



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport 2006006948-20222271g-1

16 november 2022

**AKOESTISCH ONDERZOEK
GELUIDWERING GEVELS**

**NIEUWBOUW WONING
GEERWEG 16
TER AAR**

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
Nancy Schaufeli
Geerweg 16
2461EA Ter Aar

Adviseur
ing. G. van Pelt

BEZWAAR
EN BEROEP

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

Inhoudsopgave

SAMENVATTING.....	1
1. INLEIDING.....	2
1.1. Algemeen	2
1.2. Gegevens	2
2. DE GELUIDBELASTING	3
2.1. Berekening van de geluidbelasting	3
3. UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEREKENINGEN	4
3.1. Geluidbelasting binnen de verblijfsruimten.....	4
3.2. Berekeningen geluidwerende voorzieningen	4
3.3. Aanvullende eis binnenniveau.....	4
4. RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN	6
4.1. Berekening van de geluidwering	6
5. PAKKETTEN VOORZIENINGEN.....	7
5.1. Toelichting pakketten geluidwerende voorzieningen	7
6. CONCLUSIES/ADVIES	10

BIJLAGEN:

1. BEREKENBLADEN GEVELMAATREGELEN
2. INFORMATIE MATERIALEN
3. TEKENINGEN

SAMENVATTING

In opdracht van Nancy Schaufeli is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidwerende voorzieningen van een te realiseren nieuwe woning aan de Geerweg 16 te Ter Aar.

De cumulatieve geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai bedraagt maximaal 65,4 dB Lden op de noordoostgevel van de woning.

Door het aanbrengen van de geluidwerende voorzieningen wordt ten aanzien van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de verblijfsruimten en verblijfsgebieden voldaan aan de eisen welke zijn gesteld in het Bouwbesluit. Tevens wordt voldaan aan een binnenwaarde van 30 dB die door de Omgevingsdienst West Holland als aanvullende eis is gesteld. Deze eis is strenger dan de eis voor het binnenniveau van maximaal 33 dB op grond van de Wet geluidhinder. In de bijkeuken (ruimte 0.4) kan niet worden voldaan aan de aanvullende eis van 30 dB, maar wel aan de eis van 33 dB uit de Wet geluidhinder.

Voor het berekenen van de karakteristieke geluidwering zijn maximaal twee vlakken meegenomen e.e.a. conform het meetprotocol ingevolge de NEN-5077. Om aan de eisen van het Bouwbesluit 2012 te voldoen dienen er gevelvoorzieningen te worden aangebracht. De benodigde voorzieningen zijn hieronder kort samengevat

Voorzieningen

Er dient in de zuidwestgevel, zuidoostgevel en noordwestgevel gebruik gemaakt te worden van enkelzijdig gelamineerd driedubbel glas 8-12-4-12-44.2 (pvb-folie) met een RA-waarde van minimaal 35,5 dB(A) of glas met een vergelijkbare geluidsisolatiewaarde. In de noordoostgevel mag eventueel lichter glas toegepast worden, namelijk luchtgevuld dubbelglas 4-20-8 met een RA-waarde van minimaal 31,4 dB(A).

Voor de kozijnen dient gebruik gemaakt te worden van houten of dubbelwandig kunststof kozijnen (type K2 uit de HRGG). Voor de te openen ramen en deuren dient gebruik gemaakt te worden van een goede dubbele kierdichting.

Voor de ventilatie zal gebruik worden gemaakt van gebalanceerde ventilatie met mechanische toevoer en mechanische afvoer. Er zal geen natuurlijke toevoer zijn via roosters of suskasten; dit is als uitgangspunten genomen voor de berekeningen. Indien er toch gebruik zal worden gemaakt van rooster of suskasten, dan dient de berekening aangepast te worden!

Het dak van de woning zal bestaan uit 140 mm CLT-hout (Cross Laminated Timber of kruishout) met daarop een groendak bestaande uit een sedum dak. Het totale gewicht van het CLT-dak en het groendak in verzadigde toestand zal 215kg/m² bedragen. Wij adviseren om aan de onderzijde een ontkoppeld plafond aan te brengen om er zeker van te zijn dat er voldoende geluidsisolatie wordt behaald. Het plafond dient te bestaan uit veerregels met daaronder dubbel gipskartonplaat (2x 12 mm) met in de spouw minimaal 30 mm minerale wol.

Een uitgebreide beschrijving van de geluidwerende voorzieningen is terug te vinden in hoofdstuk 5. Principeschetsen zijn opgenomen in de bijlagen. Afwijkingen van de geadviseerde voorzieningen mogen alleen na overleg met Ingenieursbureau AV-CONSULTING B.V.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Nancy Schaufeli is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidwerende voorzieningen van een te realiseren nieuwe woning aan de Geerweg 16 te Ter Aar.

De cumulatieve geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaï en luchtvaartlawaaï bedraagt maximaal 65,4 dB Lden op de noordoostgevel van de woning.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Tekeningen (plattegronden, gevelaanzichten, doorsneden en details) van de te realiseren woning, getekend door MD2A, projectnummer M190501, bladnummers det04, det06, T-00, T-01 en T-401.
- Projectboekje "Nieuwbouw woning Geerweg 16 Ter Aar" met nummer M1905, datum 02-03-2022.
- Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï "Bouwplan aan de Geerweg 16 in Ter Aar Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Verkeerslawaaï", opgesteld door SPA WNP Ingenieurs, rapportnummer 22100090.r03 van 26 september 2022.
- Rekenmethode HRGG (Herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels) voor de berekening van de geluidwering van gevels alsmede Dok-112 van het ministerie van VROM.

2. DE GELUIDBELASTING

2.1. Berekening van de geluidbelasting

De geluidsbelasting op de gevels is in een eerder uitgevoerd onderzoek berekend door SPA WNP Ingenieurs (rapportnummer 22100090.r03 van 26 september 2022). De cumulatieve geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï en luchtvaartlawaaï op gevels van de woningen bedraagt volgens het onderzoek maximaal 65,4 dB Lden op de noordoostgevel van de woning.

Op de overige gevels van de woning ligt de geluidsbelasting lager dan op de noordoostgevel. Dit is in de berekeningen verdisconteerd door per gevelvlak voor elke ruimte een geluidsniveaucorrectie CL toe te passen behorende bij dat specifieke gevelvlak.

Vanwege de ruimtelijke situatie ter plaatse zijn bron- en overdrachtsmaatregelen niet realistisch. Gevelmaatregelen zijn derhalve noodzakelijk.

3. UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEREKENINGEN

3.1. Geluidbelasting binnen de verblijfsruimten

Ten aanzien van de geluidwering dient voldaan te worden aan de gestelde eisen in het Bouwbesluit. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied dient te voldoen aan de geluidbelasting buiten minus 33 dB. De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie een verblijfsruimte dient te voldoen aan de geluidbelasting buiten minus 35 dB.

Onder de verblijfsruimten zoals aangegeven in het Bouwbesluit, wordt verstaan "in een verblijfsgebied gelegen ruimte voor het verblijven van personen". Voor het akoestisch onderzoek is deze definitie van toepassing op de woonkamer/keuken, de bijkeuken en de slaapkamers.

Tevens stelt het Bouwbesluit eisen aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (gevel) van het verblijfsgebied. Onder het verblijfsgebied wordt verstaan "gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen".

3.2. Berekeningen geluidwerende voorzieningen

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de voorschriften zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012 en de NEN-5077.

Deze rekenvoorschriften zijn verwerkt in een computerprogramma van DGMR, Geluidwering Gevels V4.60. Met behulp van dit programma en een Personal Computer is het mogelijk aan de hand van de gegevens van het vertrek, geluidbelasting, spectrum van het geluid en specificatie van gevelementen, de geluidbelasting binnen dit vertrek te berekenen.

De geluidwering is berekend volgens methode NPR 5272.

3.3. Aanvullende eis binnenniveau

De Omgevingsdienst West Holland heeft het volgende gesteld met betrekking tot het binnenniveau in de woning:

Voor het wegverkeerslawaai zijn de achtergevels inderdaad als extra stil te beschouwen; de geluidbelasting vanwege het wegverkeer bedraagt ten hoogste 31 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder.

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer én luchtvaartlawaai bedraagt ter plaatse van de achtergevels 60 dB. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de bijdrage van het luchtvaartlawaai maatgevend is.

Een (gecumuleerd) geluidniveau van 60 dB wordt als tamelijk slecht geclassificeerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening adviseert de Omgevingsdienst de voorgestelde overweging voor een beter binnenniveau dan 33 dB (voorstel: 30 dB) als voorwaarde te verbinden aan de te verlenen omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan, tenzij een beter binnenniveau aantoonbaar niet haalbaar is. Bij de bepaling van de benodigde geluidwering van het dak en de gevels dient in ieder geval uit te worden gegaan van de gecumuleerde geluidbelasting inclusief luchtvaartlawaai.

- Bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning bouwen moet een akoestisch onderzoek naar de benodigde geluidwering van de gevels en het dak worden overlegd, waarbij wordt aangetoond dat voldaan wordt aan het vereiste binnenniveau van 30 dB. Indien aantoonbaar niet haalbaar, dan geldt een binnenniveau van 33 dB.

Uit het onderzoek is gebleken dat de aanvullende eis van 30 dB voor het binnenniveau voor de woonkamer/keuken en de slaapkamers haalbaar is. Voor de bijkeuken is de eis van 30 dB niet haalbaar, maar kan wel voldaan worden aan de eis uit de Wet geluidshinder van 33 dB.

4. RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN

4.1. Berekening van de geluidwering

Ten behoeve van het onderzoek is de geluidwering van de gevels berekend voor de verblijfsruimten van de woning. Op basis van de verrichte berekeningen zijn voor de diverse vertrekken van de woningen de geluidwerende voorzieningen bepaald.

De resulterende geluidbelasting binnen de geluidgevoelige vertrekken nadat voorzieningen zijn aangebracht, is gegeven in tabel 1. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 1: Overzicht van de berekende geluidwering voor de woning in dB(A) en de geluidsbelasting binnen in dB

Berekende geluidbelasting van de uitwendige scheidingsconstructie in dB(A)				
Verblijfsgebied/verblijfs- ruimte	Hoogste geluidbelasting in dB Lden	Berekende geluidwering		Geluidsbelasting binnen
		GA;k in dB(A)	GA in dB(A)	
Begane grond midden	65,4	31,9		
Woonkamer/keuken		29,6	35,1	30,3
Bijkeuken		33,6	33,6	31,8
Begane grond rechts	65,4	36,6		
Slaapkamer 1		35,9	35,9	29,5
Slaapkamer 2		35,0	35,0	30,4
Begane grond links	65,4	34,6		
Slaapkamer 3		34,6	35,8	29,6

N.B.

GA;k eis verblijfsruimte bedraagt $65 - 35 = 30$ dB(A)

GA;k eis verblijfsgebied bedraagt $65 - 33 = 32$ dB(A)

Er wordt derhalve voldaan aan het Bouwbesluit.

Met betrekking tot het binnenniveau wordt in de woonkamer/keuken en de slaapkamers voldaan aan de aanvullende eis van 30 dB van de Omgevingsdienst West Holland. In de bijkeuken wordt voldaan aan de eis van 33 dB uit de Wet geluidhinder.

5. PAKKETTEN VOORZIENINGEN

5.1. Toelichting pakketten geluidwerende voorzieningen

Een overzicht van de berekende geluidwerende voorzieningen is gegeven in bijlage 1. Hieronder is een beschrijving gegeven van in de bijlage opgenomen pakketten voorzieningen.

Glas zuidwest-, zuidoost, en noordwestgevel

8-12-4-12-44.2 pvb

Driedubbel glas met tweemaal een 12 mm diepe luchtgevulde spouw en één gelamineerd glasblad:

1^e glasblad: 8 mm glas

spouw: 12 mm lucht

2^e glasblad: 4 mm glas

spouw: 12 mm lucht

3^e glasblad: 4 mm glas, 2 lagen pvb folie, 4 mm glas

R_A, (wegverkeer) = 35,5 dB(A)

Of akoestisch gelijkwaardig glas. Er dient betreffende de beglazing rekening te worden gehouden met de eisen zoals die zijn gesteld in de norm NEN 2608. Indien dit consequenties heeft voor de opbouw van het glaspakket dient contact met ons bureau opgenomen te worden zodat zeker is dat de vereiste R_A-waarde gehaald wordt. **Afwijkingen mogen alleen na uitdrukkelijke toestemming van ons bureau.**

Glas noordoostgevel

In de noordoostgevel kan eventueel lichter glas worden toegepast, namelijk:

4-20-8 GDL

Luchtgevuld dubbel glas:

1^e glasblad: 4 mm glas

spouw: 20 mm lucht

2^e glasblad: 8 mm glas

R_A, (wegverkeer) = 31,4 dB(A)

Ventilatie

Voor de ventilatie zal gebruik worden gemaakt van gebalanceerde ventilatie met mechanische toevoer en mechanische afvoer. Er zal geen natuurlijke toevoer zijn via roosters of suskasten; dit is als uitgangspunten genomen voor de berekeningen. Indien er toch gebruik zal worden gemaakt van rooster of suskasten, dan dient de berekening aangepast te worden!

Kozijnen

Houten of dubbelwandig kunststof kozijnen en ramen type K2, dikte ca. 50-70 mm.

R_A, (wegverkeer) = 33,3 dB(A)

Buitengevels

Gevels

- Spouwmuur MS 2:

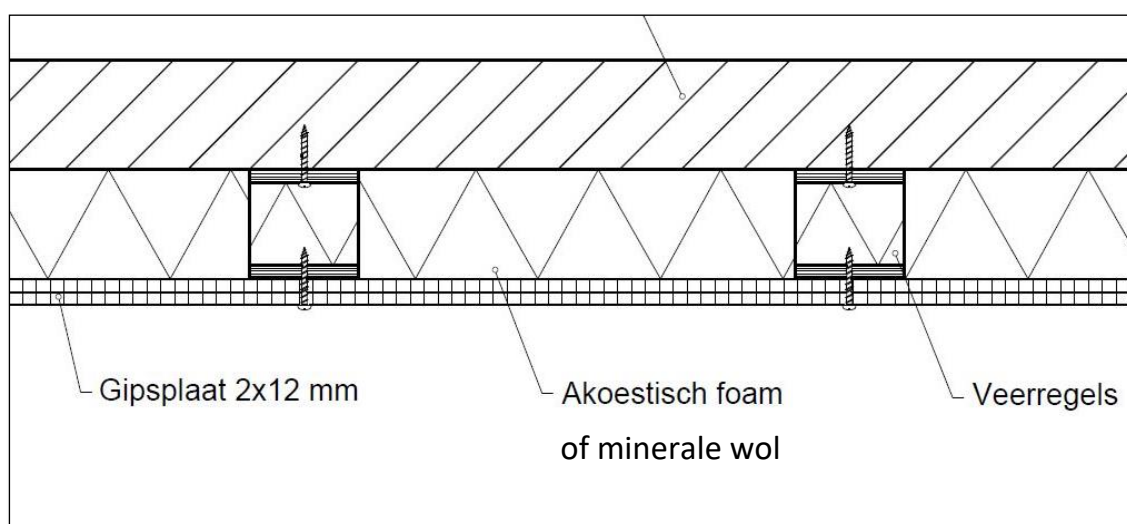
Steenachtige spouwmuur met minerale wol in de spouw. Massa circa 200 kg/m².

R_A (wegverkeer) = 46,2 dB(A)

Plat dak

Het dak van de woning zal bestaan uit 140 mm CLT-hout (Cross Laminated Timber of kruishout) (gewicht circa 95 kg/m²) met daarop een groendak bestaande uit een sedum dak (gewicht circa 120 kg/m²). Het totale gewicht van het CLT-dak en het groendak in verzadigde toestand zal 215kg/m² bedragen. Wij adviseren om aan de onderzijde een ontkoppeld plafond aan te brengen om er zeker van te zijn dat er voldoende geluidsisolatie wordt behaald. Het plafond dient te bestaan uit veerregels met daaronder dubbel gipskartonplaat (2x 12 mm) met in de spouw minimaal 30 mm minerale wol.

NB: Ten behoeve van de berekeningen is uitgegaan van een plat dak met een opbouw conform constructie DP8 uit de HRGG, namelijk een houten dak met daaronder een verend aangebracht plafond. Daarnaast is een controleberekening uitgevoerd met een zwaarder dak, namelijk constructie DP7 uit de HRGG: 300 mm lichtbeton met een massa van circa 200 kg/m². De massa van 200 kg/m² is vergelijkbaar met de totale massa van het CLT-dak in combinatie met het groendak. Zie bijlage 1 voor de berekenbladen.



Figuur 1: Principeschets ontkoppeld plafond met veerregels

Hang- en sluitwerk

Beweegbare geveldelen dienen te worden voorzien van een zodanig sluitmechanisme dat deze rondom worden dichtgeklemd tegen de kierdichtingsprofielen. Bij de draaiende delen dient een zogenaamde dubbele knevel-sluiting te worden gebruikt.

Kierdichting

Er dient gebruik gemaakt te worden van dubbele kierdichting, ook bij de schuifdeuren.

Dubbele kierdichting, $R_A = 40-45$ dB(A)

- kleine passings- en maattoleranties van de bewegende delen.
- draaiende delen voorzien van dubbele tochtweringsprofielen waarbij extra aandacht besteed dient te worden op het aansluiten van de profielen in de hoeken. Hierbij kan gedacht worden aan een Intamso rubber in het kozijn in combinatie met een Intamso rubber in het draaiende deel of bijvoorbeeld twee Kateka-rubbers (liphoogte > 9 mm) profiel in het kozijn.
- draaiende delen dienen te worden voorzien van ten minste een tweeknevelsluiting die het draaiende deel goed tegen de rubbers drukt.

Naaddichting

Om een goede naaddichting tussen niet bewegende delen te realiseren is het noodzakelijk kitnaden aan te brengen. Daarbij is het toepassen van een duurzame en elastisch blijvende kitsoort, bijv. op siliconenbasis, een vereiste. In dit kader dient tevens extra aandacht te worden besteed aan de aansluiting van kozijnen op de muren. Om loskrimpen van kitnaden van muur en kozijn te voorkomen dienen deze van voldoende afmeting te zijn. De aansluitingen van de kozijnen op de muren dienen zodanig te worden geconstrueerd dat een doorlopende (gedichte) naad wordt voorkomen. Dit kan onder meer worden voorkomen door gebruik te maken van een spouwlat van voldoende afmetingen en aan de binnenzijde een opdeklat in de negge van het kozijn met schuimband.



6. CONCLUSIES/ADVIES

Voor het berekenen van de geluidswerende maatregelen aan de gevel in het kader van het Bouwbesluit is uitgegaan een cumulatieve geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai van 65,4 dB Lden op de noordoostgevel van de woning.

Uit de berekeningen blijkt dat aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 voldaan kan worden indien de geluidwerende voorzieningen worden toegepast zoals beschreven in hoofdstuk 5 van dit rapport. Een overzicht van de berekende maatregelen is opgenomen in bijlage 1. Na het uitvoeren van de maatregelen zal het binnenniveau in de woonkamer/keuken en de slaapkamers voldoen aan de aanvullende eis van 30 dB van de Omgevingsdienst West Holland. In de bijkeuken wordt voldaan aan de eis van 33 dB uit de Wet geluidhinder.

Aan de uitvoering van de voorzieningen dient de nodige aandacht besteed te worden. Opgemerkt dient te worden dat in de akoestiek gewerkt wordt op het scherpst van de snede. Kleine wijzigingen in maatvoering en/of materiaalgebruik kunnen reeds tot grote (negatieve) gevolgen. Wijzigingen ten opzichte van de geadviseerde voorzieningen kunnen alleen worden doorgevoerd na overleg met ons bureau.

Het verdient de aanbeveling om voor de oplevering van het gebouw nogmaals alle draaiende delen in de geluidbelaste gevels te controleren op een juiste en zorgvuldige sluiting.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1: BEREKENBLADEN VOORZIENINGEN

Project

Omschrijving: Geerweg 16 Ter Aar
Werknummer: 20222271
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Nieuwbouw
Categorie: Weg- of spoorweglawaaï
Bestand: C:\Users\Gordon\Documents\GORDON 2022\Lopende projecten\2006006948-20222271 Geerweg 16 ...
Aangemaakt op: 10-11-2022 door: Gordon
Gewijzigd op: 15-11-2022 door: Gordon

Variant	Gebruiksfunctie
Geerweg 16 dak DP8	Woonfunctie
Geerweg 16 dak DP7	Woonfunctie

VARIANT: Geerweg 16 dak DP8

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	51,4	55,4	58,4	61,4	59,4	65,4

Verblijfsgebied: Begane grond midden

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 32 dB
verblijfsruimte >= 30 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer/keuken	93,92	35,1	30,3	29,6	Ja
Bijkeuken	14,10	33,6	31,8	33,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	108,02			31,9	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	93,92 m²	Maximale geluidsbelasting	65,4 dB
Vertrekhoogte	2,70 m	Geluidwering GA	35,1 dB
Volume	253,58 m³	Binnenniveau Lbi	30,3 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,6 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : noordoost gevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00340	Glas 4-20-8 (GDL)	0,55		31,4	38,5	40,5	48,5	53,5	53,5	46,9
D00340	Glas 4-20-8 (GDL)	0,55		31,4	38,5	40,5	48,5	53,5	53,5	46,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,71		33,3	40,4	42,4	48,4	50,4	54,4	47,7
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	17,56		46,2	37,4	41,4	46,4	52,4	59,4	46,7
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklát		6,40	50,8	45,8	50,8	55,8	60,8	67,8	55,6
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		6,40	54,1	49,8	54,8	58,8	62,8	64,8	58,9
Totaal		19,37		R' GA	32,3 35,7	34,9 38,3	41,6 45,0	46,0 49,4	48,4 51,8	40,8 44,2

Vlak 2 : noordwest gevel (noord)

Geluidniveaucorrectie CL	1,6 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	4,95		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		4,95		R' GA	37,0 46,3	41,0 50,3	46,0 55,3	52,0 61,3	59,0 68,3	46,2 55,6

Vlak 3 : noordwest gevel (zuid) (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL	5,3 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	9,24		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		9,24		R' GA	37,0 43,6	41,0 47,6	46,0 52,6	52,0 58,6	59,0 65,6	46,2 52,9

Vlak 4 : zuidwest gevel (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 5,4 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	7,80		35,5	30,6	38,0	46,9	56,2	58,1	42,5
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	7,80		35,5	30,6	38,0	46,9	56,2	58,1	42,5
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	7,80		35,5	30,6	38,0	46,9	56,2	58,1	42,5
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	7,80		35,5	30,6	38,0	46,9	56,2	58,1	42,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	7,54		33,3	33,1	35,1	41,1	43,1	47,1	40,5
D02496	bij ramen matige dubbele dichting		22,40	40,2	38,4	41,4	44,4	45,4	40,4	42,6
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		35,64	50,8	41,4	46,4	51,4	56,4	63,4	51,1
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		43,20	54,1	44,5	49,5	53,5	57,5	59,5	53,6
Totaal		38,74		R' GA	23,7 24,1	29,8 30,2	36,8 37,2	40,4 40,8	39,2 39,6	34,2 34,6

Vlak 5 : noordwest gevel (midden) (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 5,3 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	7,71		35,5	24,2	31,6	40,5	49,8	51,7	36,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	1,20		33,3	34,7	36,7	42,7	44,7	48,7	42,1
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		10,20	50,8	40,4	45,4	50,4	55,4	62,4	50,2
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		9,60	54,1	44,7	49,7	53,7	57,7	59,7	53,7
Totaal		8,91		R' GA	23,7 30,5	30,3 37,0	38,1 44,9	43,1 49,9	46,6 53,4	35,0 41,7

Vlak 6 : zuidoost gevel (zuid) (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 5,4 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	7,71		35,5	24,2	31,6	40,5	49,8	51,7	36,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	1,20		33,3	34,7	36,7	42,7	44,7	48,7	42,1
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		10,20	50,8	40,4	45,4	50,4	55,4	62,4	50,2
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		9,60	54,1	44,7	49,7	53,7	57,7	59,7	53,7
Totaal		8,91		R' GA	23,7 30,5	30,3 37,0	38,1 44,9	43,1 49,9	46,6 53,4	35,0 41,7

Vlak 7 : zuidoost gevel (noord) (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 2,1 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	13,20		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		13,20		R' GA	37,0 42,1	41,0 46,1	46,0 51,1	52,0 57,1	59,0 64,1	46,2 51,3

Vlak 8 : dak (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00394	DP8: plafond verend bevestigd	93,92		38,5	28,0	34,0	38,0	48,0	52,0	38,5
Totaal		93,92		R' GA	28,0 24,5	34,0 30,5	38,0 34,5	48,0 44,5	52,0 48,5	38,5 35,0

Verblijfsruimte: Bijkeuken

Vloeroppervlak	14,10 m²	Maximale geluidsbelasting	65,4 dB
Vertrekhoogte	3,30 m	Geluidwering GA	33,6 dB
Volume	46,53 m³	Binnenniveau Lbi	31,8 dB
Nagaltijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,6 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : noordoost gevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00340	Glas 4-20-8 (GDL)	0,55		31,4	38,5	40,5	48,5	53,5	53,5	46,9
D00340	Glas 4-20-8 (GDL)	0,55		31,4	38,5	40,5	48,5	53,5	53,5	46,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,71		33,3	40,4	42,4	48,4	50,4	54,4	47,7
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	17,56		46,2	37,4	41,4	46,4	52,4	59,4	46,7
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklát		6,40	50,8	45,8	50,8	55,8	60,8	67,8	55,6
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		6,40	54,1	49,8	54,8	58,8	62,8	64,8	58,9
Totaal		19,37		R' GA	32,3 28,3	34,9 31,0	41,6 37,6	46,0 42,0	48,4 44,5	40,8 36,8

Vlak 2 : zuidoost gevel

Geluidniveaucorrectie CL 2,1 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	2,25		35,5	29,1	36,5	45,4	54,7	56,6	41,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,27		33,3	40,7	42,7	48,7	50,7	54,7	48,0
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	5,40		46,2	38,7	42,7	47,7	53,7	60,7	47,9
D02496	bij ramen matige dubbele dichting		6,80	40,2	36,7	39,7	42,7	43,7	38,7	40,9
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklát		7,40	50,8	41,3	46,3	51,3	56,3	63,3	51,1
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		6,40	54,1	45,9	50,9	54,9	58,9	60,9	55,0
Totaal		7,92		R' GA	27,5 27,4	33,2 33,2	39,0 39,0	42,0 41,9	38,4 38,3	36,9 36,8

Vlak 3 : dak

(doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00394	DP8: plafond verend bevestigd	14,10		38,5	28,0	34,0	38,0	48,0	52,0	38,5
Totaal		14,10		R' GA	28,0 25,4	34,0 31,4	38,0 35,4	48,0 45,4	52,0 49,4	38,5 35,9

Verblijfsgebied: Begane grond rechts**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 32 dB

verblijfsruimte >= 30 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Slaapkamer 1	17,03	35,9	29,5	35,9	Ja
Slaapkamer 2	17,79	35,0	30,4	35,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	34,82			36,6	Ja

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	17,03	m²	Maximale geluidsbelasting	65,4	dB
Vertrekhoogte	2,70	m	Geluidwering GA	35,9	dB
Volume	45,98	m³	Binnenniveau Lbi	29,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	35,9	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : zuidwest gevel

Geluidniveaucorrectie CL 5,4 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	3,22		35,5	28,0	35,4	44,3	53,6	55,5	39,9
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	3,22		35,5	28,0	35,4	44,3	53,6	55,5	39,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	1,15		33,3	34,8	36,8	42,8	44,8	48,8	42,2
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	1,19		46,2	45,7	49,7	54,7	60,7	67,7	54,9
D02496	bij ramen matige dubbele dichting		8,00	40,2	36,4	39,4	42,4	43,4	38,4	40,6
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		11,50	50,8	39,8	44,8	49,8	54,8	61,8	49,6
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		14,80	54,1	42,7	47,7	51,7	55,7	57,7	51,8
Totaal		8,78		R' GA	24,0 23,5	30,2 29,6	36,9 36,3	40,3 39,7	37,8 37,2	34,3 33,7

Vlak 2 : zuidoost gevel

Geluidniveaucorrectie CL 5,3 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	9,45		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		9,45		R' GA	37,0 36,1	41,0 40,1	46,0 45,1	52,0 51,1	59,0 58,1	46,2 45,3

Vlak 3 : dak (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00394	DP8: plafond verend bevestigd	17,03		38,5	28,0	34,0	38,0	48,0	52,0	38,5
Totaal		17,03		R' GA	28,0 24,5	34,0 30,5	38,0 34,5	48,0 44,5	52,0 48,5	38,5 35,0

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	17,79 m²	Maximale geluidsbelasting	65,4 dB
Vertrekhoogte	2,70 m	Geluidwering GA	35,0 dB
Volume	48,03 m³	Binnenniveau Lbi	30,4 dB
Nagaltijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	35,0 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : zuidwest gevel

Geluidniveaucorrectie CL 5,4 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	3,22		35,5	28,0	35,4	44,3	53,6	55,5	39,9
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	3,22		35,5	28,0	35,4	44,3	53,6	55,5	39,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	1,15		33,3	34,9	36,9	42,9	44,9	48,9	42,2
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	1,24		46,2	45,5	49,5	54,5	60,5	67,5	54,8
D02496	bij ramen matige dubbele dichting		8,00	40,2	36,4	39,4	42,4	43,4	38,4	40,7
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		11,50	50,8	39,9	44,9	49,9	54,9	61,9	49,6
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		14,80	54,1	42,8	47,8	51,8	55,8	57,8	51,8
Totaal		8,83		R' GA	24,1 23,6	30,2 29,8	36,9 36,5	40,3 39,9	37,8 37,4	34,3 33,9

Vlak 2 : noordwest gevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,3 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	2,00		35,5	32,3	39,7	48,6	57,9	59,8	44,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,74		33,3	39,0	41,0	47,0	49,0	53,0	46,3
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	11,95		46,2	37,9	41,9	46,9	52,9	59,9	47,1
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		7,40	50,8	44,0	49,0	54,0	59,0	66,0	53,7
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		6,60	54,1	48,5	53,5	57,5	61,5	63,5	57,5
Totaal		14,69		R' GA	30,3 27,7	35,7 33,1	42,2 39,6	46,7 44,1	51,1 48,4	40,6 38,0

Vlak 3 : dak (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00394	DP8: plafond verend bevestigd	17,79		38,5	28,0	34,0	38,0	48,0	52,0	38,5
Totaal		17,79		R' GA	28,0 24,5	34,0 30,5	38,0 34,5	48,0 44,5	52,0 48,5	38,5 35,0

Verblijfsgebied: Begane grond links**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 32 dB

verblijfsruimte >= 30 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Slaapkamer 3	34,19	35,8	29,6	34,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	34,19			34,6	Ja

Verblijfsruimte: Slaapkamer 3

Vloeroppervlak	34,19 m²	Maximale geluidsbelasting	65,4 dB
Vertrekhoogte	2,70 m	Geluidwering GA	35,8 dB
Volume	92,31 m³	Binnenniveau Lbi	29,6 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,6 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : noordoost gevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,9 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	11,99		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		11,99		R' GA	37,0 38,1	41,0 42,1	46,0 47,1	52,0 53,1	59,0 60,1	46,2 47,3

Vlak 2 : noordwest gevel (noord)

Geluidniveaucorrectie CL 2,3 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	11,21		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		11,21		R' GA	37,0 38,4	41,0 42,4	46,0 47,4	52,0 53,4	59,0 60,4	46,2 47,6

Vlak 3 : noordwest gevel (zuid) (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 5,4 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	5,13		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		5,13		R' GA	37,0 41,8	41,0 45,8	46,0 50,8	52,0 56,8	59,0 63,8	46,2 51,0

Vlak 4 : zuidwest gevel (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 5,4 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	4,80		35,5	27,6	35,0	43,9	53,2	55,1	39,5
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	4,80		35,5	27,6	35,0	43,9	53,2	55,1	39,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	1,57		33,3	34,8	36,8	42,8	44,8	48,8	42,2
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	0,82		46,2	48,7	52,7	57,7	63,7	70,7	57,9
D02496	bij ramen matige dubbele dichting		9,00	40,2	37,2	40,2	43,2	44,2	39,2	41,5
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		13,20	50,8	40,6	45,6	50,6	55,6	62,6	50,3
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		17,60	54,1	43,3	48,3	52,3	56,3	58,3	52,4
Totaal		11,99		R' GA	23,8 24,9	30,1 31,2	37,0 38,1	40,7 41,8	38,5 39,6	34,3 35,4

Vlak 5 : zuidoost gevel (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 5,4 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	3,25		35,5	25,6	33,0	41,9	51,2	53,1	37,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,84		33,3	33,9	35,9	41,9	43,9	47,9	41,2
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	1,04		46,2	43,9	47,9	52,9	58,9	65,9	53,2
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		8,40	50,8	38,9	43,9	48,9	53,9	60,9	48,6
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		7,60	54,1	43,3	48,3	52,3	56,3	58,3	52,3
Totaal		5,13		R' GA	24,7 29,5	30,8 35,6	38,1 42,9	42,5 47,3	46,2 51,0	35,6 40,3

Vlak 6 : dak (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00394	DP8: plafond verend bevestigd	34,19		38,5	28,0	34,0	38,0	48,0	52,0	38,5
Totaal		34,19		R' GA	28,0 24,5	34,0 30,5	38,0 34,5	48,0 44,5	52,0 48,5	38,5 35,0

VARIANT: Geerweg 16 dak DP7

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	51,4	55,4	58,4	61,4	59,4	65,4

Verblijfsgebied: Begane grond midden

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 32 dB
verblijfsruimte >= 30 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer/keuken	93,92	36,4	29,0	31,0	Ja
Bijkeuken	14,10	33,2	32,2	33,2	Ja
Totaal verblijfsgebied	108,02			32,8	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	93,92 m²	Maximale geluidsbelasting	65,4 dB
Vertrekhoogte	2,70 m	Geluidwering GA	36,4 dB
Volume	253,58 m³	Binnenniveau Lbi	29,0 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,0 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : noordoost gevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00340	Glas 4-20-8 (GDL)	0,55		31,4	38,5	40,5	48,5	53,5	53,5	46,9
D00340	Glas 4-20-8 (GDL)	0,55		31,4	38,5	40,5	48,5	53,5	53,5	46,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,71		33,3	40,4	42,4	48,4	50,4	54,4	47,7
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	17,56		46,2	37,4	41,4	46,4	52,4	59,4	46,7
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		6,40	50,8	45,8	50,8	55,8	60,8	67,8	55,6
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		6,40	54,1	49,8	54,8	58,8	62,8	64,8	58,9
Totaal		19,37		R' GA	32,3 35,7	34,9 38,3	41,6 45,0	46,0 49,4	48,4 51,8	40,8 44,2

Vlak 2 : noordwest gevel (noord)

Geluidniveaucorrectie CL	1,6 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	4,95		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		4,95		R' GA	37,0 46,3	41,0 50,3	46,0 55,3	52,0 61,3	59,0 68,3	46,2 55,6

Vlak 3 : noordwest gevel (zuid) (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL	5,3 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	9,24		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		9,24		R' GA	37,0 43,6	41,0 47,6	46,0 52,6	52,0 58,6	59,0 65,6	46,2 52,9

Vlak 4 : zuidwest gevel (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 5,4 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	7,80		35,5	30,6	38,0	46,9	56,2	58,1	42,5
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	7,80		35,5	30,6	38,0	46,9	56,2	58,1	42,5
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	7,80		35,5	30,6	38,0	46,9	56,2	58,1	42,5
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	7,80		35,5	30,6	38,0	46,9	56,2	58,1	42,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	7,54		33,3	33,1	35,1	41,1	43,1	47,1	40,5
D02496	bij ramen matige dubbele dichting		22,40	40,2	38,4	41,4	44,4	45,4	40,4	42,6
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklát		35,64	50,8	41,4	46,4	51,4	56,4	63,4	51,1
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		43,20	54,1	44,5	49,5	53,5	57,5	59,5	53,6
Totaal		38,74		R' GA	23,7 24,1	29,8 30,2	36,8 37,2	40,4 40,8	39,2 39,6	34,2 34,6

Vlak 5 : noordwest gevel (midden) (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 5,3 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	7,71		35,5	24,2	31,6	40,5	49,8	51,7	36,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	1,20		33,3	34,7	36,7	42,7	44,7	48,7	42,1
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklát		10,20	50,8	40,4	45,4	50,4	55,4	62,4	50,2
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		9,60	54,1	44,7	49,7	53,7	57,7	59,7	53,7
Totaal		8,91		R' GA	23,7 30,5	30,3 37,0	38,1 44,9	43,1 49,9	46,6 53,4	35,0 41,7

Vlak 6 : zuidoost gevel (zuid) (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 5,4 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	7,71		35,5	24,2	31,6	40,5	49,8	51,7	36,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	1,20		33,3	34,7	36,7	42,7	44,7	48,7	42,1
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklát		10,20	50,8	40,4	45,4	50,4	55,4	62,4	50,2
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		9,60	54,1	44,7	49,7	53,7	57,7	59,7	53,7
Totaal		8,91		R' GA	23,7 30,5	30,3 37,0	38,1 44,9	43,1 49,9	46,6 53,4	35,0 41,7

Vlak 7 : zuidoost gevel (noord) (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 2,1 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	13,20		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		13,20		R' GA	37,0 42,1	41,0 46,1	46,0 51,1	52,0 57,1	59,0 64,1	46,2 51,3

Vlak 8 : dak (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00301	Plat dak DP7: lichtbeton (300 mm)	93,92		43,1	35,0	38,0	42,0	48,0	53,0	43,1
Totaal		93,92		R' GA	35,0 31,5	38,0 34,5	42,0 38,5	48,0 44,5	53,0 49,5	43,1 39,7

Verblijfsruimte: Bijkeuken

Vloeroppervlak	14,10 m²	Maximale geluidsbelasting	65,4 dB
Vertrekhoogte	3,30 m	Geluidwering GA	33,2 dB
Volume	46,53 m³	Binnenniveau Lbi	32,2 dB
Nagaltijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,2 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : noordoost gevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00340	Glas 4-20-8 (GDL)	0,55		31,4	38,5	40,5	48,5	53,5	53,5	46,9
D00340	Glas 4-20-8 (GDL)	0,55		31,4	38,5	40,5	48,5	53,5	53,5	46,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,71		33,3	40,4	42,4	48,4	50,4	54,4	47,7
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	17,56		46,2	37,4	41,4	46,4	52,4	59,4	46,7
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklát		6,40	50,8	45,8	50,8	55,8	60,8	67,8	55,6
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		6,40	54,1	49,8	54,8	58,8	62,8	64,8	58,9
Totaal		19,37		R' GA	32,3 28,3	34,9 31,0	41,6 37,6	46,0 42,0	48,4 44,5	40,8 36,8

Vlak 2 : zuidoost gevel

Geluidniveaucorrectie CL 2,1 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	2,25		35,5	29,1	36,5	45,4	54,7	56,6	41,0
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,27		33,3	40,7	42,7	48,7	50,7	54,7	48,0
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	5,40		46,2	38,7	42,7	47,7	53,7	60,7	47,9
D02501	bij deuren met enkele aanslag rondom		6,80	35,2	31,7	34,7	37,7	38,7	33,7	35,9
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklát		7,40	50,8	41,3	46,3	51,3	56,3	63,3	51,1
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		6,40	54,1	45,9	50,9	54,9	58,9	60,9	55,0
Totaal		7,92		R' GA	26,5 26,4	31,5 31,4	36,2 36,1	38,1 38,0	33,6 33,5	34,2 34,1

Vlak 3 : dak

(doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00301	Plat dak DP7: lichtbeton (300 mm)	14,10		43,1	35,0	38,0	42,0	48,0	53,0	43,1
Totaal		14,10		R' GA	35,0 32,4	38,0 35,4	42,0 39,4	48,0 45,4	53,0 50,4	43,1 40,5

Verblijfsgebied: Begane grond rechts

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 32 dB
verblijfsruimte >= 30 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Slaapkamer 1	17,03	37,6	27,8	37,6	Ja
Slaapkamer 2	17,79	36,3	29,1	36,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	34,82			38,1	Ja

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	17,03 m²	Maximale geluidsbelasting	65,4 dB
Vertrekhoogte	2,70 m	Geluidwering GA	37,6 dB
Volume	45,98 m³	Binnenniveau Lbi	27,8 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	37,6 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : zuidwest gevel

Geluidniveaucorrectie CL 5,4 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	3,22		35,5	28,0	35,4	44,3	53,6	55,5	39,9
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	3,22		35,5	28,0	35,4	44,3	53,6	55,5	39,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	1,15		33,3	34,8	36,8	42,8	44,8	48,8	42,2
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	1,19		46,2	45,7	49,7	54,7	60,7	67,7	54,9
D02496	bij ramen matige dubbele dichting		8,00	40,2	36,4	39,4	42,4	43,4	38,4	40,6
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		11,50	50,8	39,8	44,8	49,8	54,8	61,8	49,6
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		14,80	54,1	42,7	47,7	51,7	55,7	57,7	51,8
Totaal		8,78		R' GA	24,0 23,5	30,2 29,6	36,9 36,3	40,3 39,7	37,8 37,2	34,3 33,7

Vlak 2 : zuidoost gevel

Geluidniveaucorrectie CL 5,3 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	9,45		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		9,45		R' GA	37,0 36,1	41,0 40,1	46,0 45,1	52,0 51,1	59,0 58,1	46,2 45,3

Vlak 3 : dak (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00301	Plat dak DP7: lichtbeton (300 mm)	17,03		43,1	35,0	38,0	42,0	48,0	53,0	43,1
Totaal		17,03		R' GA	35,0 31,5	38,0 34,5	42,0 38,5	48,0 44,5	53,0 49,5	43,1 39,7

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	17,79 m²	Maximale geluidsbelasting	65,4 dB
Vertrekhoogte	2,70 m	Geluidwering GA	36,3 dB
Volume	48,03 m³	Binnenniveau Lbi	29,1 dB
Nagaltijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	36,3 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : zuidwest gevel

Geluidniveaucorrectie CL 5,4 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	3,22		35,5	28,0	35,4	44,3	53,6	55,5	39,9
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	3,22		35,5	28,0	35,4	44,3	53,6	55,5	39,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	1,15		33,3	34,9	36,9	42,9	44,9	48,9	42,2
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	1,24		46,2	45,5	49,5	54,5	60,5	67,5	54,8
D02496	bij ramen matige dubbele dichting		8,00	40,2	36,4	39,4	42,4	43,4	38,4	40,7
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		11,50	50,8	39,9	44,9	49,9	54,9	61,9	49,6
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		14,80	54,1	42,8	47,8	51,8	55,8	57,8	51,8
Totaal		8,83		R' GA	24,1 23,6	30,2 29,8	36,9 36,5	40,3 39,9	37,8 37,4	34,3 33,9

Vlak 2 : noordwest gevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,3 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	2,00		35,5	32,3	39,7	48,6	57,9	59,8	44,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,74		33,3	39,0	41,0	47,0	49,0	53,0	46,3
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	11,95		46,2	37,9	41,9	46,9	52,9	59,9	47,1
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		7,40	50,8	44,0	49,0	54,0	59,0	66,0	53,7
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		6,60	54,1	48,5	53,5	57,5	61,5	63,5	57,5
Totaal		14,69		R' GA	30,3 27,7	35,7 33,1	42,2 39,6	46,7 44,1	51,1 48,4	40,6 38,0

Vlak 3 : dak (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00301	Plat dak DP7: lichtbeton (300 mm)	17,79		43,1	35,0	38,0	42,0	48,0	53,0	43,1
Totaal		17,79		R' GA	35,0 31,5	38,0 34,5	42,0 38,5	48,0 44,5	53,0 49,5	43,1 39,7

Verblijfsgebied: Begane grond links

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 32 dB
verblijfsruimte >= 30 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Slaapkamer 3	34,19	37,4	28,0	36,2	Ja
Totaal verblijfsgebied	34,19			36,2	Ja

Verblijfsruimte: Slaapkamer 3

Vloeroppervlak 34,19 m² Maximale geluidsbelasting 65,4 dB
Vertrekhoogte 2,70 m Geluidwering GA 37,4 dB
Volume 92,31 m³ Binnenniveau Lbi 28,0 dB
Nagalmtijd T0 0,50 s Karakteristieke geluidwering GA,k 36,2 dB
Voldoet Ja

Vlak 1 : noordoost gevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,9 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	11,99		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		11,99		R' GA	37,0 38,1	41,0 42,1	46,0 47,1	52,0 53,1	59,0 60,1	46,2 47,3

Vlak 2 : noordwest gevel (noord)

Geluidniveaucorrectie CL 2,3 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	11,21		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		11,21		R' GA	37,0 38,4	41,0 42,4	46,0 47,4	52,0 53,4	59,0 60,4	46,2 47,6

Vlak 3 : noordwest gevel (zuid) (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 5,4 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	5,13		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		5,13		R' GA	37,0 41,8	41,0 45,8	46,0 50,8	52,0 56,8	59,0 63,8	46,2 51,0

Vlak 4 : zuidwest gevel (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 5,4 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	4,80		35,5	27,6	35,0	43,9	53,2	55,1	39,5
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	4,80		35,5	27,6	35,0	43,9	53,2	55,1	39,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	1,57		33,3	34,8	36,8	42,8	44,8	48,8	42,2
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	0,82		46,2	48,7	52,7	57,7	63,7	70,7	57,9
D02496	bij ramen matige dubbele dichting		9,00	40,2	37,2	40,2	43,2	44,2	39,2	41,5
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklat		13,20	50,8	40,6	45,6	50,6	55,6	62,6	50,3
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		17,60	54,1	43,3	48,3	52,3	56,3	58,3	52,4
Totaal		11,99		R' GA	23,8 24,9	30,1 31,2	37,0 38,1	40,7 41,8	38,5 39,6	34,3 35,4

Vlak 5 : zuidoost gevel (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 5,4 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03332	Thermobel TG Stratophone 8-12-4-12-4...	3,25		35,5	25,6	33,0	41,9	51,2	53,1	37,5
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof ko...	0,84		33,3	33,9	35,9	41,9	43,9	47,9	41,2
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	1,04		46,2	43,9	47,9	52,9	58,9	65,9	53,2
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklát		8,40	50,8	38,9	43,9	48,9	53,9	60,9	48,6
D02487	gesloten beglazing of droog + schuimba...		7,60	54,1	43,3	48,3	52,3	56,3	58,3	52,3
Totaal		5,13		R' GA	24,7 29,5	30,8 35,6	38,1 42,9	42,5 47,3	46,2 51,0	35,6 40,3

Vlak 6 : dak (doet niet mee voor bepaling GA,k)

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00301	Plat dak DP7: lichtbeton (300 mm)	34,19		43,1	35,0	38,0	42,0	48,0	53,0	43,1
Totaal		34,19		R' GA	35,0 31,5	38,0 34,5	42,0 38,5	48,0 44,5	53,0 49,5	43,1 39,7

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

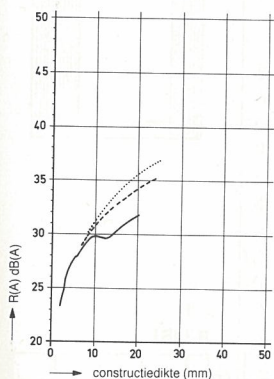
<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00134	MS 2: Steenachtige spouw...	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2	Verkeerslawaa en woningen '84
D00301	Plat dak DP7: lichtbeton (3...	35,0	38,0	42,0	48,0	53,0	43,1	Verkeerslawaa en woningen '84
D00340	Glas 4-20-8 (GDL)	23,0	25,0	33,0	38,0	38,0	31,4	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00394	DP8: plafond verend beve...	28,0	34,0	38,0	48,0	52,0	38,5	Verkeerslawaa en woningen '84
D01791	K2: houten of dubbelwandi...	26,0	28,0	34,0	36,0	40,0	33,3	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02481	kozijn-steen: schuimband+...	41,0	46,0	51,0	56,0	63,0	50,8	NPR 5272:2003
D02487	gesloten beglazing of droo...	45,0	50,0	54,0	58,0	60,0	54,1	NPR 5272:2003
D02496	bij ramen matige dubbele ...	36,0	39,0	42,0	43,0	38,0	40,2	NPR 5272:2003
D02501	bij deuren met enkele aan...	31,0	34,0	37,0	38,0	33,0	35,2	NPR 5272:2003
D03332	Thermobel TG Stratophon...	23,6	31,0	39,9	49,2	51,1	35,5	AGC Pocket

BIJLAGE 2: INFORMATIE MATERIALEN

Enkel glas en enkel gelamineerd glas

Code en samenstelling

GE: glas, enkel
 .1 met 1 mm PVB-folie
 .2 met 2 mm
 acrylaathars

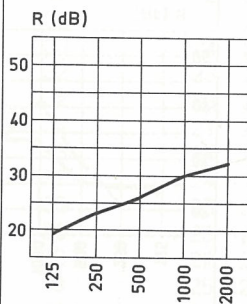


• } Bij afwijkend
 ○ } bronspectrum zie
 inleiding

Geluidsisolatie-
 waarden in
 octaafbanden

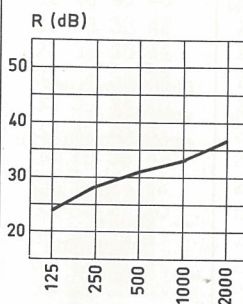
OCTAAFBANDEN

GE 4



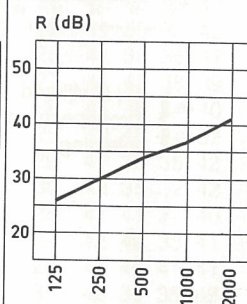
19 | 23 | 26 | 30 | 32

GE 11.1pvb



24 | 28 | 31 | 33 | 37

GE 14.2hars



26 | 30 | 34 | 37 | 41

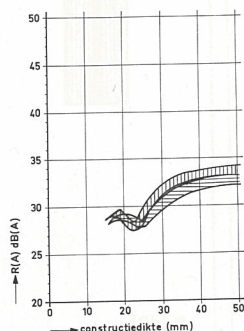
	R_A	27 dB(A)	32 dB(A)	34 dB(A)

totale dikte	samenstelling glas	geluidisolatie.	geluidisolatie in octaven	geluidisolatie in octaven
(mm)	(mm)	(dB(A))	(dB)	(dB)
			125 250 500 1k 2k 4k	125 250 500 1k 2k 4k
4	4	27	19 23 26 30 32 28	33
6	6	28	21 25 28 31 27 34	
8	8	29	23 26 30 32 28 38	
12	12	29	25 28 31 27 34 44	
12	11.1pvb	32	24 28 31 33 37 46	
14	13.1pvb	32	25 29 32 34 39 48	
16	15.1pvb	33	26 29 32 34 41 50	
20	19.1pvb	34	27 30 33 36 44 53	
12	10.2hars	32	24 28 32 36 39 45	
14	12.2hars	33	25 29 33 36 40 47	
16	14.2hars	34	26 30 34 37 41 49	
20	18.2hars	36	28 31 35 38 44 53	

Dubbel glas

Code en samenstelling

GDL: glas, dubbel,
luchtgevuld
GDG: glas, dubbel,
gasgevuld



• } Bij afwijkend
○ } bronnspectrum zie
inleiding

Geluidsisolatie-
waarden in
octaafbanden voor

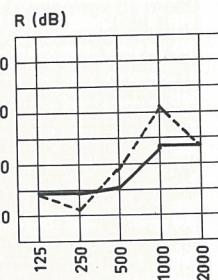
— luchtgevulde
— spouw
— gasgevulde
— spouw

Luchtgevulde spouw

OCTAAFBANDEN

125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 (Hz)

R_A

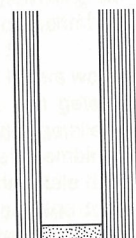


24 | 24 | 26 | 33 | 33

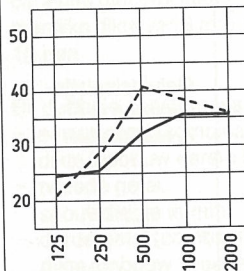
28 dB(A)

GDL 6-16-10

GDG 6-16-10



R (dB)

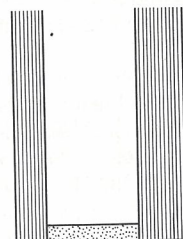


24 | 26 | 33 | 36 | 36

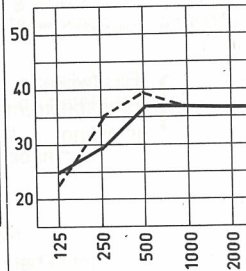
32 dB(A)

GDL 8-24-12

GDG 8-24-12



R (dB)



25 | 29 | 37 | 37 | 37

34 dB(A)

Gasgevulde spouw

OCTAAFBANDEN

125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 (Hz)

R_A

24 | 22 | 28 | 41 | 33

29 dB(A)

22 | 28 | 41 | 38 | 36

33 dB(A)

23 | 35 | 44 | 37 | 37

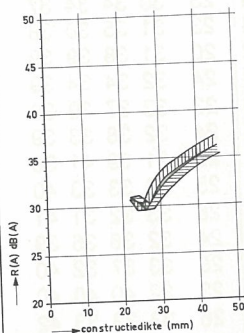
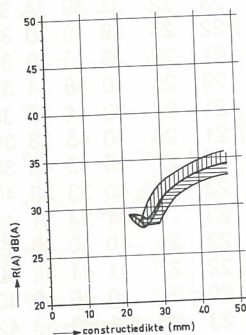
34 dB(A)*

totale dikte	samenstelling glas	geluidisolatie lucht- gevuld		geluidisolatie in octaven luchtgevuld						geluidisolatie in octaven gasgevuld					
(mm)	(mm)	(dB(A))	gas- gevuld (dB(A))	(dB)						(dB)					
				125	250	500	1k	2k	4k	125	250	500	1k	2k	4k
14	4- 6- 4	26	28	22	23	23	32	34	30	22	21	26	40	37	30
16	4- 6- 6	28	29	24	24	26	33	33	33	24	22	28	41	33	33
18	4- 6- 8	29	29	25	24	27	32	32	33	24	22	30	39	32	33
20	4-12- 4	28	27	21	22	28	36	38	33	20	18	33	43	40	33
22	4-12- 6	29	27	22	21	29	37	37	37	21	18	35	44	37	37
24	4-12- 8	29	28	23	22	30	36	36	36	22	20	36	43	36	36
	6-12- 6	28	29	23	21	31	36	31	37	22	21	37	43	31	37
	4-16- 4	27	26	21	19	30	38	39	35	20	17	36	44	42	35
26	4-12-10	30	30	24	23	30	34	34	37	23	22	37	39	34	37
	6-12- 8	29	30	24	23	31	35	30	38	22	24	39	40	30	38
	4-16- 6	28	30	22	20	31	38	39	39	21	22	38	45	39	39
28	6-12-10	31	31	24	24	32	34	34	39	23	25	40	36	34	39
	4-16- 8	30	31	23	23	32	37	39	38	21	24	39	44	37	38
	6-16- 6	30	31	23	24	32	38	33	39	21	26	40	45	33	39
	4-20- 4	28	29	21	20	31	39	41	36	20	22	38	45	43	36
30	6-12-12	31	31	25	25	32	33	33	40	23	26	40	33	33	40
	8-12-10	30	31	24	25	33	32	31	41	23	27	41	34	31	41
	4-16-10	31	21	24	24	32	36	36	39	22	25	40	40	36	39
	6-16- 8	31	32	23	25	33	37	32	40	22	27	41	41	32	40
	4-20- 6	30	32	22	23	32	40	40	40	20	26	40	46	40	40
32	8-12-12	31	32	25	26	33	33	33	42	23	28	41	33	33	42
	6-16-10	32	33	24	26	22	36	36	41	22	28	41	38	36	41
	4-20- 8	31	32	23	25	33	38	38	39	21	27	41	45	38	39
	6-20- 6	31	32	23	26	33	39	34	40	21	28	41	46	34	40
	4-24- 4	30	31	21	23	32	40	41	37	20	26	40	46	44	37
34	6-16-12	32	33	24	26	34	35	35	42	22	29	41	35	35	42
	8-16-10	31	32	24	27	34	34	32	42	22	30	42	35	32	42
	4-20-10	32	33	23	26	33	37	37	40	22	28	41	41	37	40
	6-20- 8	32	33	23	27	34	38	33	41	21	29	42	42	33	41
	4-24- 6	32	32	22	26	33	41	41	41	20	28	41	46	41	41
36	8-16-12	32	33	25	27	35	35	35	43	23	31	42	35	35	43
	6-20-10	33	34	24	27	35	37	37	42	22	30	42	39	37	42
	4-24- 8	32	33	23	26	34	39	39	40	21	29	41	46	39	40
	6-24- 6	32	33	23	27	34	40	35	41	21	30	42	47	35	41
38	6-20-12	33	33	24	27	35	36	36	43	22	31	42	36	36	43
	8-20-10	32	33	24	28	36	35	33	43	22	32	43	37	33	43
	4-24-10	32	33	23	27	34	38	38	41	21	29	42	42	38	41
	6-24- 8	32	33	23	28	35	39	34	42	21	31	42	43	34	42
40	8-20-12	33	34	25	28	36	36	36	44	23	33	43	36	36	44
	6-24-10	33	34	24	28	36	38	38	43	21	32	43	40	38	43
42	6-24-12	33	34	23	28	36	37	37	44	22	33	43	37	37	44
	8-24-10	33	34	24	29	37	36	34	44	22	34	43	38	34	44
44	8-24-12	34	34	25	29	37	37	37	45	23	35	44	37	37	45

Dubbel glas, eenzijdig gelamineerd

Code en samenstelling

GDL: glas, dubbel,
luchtgevuld
GDG: glas, dubbel,
gasgevuld
.1 met 1 mm PVB-folie
.2 met 2 mm
acrylaathars



• } Bij afwijkend
o } bronnspectrum zie
inleiding

Geluidsisolatie-
waarden in
octaafbanden voor
luchtgevulde
— spouw
gasgevulde
--- spouw

Luchtgevulde spouw

OCTAAFBANDEN
125 250 500 1000 2000 (Hz)

R_A

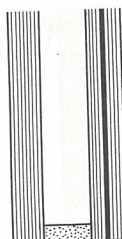
Gasgevulde spouw

OCTAAFBANDEN
125 250 500 1000 2000 (Hz)

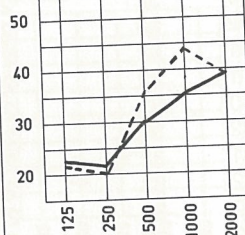
R_A

GDL 4-12-8.1pvb

GDG 4-12-8.1pvb



R (dB)

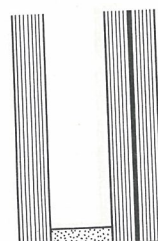


23 30 39

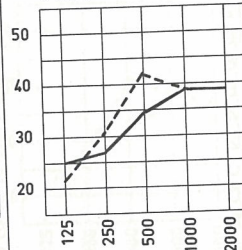
29 dB(A)*

GDL 8-16-12.1pvb

GDG 8-16-12.1pvb



R (dB)

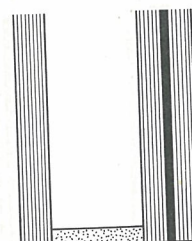


25 35 38

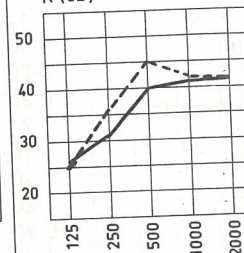
34 dB(A)

GDL 8-24-12.2hars

GDG 8-24-12.2hars



R (dB)



27 40 43

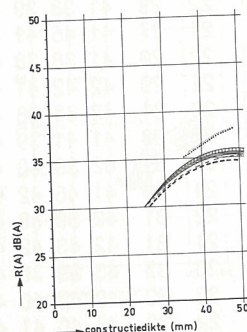
37 dB(A)*

totale dikte (mm)	samenstelling glas (mm)	geluidisolatie		geluidisolatie in octaven						geluidisolatie in octaven					
		lucht- gevuld (dB(A))	gas- gevuld (dB(A))	luchtgevuld						gasgevuld					
				(dB)						(dB)					
				125	250	500	1k	2k	4k	125	250	500	1k	2k	4k
25	4-12- 8.1pvb	29	29	23	22	30	36	39	39	22	20	36	43	39	39
27	6-12- 8.1pvb	30	31	24	24	31	35	38	41	22	24	39	40	38	41
29	4-12-12.1pvb	31	31	25	24	31	36	36	41	23	23	37	38	36	41
	8-12- 8.1pvb	31	32	24	25	32	35	38	43	23	26	40	37	38	43
	4-16- 8.1pvb	30	31	23	23	32	37	40	41	21	24	39	44	40	41
31	6-12-12.1pvb	32	32	25	25	32	36	36	43	23	26	40	36	36	43
	6-16- 8.1pvb	32	33	23	25	33	37	40	43	22	27	41	41	40	43
33	8-12-12.1pvb	32	33	26	26	33	36	36	45	23	28	41	36	36	45
	4-16-12.1pvb	31	32	24	25	32	38	38	43	23	26	40	40	38	43
	8-16- 8.1pvb	32	33	24	26	34	36	39	44	22	29	41	38	39	44
	4-20- 8.1pvb	31	33	23	25	33	38	41	42	21	27	41	45	41	42
35	6-16-12.1pvb	33	33	25	26	34	38	38	45	22	29	41	38	38	45
	6-20- 8.1pvb	32	33	23	27	34	38	41	44	21	29	42	42	41	44
37	8-16-12.1pvb	33	34	25	27	35	38	38	46	23	31	42	38	38	46
	4-20-12.1pvb	32	33	24	26	33	39	39	44	22	28	41	41	39	44
	8-20- 8.1pvb	33	34	24	27	33	37	40	45	22	31	42	39	40	45
	4-24- 8.1pvb	32	33	23	26	34	39	42	43	21	29	41	46	42	43
39	6-20-12.1pvb	33	34	25	27	35	39	39	46	22	31	42	39	39	46
	6-24- 8.1pvb	33	34	23	28	35	39	42	45	21	31	42	43	42	45
41	8-20-12.1pvb	34	35	26	28	36	39	39	47	23	33	43	39	39	47
	4-24-12.1pvb	33	34	24	27	34	40	40	45	22	30	42	42	40	45
	8-24- 8.1pvb	34	34	24	28	36	38	41	46	22	33	43	40	41	46
43	6-24-12.1pvb	34	35	25	28	36	40	40	47	22	33	43	40	40	47
45	8-24-12.1pvb	35	36	26	29	37	40	40	48	23	35	44	40	40	48
28	4-12-10.2hars	32	32	25	25	33	39	40	41	23	24	39	47	40	41
30	6-12-10.2hars	33	32	25	26	34	39	40	43	23	24	39	47	40	41
32	6-12-12.2hars	34	33	26	27	35	38	39	44	24	25	40	45	39	42
	8-12-10.2hars	34	34	26	27	35	38	39	45	24	28	43	41	39	45
	4-16-12.2hars	33	33	24	26	34	41	42	43	23	27	42	49	42	43
34	8-12-12.2hars	34	35	27	27	36	38	39	45	25	29	44	39	39	45
	6-16-10.2hars	34	34	25	27	36	41	41	45	23	30	44	46	41	45
36	6-16-12.2hars	34	35	26	28	36	40	41	46	24	30	44	44	41	46
	8-16-10.2hars	34	35	26	28	37	40	41	46	24	31	44	43	41	46
	4-20-10.2hars	33	34	24	27	36	42	43	44	22	29	43	50	43	44
38	8-16-12.2hars	35	35	27	29	37	40	41	47	24	31	44	43	41	46
	6-20-10.2hars	34	35	25	29	37	42	43	46	23	32	44	47	43	46
40	6-20-12.2hars	35	36	26	29	38	41	42	47	24	33	45	45	42	47
	8-20-10.2hars	35	36	26	29	38	41	42	47	24	34	45	44	42	47
	4-24-10.2hars	34	35	24	28	37	43	44	45	22	31	44	50	44	45
42	8-20-12.2hars	36	37	27	30	39	41	42	48	25	35	46	42	42	48
	6-24-10.2hars	35	36	25	30	38	43	44	47	23	34	45	48	44	47
44	6-24-12.2hars	36	36	26	30	39	42	43	48	24	35	46	46	43	48
	8-24-10.2hars	36	37	26	30	39	42	43	48	24	36	46	45	43	48
46	8-24-12.2hars	37	37	27	31	40	42	43	49	25	37	46	43	43	49

Dubbel glas, tweezijdig gelamineerd

Code en samenstelling

GDL: glas, dubbel,
luchtgevuld
GDG: glas, dubbel,
gasgevuld
.1 met 1 mm PVB-folie
.2 met 2 mm
acrylaathars



• Bij afwijkend
○ bronspectrum zie
inleiding

Geluidsisolatie-
waarden in
octaafbanden voor

luchtgevulde
— spouw
gasgevulde
--- spouw

Luchtgevulde spouw

OCTAAFBANDEN
125 250 500 1000 2000 (Hz)

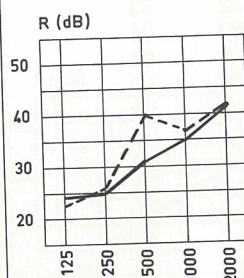
R_A

Gasgevulde spouw

OCTAAFBANDEN
125 250 500 1000 2000 (Hz)

R_A

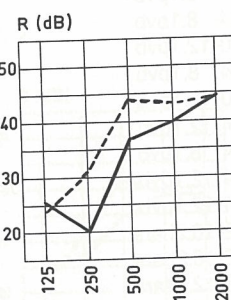
GDL 8.1pvb-12-
8.1pvb
GDG 8.1pvb-12-
8.1pvb



24 25 32 35 42

31 dB(A)

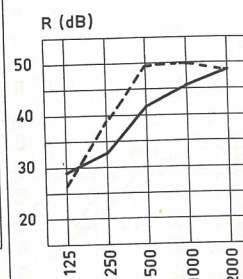
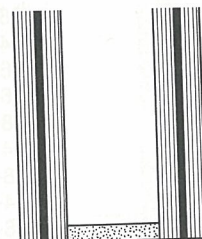
GDL 8.1pvb-16-
10.2hars
GDG 8.1pvb-16-
10.2hars



26 20 37 40 44

35 dB(A)*

GDL 10.2hars-
24.10.2hars
GDG 10.2hars-
24.10.2hars



29 33 42 46 48

39 dB(A)*

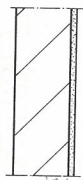
totale dikte (mm)	samenstelling glas (mm)	geluidisolatie lucht- gas- gevuld gevuld (dB(A)) (dB(A))		geluidisolatie in octaven luchtgevuld						geluidisolatie in octaven gasgevuld					
				(dB)						(dB)					
30	8.1pvb-12- 8.1pvb	31	32	125	250	500	1k	2k	4k	125	250	500	1k	2k	4k
34	8.1pvb-12-12.1pvb	32	34	24	25	32	35	41	46	23	26	40	37	41	46
	8.1pvb-16- 8.1pvb	32	33	26	26	33	36	39	48	24	28	42	36	39	48
38	8.1pvb-16-12.1pvb	34	35	24	26	34	36	42	47	22	29	41	38	42	47
	8.1pvb-20- 8.1pvb	33	34	26	27	35	38	41	49	24	31	42	38	41	49
42	8.1pvb-20-12.1pvb	35	36	24	27	35	37	43	48	22	31	42	39	43	48
	8.1pvb-24- 8.1pvb	34	35	27	28	36	39	42	50	24	33	43	39	42	50
46	8.1pvb-24-12.1pvb	35	36	25	28	36	38	44	49	22	33	43	40	44	49
				27	29	37	40	43	51	24	35	44	40	43	51
33	8.1pvb-12-20.2hars	34	35	26	27	35	39	42	48	24	28	43	41	42	48
35	8.1pvb-12-12.2hars	34	35	27	27	36	38	42	48	25	29	44	39	42	48
37	8.1pvb-16-10.2hars	35	36	26	28	37	40	44	49	24	31	44	43	44	49
39	8.1pvb-16-12.2hars	35	37	28	29	37	40	44	50	26	32	45	41	44	50
41	8.1pvb-20-10.2hars	36	37	27	29	38	41	45	50	24	34	45	44	45	50
43	8.1pvb-20-12.2hars	36	38	28	30	39	41	45	51	26	35	46	42	45	51
45	8.1pvb-24-10.2hars	36	37	27	30	39	42	46	51	24	36	46	45	46	51
47	8.1pvb-24-12.2hars	37	38	28	31	40	42	46	52	26	37	46	43	46	52
36	10.2hars-12-10.2hars	36	37	28	29	38	42	44	50	26	31	46	46	44	50
40	10.2hars-16-10.2hars	37	38	29	30	40	44	46	51	27	34	47	48	46	51
44	10.2hars-20-10.2hars	38	39	29	32	41	45	47	52	27	36	48	49	47	52
48	10.2hars-24-10.2hars	39	39	29	33	42	46	48	53	26	38	49	50	48	53

Code

Omschrijving van de constructie
Massa per m²

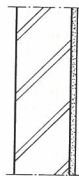
ME 1

Enkelvoudige steenachtige muur
100 kg/m²



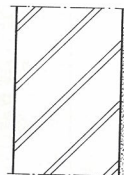
ME 2

Als ME 1
200 kg/m²



ME 3

Als ME 1
400 kg/m²

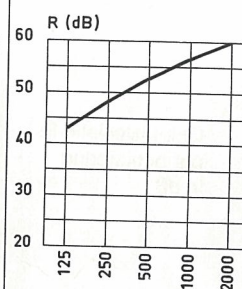
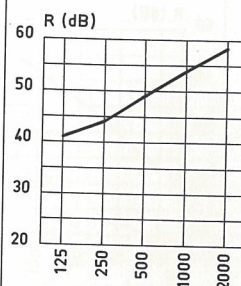
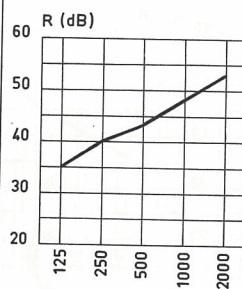
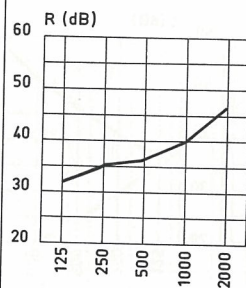


ME 4

Als ME 1
600 kg/m²



Geluidsisolatie R
per octaafband
in dB



OCTAAFBANDEN

32 | 35 | 36 | 40 | 46 (Hz)

35 | 40 | 43 | 48 | 53 (Hz)

41 | 44 | 49 | 54 | 58 (Hz)

43 | 48 | 53 | 57 | 60 (Hz)

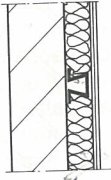
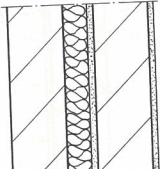
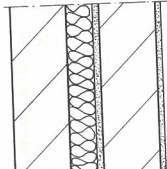
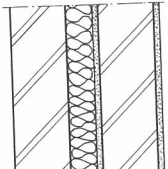
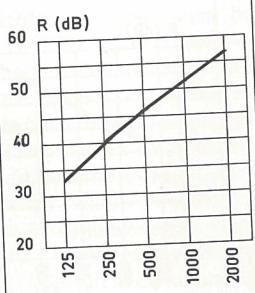
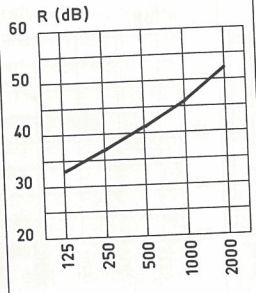
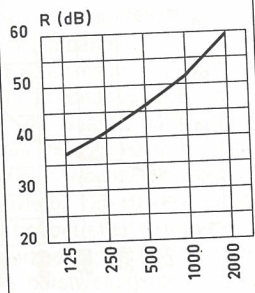
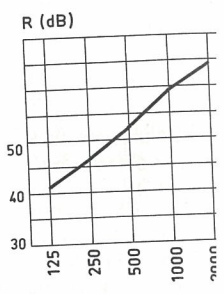
Geluidsisolatie R_A
in dB(A) voor het
standaardspectrum

38 dB(A)

44 dB(A)

49 dB(A)

52 dB(A)

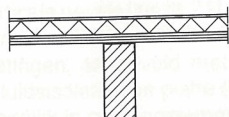
Code	ME 5	MS 1	MS 2	MS 3
Omschrijving van de constructie	Als ME 1 maar met verend aangebrachte voorzetplaat en 50 mm mineraal wol in de spouw 115 kg/m ²	Steenachtige spouwmuur met mineraal wol in de spouw 100 kg/m ²	Als MS 1 200 kg/m ²	Als MS 1 400 kg/m ²
Totale constructiedikte				
Massa per m ²				
Geluidsisolatie R per octaafband in dB				
OCTAAFBANDEN	33 40 46 51 57 (Hz)	33 37 41 46 52 (Hz)	37 41 46 52 59 (Hz)	41 46 52 59 64 (Hz)
Geluidsisolatie R _A in dB(A) voor het standaardspectrum	44 dB(A)	41 dB(A)	46 dB(A)	51 dB(A)

Code

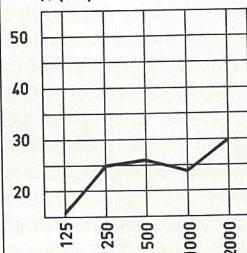
Omschrijving van de constructie

DP1

Houten dakbeschot, spaanplaat o.d. + isolatie + bitumineuze dakbedekking



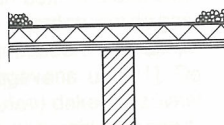
R (dB)



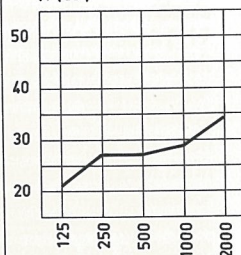
16 | 25 | 26 | 24 | 30 (Hz)

DP2

Als DP1, maar met 30 mm grind op het dak



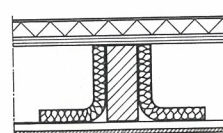
R (dB)



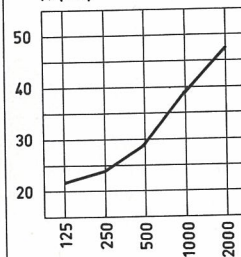
21 | 27 | 27 | 29 | 34 (Hz)

DP3

Als DP1, maar met een gesloten plafond op grote spouw (≥ 100 mm). Spouw gevuld met mineraal wol (30 mm dik) over 50% van het oppervlak



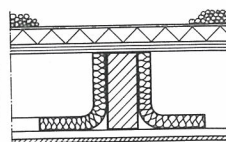
R (dB)



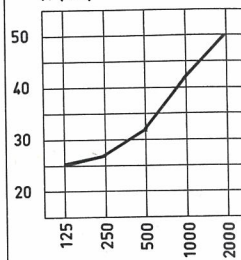
22 | 29 | 29 | 39 | 47 (Hz)

DP4

Als DP3, maar met 30 mm grind op het dak



R (dB)



25 | 27 | 32 | 42 | 50 (Hz)

Doorsnede tekening

Geluidsisolatie R per octaafband in dB

OCTAAFBANDEN

Geluidsisolatie R_A in dB(A) voor het standaardspectrum

25 dB(A)

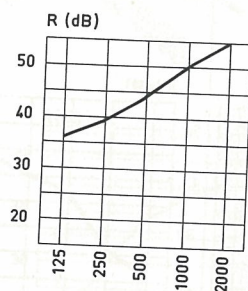
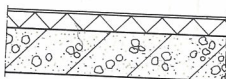
28 dB(A)

30 dB(A)

33 dB(A)

DP5

100 mm gewapend beton + thermische isolatie + bitumineuze dakbedekking
Massa ca. 225 kg/m²

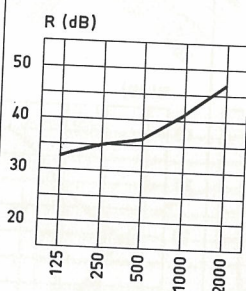


36 | 39 | 44 | 50 | 55 (Hz)

44 dB(A)

DP6

150 mm lichtbeton (b.v. gasbeton + bitumineuze dakbedekking
Massa ca. 100 kg/m²

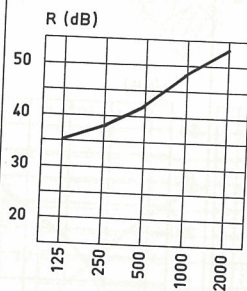
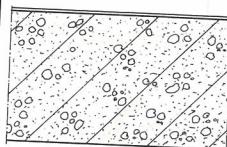


33 | 35 | 36 | 41 | 47 (Hz)

38 dB(A)

DP7

300 mm lichtbeton (b.v. gasbeton + bitumineuze dakbedekking
Massa ca. 200 kg/m²

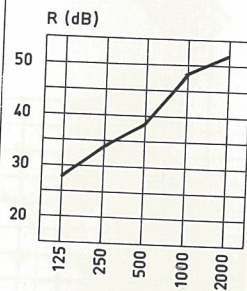
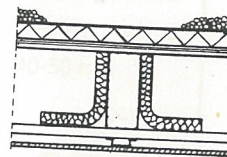


35 | 38 | 42 | 48 | 53 (Hz)

43 dB(A)

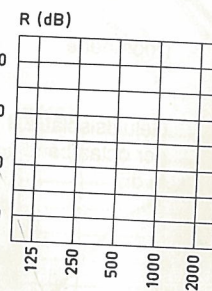
DP8

Als DP2, maar verend bevestigd plafond (met metalen veerregels of spijkerregels met kokosvilt) en mineraal wol in de spouw (zie DP3)

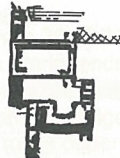
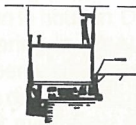
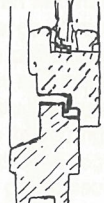
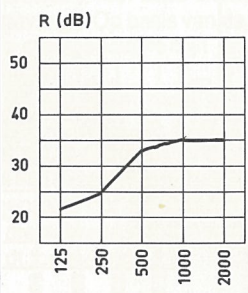
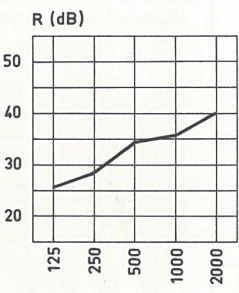
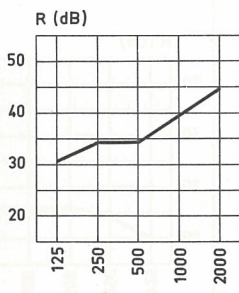


28 | 34 | 38 | 48 | 52 (Hz)

38 dB(A)



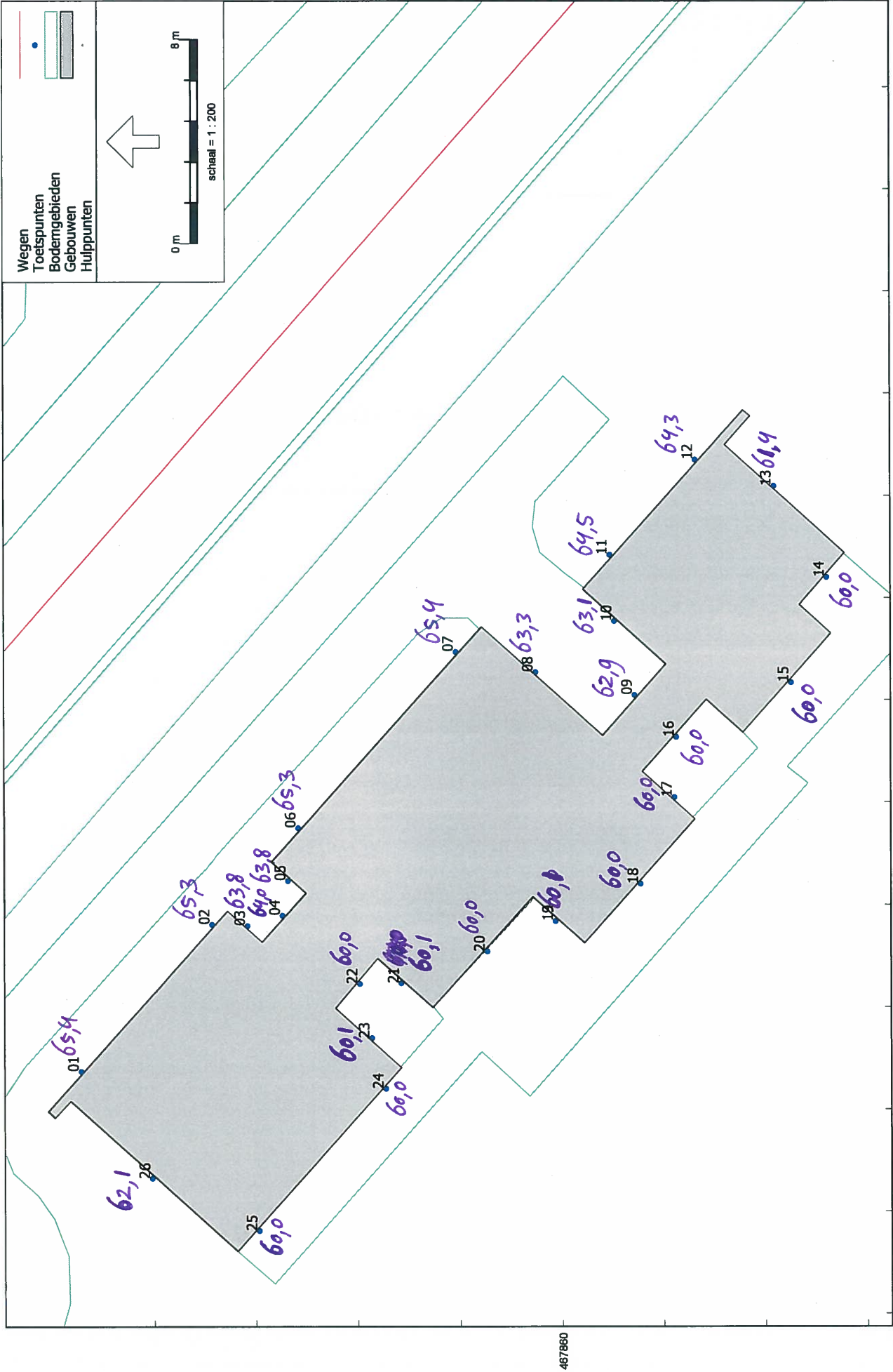
— | — | — | — | —

Code	K1	K2	K3	
Omschrijving van de constructie	enkelvoudig kunststof of aluminium kozijn	houten kozijn dubbelwandig kunststof kozijn	dikke kozijnen en ramen van diverse materialen	
		50-70 mm		
Totale constructie-dikte	50 mm		80-120 mm	
				
Geluidsisolatie R per octaafband in dB				
OCTAAFBANDEN	22 33 35 (Hz) 25 35	26 34 40 (Hz) 28 36	31 34 44 (Hz) 34 39	
Geluidsisolatie R_A in dB(A) voor het standaardspectrum	30 dB(A)	33 dB(A)	37 dB(A)	dB(A)

Opmerking:

Bij beglazingen met een geluidsisolatie van minder dan 35 dB(A) hoeft het kozijn en raamhout niet apart in rekening te worden gebracht; als glasoppervlakte moet dan worden gerekend met de oppervlakte van het glas inclusief kozijn en raamhout (zie tekst).

BIJLAGE 3: TEKENINGEN



109980

109940
Wegverkeerslaaai - RMG-2012, wegverkeer, [Geenweg 16 in Ter Aar - Jaar 2032 - SMA 0/8 G+], Geomilieu V2021.1 Licentiahouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Bouwplan aan de Geerweg 16 in Ter Aar, gemeente Nieuwkoop
Ingevoerde rekenpunten

**Rekenmethode Cumulatieve geluidbelasting -
hoofdstuk 2 van bijlage I van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012"**

Naam	Omschrijving	Hoogte m+mv	Wegverkeer ¹⁾		Luchtvaart		Cumulatieve waarden		
			Lden	L* _{VL}	Lden	L* _{LL}	L _{CUM}	L _{VL,CUM}	L _{LL,CUM}
	Maximale waarde		63,9	63,9	54,0	60,0	65,4	65,4	59,5
01_A	rekenpunt - doof	1,5	63,9	63,9	54,0	60,0	65,4	65,4	59,5
02_A	rekenpunt - doof	1,5	63,9	63,9	54,0	60,0	65,3	65,3	59,5
03_A	rekenpunt	1,5	61,5	61,5	54,0	60,0	63,8	63,8	57,9
04_A	rekenpunt	1,5	61,8	61,8	54,0	60,0	64,0	64,0	58,1
05_A	rekenpunt	1,5	61,5	61,5	54,0	60,0	63,8	63,8	57,9
06_A	rekenpunt - doof	1,5	63,8	63,8	54,0	60,0	65,3	65,3	59,5
07_A	rekenpunt - doof	1,5	63,9	63,9	54,0	60,0	65,4	65,4	59,5
08_A	rekenpunt	1,5	60,6	60,6	54,0	60,0	63,3	63,3	57,4
09_A	rekenpunt	1,5	59,9	59,9	54,0	60,0	62,9	62,9	57,0
10_A	rekenpunt	1,5	60,2	60,2	54,0	60,0	63,1	63,1	57,2
11_A	rekenpunt - doof	1,5	62,7	62,7	54,0	60,0	64,5	64,5	58,6
12_A	rekenpunt - doof	1,5	62,4	62,4	54,0	60,0	64,3	64,3	58,4
13_A	rekenpunt	1,5	55,8	55,8	54,0	60,0	61,4	61,4	55,4
14_A	rekenpunt	1,5	33,8	33,8	54,0	60,0	60,0	60,0	54,0
15_A	rekenpunt	1,5	31,0	31,0	54,0	60,0	60,0	60,0	54,0
16_A	rekenpunt	1,5	24,4	24,4	54,0	60,0	60,0	60,0	54,0
17_A	rekenpunt	1,5	41,5	41,5	54,0	60,0	60,0	60,0	54,0
18_A	rekenpunt	1,5	27,8	27,8	54,0	60,0	60,0	60,0	54,0

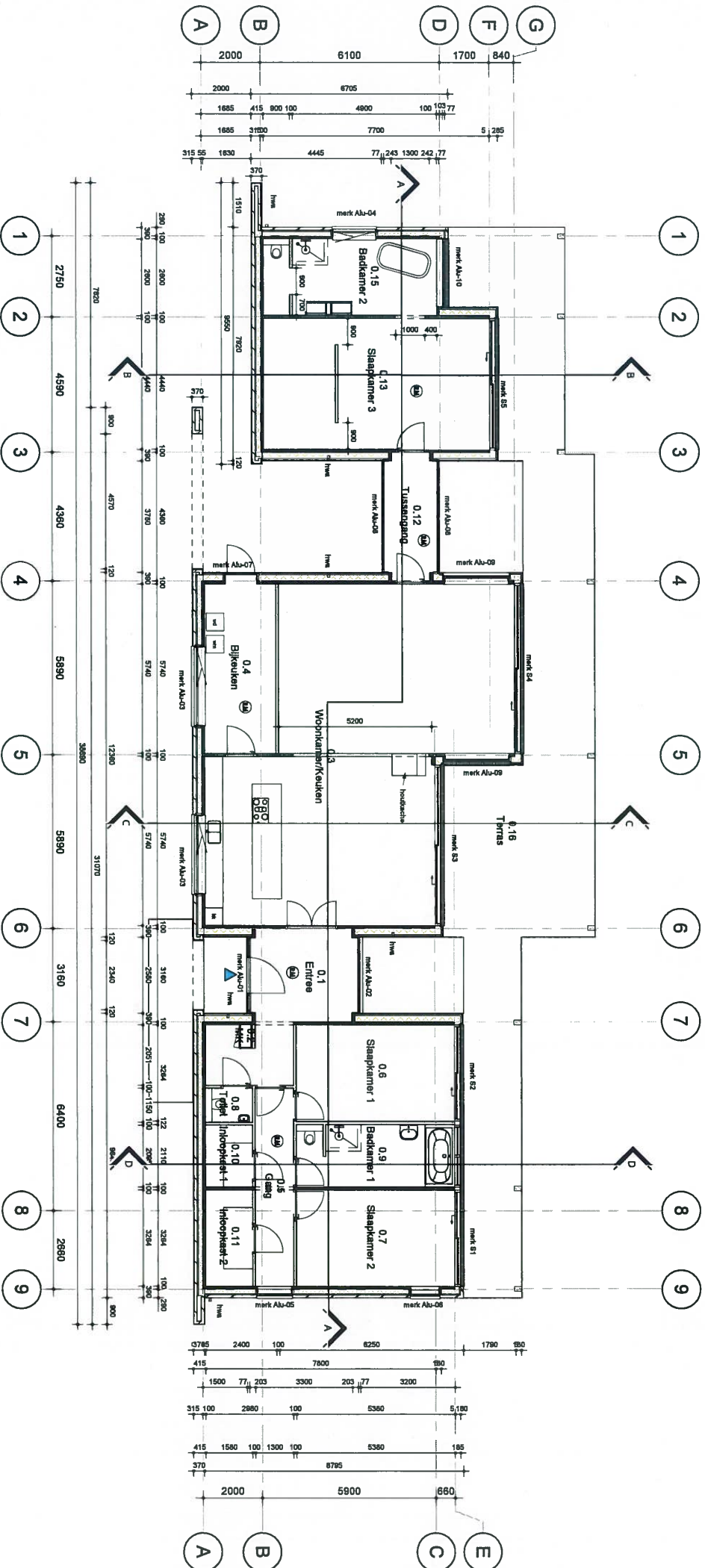
1) Lden wegverkeer is gecumuleerde geluidbelasting alle wegen, **zonder** aftrek artikel 110g. Wet geluidhinder

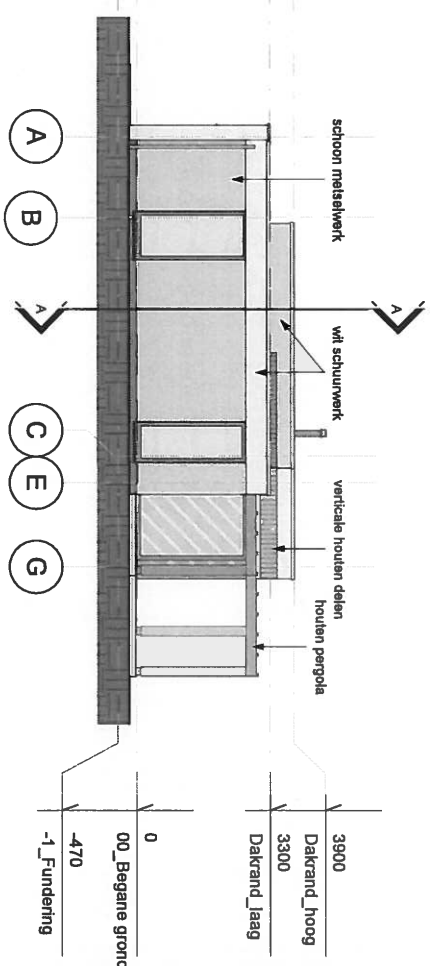
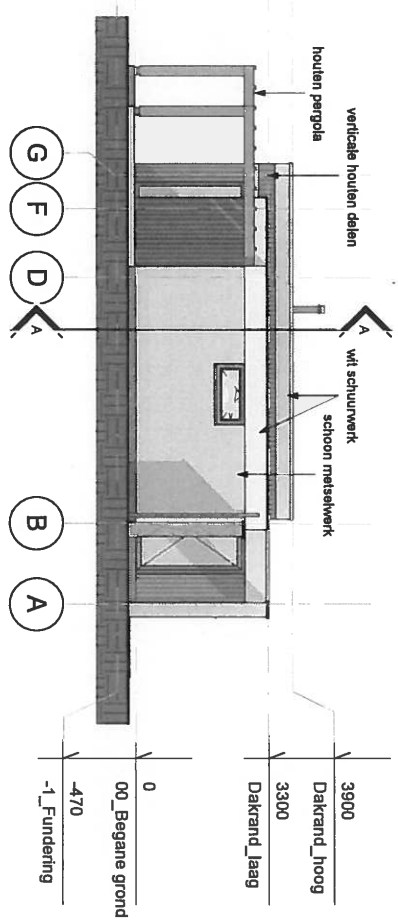
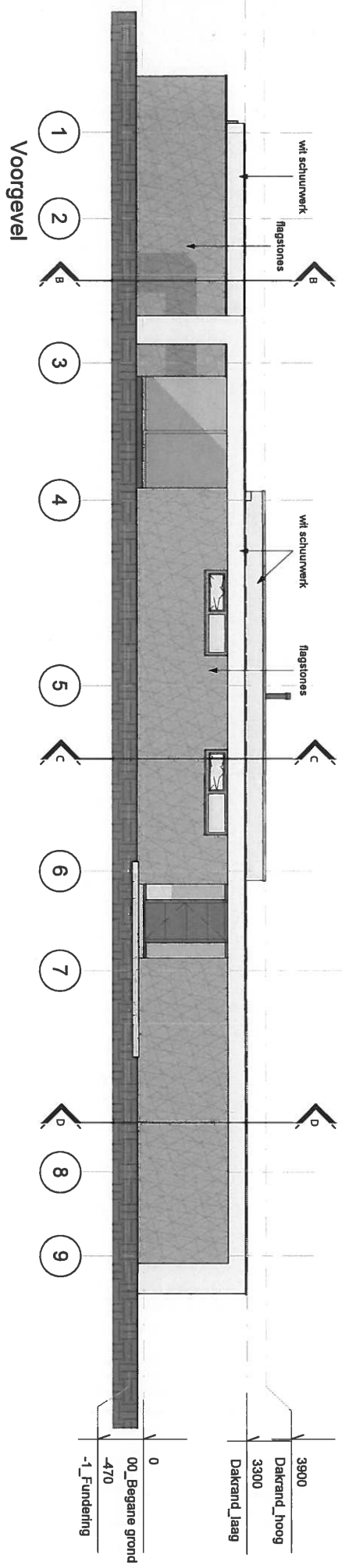
Linker Zijgevel

Rechter Zijgevel

schaal 1 : 100

Begane grond

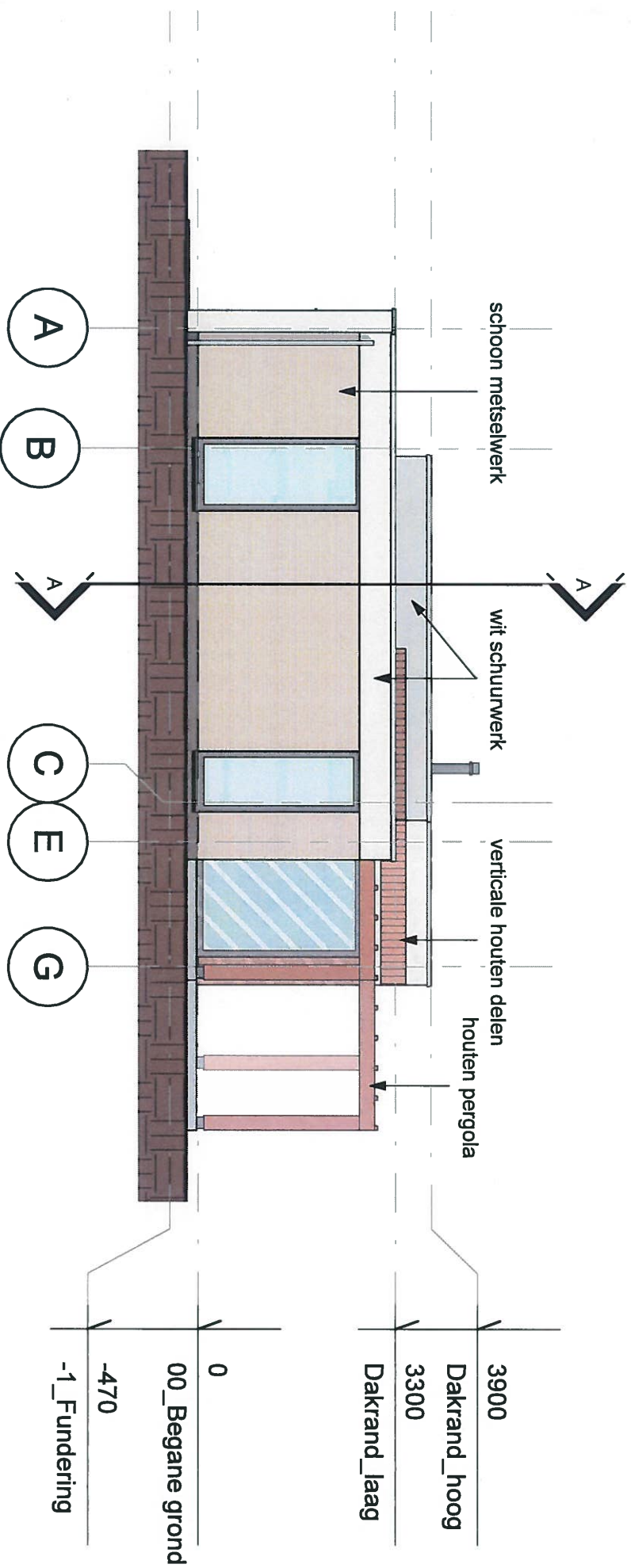




Linker Zijgevel

Rechter Zijgevel

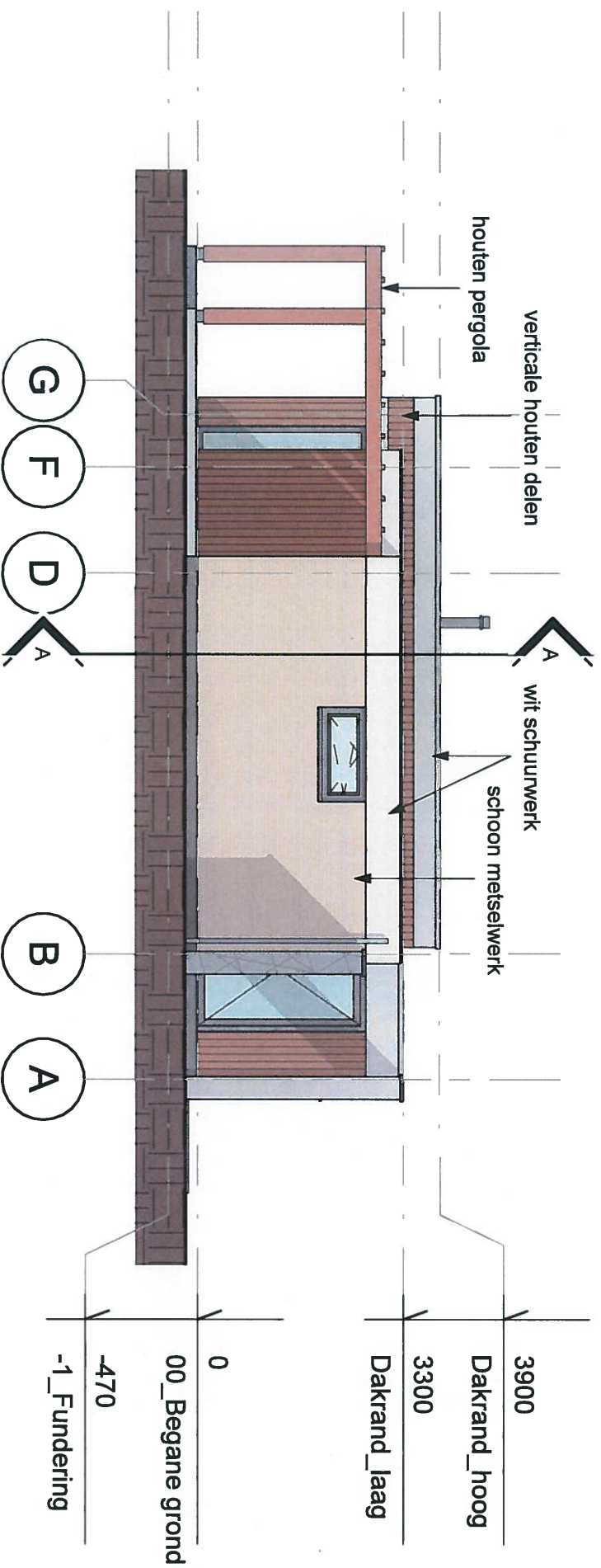
schaal 1:100



Rechter Zijgevel

schaal 1 : 100





Linker Zijgevel