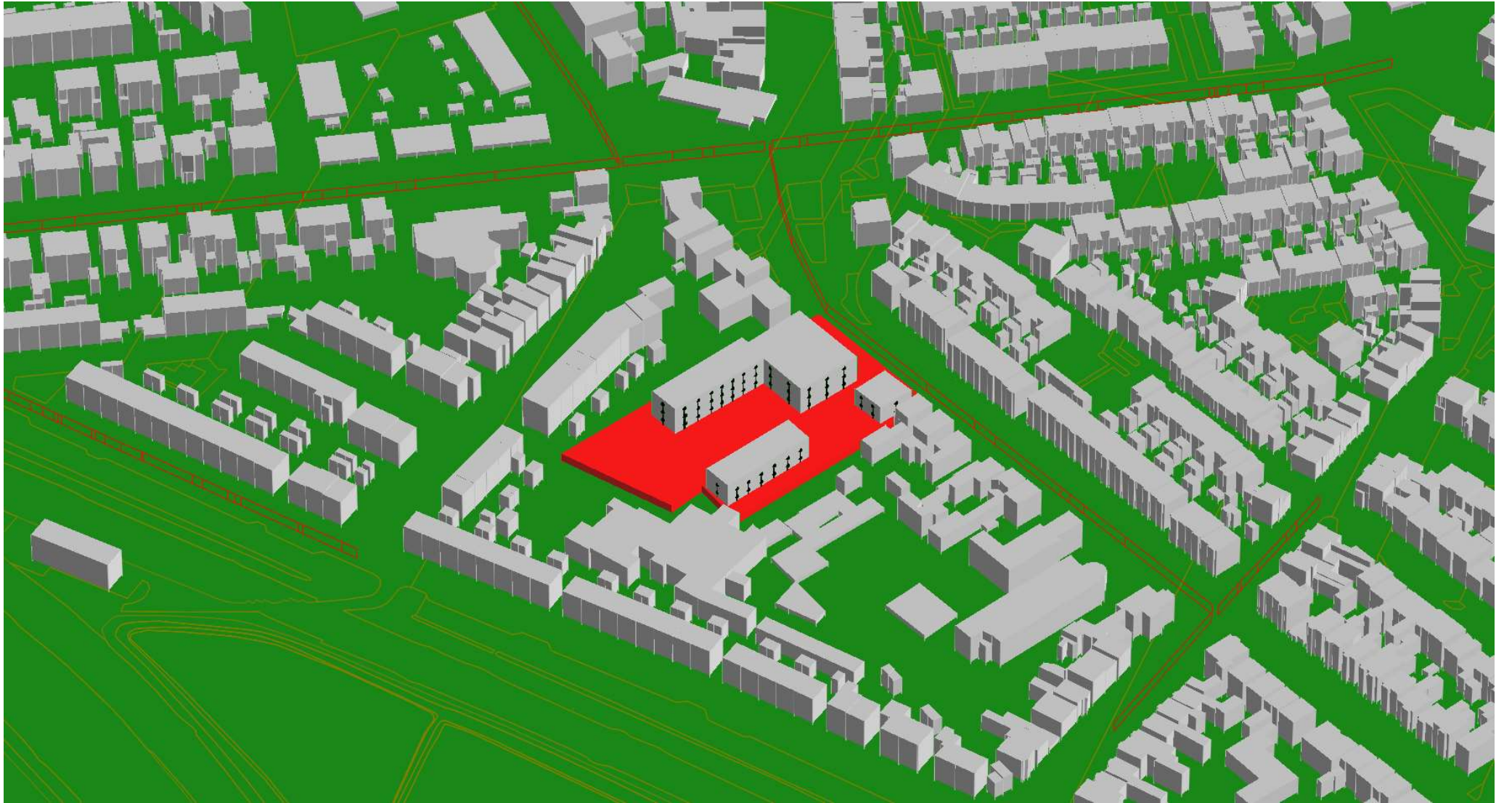


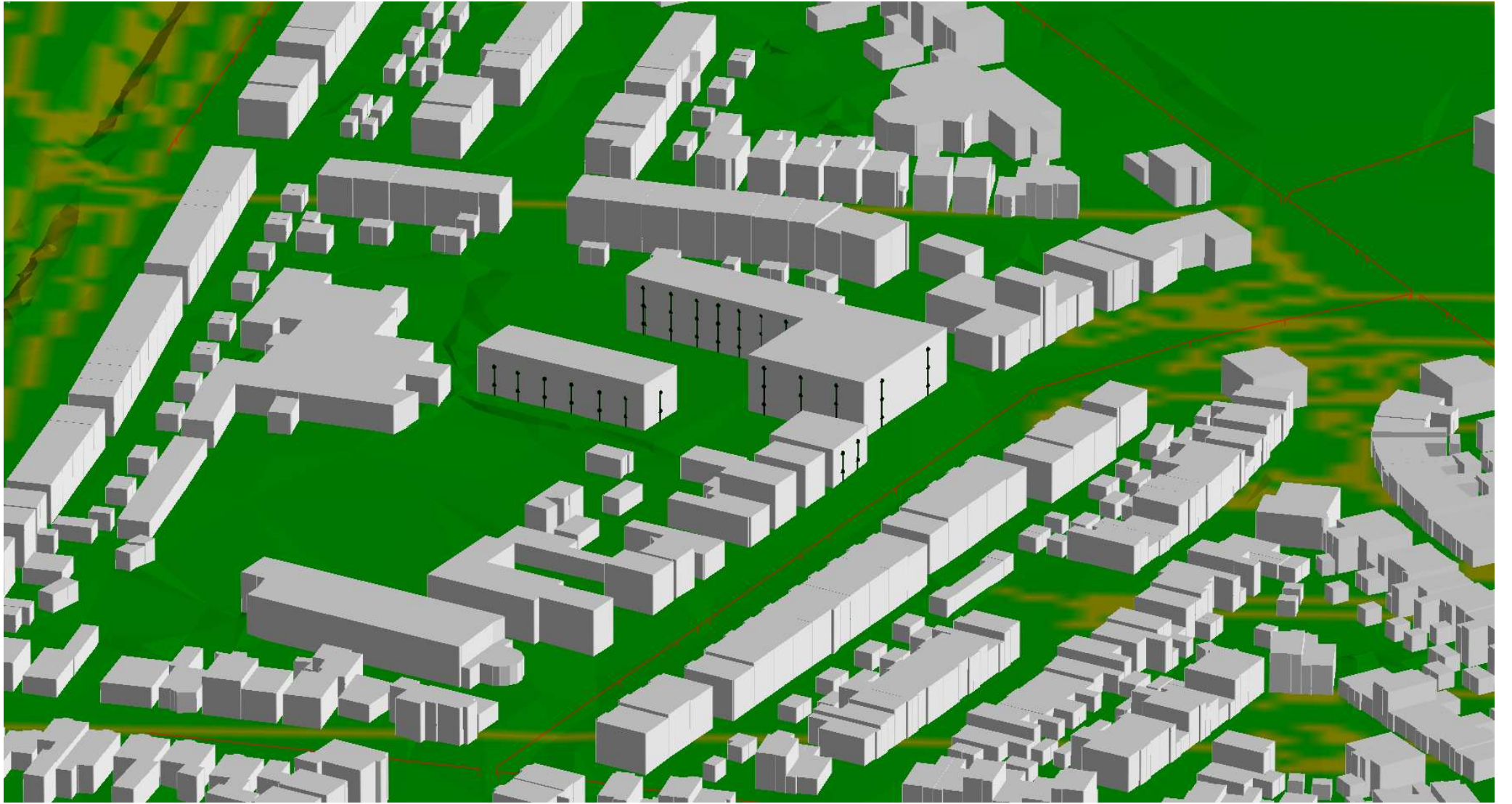


3D-model van het plangebied voor de herinrichting van het plangebied aan de Commissaris de Vos van Steenwijklaan te Meppel



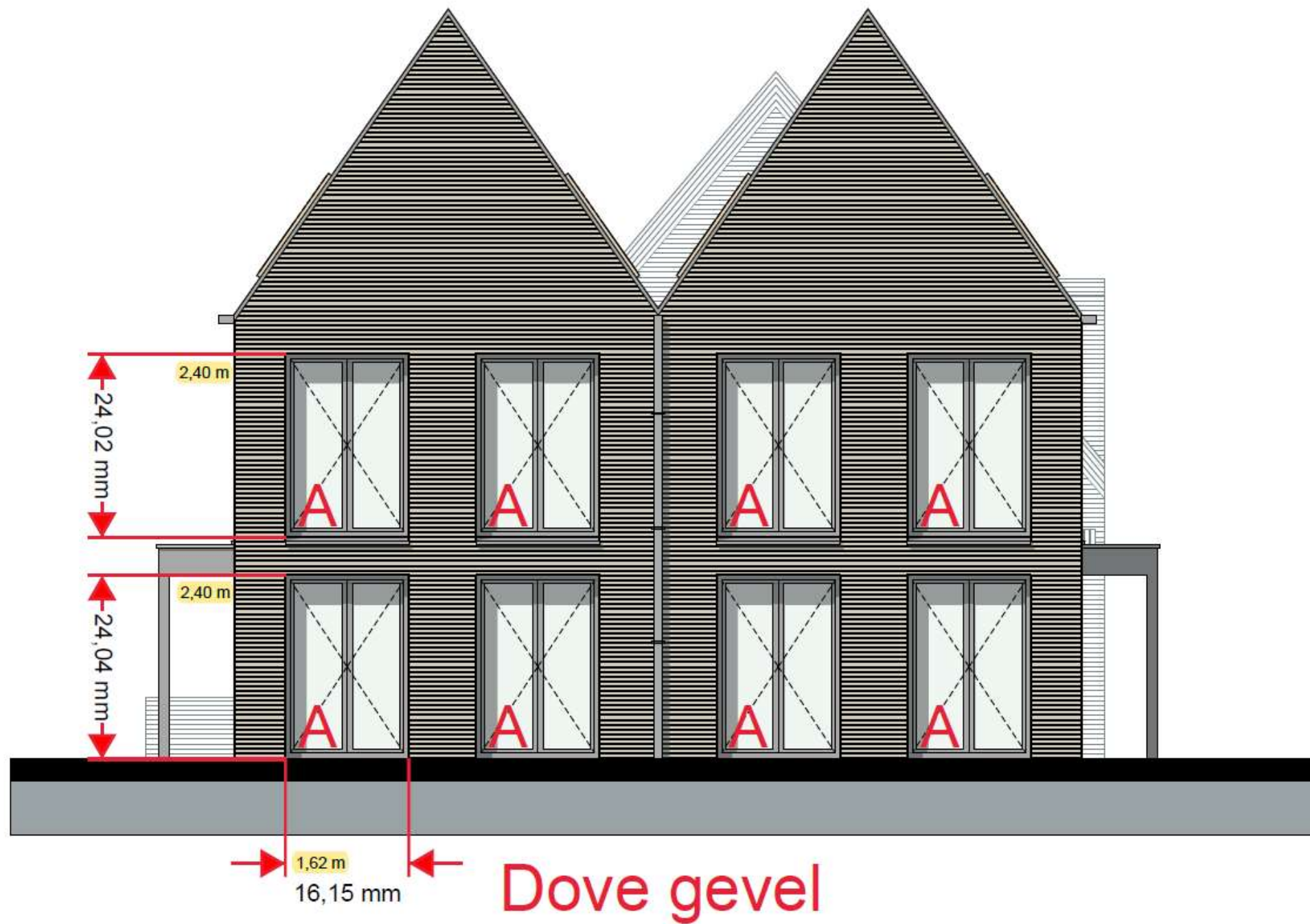




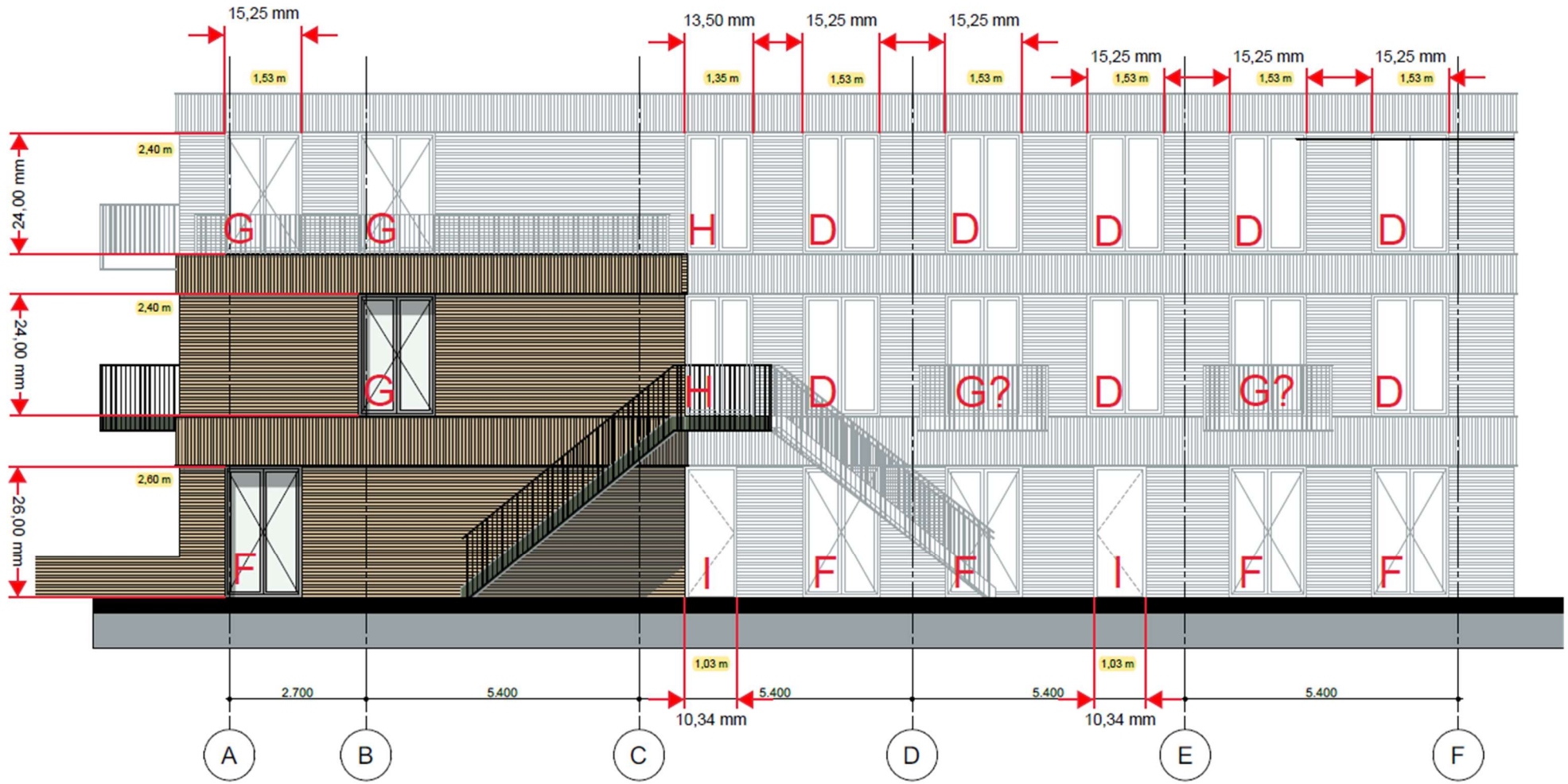


BIJLAGE 02

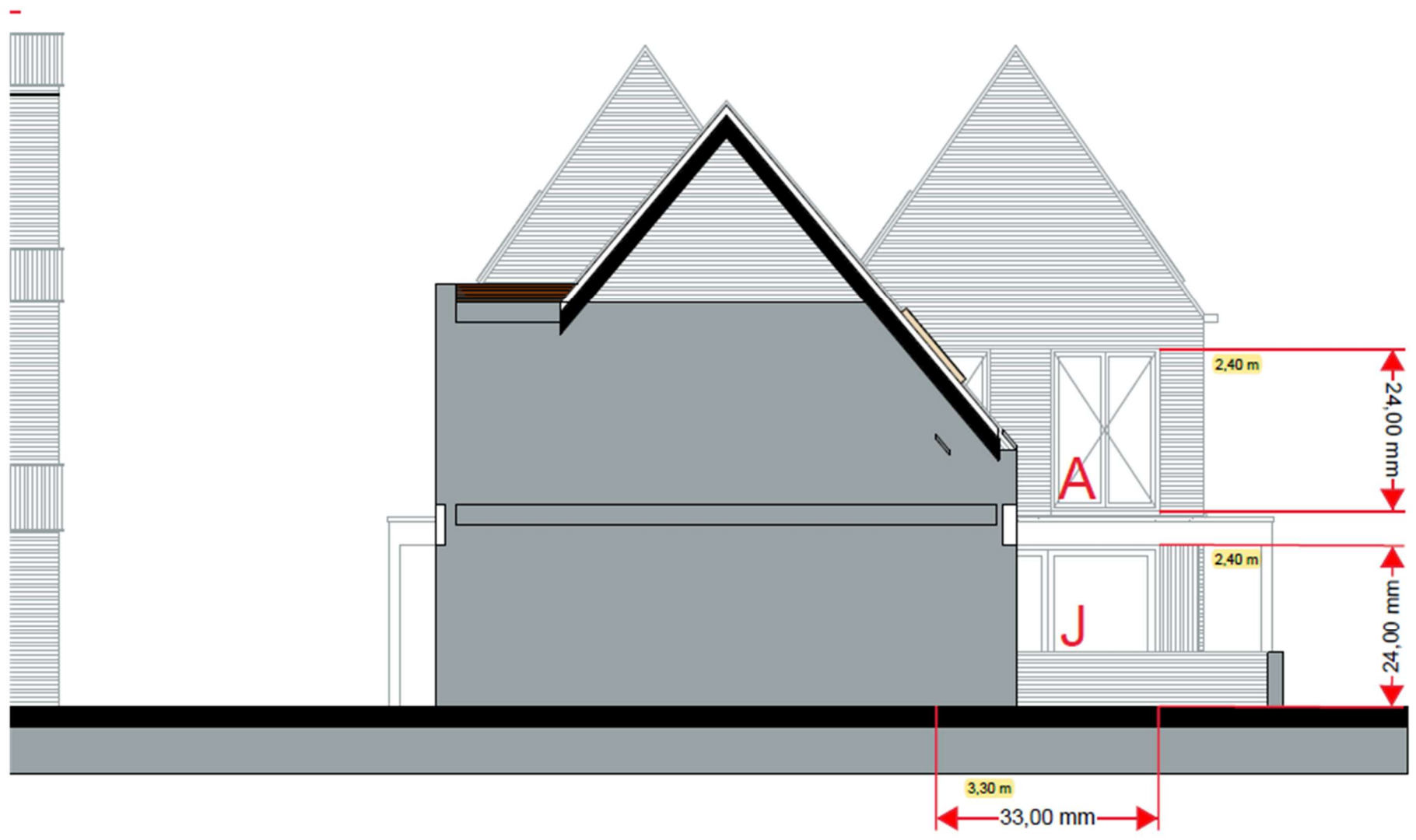




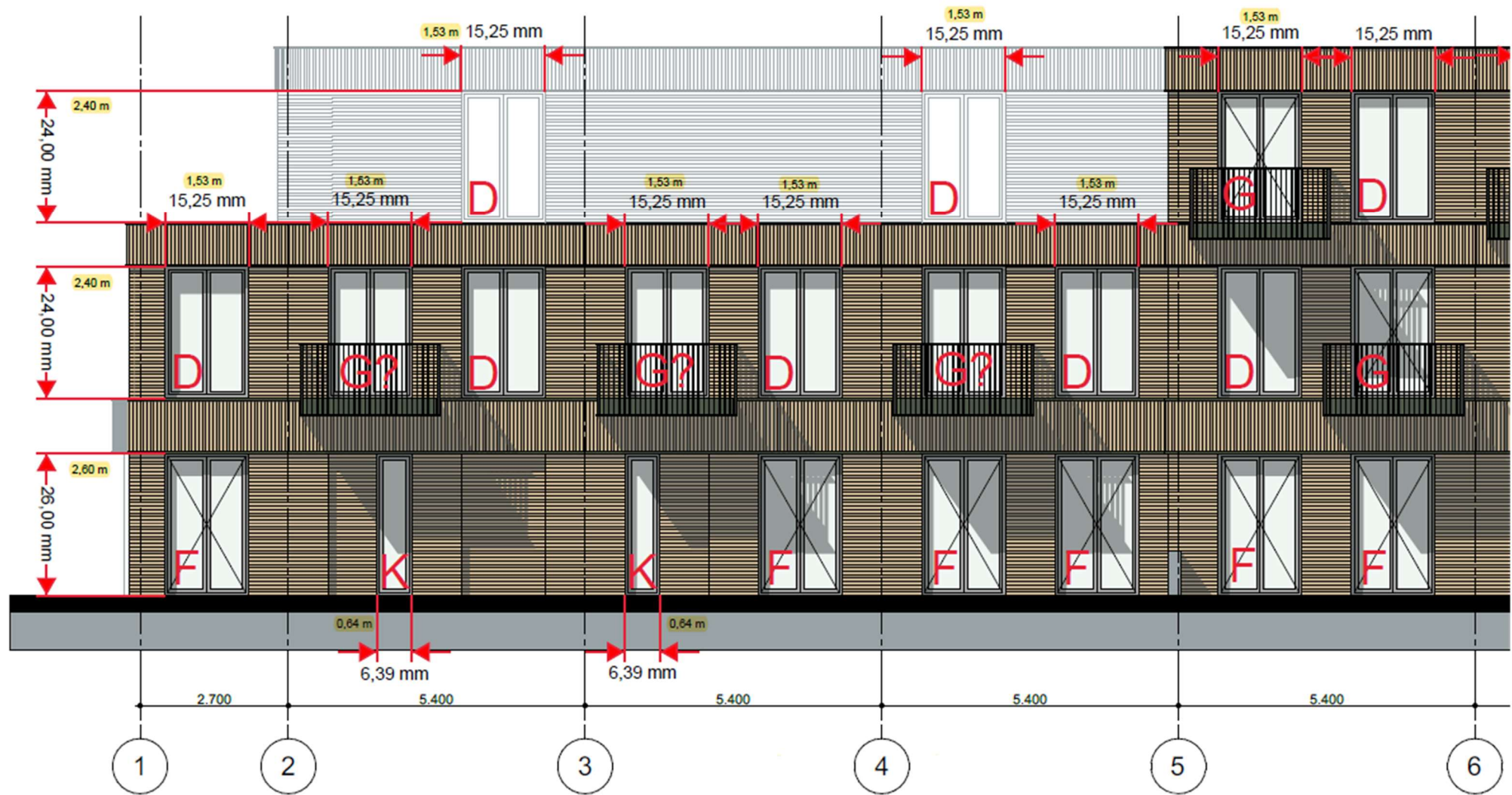
Achtergevel complex 4 en 3



Achtergevel complex 2 en 1



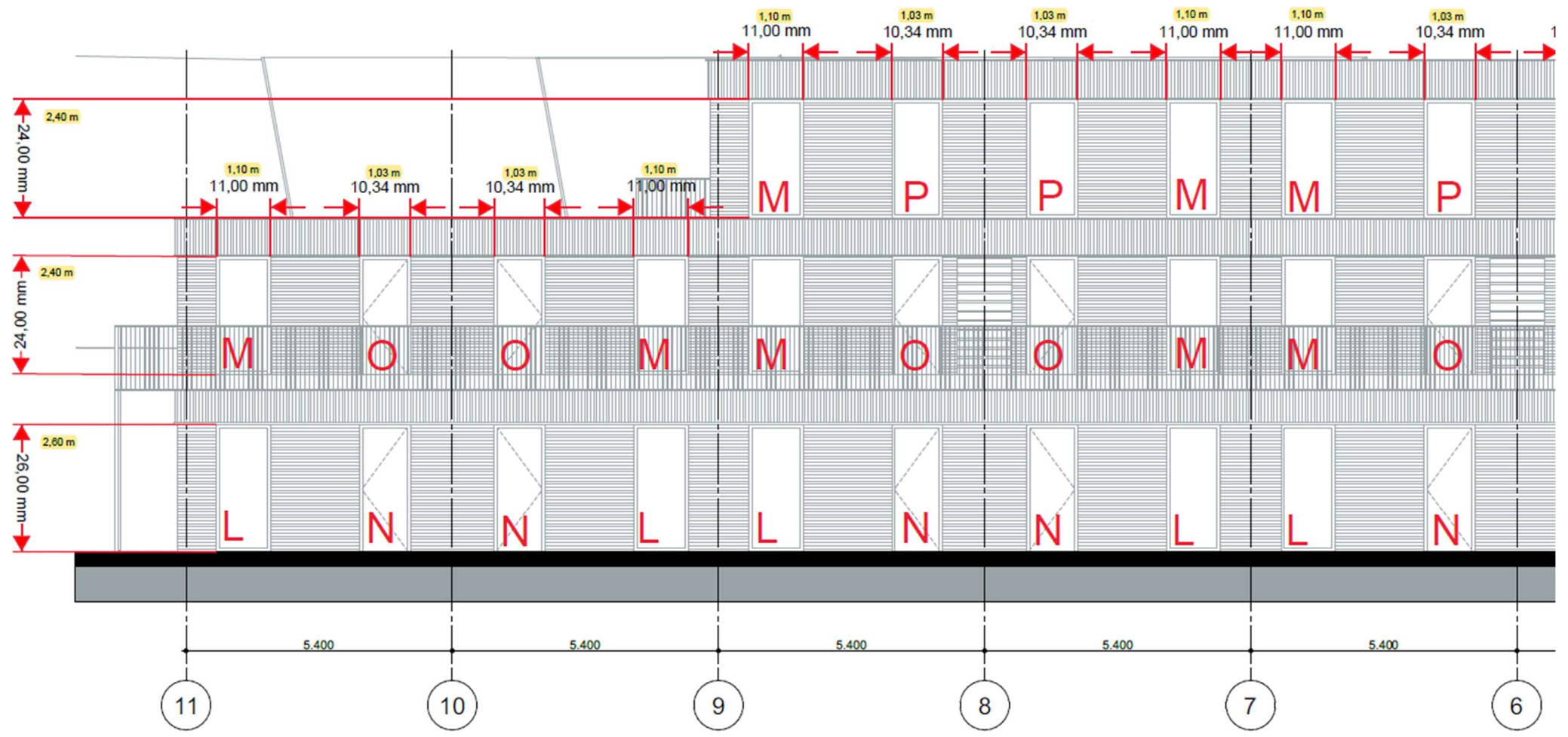
Rechter zijgevel complex 3 en 4



Rechter zijgevel complex 3 en 4

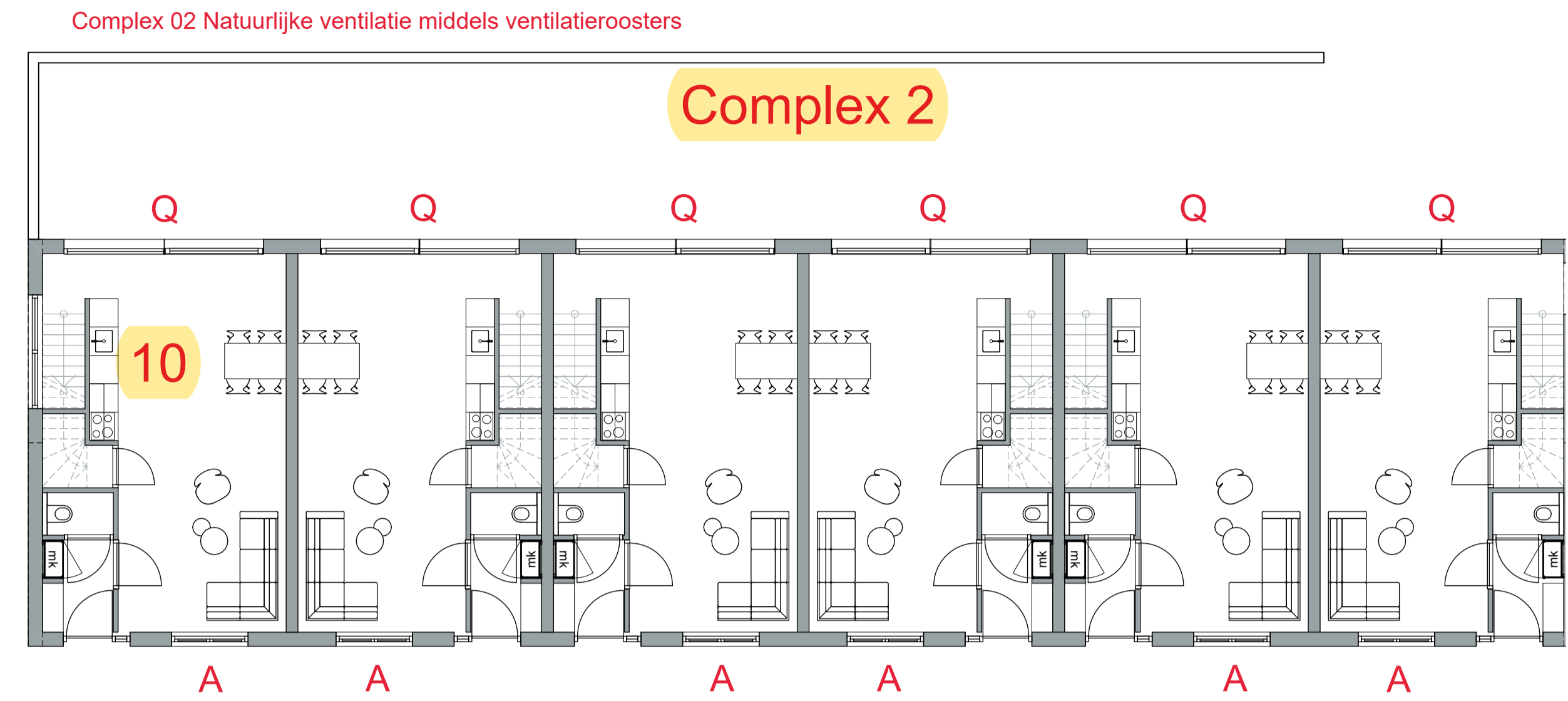
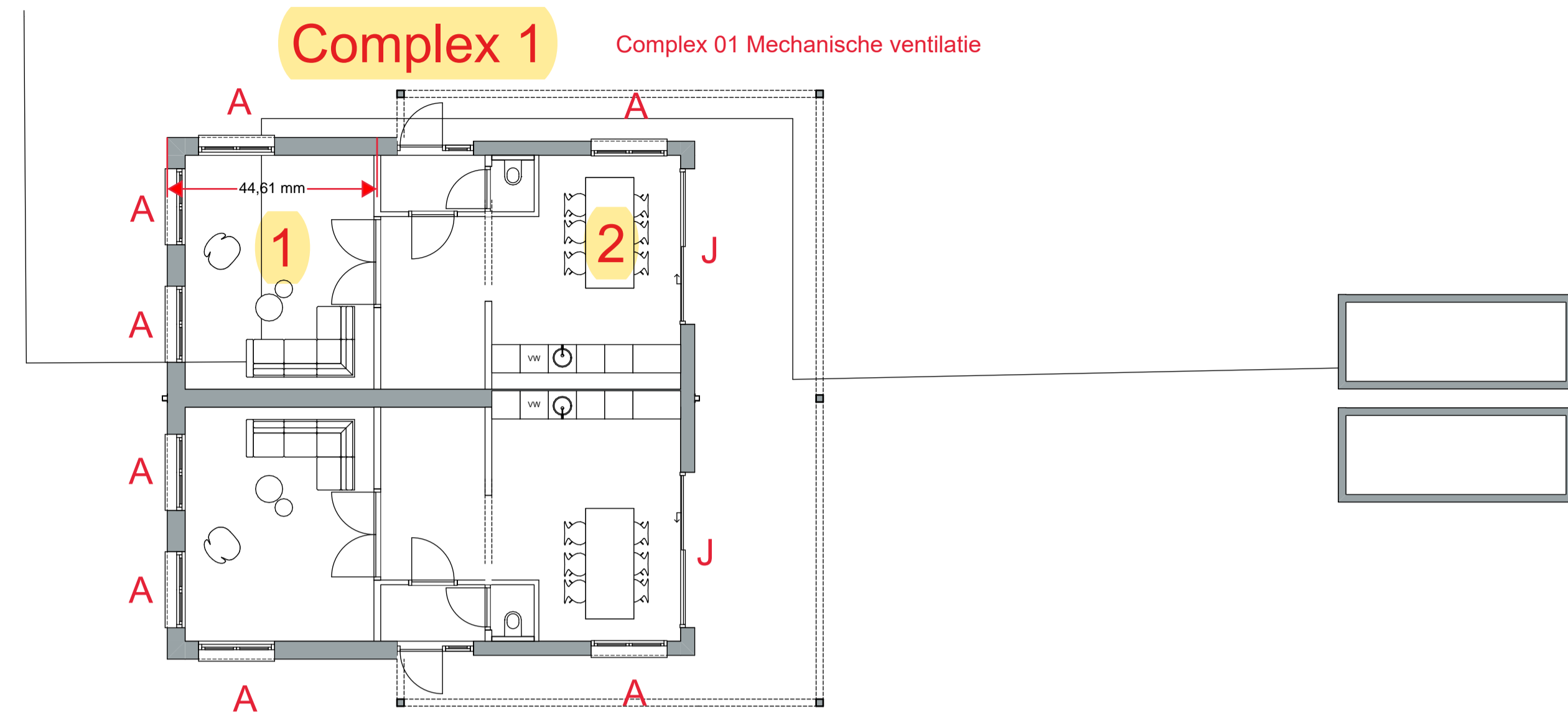


Linker zijgevel complex 3 en 4



Linker zijgevel complex 3 en 4





Tim Versteegh
Architect

Beije Wolfstraat 1b
8023 BT Zwolle
T +31(0)6-4106068
E mail@timversteegh.nl
I www.timversteegh.nl

**maten in het werk te nemen
en controleren**

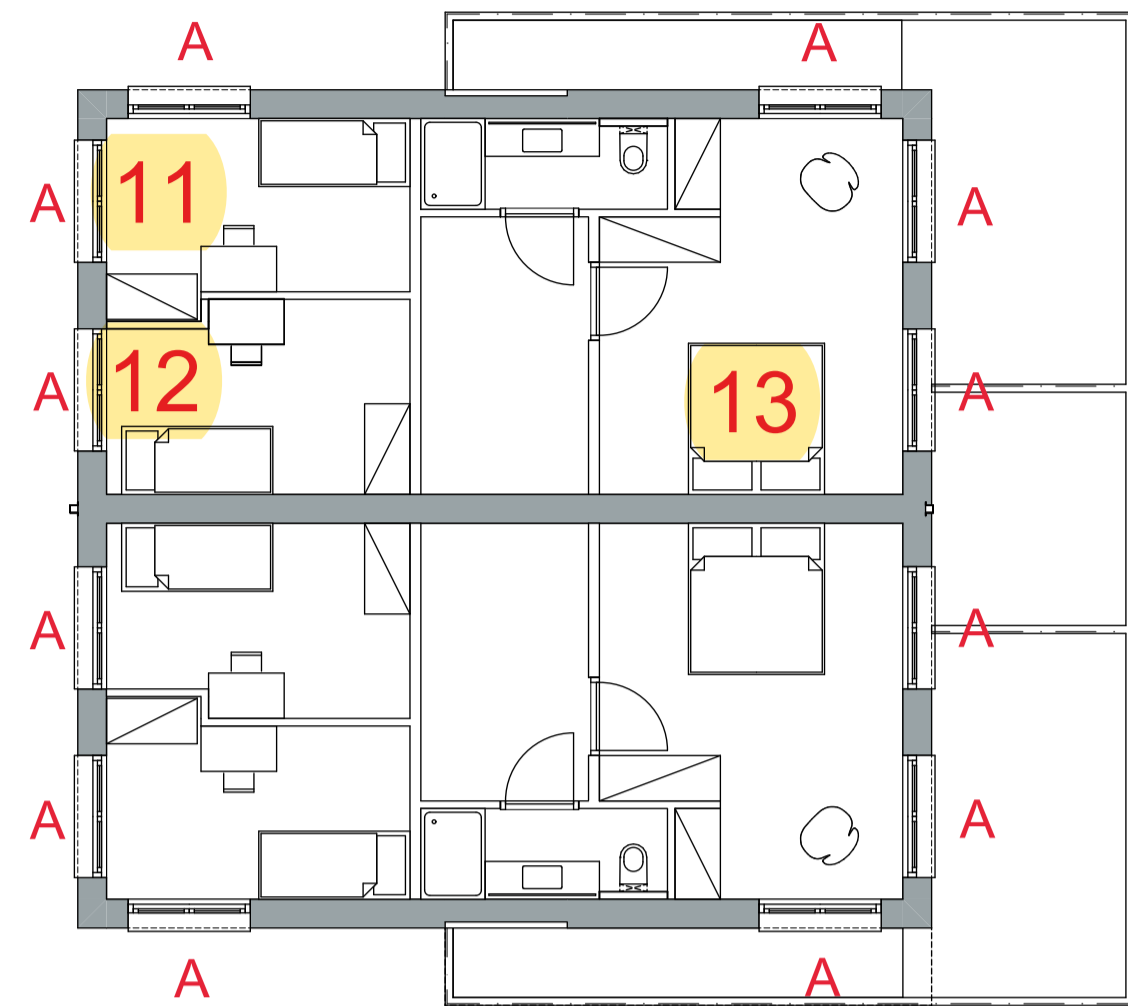
project
Comm. de Vos van Steenwijklaan
Meppel
NL

opdrachtgever
Jongbouw B.V.

onderwerp
Begane Grond gewijzigd

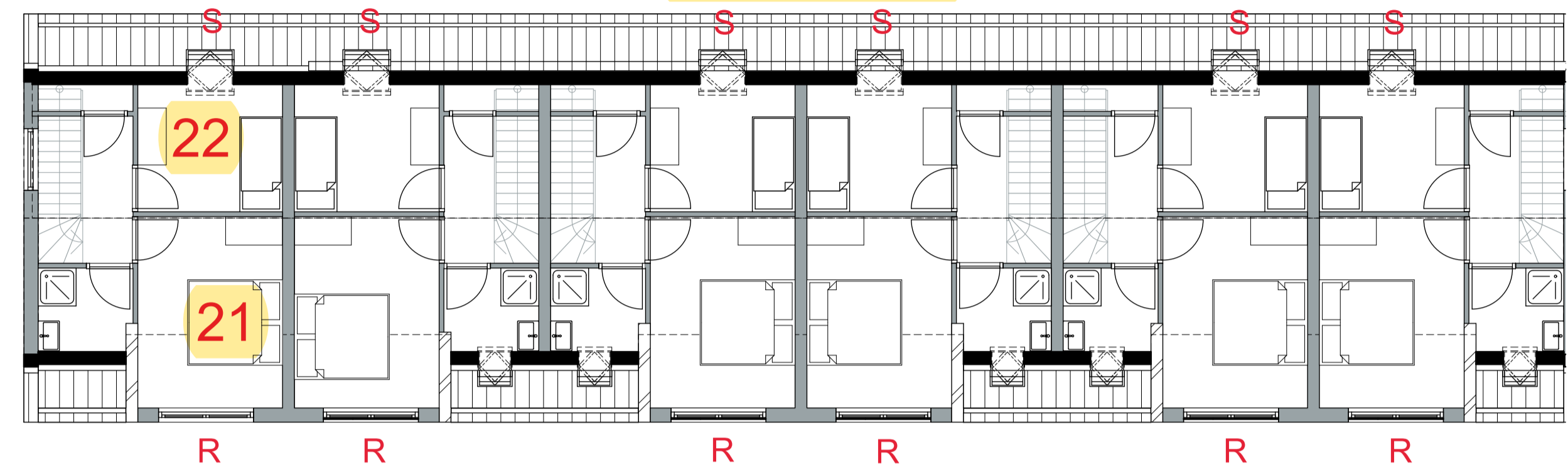
projectnummer 2105	tekeningnummer VO-01
formaat / schaal 1:100	datum 30-09-2022
status concept	fase voorlopig ontwerp

Complex 1 Complex 01 Mechanische ventilatie



Complex 02 Natuurlijke ventilatie middels ventilatieroosters

Complex 02



Complex 03



Complex 03 Mechanische ventilatie

Complex 04

Complex 04 Natuurlijke ventilatie middels ventilatieroosters

Tim Versteegh
Architect

Beije Wolfstraat 1b
8023 BT Zwaolle
T +31(0)6-41046068
E mail@timversteegh.nl
I www.timversteegh.nl

**maten in het werk te nemen
en controleren**

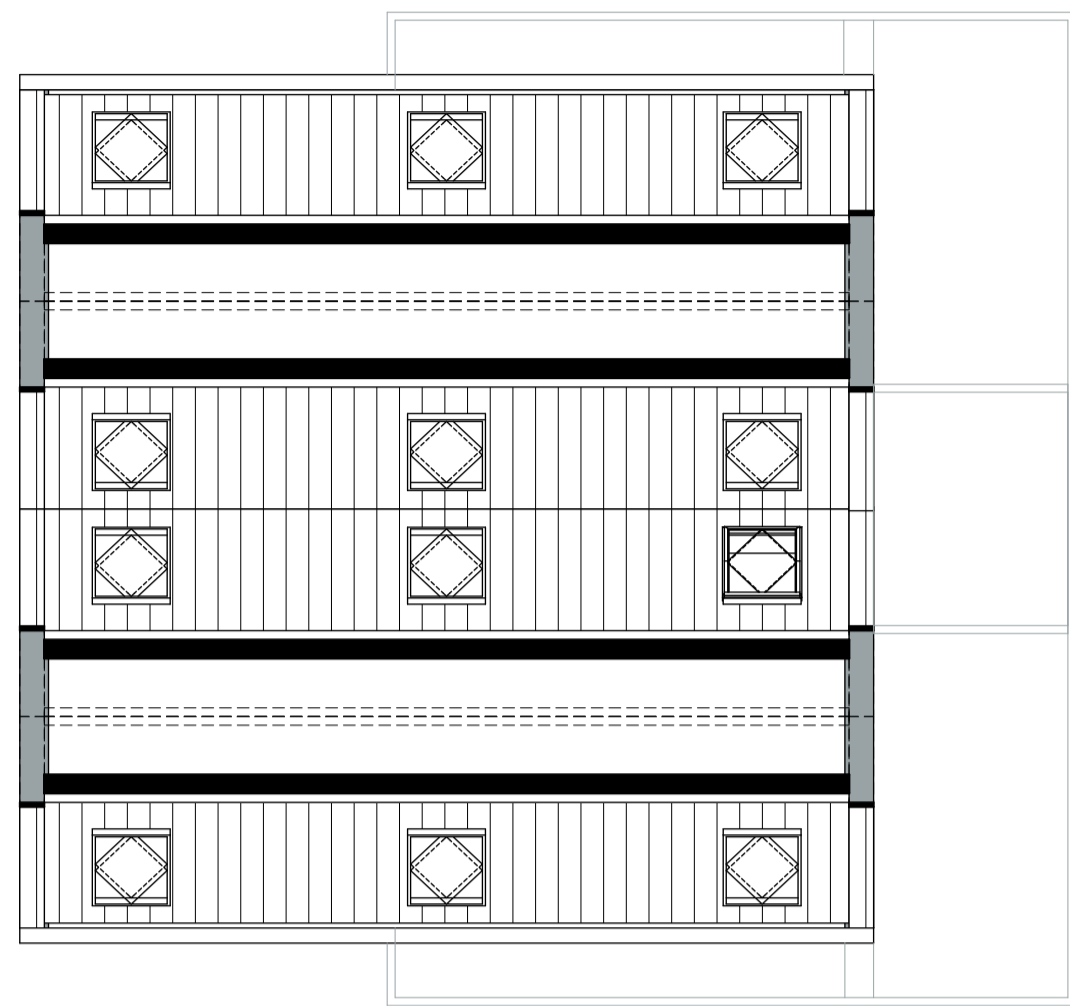
project
Comm. de Vos van Steenwijklaan
Meppel
NL

opdrachtgever
Jongbouw B.V.

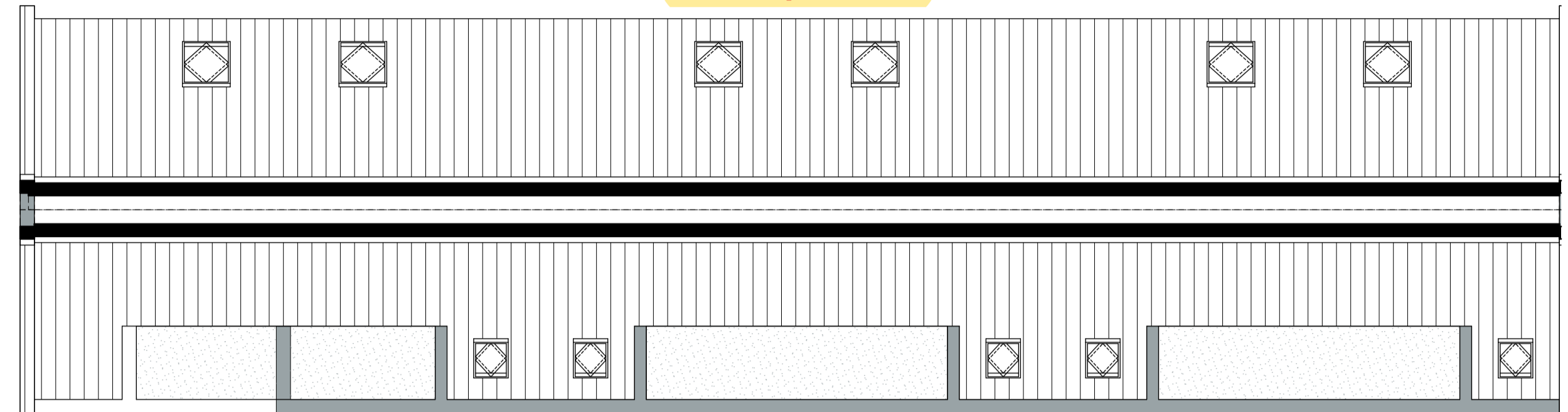
onderwerp
1e verdieping gewijzigd

projectnummer 2105	tekeningnummer VO-02
formaat / schaal 1:100	datum 30-09-2022
status concept	fase voorlopig ontwerp

Complex 1



Complex 2



Complex 3



Complex 4

Tim Versteegh
Architect

Beije Wolfstraat 1b
8023 BT Zwolle
T +31(0)6-41046068
E mail@timversteegh.nl
I www.timversteegh.nl

**maten in het werk te nemen
en controleren**

project
Comm. de Vos van Steenwijklaan
Meppel
NL

opdrachtgever
Jongbouw B.V.

onderwerp
2e verdieping gewijzigd

projectnummer 2105	tekeningnummer VO-03
formaat / schaal 1:100	datum 30-09-2022
status concept	fase voorlopig ontwerp

BIJLAGE 03

	Kozijnhout		Kozijn		Tussenstijl		Tussendorpel		Raamhout		Raam 1		Raam 2		Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	hoogte m1	breedte m14	hoogte m1	breedte m1	breedte m1	breedte m1	breedte m1		
	0,07	2,40	1,62	1	0	0,06	2,26	0,67	2,26	0,67					
KOZIEN A															
Lat [m1]		4,80	3,24												8,04
Dichting [m1]							4,51	1,33	4,51	1,33					11,69
Glaslat [m1]		4,80	3,24	4,80	0,00		4,51	1,33	4,51	1,33					12,84
Hout [m2]		0,17	0,12	0,17	0,00		0,25	0,07	0,25	0,07					1,11
Glas [m2]		0,88					1,50		1,50						2,78

	Kozijnhout		Kozijn		Tussenstijl		Tussendorpel		Raamhout		Raam 1		Raam 2		Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	breedte m1		
	0,07	2,60	1,53	1	0	0,06	0,00	0,00							
KOZIEN B															
Lat [m1]		5,20	3,06												8,26
Dichting [m1]							0,00	0,00	0,00	0,00					0,00
Glaslat [m1]		5,20	3,06	5,20	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00					13,46
Hout [m2]		0,19	0,11	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00					0,48
Glas [m2]		3,98					0,00		0,00						3,49

	Kozijnhout		Kozijn		Tussenstijl		Tussendorpel		Raamhout		Raam 1		Raam 2		Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	breedte m1		
	0,07	2,60	2,53	1	0	0,06	0,00	0,00							
KOZIEN C															
Lat [m1]		5,20	5,06												10,26
Dichting [m1]							0,00	0,00	0,00	0,00					0,00
Glaslat [m1]		5,20	5,06	5,20	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00					15,46
Hout [m2]		0,19	0,18	0,19	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00					0,56
Glas [m2]		6,58					0,00		0,00						6,02

	Kozijnhout		Kozijn		Tussenstijl		Tussendorpel		Raamhout		Raam 1		Raam 2		Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	breedte m1		
	0,07	2,40	1,53	1	0	0,06	2,26	0,62	2,26	0,62					
KOZIEN D															
Lat [m1]		4,80	3,06												7,86
Dichting [m1]							4,51	1,24	4,51	1,24					11,51
Glaslat [m1]		4,80	3,06	4,80	0,00		4,51	1,24	4,51	1,24					12,66
Hout [m2]		0,17	0,11	0,17	0,00		0,25	0,07	0,25	0,07					1,09
Glas [m2]		0,87					1,40		1,40						2,58

	Kozijnhout		Kozijn		Tussenstijl		Tussendorpel		Raamhout		Raam 1		Raam 2		Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	breedte m1		
	0,07	2,40	4,34	0	0	0,06	2,26	4,20							
KOZIEN E															
Lat [m1]		4,80	8,68												13,48
Dichting [m1]							4,51	8,39	0,00	0,00					12,90
Glaslat [m1]		4,80	8,68	0,00	0,00		4,51	8,39	0,00	0,00					13,48
Hout [m2]		0,17	0,31	0,00	0,00		0,25	0,46	0,00	0,00					1,20
Glas [m2]		0,95					9,47		0,00						9,22

	Kozijnhout		Kozijn		Tussenstijl		Tussendorpel		Raamhout		Raam 1		Raam 2		Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	breedte m1		
	0,07	2,60	1,53	1	0	0,06	2,46	0,62	2,46	0,62					
KOZIEN F															
Lat [m1]		5,20	3,06												8,26
Dichting [m1]							4,91	1,24	4,91	1,24					12,31
Glaslat [m1]		5,20	3,06	5,20	0,00		4,91	1,24	4,91	1,24					13,46
Hout [m2]		0,19	0,11	0,19	0,00		0,27	0,07	0,27	0,07					1,16
Glas [m2]		0,93					1,53		1,53						2,82

	Kozijnhout		Kozijn		Tussenstijl		Tussendorpel		Raamhout		Raam 1		Raam 2		Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	breedte m1		
	0,07	2,40	1,53	1	0	0,06	2,26	0,62	2,26	0,62					
KOZIEN G															
Lat [m1]		4,80	3,06												7,86
Dichting [m1]							4,51	1,24	4,51	1,24					11,51
Glaslat [m1]		4,80	3,06	4,80	0,00		4,51	1,24	4,51	1,24					12,66
Hout [m2]		0,17	0,11	0,17	0,00		0,25	0,07	0,25	0,07					1,09
Glas [m2]		0,87					1,40		1,40						2,58



ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2
Datum/ tijd 7-10-22 0:00
Initialen MM

Woningnummer **Complex 1 t/m 4**
Projectnummer **25203**
Locatie **Commissaris de Vos van Steenwijklaan
Meppel**

	Kozijnhout		Kozijn		Tussenstijl		Tussendorpel		Raamhout		Raam 1		Raam 2		Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	hoogte m1	breedte m14	hoogte m1	breedte m1					
	0,07	2,60	1,10	0	0	0,06	0,00	0,00							
KOZIJN L															
Lat [m1]		5,20	2,20												7,40
Dichting [m1]							0,00	0,00	0,00	0,00					0,00
Glaslat [m1]		5,20	2,20	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00					7,40
Hout [m2]		0,19	0,08	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00					0,27
Glas [m2]		2,86					0,00		0,00						2,59

	Kozijnhout		Kozijn		Tussenstijl		Tussendorpel		Raamhout		Raam 1		Raam 2		Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1			
	0,07	2,40	1,10	0	0	0,06	0,00	0,00							
KOZIJN M															
Lat [m1]		4,80	2,20												7,00
Dichting [m1]							0,00	0,00	0,00	0,00					0,00
Glaslat [m1]		4,80	2,20	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00					7,00
Hout [m2]		0,17	0,08	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00					0,25
Glas [m2]		2,64					0,00		0,00						2,39

	Kozijnhout		Kozijn		Tussenstijl		Tussendorpel		Raamhout		Raam 1		Raam 2		Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1			
	0,07	2,60	1,03	0	0	0,06	0,00	0,00							
KOZIJN N															
Lat [m1]		5,20	2,06												7,26
Dichting [m1]							0,00	0,00	0,00	0,00					0,00
Glaslat [m1]		5,20	2,06	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00					7,26
Hout [m2]		0,19	0,07	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00					0,26
Glas [m2]		2,68					0,00		0,00						2,42

	Kozijnhout		Kozijn		Tussenstijl		Tussendorpel		Raamhout		Raam 1		Raam 2		Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1			
	0,07	2,40	1,03	0	0	0,06	0,00	0,00							
KOZIJN O															
Lat [m1]		4,80	2,06												6,86
Dichting [m1]							0,00	0,00	0,00	0,00					0,00
Glaslat [m1]		4,80	2,06	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00					6,86
Hout [m2]		0,17	0,07	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00					0,25
Glas [m2]		2,47					0,00		0,00						2,23

	Kozijnhout		Kozijn		Tussenstijl		Tussendorpel		Raamhout		Raam 1		Raam 2		Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1			
	0,07	2,40	1,03	0	0	0,06	0,00	0,00							
KOZIJN P															
Lat [m1]		4,80	2,06												6,86
Dichting [m1]							0,00	0,00	0,00	0,00					0,00
Glaslat [m1]		4,80	2,06	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00					6,86
Hout [m2]		0,17	0,07	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00					0,25
Glas [m2]		2,47					0,00		0,00						2,23

	Kozijnhout		Kozijn		Tussenstijl		Tussendorpel		Raamhout		Raam 1		Raam 2		Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1			
	0,072	2,60	4,22	1	0	0,06	2,46	1,97	2,46	1,97					
KOZIJN Q															
Lat [m1]		5,20	8,44												13,64
Dichting [m1]							4,91	3,93	4,91	3,93					17,69
Glaslat [m1]		5,20	8,44	5,20	0,00		4,91	3,93	4,91	3,93					18,84
Hout [m2]		0,19	0,30	0,19	0,00		0,27	0,22	0,27	0,22					1,65
Glas [m2]		1,32					4,83		4,83						9,32

	Kozijnhout		Kozijn		Tussenstijl		Tussendorpel		Raamhout		Raam 1		Raam 2		Totaal
	breedte	hoogte m1	breedte m1	aantal	aantal	breedte	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1	lengte m1	breedte m1			
	0,072	2,40	2,00	1	0	0,06	2,26	0,86	2,26	0,86					
KOZIJN R															
Lat [m1]		4,80	4,00												8,80
Dichting [m1]							4,51	1,71	4,51	1,71					12,45
Glaslat [m1]		4,80	4,00	4,80	0,00		4,51	1,71	4,51	1,71					13,60
Hout [m2]		0,17	0,14	0,17	0,00		0,25	0,09	0,25	0,09					1,17
Glas [m2]		0,94					1,93		1,93						3,63

KOZIJN S

<i>Kozijnhout</i>	<i>Kozijn</i>		<i>Tussenstijl</i>	<i>Tussendorpel</i>	<i>Raamhout</i>	<i>Raam 1</i>		<i>Raam 2</i>		<i>Totaal</i>
<i>breedte</i>	<i>hoogte m1</i>	<i>breedte m1</i>	<i>aantal</i>	<i>aantal</i>	<i>breedte</i>	<i>lengte m1</i>	<i>breedte m1</i>	<i>lengte m1</i>	<i>breedte m1</i>	
0,072	1,18	0,94	0	0	0,06	0,00	0,00			
Lat [m1]	2,36	1,88								4,24
Dichting [m1]						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Glaslat [m1]	2,36	1,88	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	4,24
Hout [m2]	0,08	0,07	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
Glas [m2]	1,11					0,00		0,00		0,96

BIJLAGE 04

INVOERGEDGEVENS

								Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,5	Vloeroppervlak [m ²]	20,9	Hoogte boven weg [m]	1,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	3,8	Geveloppervlak [m ²]	23,3	Afstand tot bron [m]	11	Absorptie A _i [m ²]	18,8	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	56,4	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-32,0	53,0	57,0	61,0	62,0	60,0	-32,0	67,0

Gevelvlakken

											Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen								
Gevel	Oppervl. Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}
Voorgevel	7,1	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	10,7	11,7	10,7	6,7	0,7	0,0	16,7
voorgevel	2,2	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	15,7	16,7	20,7	21,7	14,7	0,0	25,8
Voorgevel	5,6	0,0	Thermobel Stratatophone 88.2-16-66.2:	45,5	99,0	29,4	37,1	41,3	41,3	45,1	62,0	0,0	21,3	17,6	17,4	18,4	12,6	0,0	25,3
																			0,0
L.Zijgevel	4,5	2,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	6,8	7,8	6,8	2,8	0,0	0,0	13,1
L.Zijgevel	1,1	2,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	10,7	11,7	15,7	16,7	9,7	0,0	20,8
L.Zijgevel	2,8	2,0	Thermobel Stratatophone 88.2-16-66.2:	45,5	99,0	29,4	37,1	41,3	41,3	45,1	62,0	0,0	16,3	12,6	12,4	13,4	7,6	0,0	20,4

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
Voorgevel	16,1	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	18,3	11,3	7,3	4,3	0,0	0,0	19,7	
Voorgevel	23,4	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	15,9	15,9	18,9	21,9	15,9	0,0	25,5	
Voorgevel	25,7	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	20,4	13,4	9,4	6,4	0,0	0,0	21,6	
																			0,0	
L.Zijgevel	8,0	2,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	13,3	6,3	2,3	0,0	0,0	0,0	15,0	
L.Zijgevel	11,7	2,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	14,9	7,9	3,9	0,9	0,0	0,0	16,4	
L.Zijgevel	12,8	2,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	11,3	11,3	14,3	17,3	11,3	0,0	20,9	
Totale oppervlakte elementen				23,3 m ²	Ventilatie cap. Vereist		18,8 dm ³ /s	G_a; gevel		34,4 dB			63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin}
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend		dm ³ /s	G_a;Kr vereist		34,0 dB										
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077				23,3 m ²	Ventilatie:		dm ³ /s/ m ¹	G_a;Kr berekend		35,3 dB			10,8	27,2	24,1	25,6	27,1	20,9	10,8	32,6

INVOERGEDGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,4	Vloeroppervlak [m ²]	18,9	Hoogte boven weg [m]	1,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	3,5	Geveloppervlak [m ²]	30,3	Afstand tot bron [m]	10,8	Absorptie Ai [m ²]	17,0	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	51,0	Balkondiepte Db [m]	0,0	Hoogte reflectiezone Hr [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	Lbin;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte Hb [m]	0,0	Hoogte schermzone Hs [m]	0,0	-40,0	45,0	49,0	53,0	54,0	52,0	-40,0	59,0

Gevelvlakken

								Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen											
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)
Achtergeve	6,7	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	2,9	3,9	2,9	0,0	0,0	0,0	10,2
Achtergeve	1,4	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	6,2	7,2	11,2	12,2	5,2	0,0	16,5
Achtergeve	6,5	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	28,1	25,5	21,6	22,6	13,3	0,0	31,3
																			0,0
L.Zijgevel	11,9	2,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	3,4	4,4	3,4	0,0	0,0	0,0	10,5
L.Zijgevel	1,1	2,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	3,1	4,1	8,1	9,1	2,1	0,0	13,6
L.Zijgevel	2,8	2,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	22,4	19,8	15,9	16,9	7,6	0,0	25,7

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)
Achtergeve	11,4	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	9,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	11,8
Achtergeve	15,1	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	6,5	6,5	9,5	12,5	6,5	0,0	16,2
Achtergeve	16,2	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	10,8	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9
																				0,0
L.Zijgevel	8,0	2,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9
L.Zijgevel	11,7	2,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	7,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6
L.Zijgevel	12,8	2,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	3,8	3,8	6,8	9,8	3,8	0,0	13,7
Totale oppervlakte elementen				30,3 m ²	Ventilatie cap. Vereist	17,0 dm ³ /s	Ga; gevel					26,1 dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend	dm ³ /s	Ga;Kr vereist					26,0 dB								
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077				30,3 m ²	Ventilatie:	dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend					28,6 dB	10,8	29,4	26,8	23,5	24,6	16,5	10,8	32,9

INVOEREGEVEENS

							Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	9,8	Vloeroppervlak [m ²]	38,2	Hoogte boven weg [m]	1,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	3,9	Geveloppervlak [m ²]	41,2	Afstand tot bron [m]	19,6	Absorptie Ai [m ²]	34,4	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	103,2	Balkondiepte Db [m]	0,0	Hoogte reflectiezone Hr [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	Lbin;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte Hb [m]	0,0	Hoogte schermzone Hs [m]	0,0	-34,0	51,0	55,0	59,0	60,0	58,0	-34,0	65,0

Gevelvlakken

							Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen													
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
Voorgevel	14,6	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	9,3	10,3	9,3	5,3	0,0	0,0	15,3
voorgevel	1,4	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	9,2	10,2	14,2	15,2	8,2	0,0	19,4
Voorgevel	10,5	0,0	0,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2:	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	26,9	22,0	18,6	19,6	10,4	0,0	29,2
																				0,0
L.Zijgevel	10,8	2,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	6,0	7,0	6,0	2,0	0,0	0,0	12,4
L.Zijgevel	1,2	2,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	6,3	7,3	11,3	12,3	5,3	0,0	16,6
L.Zijgevel	2,8	2,0	0,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2:	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	19,2	14,3	10,9	11,9	2,7	0,0	21,6

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
Voorgevel	24,8	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	15,6	8,6	4,6	1,6	0,0	0,0	0,0	17,0
Voorgevel	40,4	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	17,7	10,7	6,7	3,7	0,0	0,0	0,0	19,1
																					0,0
L.Zijgevel	8,3	2,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	8,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5
L.Zijgevel	12,3	2,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	10,5	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7
L.Zijgevel	13,5	2,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	6,9	6,9	9,9	12,9	6,9	0,0	0,0	16,6
Totale oppervlakte elementen				41,2 m ²	Ventilatie cap. Vereist	34,4	dm ³ /s	Ga; gevel				33,6	dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend		dm ³ /s	Ga;Kr vereist				32,0	dB								
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077				41,2 m ²	Ventilatie:		dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend				34,4	dB	10,4	28,6	23,9	22,0	22,7	15,3	10,4	31,4

INVOERGEDGEVENS

							Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	2,9	Vloeroppervlak [m ²]	11,6	Hoogte boven weg [m]	1,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	4,0	Geveloppervlak [m ²]	7,8	Afstand tot bron [m]	7	Absorptie A _i [m ²]	10,4	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	31,3	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-40,0	45,0	49,0	53,0	54,0	52,0	-40,0	59,0

Gevelvlakken

				Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen																
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
L.Zijgevel	6,2	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	4,7	5,7	4,7	0,7	0,0	0,0	11,4
L.Zijgevel	0,6	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	4,3	5,3	9,3	10,3	3,3	0,0	14,7
L.Zijgevel	1,1	0,0	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	22,6	20,0	16,1	17,1	7,8	0,0	25,8

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte Cl	Cg-code	Omschrijving gevelelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
L.Zijgevel	6,5	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	8,9	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6
L.Zijgevel	5,9	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	4,5	4,5	7,5	10,5	4,5	0,0	14,4
L.Zijgevel	6,5	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	8,9	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6
Totale oppervlakte elementen			7,8 m ²	Ventilatie cap. Vereist	10,4	dm ³ /s	Ga; gevel				32,0	dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin}
Niet bij SU op te tellen oppervlakte			0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend		dm ³ /s	Ga;Kr vereist				26,0	dB								
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077			7,8 m ²	Ventilatie:		dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend				30,7	dB	7,8	23,1	20,5	17,7	18,8	11,4	7,8	27,0

INVOERGEDGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	2,9	Vloeroppervlak [m ²]	11,6	Hoogte boven weg [m]	1,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	4,0	Geveloppervlak [m ²]	7,8	Afstand tot bron [m]	7	Absorptie Ai [m ²]	10,4	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	31,3	Balkondiepte Db [m]	0,0	Hoogte reflectiezone Hr [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	Lbin;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte Hb [m]	0,0	Hoogte schermzone Hs [m]	0,0	-43,0	42,0	46,0	50,0	51,0	49,0	-43,0	56,0

Gevelvlakken

											Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen									
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
L.Zijgevel	6,2	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	1,7	2,7	1,7	0,0	0,0	0,0	9,5
L.Zijgevel	0,6	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	1,3	2,3	6,3	7,3	0,3	0,0	12,0
L.Zijgevel	1,1	0,0	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	19,6	17,0	13,1	14,1	4,8	0,0	22,8

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
L.Zijgevel	6,5	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
L.Zijgevel	5,9	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	1,5	1,5	4,5	7,5	1,5	0,0	11,7
L.Zijgevel	6,5	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Totale oppervlakte elementen			7,8 m ²	Ventilatie cap. Vereist	10,4	dm ³ /s	Ga; gevel				31,6	dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin
Niet bij SU op te tellen oppervlakte			0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend		dm ³ /s	Ga;Kr vereist				23,0	dB								
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077			7,8 m ²	Ventilatie:		dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend				30,4	dB	7,8	20,1	17,5	14,9	16,0	9,3	7,8	24,4

INVOEREGEGEVENS

							Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	4,0	Vloeroppervlak [m ²]	36,0	Hoogte boven weg [m]	1,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	9,0	Geveloppervlak [m ²]	10,8	Afstand tot bron [m]	8	Absorptie Ai [m ²]	32,4	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	97,2	Balkondiepte Db [m]	0,0	Hoogte reflectiezone Hr [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	Lbin;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte Hb [m]	0,0	Hoogte schermzone Hs [m]	0,0	-45,0	40,0	44,0	48,0	49,0	47,0	-45,0	54,0

Gevelvlakken

											Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen									
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
L.Zijgevel	6,8	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	1,2	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	2,5	3,5	0,0	0,0	9,6
L.Zijgevel	2,8	0,0	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	16,7	14,1	10,2	11,2	1,9	0,0	20,0

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte Cl	Cg-code	Omschrijving gevelelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
L.Zijgevel	8,3	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	12,3	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,8	3,8	0,0	0,0	9,3
L.Zijgevel	13,5	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8
Totale oppervlakte elementen		10,8 m ²	Ventilatie cap. Vereist		32,4	dm ³ /s	Ga; gevel		31,9	dB		63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin	
Niet bij SU op te tellen oppervlakte		0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend			dm ³ /s	Ga;Kr vereist		21,0	dB										
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077		10,8 m ²	Ventilatie:			dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend		27,1	dB		7,8	17,2	14,9	12,2	13,2	8,2	7,8	22,1	



ANCOOR
Lijsterbeslaan 117
7004 GN DOETINCHEM
Tel.: 0314-368106

GELUIDWERING GEVELS
conform methode GGG 97, methode 2
Datum/ tijd 13-10-22 10:51
Initialen MM

Woningnummer
Ruimtebenaming
Projectnummer
Locatie

Complex 3
Woonkamer / keuken
25203 Blad 7
Meppel

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	7,3	Vloeroppervlak [m ²]	34,7	Hoogte boven weg [m]	1,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	4,8	Geveloppervlak [m ²]	42,3	Afstand tot bron [m]	14,6	Absorptie A _i [m ²]	31,2	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	93,6	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-45,0	40,0	44,0	48,0	49,0	47,0	-45,0	54,0

Gevelvlakken

Gevel	Oppervl. Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen								L _{bin(j)}						
					63	125	250	500	1k	2k	4k	63		125	250	500	1k	2k	4k
Achtergeve	11,8	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Achtergeve	2,3	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,7	1,7	5,7	6,7	0,0	0,0	11,5
Achtergeve	5,6	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	19,9	17,3	13,4	14,4	5,1	0,0	23,1
																			0,0
L.Zijgevel	14,6	2,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	2,3	2,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	3,7	4,7	0,0	0,0	10,1
L.Zijgevel	5,6	2,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	11,7	6,8	3,4	4,4	0,0	0,0	14,4

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen								L _{bin(j)}						
						63	125	250	500	1k	2k	4k	63		125	250	500	1k	2k	4k
Achtergeve	16,5	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1
Achtergeve	24,6	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	1,0	1,0	4,0	7,0	1,0	0,0	11,2
Achtergeve	26,9	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7
																			0,0	
L.Zijgevel	16,5	2,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7
L.Zijgevel	24,6	2,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0
L.Zijgevel	26,9	2,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,0	0,0	2,4	5,4	0,0	0,0	10,1
Totale oppervlakte elementen				42,3 m ²	Ventilatie cap. Vereist	31,2 dm ³ /s	Ga; gevel				28,6 dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin}	
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend	dm ³ /s	Ga;Kr vereist				21,0 dB									
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077				42,3 m ²	Ventilatie:	dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend				29,9 dB	10,8	21,0	18,4	16,0	17,2	11,6	10,8	25,4	

INVOEREGEGEVENS

								Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,4	Vloeroppervlak [m ²]	32,4	Hoogte boven weg [m]	1,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	6,0	Geveloppervlak [m ²]	21,6	Afstand tot bron [m]	10,8	Absorptie A _i [m ²]	29,2	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	87,5	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-44,0	41,0	45,0	49,0	50,0	48,0	-44,0	55,0

Gevelvlakken

				Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen																
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
R.Zijgevel	6,6	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R.Zijgevel	2,3	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	2,0	3,0	7,0	8,0	1,0	0,0	12,6
R.Zijgevel	5,6	0,0	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	21,2	18,6	14,7	15,7	6,4	0,0	24,4
																				0,0
Voorgevel	7,0	2,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}		
R.zijgevel	16,5	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	
R.zijgevel	24,6	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	2,3	2,3	5,3	8,3	2,3	0,0	12,3	
R.zijgevel	26,9	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	
Totale oppervlakte elementen				21,6 m ²	Ventilatie cap. Vereist		29,2 dm ³ /s	Ga; gevel		29,4 dB			63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin}	
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend		dm ³ /s	Ga;Kr vereist		22,0 dB											
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077				21,6 m ²	Ventilatie:		dm ³ /s/ m1	Ga;Kr berekend		28,1 dB			8,5	21,6	19,0	16,2	17,3	10,5	8,5	25,6	

INVOEREGEGEVENS

							Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	3,3	Vloeroppervlak [m ²]	8,9	Hoogte boven weg [m]	1,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	2,7	Geveloppervlak [m ²]	8,9	Afstand tot bron [m]	7	Absorptie A _i [m ²]	8,0	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	24,1	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-56,0	29,0	33,0	37,0	38,0	36,0	-56,0	43,0

Gevelvlakken

				Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen																
Gevel	Oppervl. Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
L.Zijgevel	6,1	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	0,3	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	2,6	0,0	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	11,4	8,8	4,9	5,9	0,0	0,0	15,0

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
L.Zijgevel	7,4	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	7,4	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5

Ventilatioeroosters + suskasten

Gevel	Lengte	Cl	C _{sk1}	C _{sk2}	Omschrijving	D _{ne,A}	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}
L.Zijgevel	1,10	2,0	2,4	0,0	Ventilatievoorz. ongedempt	28,2	99,0	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	99,0	0,0	5,5	9,5	13,5	14,5	12,5	0,0	19,2
Totale oppervlakte elementen				8,9 m ²	Ventilatie cap. Vereist	8,0 dm ³ /s	Ga; gevel						20,8 dB								
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend	dm ³ /s	Ga;Kr vereist						20,0 dB								
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077				8,9 m ²	Ventilatie:	dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend						21,2 dB								
							7,8	13,3	13,1	14,7	15,6	13,6	7,8	22,2							

INVOERGEGEVENS

							Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	5,5	Vloeroppervlak [m ²]	30,3	Hoogte boven weg [m]	1,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	5,5	Geveloppervlak [m ²]	28,5	Afstand tot bron [m]	11	Absorptie Ai [m ²]	27,2	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	81,7	Balkondiepte Db [m]	0,0	Hoogte reflectiezone Hr [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	Lbin;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte Hb [m]	0,0	Hoogte schermzone Hs [m]	0,0	-51,0	34,0	38,0	42,0	43,0	41,0	-51,0	48,0

Gevelvlakken

							Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen													
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
L.Zijgevel	3,9	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	1,7	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	9,3	0,0	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	16,6	14,0	10,1	11,1	1,8	0,0	19,9
																				0,0
R.Zijgevel	9,7	1,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R.Zijgevel	1,1	1,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R.Zijgevel	2,8	1,0	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	10,4	7,8	3,9	4,9	0,0	0,0	14,1

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
L.Zijgevel	13,6	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	17,7	0,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	18,8	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
																				0,0
R.Zijgevel	8,0	2,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R.Zijgevel	11,7	2,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R.Zijgevel	12,8	2,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	Lengte Cl	Csk1	Csk2	Omschrijving	Dne,A	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)
L.Zijgevel	2,00	0,0	2,0	0,0	Ventilatievoorz. ongedempt	28,2	99,0	28,2	28,2	28,2	28,2	99,0	0,0	9,5	13,5	17,5	18,5	16,5	0,0	23,1
R.Zijgevel	1,62	2,0	2,0	0,0	Ventilatievoorz. ongedempt	28,2	99,0	28,2	28,2	28,2	28,2	99,0	0,0	6,6	10,6	14,6	15,6	13,6	0,0	20,2

Totale oppervlakte elementen	28,5 m ²	Ventilatie cap. Vereist	27,2 dm ³ /s	Ga; gevel	20,8 dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend	29,6 dm ³ /s	Ga;Kr vereist	20,0 dB								
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077	28,5 m ²	Ventilatie:	14,8 dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend	21,0 dB	11,5	19,1	18,8	20,3	21,2	19,0	11,5	27,2

INVOERGEDGEVENS

								Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	2,8	Vloeroppervlak [m ²]	12,2	Hoogte boven weg [m]	4,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	4,5	Geveloppervlak [m ²]	23,3	Afstand tot bron [m]	7	Absorptie A _i [m ²]	11,0	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	33,0	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-32,0	53,0	57,0	61,0	62,0	60,0	-32,0	67,0

Gevelvlakken

								Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen											
Gevel	Oppervl. Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}
Voorgevel	3,5	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	10,1	11,1	10,1	6,1	0,1	0,0	16,0
voorgevel	1,1	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	15,0	16,0	20,0	21,0	14,0	0,0	25,1
Voorgevel	2,8	0,0	Thermobel Stratatophone 88.2-16-66.2:	45,5	99,0	29,4	37,1	41,3	41,3	45,1	62,0	0,0	20,6	16,9	16,7	17,7	11,9	0,0	24,6
																			0,0
L.Zijgevel	12,0	2,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	13,4	14,4	13,4	9,4	3,4	0,0	19,2
L.Zijgevel	1,1	2,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	13,0	14,0	18,0	19,0	12,0	0,0	23,2
L.Zijgevel	2,8	2,0	Thermobel Stratatophone 88.2-16-66.2:	45,5	99,0	29,4	37,1	41,3	41,3	45,1	62,0	0,0	18,6	14,9	14,7	15,7	9,9	0,0	22,6

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
Voorgevel	8,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	17,6	10,6	6,6	3,6	0,0	0,0	19,0	
Voorgevel	11,7	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	15,3	15,3	18,3	21,3	15,3	0,0	24,8	
Voorgevel	12,8	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	19,7	12,7	8,7	5,7	0,0	0,0	21,0	
																			0,0	
L.Zijgevel	8,0	2,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	15,6	8,6	4,6	1,6	0,0	0,0	17,1	
L.Zijgevel	11,7	2,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	17,3	10,3	6,3	3,3	0,0	0,0	18,6	
L.Zijgevel	12,8	2,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	13,7	13,7	16,7	19,7	13,7	0,0	23,2	
Totale oppervlakte elementen				23,3 m ²	Ventilatie cap. Vereist		11,0 dm ³ /s	Ga; gevel		34,0 dB			63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin}
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend		dm ³ /s	Ga;Kr vereist		34,0 dB										
Oppervlakte S _{Ur} vlg NEN 5077				23,3 m ²	Ventilatie:		dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend		37,3 dB			10,8	27,6	24,6	26,1	27,4	21,2	10,8	33,0

INVOEREGEGEVENS

							Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	2,8	Vloeroppervlak [m ²]	9,8	Hoogte boven weg [m]	4,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	3,6	Geveloppervlak [m ²]	7,4	Afstand tot bron [m]	7	Absorptie A _i [m ²]	8,8	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	26,4	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-32,0	53,0	57,0	61,0	62,0	60,0	-32,0	67,0

Gevelvlakken

											Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen									
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
Voorgevel	3,5	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	11,0	12,0	11,0	7,0	1,0	0,0	17,0
voorgevel	1,1	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	16,0	17,0	21,0	22,0	15,0	0,0	26,1
Voorgevel	2,8	0,0	0,0	Thermobel Stratatophone 88.2-16-66.2:	45,5	99,0	29,4	37,1	41,3	41,3	45,1	62,0	0,0	21,6	17,9	17,7	18,7	12,9	0,0	25,6

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte Cl	Cg-code	Omschrijving gevelelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
Voorgevel	8,0	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	18,6	11,6	7,6	4,6	0,0	0,0	19,9
Voorgevel	11,7	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	16,2	16,2	19,2	22,2	16,2	0,0	25,8
Voorgevel	12,8	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	20,6	13,6	9,6	6,6	0,0	0,0	21,9
Totale oppervlakte elementen			7,4 m ²	Ventilatie cap. Vereist	8,8	dm ³ /s	Ga; gevel				35,3	dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin}
Niet bij SU op te tellen oppervlakte			0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend		dm ³ /s	Ga;Kr vereist				34,0	dB								
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077			7,4 m ²	Ventilatie:		dm ³ /s/ m1	Ga;Kr berekend				34,6	dB	7,8	26,3	23,2	24,7	26,2	19,8	7,8	31,7

INVOEREGEGEVENS

								Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,4	Vloeroppervlak [m ²]	17,8	Hoogte boven weg [m]	4,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	3,3	Geveloppervlak [m ²]	26,0	Afstand tot bron [m]	10,8	Absorptie A _i [m ²]	16,0	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	48,1	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-43,0	42,0	46,0	50,0	51,0	49,0	-43,0	56,0

Gevelvlakken

Gevel	Oppervl. Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen															
					63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
Achtergeve	6,8	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,3	1,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7
Achtergeve	2,2	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	5,4	6,4	10,4	11,4	4,4	0,0	0,0	15,7
Achtergeve	5,6	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	24,7	22,1	18,2	19,2	9,9	0,0	0,0	27,9
L.Zijgevel	7,6	2,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	1,1	2,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,4	1,4	5,4	6,4	0,0	0,0	0,0	11,2
L.Zijgevel	2,8	2,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	19,7	17,1	13,2	14,2	4,9	0,0	0,0	22,9

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen															
						63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
Achtergeve	16,1	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	8,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0
Achtergeve	23,4	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	5,6	5,6	8,6	11,6	5,6	0,0	0,0	15,4
Achtergeve	25,7	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	10,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3
L.Zijgevel	8,0	2,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0
L.Zijgevel	11,7	2,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5
L.Zijgevel	12,8	2,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	1,0	1,0	4,0	7,0	1,0	0,0	0,0	11,3
Totale oppervlakte elementen				26,0 m ²	Ventilatie cap. Vereist	16,0 dm ³ /s	Ga; gevel					26,0 dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin}	
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend	dm ³ /s	Ga;Kr vereist					23,0 dB									
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077				26,0 m ²	Ventilatie:	dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend					28,1 dB	10,8	26,2	23,6	20,7	21,9	14,4	10,8	30,0	

INVOERGEGEVENS

								Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	6,5	Vloeroppervlak [m ²]	36,2	Hoogte boven weg [m]	4,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	5,6	Geveloppervlak [m ²]	51,0	Afstand tot bron [m]	13	Absorptie A _i [m ²]	32,6	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	97,8	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-34,0	51,0	55,0	59,0	60,0	58,0	-34,0	65,0

Gevelvlakken

											Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen									
Gevel	Oppervl. Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
Voorgevel	10,2	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	8,0	9,0	8,0	4,0	0,0	0,0	14,1
Voorgevel	2,2	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	11,3	12,3	16,3	17,3	10,3	0,0	21,4
Voorgevel	5,2	0,0	0,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2:	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	24,1	19,2	15,8	16,8	7,6	0,0	26,4
																				0,0
L.Zijgevel	22,4	2,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	9,4	10,4	9,4	5,4	0,0	0,0	15,4
L.Zijgevel	3,3	2,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	11,0	12,0	16,0	17,0	10,0	0,0	21,2
L.Zijgevel	7,7	2,0	0,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2:	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	23,9	19,0	15,6	16,6	7,4	0,0	26,1

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
Voorgevel	15,7	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	13,8	6,8	2,8	0,0	0,0	0,0	15,4
Voorgevel	23,0	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	11,5	11,5	14,5	17,5	11,5	0,0	21,1
Voorgevel	25,3	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	15,9	8,9	4,9	1,9	0,0	0,0	17,4
																				0,0
L.Zijgevel	23,6	2,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	13,6	6,6	2,6	0,0	0,0	0,0	15,2
L.Zijgevel	34,5	2,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	15,3	8,3	4,3	1,3	0,0	0,0	16,7
L.Zijgevel	38,0	2,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	11,7	11,7	14,7	17,7	11,7	0,0	21,3
Totale oppervlakte elementen				51,0 m ²	Ventilatie cap. Vereist	32,6 dm ³ /s	Ga; gevel		32,9 dB				63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin}
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend	dm ³ /s	Ga;Kr vereist		32,0 dB											
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077				51,0 m ²	Ventilatie:	dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend		34,8 dB				10,8	28,4	24,2	23,8	25,1	18,2	10,8	32,1

INVOEREGEGEVENS

							Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	6,3	Vloeroppervlak [m ²]	14,5	Hoogte boven weg [m]	4,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	2,3	Geveloppervlak [m ²]	17,0	Afstand tot bron [m]	12,6	Absorptie Ai [m ²]	13,0	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	39,1	Balkondiepte Db [m]	0,0	Hoogte reflectiezone Hr [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	Lbin;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte Hb [m]	0,0	Hoogte schermzone Hs [m]	0,0	-34,0	51,0	55,0	59,0	60,0	58,0	-34,0	65,0

Gevelvlakken

											Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen									
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
Voorgevel	9,7	0,0	0,0	Buitenmuur / Loggia (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	11,7	12,7	11,7	7,7	1,7	0,0	17,6
Voorgevel	2,2	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	15,2	16,2	20,2	21,2	14,2	0,0	25,3
Voorgevel	5,2	0,0	0,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2:	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	28,1	23,2	19,8	20,8	11,6	0,0	30,3

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)
Voorgevel	15,7	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	17,8	10,8	6,8	3,8	0,0	0,0	19,2
Voorgevel	23,0	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	15,5	15,5	18,5	21,5	15,5	0,0	25,0
Voorgevel	25,3	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	19,9	12,9	8,9	5,9	0,0	0,0	21,2
Totale oppervlakte elementen		17,0 m ²		Ventilatie cap. Vereist	13,0 dm ³ /s		Ga; gevel		31,9 dB			63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin	
Niet bij SU op te tellen oppervlakte		0,0 m ²		Ventilatie cap. Berekend	dm ³ /s		Ga;Kr vereist		32,0 dB											
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077		17,0 m ²		Ventilatie:	dm ³ /s/ m ¹		Ga;Kr berekend		33,1 dB			7,8	29,5	25,2	24,7	26,1	19,0	7,8	33,1	

INVOEREGEGEVENS

							Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	6,5	Vloeroppervlak [m ²]	35,8	Hoogte boven weg [m]	4,5	Volume tussenruimte [m ³]	14,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	5,5	Geveloppervlak [m ²]	38,8	Afstand tot bron [m]	13	Absorptie A _i [m ²]	32,2	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	96,5	Balkondiepte D _b [m]	2,6	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,9	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	2,7	Hoogte schermzone H _s [m]	3,6	-34,0	51,0	55,0	59,0	60,0	58,0	-34,0	65,0

Gevelvlakken

							Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen												
Gevel	Oppervl. Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}
Voorgevel	10,2	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	8,0	9,0	8,0	4,0	0,0	0,0	14,2
Voorgevel	2,2	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	11,3	12,3	16,3	17,3	10,3	0,0	21,5
Voorgevel	5,2	0,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2:	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	24,2	19,3	15,9	16,9	7,7	0,0	26,4
																			0,0
R.Zijgevel	13,9	1,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	8,4	9,4	8,4	4,4	0,0	0,0	14,5
R.Zijgevel	2,2	1,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	10,3	11,3	15,3	16,3	9,3	0,0	20,5
R.Zijgevel	5,2	1,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2:	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	23,2	18,3	14,9	15,9	6,7	0,0	25,4

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
Voorgevel	15,7	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	13,9	6,9	2,9	0,0	0,0	0,0	15,5	
Voorgevel	23,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	11,5	11,5	14,5	17,5	11,5	0,0	21,1	
Voorgevel	25,3	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	16,0	9,0	5,0	2,0	0,0	0,0	17,4	
																			0,0	
R.Zijgevel	15,7	2,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	11,9	4,9	0,9	0,0	0,0	0,0	13,8	
R.Zijgevel	23,0	2,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	13,5	6,5	2,5	0,0	0,0	0,0	15,2	
R.Zijgevel	25,3	2,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	10,0	10,0	13,0	16,0	10,0	0,0	19,6	
Totale oppervlakte elementen				38,8 m ²	Ventilatie cap. Vereist		32,2 dm ³ /s	Ga; gevel		33,3 dB			63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin}
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend		dm ³ /s	Ga;Kr vereist		32,0 dB										
Oppervlakte S _{Ur} vlg NEN 5077				38,8 m ²	Ventilatie:		dm ³ /s/ m1	Ga;Kr berekend		34,1 dB			10,8	28,0	23,9	23,3	24,6	17,8	10,8	31,7

INVOEREGEGEVENS

							Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	2,3	Vloeroppervlak [m ²]	8,1	Hoogte boven weg [m]	4,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	3,5	Geveloppervlak [m ²]	6,2	Afstand tot bron [m]	7	Absorptie Ai [m ²]	7,2	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	21,7	Balkondiepte Db [m]	0,0	Hoogte reflectiezone Hr [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	Lbin;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte Hb [m]	0,0	Hoogte schermzone Hs [m]	0,0	-39,0	46,0	50,0	54,0	55,0	53,0	-39,0	60,0

Gevelvlakken

				Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen																
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
R.Zijgevel	2,5	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	3,4	4,4	3,4	0,0	0,0	0,0	10,5
R.Zijgevel	1,1	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	9,8	10,8	14,8	15,8	8,8	0,0	19,9
R.Zijgevel	2,6	0,0	0,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2:	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	22,6	17,7	14,3	15,3	6,1	0,0	24,9

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
R.Zijgevel	7,9	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	12,4	5,4	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	14,1
R.Zijgevel	11,5	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	10,0	10,0	13,0	16,0	10,0	0,0	0,0	19,6
R.Zijgevel	12,7	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	14,4	7,4	3,4	0,4	0,0	0,0	0,0	16,0
Totale oppervlakte elementen		6,2 m ²		Ventilatie cap. Vereist	7,2 dm ³ /s		Ga; gevel		32,2 dB			63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin		
Niet bij SU op te tellen oppervlakte		0,0 m ²		Ventilatie cap. Berekend	dm ³ /s		Ga;Kr vereist		27,0 dB												
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077		6,2 m ²		Ventilatie:	dm ³ /s/ m ¹		Ga;Kr berekend		31,5 dB			7,8	24,0	19,7	19,2	20,6	13,9	7,8	27,8		

INVOEREGEGEVENS

							Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	3,4	Vloeroppervlak [m ²]	10,9	Hoogte boven weg [m]	4,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	3,2	Geveloppervlak [m ²]	9,2	Afstand tot bron [m]	7	Absorptie A _i [m ²]	9,8	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	29,4	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-41,0	44,0	48,0	52,0	53,0	51,0	-41,0	58,0

Gevelvlakken

				Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen																
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
R.Zijgevel	5,5	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	3,5	4,5	3,5	0,0	0,0	0,0	10,5
R.Zijgevel	1,1	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	6,5	7,5	11,5	12,5	5,5	0,0	16,7
R.Zijgevel	2,6	0,0	0,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2:	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	19,3	14,4	11,0	12,0	2,8	0,0	21,6

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
R.Zijgevel	7,9	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	9,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7
R.Zijgevel	11,5	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	6,7	6,7	9,7	12,7	6,7	0,0	0,0	16,4
R.Zijgevel	12,7	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	11,1	4,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1
Totale oppervlakte elementen				9,2 m ²	Ventilatie cap. Vereist	9,8	dm ³ /s	Ga; gevel				33,1 dB									
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend		dm ³ /s	Ga;Kr vereist				25,0 dB									
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077				9,2 m ²	Ventilatie:		dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend				32,8 dB									
								7,8	20,7	16,5	16,0	17,4	11,2	7,8	24,9						

INVOEREGEGEVENS

								Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,4	Vloeroppervlak [m ²]	32,4	Hoogte boven weg [m]	4,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	6,0	Geveloppervlak [m ²]	21,6	Afstand tot bron [m]	10,8	Absorptie A _i [m ²]	29,2	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	87,5	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-44,0	41,0	45,0	49,0	50,0	48,0	-44,0	55,0

Gevelvlakken

								Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen												
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
R.Zijgevel	7,2	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R.Zijgevel	2,2	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	1,7	2,7	6,7	7,7	0,7	0,0	12,4
R.Zijgevel	5,2	0,0	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	20,8	18,2	14,3	15,3	6,0	0,0	24,0
																				0,0
Voorgevel	7,0	2,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
R.zijgevel	15,7	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4
R.zijgevel	23,0	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	2,0	2,0	5,0	8,0	2,0	0,0	12,1
R.zijgevel	25,3	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	Lengte Cl	Csk1	Csk2	Omschrijving	D _{ne,A}	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}
R.Zijgevel	1,53	0,0	3,2	0,0	Ventilatievoorz. ongedempt	28,2	99,0	28,2	28,2	28,2	28,2	99,0	0,0	16,2	20,2	24,2	25,2	23,2	0,0	29,7

Totale oppervlakte elementen	21,6 m ²	Ventilatie cap. Vereist	29,2 dm ³ /s	G _a ; gevel	23,9 dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin}
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend	0,0 dm ³ /s	G _a ;Kr vereist	22,0 dB								
Oppervlakte SUR vlgS NEN 5077	21,6 m ²	Ventilatie:	dm ³ /s/ m1	G _a ;Kr berekend	22,6 dB	9,0	22,4	22,5	24,8	25,8	23,4	9,0	31,1

INVOEREGEGEVENS

							Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	3,3	Vloeroppervlak [m ²]	8,9	Hoogte boven weg [m]	4,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	2,7	Geveloppervlak [m ²]	8,9	Afstand tot bron [m]	7	Absorptie A _i [m ²]	8,0	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	24,1	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-55,0	30,0	34,0	38,0	39,0	37,0	-55,0	44,0

Gevelvlakken

											Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen									
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
L.Zijgevel	6,3	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	0,3	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	2,4	0,0	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	12,0	9,4	5,5	6,5	0,0	0,0	15,6

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
L.Zijgevel	7,0	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	7,0	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	Lengte	Cl	Csk1	Csk2	Omschrijving	Dne,A	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}
L.Zijgevel	1,10	0,0	4,1	0,0	Ventilatievoorz. ongedempt	28,2	99,0	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	99,0	0,0	10,2	14,2	18,2	19,2	17,2	0,0	23,9
Totale oppervlakte elementen		8,9 m ²		Ventilatie cap. Vereist		8,0 dm ³ /s		Ga; gevel		18,8 dB		63 125 250 500 1k 2k 4k		L _{bin}							
Niet bij SU op te tellen oppervlakte		0,0 m ²		Ventilatie cap. Berekend		0,0 dm ³ /s		Ga;Kr vereist		20,0 dB											
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077		8,9 m ²		Ventilatie:		dm ³ /s/ m1		Ga;Kr berekend		19,3 dB		7,8 14,9 16,0 18,7 19,7 17,6 7,8		25,2							

INVOEREGEGEVENS

							Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	3,2	Vloeroppervlak [m ²]	12,2	Hoogte boven weg [m]	4,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	3,8	Geveloppervlak [m ²]	8,6	Afstand tot bron [m]	7	Absorptie Ai [m ²]	10,9	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	32,8	Balkondiepte Db [m]	0,0	Hoogte reflectiezone Hr [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	Lbin;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte Hb [m]	0,0	Hoogte schermzone Hs [m]	0,0	-51,0	34,0	38,0	42,0	43,0	41,0	-51,0	48,0

Gevelvlakken

							Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen													
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
R.Zijgevel	3,8	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R.Zijgevel	1,2	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	1,3	2,3	0,0	0,0	9,1
R.Zijgevel	3,6	0,0	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	16,5	13,9	10,0	11,0	1,7	0,0	19,8

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
R.Zijgevel	8,8	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
R.Zijgevel	12,5	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	8,9
R.Zijgevel	13,6	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6

Ventilatieroosters + suskasten

Gevel	Lengte	Cl	Csk1	Csk2	Omschrijving	Dne,A	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
R.Zijgevel	0,86	0,0	4,1	0,0	Ventilatievoorz. ongedempt	28,2	99,0	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	99,0	0,0	11,8	15,8	19,8	20,8	18,8	0,0	0,0	25,4

Totale oppervlakte elementen	8,6 m ²	Ventilatie cap. Vereist	10,9 dm ³ /s	Ga; gevel	21,0 dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin
Niet bij SU op te tellen oppervlakte	0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend	0,0 dm ³ /s	Ga;Kr vereist	20,0 dB								
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077	8,6 m ²	Ventilatie:	dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend	19,9 dB	8,5	18,1	18,3	20,5	21,5	19,2	8,5	27,0

INVOERGEDGEVENS

							Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	3,2	Vloeroppervlak [m ²]	12,2	Hoogte boven weg [m]	4,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	3,8	Geveloppervlak [m ²]	8,6	Afstand tot bron [m]	7	Absorptie A _i [m ²]	10,9	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
							Optredende geluidbelasting [dB]								
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	32,8	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	-51,0	34,0	38,0	42,0	43,0	41,0	-51,0	48,0
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0								

Gevelvlakken

							Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen													
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
L.Zijgevel	7,5	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	0,2	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	1,0	0,0	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	10,7	8,1	4,2	5,2	0,0	0,0	14,4

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
L.Zijgevel	4,2	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
L.Zijgevel	4,2	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5

Ventilatie-roosters + suskasten

Gevel	Lengte	Cl	Csk1	Csk2	Omschrijving	Dne,A	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}
L.Zijgevel	0,94	0,0	4,1	0,0	Ventilatievoorz. ongedempt	28,2	99,0	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	99,0	0,0	12,2	16,2	20,2	21,2	19,2	0,0	25,8
Totale oppervlakte elementen				8,6 m ²	Ventilatie cap. Vereist	10,9 dm ³ /s	Ga; gevel					21,4 dB									
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend	dm ³ /s	Ga;Kr vereist					20,0 dB									
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077				8,6 m ²	Ventilatie:	dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend					20,3 dB									
							7,8	15,1	17,2	20,5	21,4	19,5	7,8	26,6							

INVOERGEDGEVENS

							Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	3,2	Vloeroppervlak [m ²]	7,6	Hoogte boven weg [m]	7,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	2,4	Geveloppervlak [m ²]	8,6	Afstand tot bron [m]	7	Absorptie Ai [m ²]	6,9	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	20,6	Balkondiepte Db [m]	0,0	Hoogte reflectiezone Hr [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	Lbin;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte Hb [m]	0,0	Hoogte schermzone Hs [m]	0,0	-35,0	50,0	54,0	58,0	59,0	57,0	-35,0	64,0

Gevelvlakken

				Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen																
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
Voorgevel	5,0	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	10,6	11,6	10,6	6,6	0,6	0,0	16,5
Voorgevel	1,1	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	14,0	15,0	19,0	20,0	13,0	0,0	24,1
Voorgevel	2,6	0,0	0,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2:	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	26,9	22,0	18,6	19,6	10,4	0,0	29,1

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
Voorgevel	7,9	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	16,6	9,6	5,6	2,6	0,0	0,0	18,0
Voorgevel	11,5	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	14,3	14,3	17,3	20,3	14,3	0,0	23,8
Voorgevel	12,7	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	18,7	11,7	7,7	4,7	0,0	0,0	20,0
Totale oppervlakte elementen				8,6 m ²	Ventilatie cap. Vereist	6,9 dm ³ /s	Ga; gevel				32,1 dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin	
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend	dm ³ /s	Ga;Kr vereist				31,0 dB									
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077				8,6 m ²	Ventilatie:	dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend				33,1 dB	7,8	28,2	24,0	23,5	24,9	17,8	7,8	31,9	

INVOERGEDGEVENS

							Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	5,4	Vloeroppervlak [m ²]	22,1	Hoogte boven weg [m]	7,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	4,1	Geveloppervlak [m ²]	14,6	Afstand tot bron [m]	10,8	Absorptie Ai [m ²]	19,9	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	59,8	Balkondiepte Db [m]	0,0	Hoogte reflectiezone Hr [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	Lbin;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte Hb [m]	0,0	Hoogte schermzone Hs [m]	0,0	-35,0	50,0	54,0	58,0	59,0	57,0	-35,0	64,0

Gevelvlakken

											Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen									
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
Voorgevel	7,2	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	7,6	8,6	7,6	3,6	0,0	0,0	13,8
Voorgevel	2,2	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	12,4	13,4	17,4	18,4	11,4	0,0	22,5
Voorgevel	5,2	0,0	0,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2:	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	25,2	20,3	16,9	17,9	8,7	0,0	27,5

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
Voorgevel	15,7	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	15,0	8,0	4,0	1,0	0,0	0,0	16,5
Voorgevel	23,0	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	12,6	12,6	15,6	18,6	12,6	0,0	22,2
Voorgevel	25,3	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	17,0	10,0	6,0	3,0	0,0	0,0	18,4
Totale oppervlakte elementen			14,6 m ²	Ventilatie cap. Vereist		19,9 dm ³ /s	Ga; gevel				33,7 dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin	
Niet bij SU op te tellen oppervlakte			0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend		dm ³ /s	Ga;Kr vereist				31,0 dB									
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077			14,6 m ²	Ventilatie:		dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend				32,4 dB	7,8	26,6	22,3	21,8	23,2	16,3	7,8	30,3	

INVOEREGEGEVENS

							Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]								
Gem. breedte vertrek [m]	4,2	Vloeroppervlak [m ²]	12,2	Hoogte boven weg [m]	7,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	2,9	Geveloppervlak [m ²]	11,3	Afstand tot bron [m]	8,4	Absorptie A _i [m ²]	11,0	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	32,9	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-40,0	45,0	49,0	53,0	54,0	52,0	-40,0	59,0

Gevelvlakken

											Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen									
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
L.Zijgevel	5,8	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	4,3	5,3	4,3	0,3	0,0	0,0	11,1
L.Zijgevel	1,6	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	8,7	9,7	13,7	14,7	7,7	0,0	18,9
L.Zijgevel	3,9	0,0	0,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2:	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	21,6	16,7	13,3	14,3	5,1	0,0	23,9

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	Cg-code	Omschrijving gevelelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
L.Zijgevel	11,8	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	11,3	4,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3
L.Zijgevel	17,3	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	9,0	9,0	12,0	15,0	9,0	0,0	0,0	18,6
L.Zijgevel	19,0	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	13,4	6,4	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
Totale oppervlakte elementen				11,3 m ²	Ventilatie cap. Vereist		11,0	dm ³ /s	Ga; gevel		32,1	dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin}	
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend			dm ³ /s	Ga;Kr vereist		26,0	dB									
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077				11,3 m ²	Ventilatie:			dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend		32,3	dB	7,8	22,9	18,7	18,2	19,6	13,0	7,8	26,9	

INVOEREGEGEVENS

								Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,0	Vloeroppervlak [m ²]	22,0	Hoogte boven weg [m]	7,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	4,4	Geveloppervlak [m ²]	13,5	Afstand tot bron [m]	10	Absorptie A _i [m ²]	19,8	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	59,4	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-42,0	43,0	47,0	51,0	52,0	50,0	-42,0	57,0

Gevelvlakken

												Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen								
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
R.Zijgevel	9,8	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	9,6
R.Zijgevel	1,1	0,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	2,4	3,4	7,4	8,4	1,4	0,0	13,0
R.Zijgevel	2,6	0,0	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	21,4	18,8	14,9	15,9	6,6	0,0	24,7

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	Cg-code	Omschrijving gevelelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
R.Zijgevel	7,9	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6
R.Zijgevel	11,5	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	2,6	2,6	5,6	8,6	2,6	0,0	0,0	12,7
R.Zijgevel	12,7	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	7,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5
Totale oppervlakte elementen		13,5 m ²		Ventilatie cap. Vereist	19,8		dm ³ /s		Ga; gevel		31,1 dB		63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin}	
Niet bij SU op te tellen oppervlakte		0,0 m ²		Ventilatie cap. Berekend			dm ³ /s		Ga;Kr vereist		24,0 dB										
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077		13,5 m ²		Ventilatie:	dm ³ /s/ m ¹				Ga;Kr berekend		29,5 dB		7,8	21,8	19,3	16,4	17,5	10,4	7,8	25,9	

INVOEREGEGEVENS

								Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	3,4	Vloeroppervlak [m ²]	11,2	Hoogte boven weg [m]	7,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	3,3	Geveloppervlak [m ²]	25,8	Afstand tot bron [m]	7	Absorptie A _i [m ²]	10,1	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	30,3	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-35,0	50,0	54,0	58,0	59,0	57,0	-35,0	64,0

Gevelvlakken

Gevel	Oppervl. Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen								L _{bin(j)}						
					63	125	250	500	1k	2k	4k								
Voorgevel	5,5	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	9,4	10,4	9,4	5,4	0,0	0,0	15,4
Voorgevel	1,1	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	12,3	13,3	17,3	18,3	11,3	0,0	22,5
Voorgevel	2,6	0,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2:	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	25,2	20,3	16,9	17,9	8,7	0,0	27,4
																			0,0
L.Zijgevel	11,1	2,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	10,4	11,4	10,4	6,4	0,4	0,0	16,4
L.Zijgevel	1,6	2,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	12,1	13,1	17,1	18,1	11,1	0,0	22,2
L.Zijgevel	3,9	2,0	Thermobel Stratatophone 66,2-16-66.2:	41,5	99,0	21,9	30,8	38,2	38,2	45,4	56,6	0,0	24,9	20,0	16,6	17,6	8,4	0,0	27,2

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte	Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen								L _{bin(j)}						
						63	125	250	500	1k	2k	4k								
Voorgevel	7,9	0,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	14,9	7,9	3,9	0,9	0,0	0,0	16,4
Voorgevel	11,5	0,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	12,6	12,6	15,6	18,6	12,6	0,0	22,2
Voorgevel	12,7	0,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	17,0	10,0	6,0	3,0	0,0	0,0	18,4
																			0,0	
L.Zijgevel	11,8	2,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	14,7	7,7	3,7	0,7	0,0	0,0	16,2
L.Zijgevel	17,3	2,0	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	16,3	9,3	5,3	2,3	0,0	0,0	17,8
L.Zijgevel	19,0	2,0	0,0	Dubbele dichting, indruk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	12,7	12,7	15,7	18,7	12,7	0,0	22,3
Totale oppervlakte elementen				25,8 m ²	Ventilatie cap. Vereist	10,1 dm ³ /s	Ga; gevel				30,8 dB	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin}	
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend	dm ³ /s	Ga;Kr vereist				31,0 dB									
Oppervlakte S _{Ur} vlg NEN 5077				25,8 m ²	Ventilatie:	dm ³ /s/ m ¹	Ga;Kr berekend				34,9 dB	10,8	29,5	25,3	24,8	26,2	19,2	10,8	33,2	

INVOEREGEGEVENS

								Correctiefactor C _{bi} (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	5,0	Vloeroppervlak [m ²]	22,0	Hoogte boven weg [m]	7,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	4,4	Geveloppervlak [m ²]	35,4	Afstand tot bron [m]	10	Absorptie A _i [m ²]	19,8	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	59,4	Balkondiepte D _b [m]	0,0	Hoogte reflectiezone H _r [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	L _{bin} ;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte H _b [m]	0,0	Hoogte schermzone H _s [m]	0,0	-42,0	43,0	47,0	51,0	52,0	50,0	-42,0	57,0

Gevelvlakken

												Partieel binnenniveau L _{bin(j,i)} A-gewogen								
Gevel	Oppervl. Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}	
Voorgevel	9,8	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6
Voorgevel	1,1	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	2,4	3,4	7,4	8,4	1,4	0,0	0,0	13,0
Voorgevel	2,6	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	21,4	18,8	14,9	15,9	6,6	0,0	0,0	24,7
																				0,0
R.Zijgevel	14,6	2,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	1,7	2,7	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4
R.Zijgevel	2,2	2,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	3,4	4,4	8,4	9,4	2,4	0,0	0,0	13,9
R.Zijgevel	5,2	2,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	22,5	19,9	16,0	17,0	7,7	0,0	0,0	25,7

Kieren + naden + beglazingswijze

Gevel	Lengte Cl	C _g -code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin(j)}		
Voorgevel	7,9	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	
Voorgevel	11,5	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	2,6	2,6	5,6	8,6	2,6	0,0	0,0	12,7	
Voorgevel	12,7	0,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	7,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	
																				0,0	
R.Zijgevel	15,7	2,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	
R.Zijgevel	25,3	2,0	Beglazingsrand Kroonband 200 N/m	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	8,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	
R.Zijgevel	23,0	2,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	3,7	3,7	6,7	9,7	3,7	0,0	0,0	13,6	
Totale oppervlakte elementen				35,4 m ²	Ventilatie cap. Vereist		19,8 dm ³ /s	G_a; gevel		27,8 dB			63	125	250	500	1k	2k	4k	L _{bin}	
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend		dm ³ /s	G_a;Kr vereist		24,0 dB											
Oppervlakte S_{Ur} vlg NEN 5077				35,4 m ²	Ventilatie:		dm ³ /s/ m ¹	G_a;Kr berekend		30,3 dB			10,8	25,4	22,8	19,9	21,0	13,8	10,8	29,2	

INVOEREGEGEVENS

								Correctiefactor Cbi (Wegverkeer) [dB]							
Gem. breedte vertrek [m]	2,6	Vloeroppervlak [m ²]	12,5	Hoogte boven weg [m]	7,5	Volume tussenruimte [m ³]	0,0	63	125	250	500	1k	2k	4k	RA
Gem. diepte vertrek [m]	4,8	Geveloppervlak [m ²]	24,4	Afstand tot bron [m]	7	Absorptie Ai [m ²]	11,2	99,0	14,0	10,0	6,0	5,0	7,0	99,0	26
Gem. hoogte vertrek [m]	2,7	Volume vertrek [m ³]	33,7	Balkondiepte Db [m]	0,0	Hoogte reflectiezone Hr [m]	0,0	Optredende geluidbelasting [dB]							
Nagalmtijd [s]	0,5	Lbin;A [dB]	33,0	Balkonrandhoogte Hb [m]	0,0	Hoogte schermzone Hs [m]	0,0	-42,0	43,0	47,0	51,0	52,0	50,0	-42,0	57,0

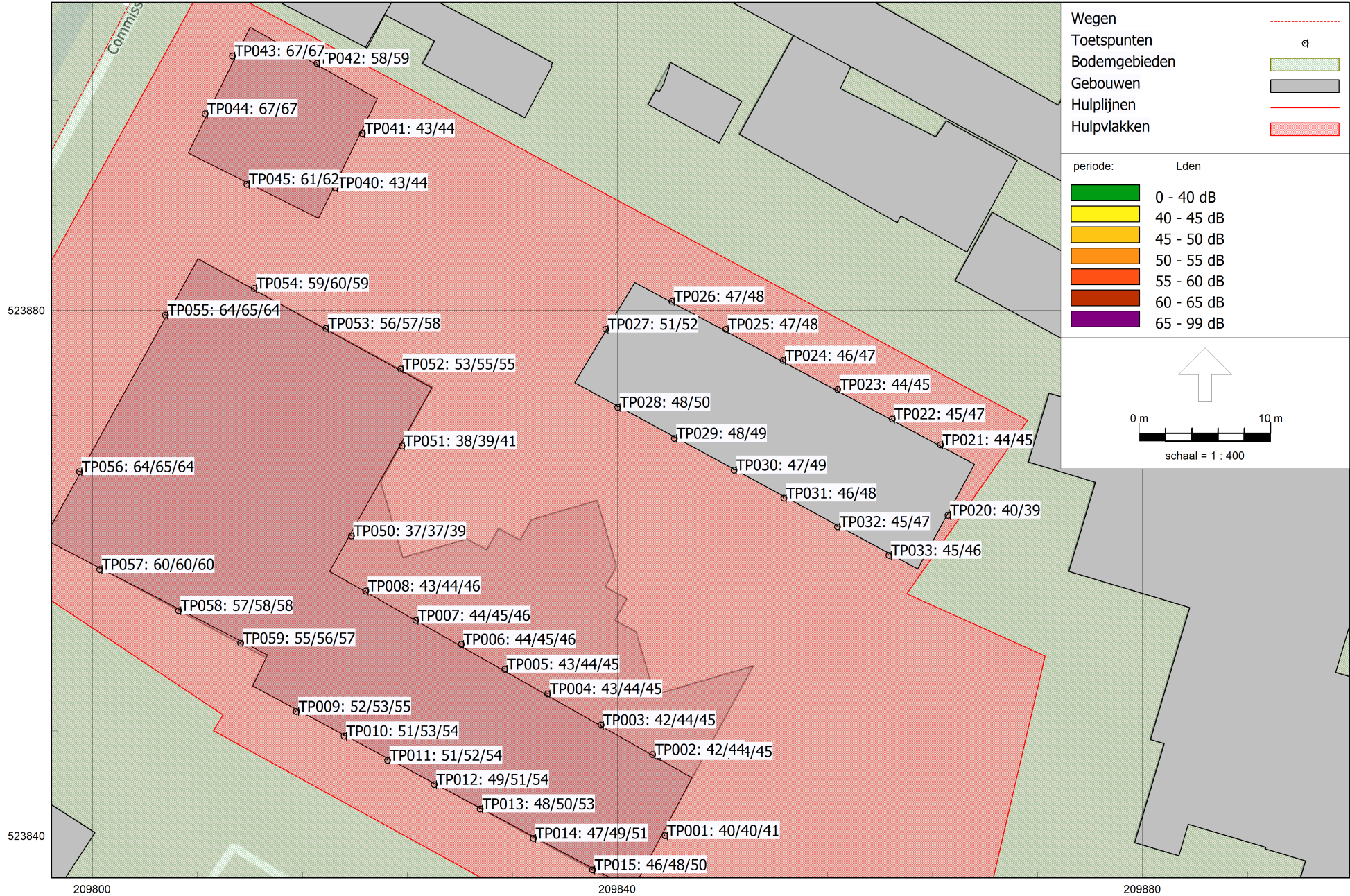
Gevelvlakken

												Partieel binnenniveau Lbin(j,i) A-gewogen								
Gevel	Oppervl. Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)	
Vorgevel	7,0	0,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	3,0	4,0	3,0	0,0	0,0	0,0	10,2
L.Zijgevel	12,3	2,0	0,0	Buitenmuur (metselwerk)	49,3	99,0	41,0	44,0	49,0	54,0	58,0	99,0	0,0	3,4	4,4	3,4	0,0	0,0	0,0	10,5
L.Zijgevel	0,5	2,0	0,0	Kozijnen: hout / kunststof / aluminium	36,8	99,0	31,0	34,0	34,0	34,0	39,0	99,0	0,0	0,0	0,5	4,5	5,5	0,0	0,0	10,6
L.Zijgevel	4,6	2,0	0,0	Thermobel TG 6-12-4-12-8	32,5	99,0	15,7	22,3	30,2	30,2	37,5	92,5	0,0	24,4	21,8	17,9	18,9	9,6	0,0	27,7

Kieren + naden + beglazingswijze

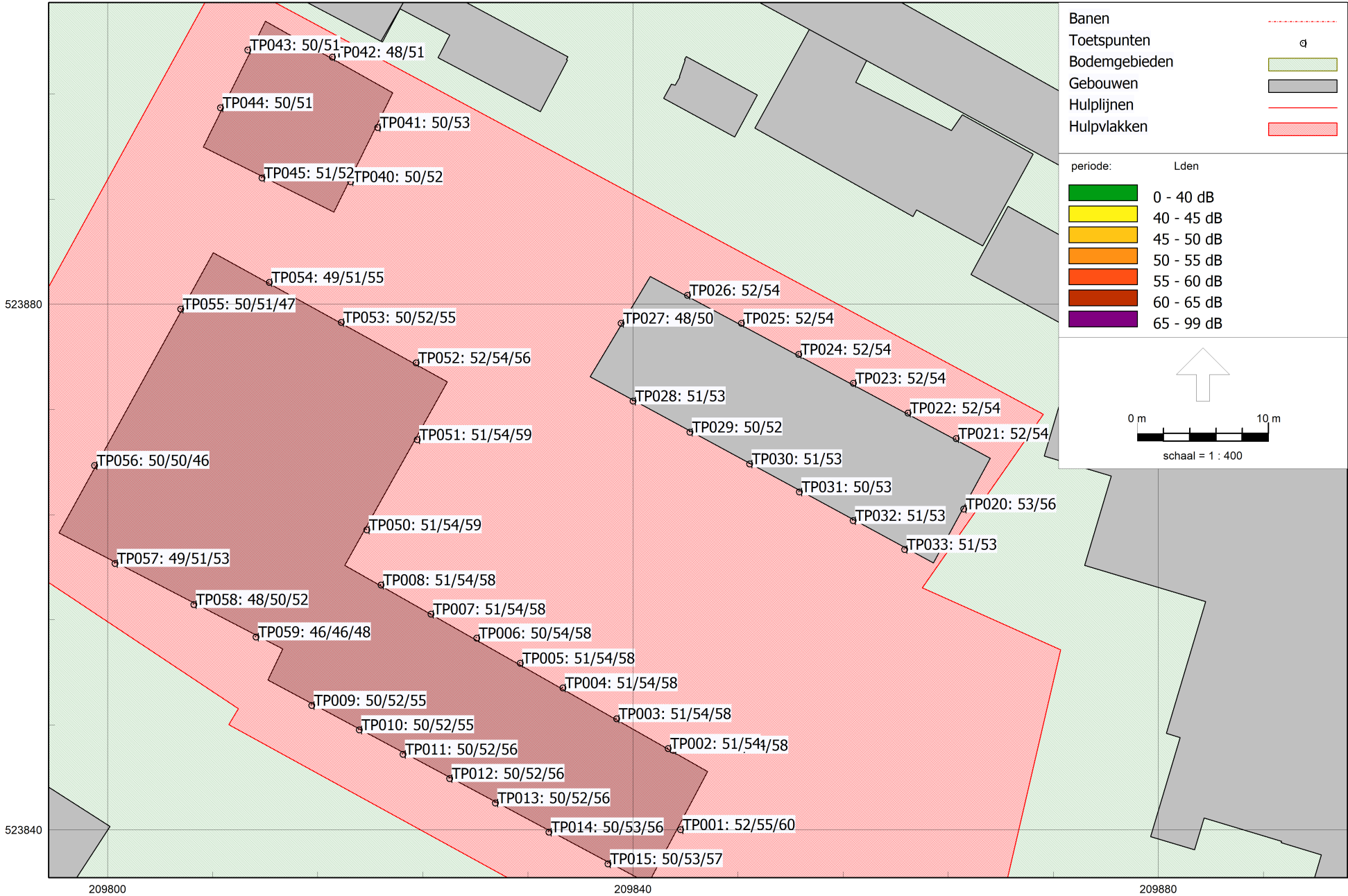
Gevel	Lengte	Cl	Cg-code	Omschrijving gevelement	RA	63	125	250	500	1k	2k	4k	63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin(j)		
L.Zijgevel	13,9	2,0	0,0	Band + lat	49,8	99,0	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	61,0	0,0	7,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	
L.Zijgevel	13,9	2,0	0,0	Dubbele dichting, indrukk. 3,5 mm	45,5	99,0	41,0	45,0	46,0	44,0	48,0	99,0	0,0	3,9	3,9	6,9	9,9	3,9	0,0	0,0	13,8	
Totale oppervlakte elementen				24,4 m ²	Ventilatie cap. Vereist	11,2 dm ³ /s	Ga; gevel				28,7 dB				63	125	250	500	1k	2k	4k	Lbin
Niet bij SU op te tellen oppervlakte				0,0 m ²	Ventilatie cap. Berekend	dm ³ /s	Ga;Kr vereist				24,0 dB											
Oppervlakte SUR vlg NEN 5077				24,4 m ²	Ventilatie:	dm ³ /s/ m1	Ga;Kr berekend				32,1 dB				7,8	24,7	22,1	18,8	19,8	12,0	7,8	28,3

BIJLAGE 05



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model], Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouders: Ancor

Realisatie woonbestemmingen Comm. de Vos van Steenwijkstraan te Meppel



RMG-2012, railverkeer, [versie van Gebied - eerste model], Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouders: Ancoor

Realisatie woningbouwplan commissaris de Vos van Steenwijklaan te Meppel.

Code	Omschrijving	H	Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie
		[m]	L _{VL}	L* _{VL}	L _{RL}	L* _{RL}	L _{CUM}
TP001_A	Toetspunt 001	1,5	40,1	40,1	52,3	48,3	49
TP001_B	Toetspunt 001	4,5	40,5	40,5	55,4	51,2	52
TP001_C	Toetspunt 001	7,5	40,8	40,8	60,1	55,6	56
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	42,4	42,4	51,1	47,2	48
TP002_A	Toetspunt 002	1,5	42,4	42,4	51,2	47,2	48
TP002_B	Toetspunt 002	4,5	43,9	43,9	54,1	50,0	51
TP002_B	Toetspunt 002	4,5	43,9	43,9	54,1	50,0	51
TP002_C	Toetspunt 002	7,5	44,5	44,5	58,3	54,0	54
TP003_A	Toetspunt 003	1,5	42,5	42,5	50,8	46,8	48
TP003_B	Toetspunt 003	4,5	43,8	43,8	54,0	49,9	51
TP003_C	Toetspunt 003	7,5	44,9	44,9	58,3	53,9	54
TP004_A	Toetspunt 004	1,5	42,7	42,7	50,6	46,6	48
TP004_B	Toetspunt 004	4,5	43,9	43,9	53,6	49,5	51
TP004_C	Toetspunt 004	7,5	45,0	45,0	58,1	53,8	54
TP005_A	Toetspunt 005	1,5	43,4	43,4	50,5	46,6	48
TP005_B	Toetspunt 005	4,5	44,4	44,4	53,8	49,7	51
TP005_C	Toetspunt 005	7,5	45,2	45,2	58,3	54,0	55
TP006_A	Toetspunt 006	1,5	44,1	44,1	50,4	46,5	48
TP006_B	Toetspunt 006	4,5	44,7	44,7	53,5	49,4	51
TP006_C	Toetspunt 006	7,5	45,9	45,9	58,0	53,7	54
TP007_A	Toetspunt 007	1,5	43,8	43,8	50,5	46,6	48
TP007_B	Toetspunt 007	4,5	44,6	44,6	53,7	49,6	51
TP007_C	Toetspunt 007	7,5	46,1	46,1	58,0	53,7	54
TP008_A	Toetspunt 008	1,5	42,5	42,5	50,6	46,7	48
TP008_B	Toetspunt 008	4,5	43,5	43,5	53,5	49,5	50
TP008_C	Toetspunt 008	7,5	46,4	46,4	57,8	53,5	54
TP009_A	Toetspunt 009	1,5	52,0	52,0	49,5	45,7	53
TP009_B	Toetspunt 009	4,5	53,5	53,5	51,6	47,6	54
TP009_C	Toetspunt 009	7,5	54,7	54,7	55,0	50,9	56
TP010_A	Toetspunt 010	1,5	51,2	51,2	49,5	45,7	52
TP010_B	Toetspunt 010	4,5	52,9	52,9	51,7	47,7	54
TP010_C	Toetspunt 010	7,5	54,2	54,2	55,2	51,1	56
TP011_A	Toetspunt 011	1,5	50,6	50,6	49,7	45,8	52
TP011_B	Toetspunt 011	4,5	52,4	52,4	52,0	48,0	54
TP011_C	Toetspunt 011	7,5	53,9	53,9	55,6	51,4	56
TP012_A	Toetspunt 012	1,5	49,0	49,0	49,7	45,8	51
TP012_B	Toetspunt 012	4,5	51,3	51,3	52,2	48,2	53
TP012_C	Toetspunt 012	7,5	53,5	53,5	55,7	51,6	56
TP013_A	Toetspunt 013	1,5	47,8	47,8	49,8	45,9	50
TP013_B	Toetspunt 013	4,5	50,2	50,2	52,3	48,3	52
TP013_C	Toetspunt 013	7,5	52,5	52,5	56,0	51,8	55
TP014_A	Toetspunt 014	1,5	46,6	46,6	50,0	46,1	49
TP014_B	Toetspunt 014	4,5	48,9	48,9	52,7	48,6	52
TP014_C	Toetspunt 014	7,5	51,4	51,4	56,2	52,0	55
TP015_A	Toetspunt 015	1,5	45,8	45,8	50,3	46,4	49
TP015_B	Toetspunt 015	4,5	47,7	47,7	53,0	48,9	51
TP015_C	Toetspunt 015	7,5	50,3	50,3	56,6	52,4	54
TP020_A	Toetspunt 020	1,5	40,2	40,2	53,0	48,9	49
TP020_B	Toetspunt 020	4,5	39,0	39,0	56,1	51,9	52
TP021_A	Toetspunt 021	1,5	43,7	43,7	51,8	47,8	49
TP021_B	Toetspunt 021	4,5	44,8	44,8	53,8	49,7	51
TP022_A	Toetspunt 022	1,5	45,0	45,0	52,0	48,0	50
TP022_B	Toetspunt 022	4,5	46,7	46,7	53,5	49,5	51
TP023_A	Toetspunt 023	1,5	43,9	43,9	51,9	47,9	49
TP023_B	Toetspunt 023	4,5	45,4	45,4	54,0	49,9	51
TP024_A	Toetspunt 024	1,5	46,2	46,2	51,8	47,8	50
TP024_B	Toetspunt 024	4,5	47,4	47,4	53,7	49,6	52
TP025_A	Toetspunt 025	1,5	47,1	47,1	52,0	48,0	51
TP025_B	Toetspunt 025	4,5	47,8	47,8	53,8	49,7	52
TP026_A	Toetspunt 026	1,5	46,7	46,7	52,1	48,1	50
TP026_B	Toetspunt 026	4,5	47,8	47,8	53,8	49,7	52

Code	Omschrijving	H	Wegverkeer		Railverkeer		Cumulatie
		[m]	L _{VL}	L* _{VL}	L _{RL}	L* _{RL}	L _{CUM}
TP027_A	Toetspunt 027	1,5	50,7	50,7	47,9	44,1	52
TP027_B	Toetspunt 027	4,5	52,4	52,4	49,8	45,9	53
TP028_A	Toetspunt 028	1,5	48,5	48,5	50,9	47,0	51
TP028_B	Toetspunt 028	4,5	50,5	50,5	52,5	48,5	53
TP029_A	Toetspunt 029	1,5	47,6	47,6	50,2	46,3	50
TP029_B	Toetspunt 029	4,5	49,5	49,5	52,3	48,3	52
TP030_A	Toetspunt 030	1,5	47,0	47,0	51,1	47,1	50
TP030_B	Toetspunt 030	4,5	48,7	48,7	52,9	48,8	52
TP031_A	Toetspunt 031	1,5	46,1	46,1	50,4	46,4	49
TP031_B	Toetspunt 031	4,5	47,7	47,7	52,6	48,6	51
TP032_A	Toetspunt 032	1,5	45,3	45,3	51,1	47,1	49
TP032_B	Toetspunt 032	4,5	46,8	46,8	53,1	49,0	51
TP033_A	Toetspunt 033	1,5	44,6	44,6	51,3	47,3	49
TP033_B	Toetspunt 033	4,5	45,9	45,9	53,5	49,4	51
TP040_A	Toetspunt 040	1,5	43,0	43,0	49,8	45,9	48
TP040_B	Toetspunt 040	4,5	43,7	43,7	52,4	48,4	50
TP041_A	Toetspunt 041	1,5	43,0	43,0	50,2	46,3	48
TP041_B	Toetspunt 041	4,5	43,8	43,8	53,4	49,3	50
TP042_A	Toetspunt 042	1,5	58,4	58,4	48,4	44,5	59
TP042_B	Toetspunt 042	4,5	58,5	58,5	50,9	46,9	59
TP043_A	Toetspunt 043	1,5	66,7	66,7	50,0	46,1	67
TP043_B	Toetspunt 043	4,5	66,7	66,7	51,2	47,2	67
TP044_A	Toetspunt 044	1,5	66,6	66,6	50,1	46,2	67
TP044_B	Toetspunt 044	4,5	66,5	66,5	51,0	47,0	67
TP045_A	Toetspunt 045	1,5	61,3	61,3	50,7	46,8	61
TP045_B	Toetspunt 045	4,5	61,7	61,7	51,8	47,8	62
TP050_A	Toetspunt 050	1,5	36,6	36,6	51,4	47,4	48
TP050_B	Toetspunt 050	4,5	36,9	36,9	54,1	50,0	50
TP050_C	Toetspunt 050	7,5	39,4	39,4	58,6	54,2	54
TP051_A	Toetspunt 051	1,5	37,8	37,8	51,3	47,3	48
TP051_B	Toetspunt 051	4,5	38,9	38,9	54,2	50,1	50
TP051_C	Toetspunt 051	7,5	40,6	40,6	58,6	54,3	54
TP052_A	Toetspunt 052	1,5	53,2	53,2	51,8	47,8	54
TP052_B	Toetspunt 052	4,5	54,7	54,7	53,6	49,5	56
TP052_C	Toetspunt 052	7,5	55,2	55,2	56,4	52,2	57
TP053_A	Toetspunt 053	1,5	56,0	56,0	50,1	46,2	56
TP053_B	Toetspunt 053	4,5	57,2	57,2	52,1	48,1	58
TP053_C	Toetspunt 053	7,5	57,7	57,7	55,3	51,2	59
TP054_A	Toetspunt 054	1,5	59,3	59,3	49,0	45,1	59
TP054_B	Toetspunt 054	4,5	59,9	59,9	51,2	47,2	60
TP054_C	Toetspunt 054	7,5	59,2	59,2	54,8	50,7	60
TP055_A	Toetspunt 055	1,5	64,4	64,4	50,5	46,6	64
TP055_B	Toetspunt 055	4,5	64,6	64,6	50,6	46,7	65
TP055_C	Toetspunt 055	7,5	64,4	64,4	47,4	43,6	64
TP056_A	Toetspunt 056	1,5	64,5	64,5	50,0	46,1	65
TP056_B	Toetspunt 056	4,5	64,7	64,7	50,3	46,3	65
TP056_C	Toetspunt 056	7,5	64,4	64,4	46,2	42,5	64
TP057_A	Toetspunt 057	1,5	59,6	59,6	49,2	45,3	60
TP057_B	Toetspunt 057	4,5	60,2	60,2	51,2	47,3	60
TP057_C	Toetspunt 057	7,5	60,3	60,3	53,5	49,4	61
TP058_A	Toetspunt 058	1,5	56,5	56,5	47,7	43,9	57
TP058_B	Toetspunt 058	4,5	57,6	57,6	49,6	45,7	58
TP058_C	Toetspunt 058	7,5	58,3	58,3	52,2	48,2	59
TP059_A	Toetspunt 059	1,5	54,7	54,7	46,0	42,3	55
TP059_B	Toetspunt 059	4,5	56,1	56,1	46,3	42,6	56
TP059_C	Toetspunt 059	7,5	57,2	57,2	47,7	44,0	57

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP001_A	Toetspunt 001	209843,60	523840,05	1,50	39,98	35,38	30,15	40,11	
TP001_B	Toetspunt 001	209843,60	523840,05	4,50	40,34	35,85	30,46	40,47	
TP001_C	Toetspunt 001	209843,60	523840,05	7,50	40,64	36,07	31,00	40,84	
TP002_A	Toetspunt 002	209842,65	523846,23	1,50	42,34	37,93	32,20	42,40	
TP002_A	Toetspunt 002	209843,06	523846,08	1,50	42,29	37,88	32,16	42,35	
TP002_B	Toetspunt 002	209842,65	523846,23	4,50	43,82	39,47	33,66	43,88	
TP002_B	Toetspunt 002	209843,06	523846,08	4,50	43,78	39,44	33,62	43,85	
TP002_C	Toetspunt 002	209843,06	523846,08	7,50	44,43	40,09	34,34	44,52	
TP003_A	Toetspunt 003	209838,73	523848,48	1,50	42,40	37,95	32,25	42,45	
TP003_B	Toetspunt 003	209838,73	523848,48	4,50	43,78	39,42	33,60	43,84	
TP003_C	Toetspunt 003	209838,73	523848,48	7,50	44,84	40,52	34,72	44,92	
TP004_A	Toetspunt 004	209834,65	523850,84	1,50	42,69	38,23	32,56	42,74	
TP004_B	Toetspunt 004	209834,65	523850,84	4,50	43,84	39,45	33,65	43,89	
TP004_C	Toetspunt 004	209834,65	523850,84	7,50	44,97	40,65	34,82	45,04	
TP005_A	Toetspunt 005	209831,40	523852,71	1,50	43,37	38,98	33,20	43,42	
TP005_B	Toetspunt 005	209831,40	523852,71	4,50	44,32	39,99	34,08	44,36	
TP005_C	Toetspunt 005	209831,40	523852,71	7,50	45,17	40,89	35,00	45,24	
TP006_A	Toetspunt 006	209828,08	523854,62	1,50	44,08	39,65	33,91	44,13	
TP006_B	Toetspunt 006	209828,08	523854,62	4,50	44,63	40,29	34,39	44,67	
TP006_C	Toetspunt 006	209828,08	523854,62	7,50	45,85	41,58	35,68	45,93	
TP007_A	Toetspunt 007	209824,61	523856,45	1,50	43,76	39,34	33,59	43,81	
TP007_B	Toetspunt 007	209824,61	523856,45	4,50	44,54	40,19	34,33	44,59	
TP007_C	Toetspunt 007	209824,61	523856,45	7,50	45,99	41,72	35,83	46,07	
TP008_A	Toetspunt 008	209820,80	523858,67	1,50	42,46	38,04	32,30	42,51	
TP008_B	Toetspunt 008	209820,80	523858,67	4,50	43,46	39,11	33,25	43,51	
TP008_C	Toetspunt 008	209820,80	523858,67	7,50	46,30	42,01	36,07	46,35	
TP009_A	Toetspunt 009	209815,52	523849,50	1,50	51,88	47,60	41,86	52,00	
TP009_B	Toetspunt 009	209815,52	523849,50	4,50	53,33	49,11	43,30	53,46	
TP009_C	Toetspunt 009	209815,52	523849,50	7,50	54,50	50,26	44,61	54,67	
TP010_A	Toetspunt 010	209819,14	523847,64	1,50	51,10	46,77	41,12	51,23	
TP010_B	Toetspunt 010	209819,14	523847,64	4,50	52,79	48,53	42,79	52,92	
TP010_C	Toetspunt 010	209819,14	523847,64	7,50	54,03	49,77	44,16	54,20	
TP011_A	Toetspunt 011	209822,46	523845,78	1,50	50,45	46,22	40,44	50,58	
TP011_B	Toetspunt 011	209822,46	523845,78	4,50	52,28	48,06	42,28	52,42	
TP011_C	Toetspunt 011	209822,46	523845,78	7,50	53,72	49,46	43,88	53,90	
TP012_A	Toetspunt 012	209826,02	523843,95	1,50	48,88	44,67	38,84	49,01	
TP012_B	Toetspunt 012	209826,02	523843,95	4,50	51,18	46,98	41,19	51,33	
TP012_C	Toetspunt 012	209826,02	523843,95	7,50	53,33	49,08	43,50	53,52	
TP013_A	Toetspunt 013	209829,51	523842,09	1,50	47,70	43,43	37,73	47,84	
TP013_B	Toetspunt 013	209829,51	523842,09	4,50	50,01	45,74	40,07	50,16	
TP013_C	Toetspunt 013	209829,51	523842,09	7,50	52,32	48,01	42,56	52,52	
TP014_A	Toetspunt 014	209833,58	523839,86	1,50	46,47	42,19	36,43	46,59	
TP014_B	Toetspunt 014	209833,58	523839,86	4,50	48,71	44,47	38,74	48,86	
TP014_C	Toetspunt 014	209833,58	523839,86	7,50	51,16	46,93	41,35	51,36	
TP015_A	Toetspunt 015	209838,07	523837,45	1,50	45,70	41,36	35,69	45,81	
TP015_B	Toetspunt 015	209838,07	523837,45	4,50	47,57	43,29	37,60	47,71	
TP015_C	Toetspunt 015	209838,07	523837,45	7,50	50,12	45,87	40,30	50,31	
TP020_A	Toetspunt 020	209865,16	523864,44	1,50	40,11	35,58	30,15	40,21	
TP020_B	Toetspunt 020	209865,16	523864,44	4,50	38,92	34,41	29,03	39,04	
TP021_A	Toetspunt 021	209864,58	523869,80	1,50	43,66	39,44	33,42	43,72	
TP021_B	Toetspunt 021	209864,58	523869,80	4,50	44,70	40,58	34,41	44,77	
TP022_A	Toetspunt 022	209860,92	523871,75	1,50	44,96	40,80	34,70	45,03	
TP022_B	Toetspunt 022	209860,92	523871,75	4,50	46,59	42,53	36,29	46,67	
TP023_A	Toetspunt 023	209856,76	523874,01	1,50	43,88	39,61	33,66	43,94	
TP023_B	Toetspunt 023	209856,76	523874,01	4,50	45,36	41,22	35,07	45,42	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP024_A	Toetspunt 024	209852,60	523876,22	1,50	46,08	41,91	35,82	46,15
TP024_B	Toetspunt 024	209852,60	523876,22	4,50	47,29	43,22	36,99	47,37
TP025_A	Toetspunt 025	209848,23	523878,59	1,50	47,00	42,86	36,71	47,06
TP025_B	Toetspunt 025	209848,23	523878,59	4,50	47,72	43,64	37,41	47,79
TP026_A	Toetspunt 026	209844,12	523880,72	1,50	46,61	42,39	36,36	46,67
TP026_B	Toetspunt 026	209844,12	523880,72	4,50	47,74	43,62	37,43	47,80
TP027_A	Toetspunt 027	209839,08	523878,59	1,50	50,63	46,56	40,36	50,71
TP027_B	Toetspunt 027	209839,08	523878,59	4,50	52,36	48,32	42,06	52,44
TP028_A	Toetspunt 028	209839,99	523872,66	1,50	48,38	44,36	38,11	48,47
TP028_B	Toetspunt 028	209839,99	523872,66	4,50	50,35	46,34	40,08	50,45
TP029_A	Toetspunt 029	209844,31	523870,29	1,50	47,54	43,50	37,29	47,64
TP029_B	Toetspunt 029	209844,31	523870,29	4,50	49,39	45,35	39,13	49,48
TP030_A	Toetspunt 030	209848,86	523867,88	1,50	46,89	42,81	36,66	46,99
TP030_B	Toetspunt 030	209848,86	523867,88	4,50	48,58	44,51	38,35	48,68
TP031_A	Toetspunt 031	209852,65	523865,74	1,50	46,02	41,90	35,82	46,12
TP031_B	Toetspunt 031	209852,65	523865,74	4,50	47,59	43,48	37,39	47,69
TP032_A	Toetspunt 032	209856,73	523863,56	1,50	45,22	41,06	35,06	45,32
TP032_B	Toetspunt 032	209856,73	523863,56	4,50	46,69	42,53	36,53	46,79
TP033_A	Toetspunt 033	209860,66	523861,38	1,50	44,46	40,23	34,36	44,57
TP033_B	Toetspunt 033	209860,66	523861,38	4,50	45,78	41,56	35,66	45,88
TP040_A	Toetspunt 040	209818,48	523889,35	1,50	42,83	38,70	32,70	42,95
TP040_B	Toetspunt 040	209818,48	523889,35	4,50	43,58	39,50	33,40	43,69
TP041_A	Toetspunt 041	209820,54	523893,48	1,50	42,85	38,70	32,75	42,97
TP041_B	Toetspunt 041	209820,54	523893,48	4,50	43,71	39,63	33,55	43,83
TP042_A	Toetspunt 042	209817,09	523898,83	1,50	58,28	54,38	47,95	58,38
TP042_B	Toetspunt 042	209817,09	523898,83	4,50	58,45	54,52	48,11	58,54
TP043_A	Toetspunt 043	209810,65	523899,38	1,50	66,59	62,68	56,27	66,69
TP043_B	Toetspunt 043	209810,65	523899,38	4,50	66,55	62,65	56,23	66,65
TP044_A	Toetspunt 044	209808,57	523894,98	1,50	66,45	62,55	56,14	66,56
TP044_B	Toetspunt 044	209808,57	523894,98	4,50	66,43	62,52	56,11	66,53
TP045_A	Toetspunt 045	209811,74	523889,63	1,50	61,15	57,23	50,86	61,26
TP045_B	Toetspunt 045	209811,74	523889,63	4,50	61,53	57,62	51,26	61,65
TP050_A	Toetspunt 050	209819,71	523862,86	1,50	36,47	31,83	26,70	36,61
TP050_B	Toetspunt 050	209819,71	523862,86	4,50	36,74	32,11	26,95	36,87
TP050_C	Toetspunt 050	209819,71	523862,86	7,50	39,18	34,56	29,55	39,37
TP051_A	Toetspunt 051	209823,56	523869,72	1,50	37,64	32,99	27,80	37,75
TP051_B	Toetspunt 051	209823,56	523869,72	4,50	38,81	34,22	28,93	38,92
TP051_C	Toetspunt 051	209823,56	523869,72	7,50	40,47	35,96	30,65	40,62
TP052_A	Toetspunt 052	209823,46	523875,57	1,50	53,13	49,13	42,82	53,22
TP052_B	Toetspunt 052	209823,46	523875,57	4,50	54,56	50,58	44,26	54,65
TP052_C	Toetspunt 052	209823,46	523875,57	7,50	55,09	51,11	44,83	55,20
TP053_A	Toetspunt 053	209817,76	523878,65	1,50	55,87	51,92	45,56	55,97
TP053_B	Toetspunt 053	209817,76	523878,65	4,50	57,13	53,17	46,82	57,23
TP053_C	Toetspunt 053	209817,76	523878,65	7,50	57,60	53,64	47,32	57,70
TP054_A	Toetspunt 054	209812,30	523881,69	1,50	59,14	55,22	48,84	59,25
TP054_B	Toetspunt 054	209812,30	523881,69	4,50	59,84	55,90	49,54	59,94
TP054_C	Toetspunt 054	209812,30	523881,69	7,50	59,12	55,18	48,82	59,22
TP055_A	Toetspunt 055	209805,55	523879,67	1,50	64,27	60,36	53,97	64,38
TP055_B	Toetspunt 055	209805,55	523879,67	4,50	64,47	60,55	54,17	64,58
TP055_C	Toetspunt 055	209805,55	523879,67	7,50	64,25	60,32	53,97	64,36
TP056_A	Toetspunt 056	209799,00	523867,75	1,50	64,37	60,46	54,08	64,48
TP056_B	Toetspunt 056	209799,00	523867,75	4,50	64,56	60,64	54,28	64,67
TP056_C	Toetspunt 056	209799,00	523867,75	7,50	64,33	60,40	54,06	64,44
TP057_A	Toetspunt 057	209800,54	523860,30	1,50	59,48	55,55	49,20	59,59
TP057_B	Toetspunt 057	209800,54	523860,30	4,50	60,11	56,16	49,85	60,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP057_C	Toetspunt 057	209800,54	523860,30	7,50	60,11	56,14	49,96	60,25
TP058_A	Toetspunt 058	209806,54	523857,19	1,50	56,43	52,48	46,16	56,54
TP058_B	Toetspunt 058	209806,54	523857,19	4,50	57,50	53,53	47,24	57,61
TP058_C	Toetspunt 058	209806,54	523857,19	7,50	58,12	54,11	48,00	58,26
TP059_A	Toetspunt 059	209811,28	523854,70	1,50	54,56	50,58	44,29	54,66
TP059_B	Toetspunt 059	209811,28	523854,70	4,50	55,95	51,95	45,70	56,06
TP059_C	Toetspunt 059	209811,28	523854,70	7,50	57,00	52,94	46,92	57,15

BIJLAGE 06

	Transmission loss function of sound frequencies ⁽¹⁾						Acoustics Indexes ⁽¹⁾				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356		
4 - 12 - 4 - 12 - 4	18.7	19.0	28.4	41.6	46.7	39.8	33 (-2;-6)	33	31	27	NPD	36	30
6 - 12 - 6 - 12 - 6	18.5	21.9	32.9	40.3	36.7	48.9	35 (-2;-6)	35	33	29	NPD	42	45
4 - 15 - 4 - 15 - 6	15.0	25.2	33.0	43.5	42.2	44.7	36 (-2;-7)	36	34	29	NPD	44	35
4 - 12 - 4 - 12 - 8	20.6	25.1	33.8	44.3	48.0	48.9	37 (-1;-6)	37	36	31	NPD	40	40
6 - 12 - 4 - 12 - 8	22.2	28.8	36.7	44.0	40.1	52.5	39 (-2;-5)	39	37	34	NPD	42	45

THERMOBEL TG STRATOBEL — TRIPLE GLAZING WITH LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies ⁽¹⁾						Acoustics Indexes ⁽¹⁾				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356		
4 - 12 - 4 - 12 - 33.2	17.7	24.3	33.0	43.7	47.6	47	36 (-1;-6)	36	35	30	1B1 / P2A	39	36
6 - 16 - 4 - 16 - 44.2	18.9	28.8	38.2	45.1	41.6	54.2	39 (-2;-7)	39	37	32	1B1 / P2A	51	46
8 - 16 - 6 - 16 - 33.2	20.9	26.9	39.1	45.7	43.2	55.0	39 (-1;-6)	39	38	33	1B1 / P2A	53	51
44.2 - 12 - 6 - 12 - 44.2	19.6	31.3	39.0	44.9	43.6	56.8	41 (-2;-8)	41	39	33	1B1 / P2A	48	57
8 - 16 - 4 - 16 - 55.2	27.7	31.8	41.2	39.7	39.7	58.2	41 (-2;-4)	41	39	37	1B1 / P2A	55	56
8 - 16 - 6 - 16 - 55.2	23.9	31.1	41.0	49.1	50.5	60.9	43 (-2;-4)	43	41	39	1B1 / P2A	57	61
66.2 - 16 - 6 - 16 - 44.2	27.8	34.3	43.0	42.6	45.7	61.4	44 (-1;-5)	44	43	39	1B1 / P2A	60	67

THERMOBEL TG STRATOPHONE — TRIPLE GLAZING WITH ACOUSTIC LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies ⁽¹⁾						Acoustics Indexes ⁽¹⁾				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356		
4 - 12 - 4 - 12 - 44.2st	21.2	25.7	35.4	46.4	49.5	49.5	39 (-2;-7)	39	37	32	1B1 / P2A	41	41
6 - 12 - 4 - 12 - 44.2 st	19.4	30.2	38.6	47.2	45.9	52.2	41 (-2;-8)	41	39	33	1B1 / P2A	43	46
8 - 12 - 4 - 12 - 44.2 st	21.5	30.7	39.4	48.1	48.8	56.8	42 (-2;-7)	42	40	35	1B1 / P2A	45	51
44.2 - 12 - 4 - 12 - 44.2 st	23.9	31.1	41.0	49.1	50.5	60.9	43 (-2;-7)	43	41	36	1B1 / P2A	46	52
10 - 12 - 4 - 12 - 44.2 st	24.8	32.4	42.6	46.1	49.8	57.7	44 (-2;-7)	44	42	37	1B1 / P2A	47	56
8 - 16 - 6 - 16 - 55.2 st	30.3	32.5	43.2	47.9	46.7	56.9	45 (-1;-5)	45	44	40	1B1 / P2A	57	61
10 - 16 - 6 - 16 - 55.2 st	30.7	33.2	45.3	46.1	48.0	58.9	46 (-2;-5)	46	44	41	1B1 / P2A	59	66
10 - 16 - 6 - 16 - 66.2 st	36.1	36.2	44.4	46.8	48.7	57.8	47 (-1;-4)	47	46	43	1B1 / P2A	61	71
44.2 st - 10 - 4 - 10 - 66.2st	27.4	35.9	44.1	53.0	55.2	63.2	47 (-1;-7)	47	46	40	1B1 / P2A	46	62
44.2 st - 12 - 6 - 12 - 66.2st	27.9	36.9	47.0	53.9	54.6	63.1	48 (-2;-7)	48	46	41	1B1 / P2A	52	67
88.2 st - 12 - 6 - 12 - 66.2 st	33.2	42.8	49.3	52.5	52.8	61.5	51 (-1;-5)	51	50	46	1B1 / P2A	60	87

GLASS PARTITION MADE OUT OF 2 SINGLE GLASS SHEETS (PLANIBEL AND/OR STRATOBEL-STRATOPHONE) ⁽²⁾

	Transmission loss function of sound frequencies ⁽¹⁾						Acoustics Indexes ⁽¹⁾				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356		
6 / 60 mm air / 6	No estimation						39 (-3;-4)	39	36	35	NPD	72	30
6 / 60 mm air / 44.2							43 (-2;-4)	43	41	39	1B1 / P2A	74	36
6 / 60 mm air / 44.2 st							45 (-1;-3)	45	44	42	1B1 / P2A	74	36

NPD = No Performance Determined.

- (1) These sound reduction values correspond to glazings of 1,23m by 1,48m according to EN ISO 717-1 & EN ISO 10140 which are tested in laboratory conditions. The accuracy of the given indexes is not better than +/- 1dB. In-situ performances may vary according to the effective glazing dimensions, frame system, noise sources, etc.
- (2) The acoustic insulation of a partition is not only dependant of the glass, but also function of the size and the quality of the frame the air tightness of the partition, the gap between the 2 glass sheets, the eventual ventilation in this gap and the separation between the 2 glass sheets (no sound transmission inside the structure), ... Therefore, AGC provides only an ESTIMATION for this structure. To know the effective acoustic insulation of the partition, the frame produces has to perform a test.

9000625 EN - 06/15



PLANIBEL, STRATOBEL,
STRATOPHONE, THERMOBEL

Acoustic Glass

Performances

PLANIBEL — FLOAT GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies ⁽¹⁾						Acoustics Indexes ⁽¹⁾				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356		
6 mm	19.5	23.4	29.5	35.5	27.6	31.6	31 (-2;-3)	31	29	28	NPD	6	15
8 mm	22.1	25.1	32.2	35.6	28.7	35.9	32 (-1;-2)	32	31	30	NPD	8	20

STRATOBEL — LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies ⁽¹⁾						Acoustics Indexes ⁽¹⁾				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356		
44.2	25.8	26.4	32.6	36.8	33.8	38.2	35 (-1;-3)	35	34	32	1B1 / P2A	9	21
66.2	25.3	28.2	34.4	33.2	38.3	47.4	36 (-1;-3)	36	35	33	1B1 / P2A	13	31

STRATOPHONE — ACOUSTIC LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies ⁽¹⁾						Acoustics Indexes ⁽¹⁾				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356		
33.2 st	25.5	28.4	32.0	37.1	39.2	41.1	36 (0;-3)	36	36	33	1B1 / P2A	7	16
44.2 st	26.6	29.9	34.1	38.1	39.2	42.0	37 (0;-2)	37	37	35	1B1 / P2A	9	21
55.2 st	29.3	31.5	35.0	39.6	40.3	47.4	39 (-1;-3)	39	38	36	1B1 / P2A	11	26
66.2 st	29.1	32.7	37.7	40.3	40.2	47.9	40 (-1;-3)	40	39	37	1B1 / P2A	13	31
88.2 st	33.2	35.3	37.4	39.1	44.5	53.8	41 (-1;-2)	41	40	39	1B1 / P2A	17	41

THERMOBEL — DOUBLE GLAZING

	Transmission loss function of sound frequencies ⁽¹⁾						Acoustics Indexes ⁽¹⁾				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356		
4 - 16 - 4	20.5	16.8	25.7	36.4	41.4	36.5	30 (-1;-4)	30	29	26	NPD	24	20
6 - 15 - 6	21.5	21.4	31.0	38.7	30.8	39.2	32 (-1;-3)	32	31	29	NPD	27	30
6 - 15 - 4	22.0	23.5	31.8	43.1	41.9	43.4	36 (-1;-5)	36	35	31	NPD	25	25
8 - 16 - 4	23.2	24.6	31.9	41.1	43.6	44.1	37 (-2;-5)	37	35	32	NPD	28	30
10 - 15 - 6	22.0	28.7	36.4	40.7	39.1	49.6	38 (-1;-4)	38	37	34	NPD	31	40

THERMOBEL STRATOBEL — DOUBLE GLAZING WITH LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies ⁽¹⁾						Acoustics Indexes ⁽¹⁾				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356		
4 - 16 - 44.2	22.0	23.2	33.6	43.3	48.6	50.6	37 (-2;-6)	37	35	31	1B1 / P2A	29	31
44.2 - 16 - 33.2	23.7	26.4	37.7	43.3	41.9	53.7	39 (-1;-5)	39	38	34	1B1 / P2A	32	37
6 - 15 - 55.2	23.5	28.6	36.5	43.2	39.6	47.4	39 (-1;-4)	39	38	35	1B1 / P2A	32	41
8 - 15 - 55.2	26.1	32.3	39.5	41.0	40.2	53.6	41 (-2;-4)	41	39	37	1B1 / P2A	34	46
66.2 - 16 - 55.2	29.2	34.0	42.4	39.3	45.1	60.6	42 (-1;-4)	42	41	38	1B1 / P2A	40	57
88.2 - 15 - 66.2	28.3	39.0	43.5	43.5	51.0	61.9	46 (-1;-5)	46	45	41	1B1 / P2A	45	72

THERMOBEL STRATOPHONE — DOUBLE GLAZING WITH ACOUSTIC LAMINATED GLASS

	Transmission loss function of sound frequencies ⁽¹⁾						Acoustics Indexes ⁽¹⁾				Norms	Total Thickness	Weight
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Rw (C;Ctr)	Rw	Rw+C	Rw+Ctr	Impact / Break-in		
	dB						dB				EN 12600 / EN 356		
4 - 15 - 44.2 st	25.0	26.0	33.4	44.1	46.0	49.1	39 (-2;-5)	39	37	34	1B1 / P2A	28	31
6 - 16 - 44.2 st	23.2	28.6	38.7	48.7	48.2	53.4	41 (-2;-6)	41	39	35	1B1 / P2A	31	36
8 - 16 - 44.2 st	24.5	29.9	39.6	47.4	48.4	55.4	42 (-2;-6)	42	40	36	1B1 / P2A	33	41
6 - 15 - 66.2 st	27.2	30.7	39.3	44.7	44.8	54.6	42 (-1;-5)	42	41	37	1B1 / P2A	34	46
8 - 15 - 66.2 st	28.2	33.3	40.9	42.8	43.8	56.2	43 (-2;-5)	43	41	38	1B1 / P2A	36	51
10 - 16 - 44.2 st	26.2	33.2	42.7	46.7	50.9	57.9	45 (-2;-6)	45	43	39	1B1 / P2A	35	46
10 - 16 - 55.2 st	28.8	34.1	45.8	46.2	49.3	61.1	46 (-2;-6)	46	44	40	1B1 / P2A	37	51
10 - 16 - 66.2 st	31.0	33.7	46.2	45.7	48.6	62.2	46 (-2;-5)	46	44	41	1B1 / P2A	39	56
66.2 st - 16 - 44.2 st	27.6	38.0	45.8	54.1	56.0	63.1	49 (-3;-8)	49	46	41	1B1 / P2A	38	52
88.2 st - 15 - 44.2 st	30.5	40.0	45.4	52.5	55.2	63.8	50 (-2;-7)	50	48	43	1B1 / P2A	41	62
66.2 st - 16 - 66.2 st	30.4	39.3	46.7	53.9	54.0	65.1	50 (-2;-7)	50	48	43	1B1 / P2A	42	62
88.2 st - 16 - 66.2 st	35.9	43.6	47.8	51.6	55.1	68.5	52 (-1;-5)	52	51	47	1B1 / P2A	46	72

NPD = No Performance Determined.

(1) These sound reduction values correspond to glazings of 1,23m by 1,48m according to EN ISO 717-1 & EN ISO 10140 which are tested in laboratory conditions. The accuracy of the given indexes is not better than +/- 1dB. In-situ performances may vary according to the effective glazing dimensions, frame system, noise sources, etc.

PRODUCTOVERZICHT

MOGELIJKE
INBOUWSITUATIES →



Plaatsing
op **glas**



Kalfplaatsing
(= op tussenregel)






















Plaatsing
op **kozijn**






















Compacte kalf
-plaatsing

STANDAARD VENTILATIEROOSTERS

Product	TRONIC	tot 40 m	Plaatsing op glas	Kalfplaatsing	Plaatsing op kozijn	Compacte kalf-plaatsing	Referentie
 TopVent 'ZR' TronicVent Discreet ventileren			✗	✗	✓	✗	zie p. 8 zie p. 14
 SkyVent ZR TronicSkyVent Voor hoogbouw			✗	✗	✓	✗	zie p. 12 zie p. 14
 DucoTop 50 'ZR' 'Onzichtbare' plaatsing			✗	✗	✓	✗	zie p. 16
 DucoFit 50 'ZR' / EasyFit 50 'ZR' Supersnelle plaatsing			✗	✗	✗	✓	zie p. 18
 DucoTon 10 'ZR' Tijdloze klassieker			✓	✓	✗	✗	zie p. 20
 DucoKlep 15 'ZR' Vlak binnenrooster			✓	✓	✗	✗	zie p. 22
 DucoLine 10/17/23 'ZR' Eén rooster, drie lichtdoorlaten			✓	✓	✗	✗	zie p. 24
 DucoFlat 12 ZR Vlak ventilatierooster			✓	✓	✗	✗	zie p. 26

SUSROOSTERS Roosters voor lichte geluidsbelasting

Product	TRONIC	5 Pa	Brandwerend	tot 40 m	Plaatsing op glas	Kalfplaatsing	Plaatsing op kozijn	Compacte kalf-plaatsing	Referentie
 TopVent 'ZR' AK TronicVent AK Discreet ventileren					✗	✗	✓	✗	zie p. 8 zie p. 14
 SkyVent ZR AK TronicSkyVent AK Voor hoogbouw					✗	✗	✓	✗	zie p. 12 zie p. 14
 GlasMax 'ZR' Compact 'susrooster'					✓	✓	✗	✓	zie p. 28
 FireMax 'ZR' Brandwerend					✓ EW30	✗	✗	✓ EW90	zie p. 30
 MiniMax 'ZR' 'Onzichtbare' plaatsing					✗	✓	✗	✓	zie p. 32

* Bij plaatsing in het zicht van een rooster met lichtspleet 20 en 25 geldt een maximale inbouwhoogte van 20 m.

TECHNISCHE WAARDENTABEL

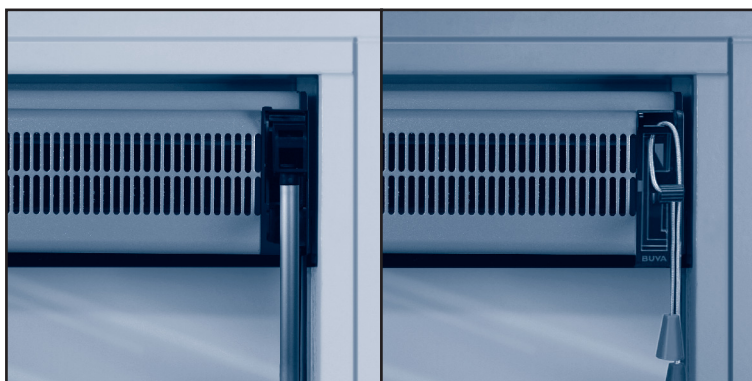
		STANDAARD VENTILATIEROOSTERS											SUSROOSTERS																																																									
		TopVent 'ZR' (FLENS) SkyVent ZR zie p. 8 / 10 / 10			TronicVent (FLENS) TronicSkyVent zie p. 12			DucoTop 50 'ZR' zie p. 16		EasyFit DucoFit 50 'ZR' zie p. 18		DucoTon 10 'ZR' zie p. 20		DucoKlep 15 'ZR' zie p. 22		DucoLine 10/17/23 'ZR' zie p. 24		DucoFlat 12 ZR zie p. 26		TopVent 'ZR' (FLENS) AK SkyVent ZR AK zie p. 8 / 10 / 10			TronicVent (FLENS) AK TronicSkyVent AK zie p. 12			GlasMax 'ZR' zie p. 28			GlasMax 'ZR' 5 Pa zie p. 28			FireMax 'ZR' zie p. 30			MiniMax 'ZR' zie p. 32			MiniMax 'ZR' 5 Pa zie p. 32																																
Eigenschap	Regelgeving	Eenheid	Corto	Medio	Alto	Largo	Medio	Alto	Largo						10	17	23		Corto	Medio	Alto	Largo	Medio	Alto	Largo	10	15	20	25		15	20	25	10	15	20																																		
Debiet bij 1 Pa zonder DucoFilter	NEN EN 13141	dm³/s/m	12,2			12,2			14,8		18,3		10,2		15,2		10,7	17,4	22,6	11,5			12,2			12,2			15,9	21,1	24,1	28,6	n.v.t.	21,1	24,1	28,6	14,7	19,6	23,7	n.v.t.																														
Debiet bij 1 Pa met DucoFilter	NEN EN 13141	dm³/s/m	n.v.t.			n.v.t.			12,6		n.v.t.		8,7		12,9		9,1	14,8	19,2	n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.																													
Debiet bij 5 Pa	NEN EN 13141	dm³/s/m	n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.																												
U - waarde gesloten stand	NEN EN 10077-2	W/m²/K	4,14	4,12	3,60	3,42	4,12	3,60	3,42	van 2,62 tot 2,59		3,11		2,26		2,40		2,81			3,00			2,48	2,48	1,88	1,69	2,48	1,88	1,69	1,56			1,56			1,56			2,00			2,00																											
Binnen opp temp factor f	NEN EN 10077-2		0,58	0,60	0,65	0,67	0,60	0,65	0,67	van 0,79 tot 0,76		0,68		0,72		0,70		0,59			0,55			0,74	0,75	0,81	0,83	0,75	0,81	0,83	0,71			0,71			0,71			0,67			0,67																											
Lekdebiet 50 Pa gesloten stand	NEN EN 13141	m³/h/m	0,173			0,173			0,8		0,3		0,4		0,9		0,9			0,3			0,173			0,173			0,2			0,2			0,2			0,2			0,2																													
Luchtichtheid gesloten stand	NEN EN 1026	Pa	600			600			650		450		650		450		650			650			600			600			600			600			600			600			600																													
Waterdichtheid gesloten stand	NEN EN 1027	Pa	1350			1350			1000		1215		650		1350		650			200			1350			1350			1050			1050			1050			1050			1050																													
Insectenwering / insectenwerend			ja			ja			ja		ja		ja		ja			ja			ja			ja			ja			ja			ja			ja			ja																															
Geometrische opening	NEN EN 13141	m²/m	0,017			0,017			0,0109		0,0167		0,0144		0,0192		0,0108			0,0193			0,0295			0,0150			0,017			0,017			0,0100			0,0150			0,0200			0,0250			0,0250			0,0150			0,0200			0,0250			0,0100			0,0150			0,0200			0,0200		

		STANDAARD VENTILATIEROOSTERS											SUSROOSTERS																																																																		
		TopVent 'ZR' (FLENS) SkyVent ZR zie p. 8 / 10 / 10			TronicVent (FLENS) TronicSkyVent zie p. 12			DucoTop 50 'ZR' zie p. 16		EasyFit DucoFit 50 'ZR' zie p. 18		DucoTon 10 'ZR' zie p. 20		DucoKlep 15 'ZR' zie p. 22		DucoLine 10/17/23 'ZR' zie p. 24		DucoFlat 12 ZR zie p. 26		TopVent 'ZR' (FLENS) AK SkyVent ZR AK zie p. 8 / 10 / 10			TronicVent (FLENS) AK TronicSkyVent AK zie p. 12			GlasMax 'ZR' zie p. 28			GlasMax 'ZR' 5 Pa zie p. 28			FireMax 'ZR' zie p. 30			MiniMax 'ZR' zie p. 32			MiniMax 'ZR' 5 Pa zie p. 32																																									
Eigenschap	Regelgeving	Eenheid	Corto	Medio	Alto	Largo	Medio	Alto	Largo						10	17	23		Corto	Medio	Alto	Largo	Medio	Alto	Largo	10	15	20	25		15	20	25	10	15	20																																											
D _{n,w}	NEN EN ISO 717	dB	31			31			27		28		27		25		29	28	26	27			33			34			36			37			37			35			34			33			33																																
C			-1			-1			0		-1		-1		0		-1	-1	0	0			0			0			-1			0			-1			-1			-1			-1																																			
C _w			-2			-2			-1		-2		-1		-1		-2	-2	0	-1			-1			-2			-2			-2			-3			-2			-1			-1																																			
D _{n,w,A} (open stand)	NEN EN ISO 717	dB(A)	30			30			27		27		26		25		28	27	26	27			33			34			35			37			36			34			34			32			32																																
D _{n,w,A,w} (open stand)	NEN EN ISO 717	dB(A)	29			29			26		26		24		24		27	26	26	26			32			32			34			35			34			33			32			26			26																																
R _{e,A} zonder DucoFilter	NEN EN ISO 717	dB(A)	0,9			0,9			-1,3		-0,4		-3,9		-3,2		-1,7	-0,6	-0,5	-2,4			3,9			4,9			5,9			7,9			4,9			5,9			7,9			8,0			7,2			7,8			1,6			n.v.t.			7,2			7,8			1,6			5,7			5,9			5,7			n.v.t.		
R _{e,A} met DucoFilter (34 mm)		dB(A)	n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.		n.v.t.		-4,6		-3,9		-2,4	-1,3	-1,2	n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.																													
R _{e,A,w} zonder DucoFilter	NEN EN ISO 717	dB(A)	-0,1			-0,1			-2,3		-1,4		-3,9		-4,2		-2,7	-1,6	-0,5	-3,4			2,9			2,9			4,9			5,9			2,9			4,9			5,9			6,0			6,2			5,8			0,6			n.v.t.			6,2			5,8			0,6			2,7			2,9			3,7			n.v.t.		
R _{e,A,w} met DucoFilter (34 mm)		dB(A)	n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.		n.v.t.		-4,6		-4,9		-3,4	-2,3	-1,2	n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.			n.v.t.																													
Octaafbandwaarden		dB	30,3			30,3			29,7		26,8		25,9		24,2		26,4	24,7	23,9	27,2			30,0			30,8			31,6			36,6			30,8			31,6			36,6			33,7			32,9			33,2			24,7			24,7			32,9			33,2			24,7			25,0			24,4			23,8			23,8		
	bij 125 Hz	dB	32,7			32,7			27,9		29,1		28,4		25,6		28,4	27,4	26,9	27,3			32,7			32,9			34,5			35,6			32,9			34,5			35,6			31,1			31,0			31,1			26,7			26,7			31,0			31,1			26,7			23,8			23,5			22,9			22,9		
	bij 250 Hz	dB	26,7			26,7			23,1		23,6		26,9		24,9		29,5	28,5	28,1	24,3			30,5			28,9			29,6			30,5			28,9			29,6			30,5			28,6			27,9			27,9			24,9			24,9			27,9			27,9			24,9			31,9			31,2			29,8			29,8		
	bij 500 Hz	dB	28,0			28,0			25,3		26,0		25,6		23,3		24,7	24,7	24,5	25,6			31,1			33,0			34,9			36,3			33,0			34,9			36,3			39,2			36,2			34,8			26,8			26,8			36,2			34,8			26,8			36,0			33,9			34,9			34,9		
	bij 1000 Hz	dB	34,6			34,6			29,3		29,9		27,6		25,7		29,4	28,3	26,3	27,3			35,4			38,9			45,4			50,4			38,9			45,4			50,4			46,4			40,5			38,6			28,0			28,0			40,5			38,6			28,0			37,6			35,0			35,7			35,7		

→ Ventilatiewaarden

→ Akoestische waarden

Bedieningsmogelijkheden



De FitStream is bedienbaar met de hand en optioneel leverbaar met koord- en trekstangbediening.

Technische specificaties

Type		FitStream 11	FitStream 14	FitStream 16	FitStream 21
Capaciteit conform NEN 1087	dm ³ /sec per strekkende meter	11,4	13,9	16,5	20,9
Geluid					
Dne bij 125Hz	dB	30,1	29,9	29,3	29,3
Dne bij 250Hz	dB	28	28,2	27,7	27,6
Dne bij 500Hz	dB	27,1	26,9	26,8	26,6
Dne bij 1000Hz	dB	26,8	26,6	26,9	26,2
Dne bij 2000Hz	dB	35,4	35,1	34	33,1
Gewogen geluidsreductie standaard buitengeluid (RqA)	dB(A)	-1,1	-0,2	0,9	1,1
Geluidsreductie standaard buitengeluid (DneA)	dB (A)	28,5	28,3	28,3	27,9
Gewogen geluidsreductie spoorweggeluid (RqA,r)	dB(A)	-0,5	0,4	1,5	1,6
Geluidsreductie spoorweggeluid (DneA,r)	dB(A)	29,1	28,9	29	28,3
Gewogen geluidsreductie luchtvaartgeluid (RqA,l)	dB(A)	-0,8	0	1,1	1,3
Geluidsreductie luchtvaartgeluid (DneA,l)	dB(A)	28,7	28,6	28,6	28,1
Maximale inbouwlengthe	mm	2000*			
Sterkte/stijfheid conform NEN 6702		Zwaarste klasse tot 150m			
Wind-/waterdichtheid conform NEN	Pa	650			
Regelbaarheid volgens NEN 1087		Traploos			
Thermische isolatie	W/m ² K	2,98			
Insectenwerend		Ja			
Kleuren		RAL en F1			
Kleuren kopschot		RAL 9005 (Zwart)/RAL 9010(wit)			

* tot 2500 alleen mogelijk in specifieke gevallen, neem contact op voor de voorwaarden