



Bureau Geluid

St. Gerlach 47
6301 JA Houthem
Nederland
T: +31 (0)43-458 41 65
F: +31 (0)43-458 41 66
info@bureaugeluid.nl
www.bureaugeluid.nl

BTW: NL8154.12.423.B01
IBAN: NL09DEUT0528188798
BIC: DEUTNL2N
kvk: 14074915

Gemeente Stein
Afdeling Maatschappelijk en Ruimtelijk Beleid
J.H. Janssen
Postbus 15
6170 AA Stein

uw referentie:
onze referentie:
betreft:

Uw opdracht
20154049A
Akoestisch onderzoek
Gevelwering woningen
Havenstraat 34 en 36 te Stein
12 november 2015

behandeld door:
telefoon:
e-mail:

Walter Hennissen
043 – 458 41 65
w.hennissen@bureaugeluid.nl

datum:

INLEIDING

In opdracht van de gemeente Stein is de karakteristieke geluidwering berekend van appartementen gelegen in het pand Havenstraat 34 en havenstraat 36 te Stein.

Het doel van het onderzoek is om de waarde van karakteristieke geluidwering te bepalen waaraan de appartementen minimaal voldoen.

1 SITUATIE TER PLAATSE

In figuur 1 van de figurenbijlage is de situatie ter plaatse in de vorm van een luchtfoto weergegeven. Om een uitspraak te doen over de waarde van de karakteristieke geluidwering waaraan de appartementen minimaal voldoen zijn een aantal appartementen ter plaatse bezocht en bouwkundig opgenomen. Op basis van de opnamen is de gevelwering berekend

De volgende appartementen zijn ter plaatse bezocht en bouwkundig opgenomen.

Appartement 1 ^e verdieping Havenstraat 34
Appartement op begane grond + verdieping: Havenstraat 34 C (toegang naar woondeel via buiten en via garage)
Appartement 1 ^e verdieping: Havenstraat 36 A
Appartement 2 ^e verdieping: Havenstraat 36 B
Appartement op verdieping: Havenstraat 36 C (toegang naar woondeel via buiten en opslag)

Niet bezocht zijn:

Begane grond: Havenstraat 34a	dit is een winkel
Appartement 2 ^e verdieping: Havenstraat 34 B	zie hieronder
Begane grond Havenstraat 36	dit is een kantoor
Begane grond Havenstraat 36 D	zie hieronder

GELUID

TRILLINGEN

KLIMAATMETING

MEETAPPARATUUR

Voor het appartement Havenstraat 34B geldt dat dit qua opbouw identiek is aan Havenstraat 36B. Met deze bewoner is geen contact verkregen, echter uit inspectie van de buitengevel en uit de overige berekeningen leiden wij af dat dit appartement op dit moment niet bepalend is voor het eindresultaat.

Voor het appartement Havenstraat 34D geldt dat hiervoor in 2010 een bouwvergunning is verleend. Op dat moment moet het appartement dan minimaal aan de eisen van het Bouwbesluit 2003 voldoen voor wat betreft de karakteristieke geluidwering. Dit appartement is bovendien volledig omsloten en heeft slechts 1 pui in de buitengevel, bovendien niet direct aan de zijde van de haven gelegen. Met deze bewoner is geen contact verkregen. De gevelwering kan eventueel nog op basis van de tekeningen behorende bij de aanvraag uit 2010 wordt bepaald, echter uit inspectie van de buitengevel en uit de overige berekeningen leiden wij af dat dit appartement op dit moment niet bepalend is voor het eindresultaat.

De winkel (Havenstraat 34a) en kantoor (Havenstraat 36) zijn vanwege het gebruik als winkel en kantoor (beide geen woonruimten) eveneens op dit moment niet bepalend voor het eindresultaat.

2 BEREKENING VAN DE KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING VAN DE GEVELS

In bijlage 1 zijn de berekeningen voor de karakteristieke geluidwering van de in hoofdstuk 1 genoemde woningtypen bijgevoegd. Hierbij is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Omdat het hier gaat om bestaande woningen is voor elke woonruimte, indien geen natuurlijke of mechanische ventilatievoorziening in de betreffende woonruimte aanwezig is, een fictieve ventilatievoorziening ingevoerd. Hiermee wordt aangesloten bij de gangbare berekeningswijze in geval van sanering van bestaande situaties bij industrielawaai.
- Geluidgevoelige ruimten in een appartement welke niet aan de zijde van de haven liggen zijn niet bepalend ten opzichte van geluidgevoelige ruimten welke wel liggen aan de zijde van de haven. Dergelijke ruimten hoeven daarom voor deze opdracht niet berekend te worden.
- Er is geen rekening gehouden met C_L factoren, aangezien er geen binnenniveaus berekend behoeven te worden, enkel de waarde van de karakteristieke geluidwering.

Hierna wordt een overzicht gegeven van de berekende waarde van de karakteristieke geluidwering per appartement.

	verblijfsgebied	Berekende waarde Karakteristieke geluidwering [dB]
Appartement 1 ^e verdieping Havenstraat 34	slaapkamer	20,7
Appartement op begane grond + verdieping: Havenstraat 34 C	eetkamer	25,0
	slaapkamer 1	24,9
	slaapkamer 2	25,5
Appartement 1 ^e verdieping: Havenstraat 36 A	slaapkamer 1	24,8
	slaapkamer 2	26,0
Appartement 2 ^e verdieping: Havenstraat 36 B	woonkamer / keuken	23,5
	slaapkamer 2	23,6
Appartement op verdieping: Havenstraat 36 C	woonkamer / keuken	25,1
	slaapkamer	25,3

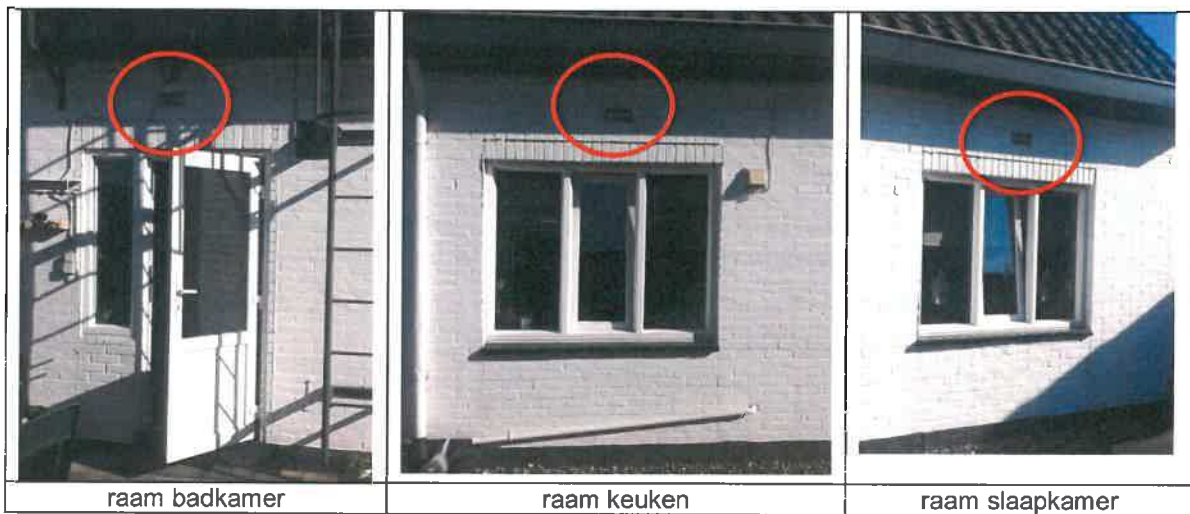


Beschouwing:

Maatgevend voor de minimale waarde van de karakteristieke geluidwering is de laagst berekende waarde, in casu de waarde in de slaapkamer van het appartement 1e verdieping Havenstraat 34.

Deze waarde bedraagt 20,7 dB. Hiermee wordt net voldaan aan de minimale waarde van 20 dB voor de karakteristieke geluidwering volgens het Bouwbesluit. Mede op basis hiervan kan worden gesteld dat de niet bezochte appartementen op dit moment niet maatgevend zijn voor het eindresultaat.

De waarde wordt bepaald door open, niet geluidgedempte ventilatievoorzieningen in de achtergevel (de gevel aan de haven zijde).



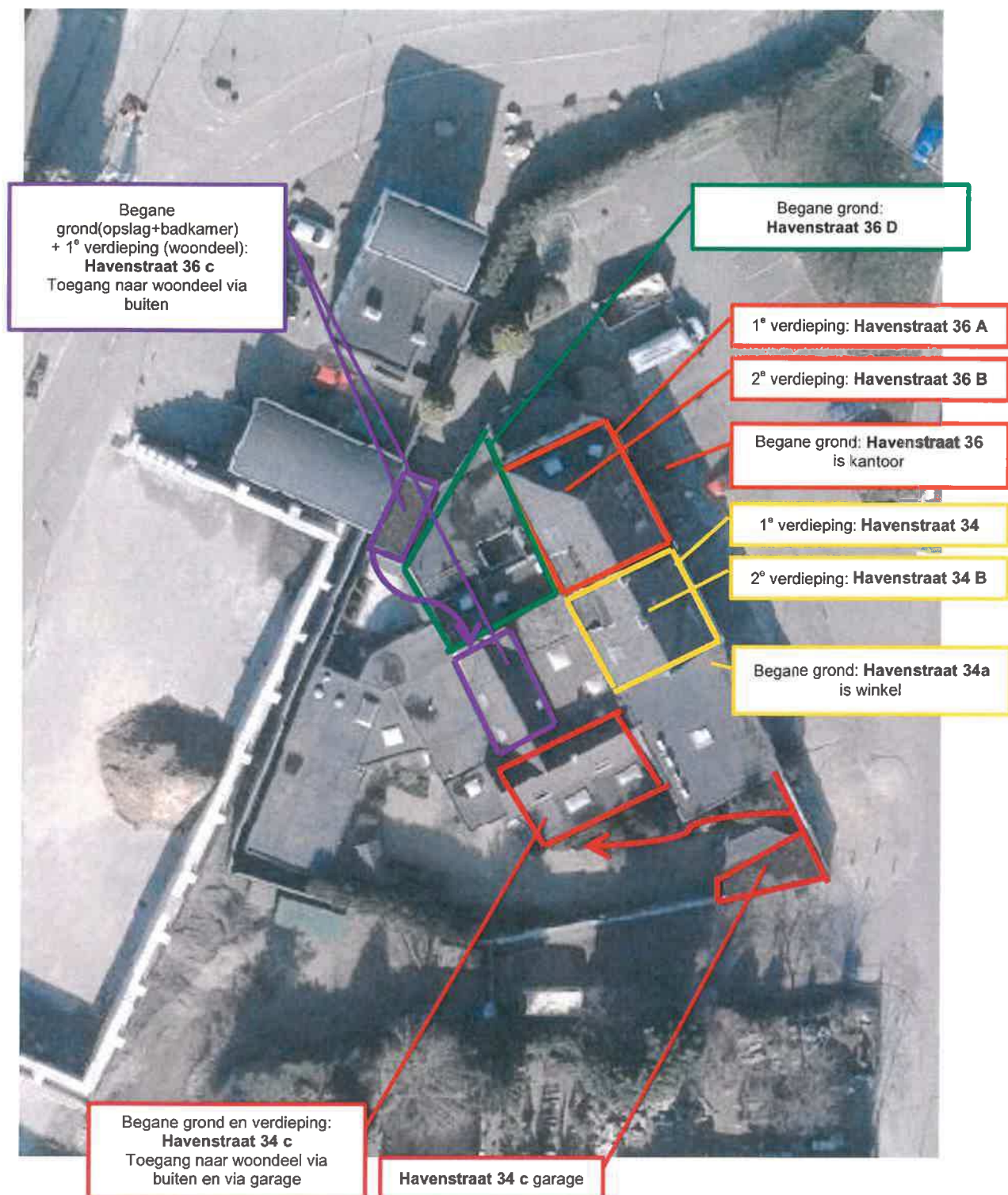
Door het aanbrengen van een geluidgedempte ventilatievoorziening zou de waarde voor de karakteristieke geluidwering kunnen worden verhoogd. In dat geval zal nader onderzocht moeten worden in hoeverre dit bij andere appartementen ook noodzakelijk is. Wij verwachten overigens dat dit noodzakelijk zal zijn bij alle appartementen met een gevel richting de haven. De te bereiken verbetering schatten we in op maximaal 5 dB, aangezien dan de dakvlakken maatgevend gaan worden voor de totaalwaarde van de karakteristieke geluidwering.

3 CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Stein is de karakteristieke geluidwering berekend van appartementen gelegen in het pand Havenstraat 34 en havenstraat 36 te Stein.

Het doel van het onderzoek is om de waarde van de karakteristieke geluidwering te bepalen waaraan de appartementen minimaal voldoen.

Uit de bouwkundige analyse ter plaatse en de uitgevoerde berekeningen leiden wij af dat de waarde van de karakteristieke gevelwering waaraan de appartementen minimaal voldoen 20,7 dB bedraagt.



Project

Omschrijving: Havenstraat 34 Stein
Werknummer: 20154049-34
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Bestaande bouw
Categorie: Industrielawaai
Bestand: P:_project\20154049 gevelwering woningen Stein\Havenstraat 34\20154049-34.gl
Aangemaakt op: 5-11-2015 door: walter
Gewijzigd op: 5-11-2015 door: walter

Variant	Gebruiksfunctie
bestaand	Woning, reconstructie

VARIANT: bestand**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	-14,0	-10,0	-7,0	-4,0	-6,0	0,0

Verblijfsruimte: slaapkamer

Vloeroppervlak	11,89 m ²	Maximale geluidsbelasting	0,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,67 m	Geluidwering GA	21,9 dB
Volume	31,75 m ³	Binnenniveau Lbi	-21,9 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	20,7 dB
Eis Lbi ≤ 35 dB(A)		Voldoet	Ja

Vlak 1 : achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	1,66		28,5	27,9	28,9	34,9	42,9	44,9	35,4
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,54		30,6	33,7	36,7	44,7	46,7	46,7	42,3
D02458	eenzijdig gekit		6,00	55,3	46,3	51,3	61,3	61,3	66,3	56,6
D02402	dubbele kier- en naaddichting (bestaand...		5,10	35,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	5,84		46,2	38,4	42,4	47,4	53,4	60,4	47,6
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0300		0,0	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3
Totaal		8,04		R' GA	22,1 20,3	22,6 20,8	23,7 21,8	24,0 22,2	24,0 22,2	23,7 21,9

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	Verkeerslawaaai en woningen '84
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	21,0	22,0	28,0	36,0	38,0	28,5	Geluidwering Gevels Herzien '...
D00369	Ventilatievoorziening. ong...	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Verkeerslawaaai en woningen '84
D01788	Kozijn K1 kunststof/alumin...	22,0	25,0	33,0	35,0	35,0	30,6	publicatie GGG'97 (onbekend)
D02402	dubbele kier- en naaddicht...	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	Herziene Rekenmethode Gelu...
D02458	eenzijdig gekit	45,0	50,0	60,0	60,0	65,0	55,3	Geluidwering Grote Gemeente...



deur raam badkamer



raam keuken



raam slaapkamer



keuken



slaapkamer

Project

Omschrijving: Havenstraat 34c Stein
Werknummer: 20154049-34c
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Bestaande bouw
Categorie: Industrielawaai
Bestand: P:_project\20154049 gevelwering woningen Stein\Havenstraat 34c\20154049-34c.gl
Aangemaakt op: 5-11-2015 door: walter
Gewijzigd op: 10-11-2015 door: walter

Variant	Gebruiksfunctie
bestaand	Woning, reconstructie

VARIANT: bestaand**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	-14,0	-10,0	-7,0	-4,0	-6,0	0,0

Verblijfsruimte: hal (niet geluidgevoelig)

Vloeroppervlak	18,40 m ²	Maximale geluidsbelasting	0,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,40 m	Geluidwering GA	25,4 dB
Volume	44,16 m ³	Binnenniveau Lbi	-25,4 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	24,4 dB
Eis Lbi ≤ 35 dB(A)		Voldoet	Ja

Vlak 1 : v1 gevel met deur

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00780	Buitendeur 38 mm	2,10		30,5	29,1	34,1	35,1	36,1	39,1	35,5
D02400	geen kier- en naaddichting (bestaande b...		6,20	25,0	25,3	25,3	25,3	25,3	25,3	25,4
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	4,62		46,2	38,6	42,6	47,6	53,6	60,6	47,9
Totaal		6,72		R' GA	23,7 24,1	24,7 25,1	24,9 25,3	25,0 25,4	25,2 25,6	25,0 25,4

Vlak 2 : v2 gevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	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/...	5,16		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		5,16		R' GA	37,0 38,6	41,0 42,6	46,0 47,6	52,0 53,6	59,0 60,6	46,2 47,8

Verblijfsruimte: eetkamer

Vloeroppervlak	30,88 m ²	Maximale geluidsbelasting	0,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,40 m	Geluidwering GA	21,1 dB
Volume	74,11 m ³	Binnenniveau Lbi	-21,1 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,0 dB
Eis Lbi ≤ 35 dB(A)		Voldoet	Ja

Vlak 1 : v1 binnemuur naar gang (grens aan hal (niet geluidgevoelig))

Geluidniveaucorrectie CL	25,4 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D01105	Deur D1: 38 mm	2,10		25,3	26,0	30,0	32,0	32,0	32,0	31,3
D02450	Geen dichting		6,20	19,3	20,3	24,3	25,3	20,3	18,3	20,5
D00129	ME 2: Enkelvoudige steenachtige muur ...	6,18		44,0	36,3	41,3	44,3	49,3	54,3	45,2
Totaal		8,28		R' GA	19,1 23,9	23,2 27,9	24,4 29,1	20,0 24,7	18,1 22,8	20,2 24,9

Vlak 2 : v2 zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	5,90		28,5	26,6	27,6	33,6	41,6	43,6	34,1
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,82		30,6	32,7	35,7	43,7	45,7	45,7	41,3
D02458	eenzijdig gekit		16,44	55,3	46,2	51,2	61,2	61,2	66,2	56,5
D02402	dubbele kier- en naaddichting (bestaand...		22,24	35,0	34,8	34,8	34,8	34,8	34,8	34,9
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	13,76		46,2	38,9	42,9	47,9	53,9	60,9	48,2
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 28,00 dm³/s		1,00	25,6	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,9
Totaal		21,48		R' GA	23,5 21,1	24,3 21,9	26,7 24,3	27,6 25,2	27,7 25,3	26,8 24,4

Vlak 3 : dakvlak

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
P00001	dubbele lichtkoepel	5,16		23,0	23,8	25,8	30,8	32,8	39,8	30,8
D02458	eenzijdig gekit		13,40	55,3	48,6	53,6	63,6	63,6	68,6	58,9
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	25,72		30,2	22,8	24,8	29,8	39,8	47,8	31,0
Totaal		30,88		R' GA	20,2 16,3	22,2 18,3	27,2 23,3	32,0 28,0	39,1 35,2	27,9 23,9

Verblijfsruimte: slaapkamer 1

Vloeroppervlak 18,00 m² Maximale geluidsbelasting 0,0 dB(A)
 Vertrekhoogte 2,06 m Geluidwering GA 18,9 dB
 Volume 31,58 m³ Binnenniveau Lbi -18,9 dB(A)
 Nagalmtijd T0 0,50 s Karakteristieke geluidwering GA,k 24,9 dB
 Eis Lbi ≤ 35 dB(A) Voldoet Ja

Vlak 1 : v2 borstwering zijmuur

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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/...	5,57		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		5,57		R' GA	37,0 36,8	41,0 40,8	46,0 45,8	52,0 51,8	59,0 58,8	46,2 46,0

Vlak 2 : v3 schuin plafond zijgevel...

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D03175	Velux GGL 0050 dakvenster	1,24		33,0	35,3	33,0	41,3	50,0	51,9	40,8
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	6,16		27,2	20,8	20,8	28,8	34,8	40,8	28,0
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 16,00 dm³/s		1,00	28,0	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7
Totaal		7,40		R' GA	19,7 18,2	19,6 18,1	24,5 23,0	26,0 24,5	26,5 25,0	24,4 22,7

Vlak 3 : v4 schuin plafond zijgevel...

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D03175	Velux GGL 0050 dakvenster	1,32		33,0	34,4	32,1	40,4	49,1	51,0	39,9
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	5,08		27,2	21,0	21,0	29,0	35,0	41,0	28,2
Totaal		6,40		R' GA	20,8 20,0	20,7 19,8	28,7 27,9	34,8 34,0	40,6 39,7	27,8 27,1

Vlak 4 : v5 borstwering zijmuur re...

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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/...	6,68		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		6,68		R' GA	37,0 36,0	41,0 40,0	46,0 45,0	52,0 51,0	59,0 58,0	46,2 45,2

Vlak 5 : v6 recht plafond

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	15,04		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		15,04		R' GA	20,0 15,5	20,0 15,5	28,0 23,5	34,0 29,5	40,0 35,5	27,1 22,7

Verblijfsruimte: slaapkamer 2

Vloeroppervlak	22,60 m ²	Maximale geluidsbelasting	0,0 dB(A)
Vertrekhoogte	1,95 m	Geluidwering GA	20,2 dB
Volume	45,91 m ³	Binnenniveau L _{bi}	-20,2 dB(A)
Nagaltijd T ₀	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA _k	25,5 dB
Eis L _{bi} ≤ 35 dB(A)		Voldoet	Ja

Vlak 1 : v2 borstwering zijmuur

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00004	Glas 4-12-4 gasgevuld (GDG)	0,43		26,7	31,4	29,4	44,4	54,4	51,4	38,1
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,21		30,6	36,5	39,5	47,5	49,5	49,5	45,1
D02458	eenzijdig gekit		1,30	55,3	51,6	56,6	66,6	66,6	71,6	61,9
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	5,29		46,2	37,5	41,5	46,5	52,5	59,5	46,7
Totaal		5,93		R' GA	29,5 30,6	28,7 29,9	41,2 42,3	46,8 48,0	47,1 48,2	36,8 38,0

Vlak 2 : v3 schuin plafond zijgevel...

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03175	Velux GGL 0050 dakvenster	1,10		33,0	35,4	33,1	41,4	50,1	52,0	40,9
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	5,68		27,2	20,8	20,8	28,8	34,8	40,8	28,0
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 16,00 dm ³ /s		1,00	28,0	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3
Totaal		6,78		R' GA	19,6 20,1	19,5 20,0	24,2 24,8	25,7 26,2	26,1 26,6	24,1 24,5

Vlak 3 : v4 schuin plafond zijgevel...

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	1,90		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		1,90		R' GA	20,0 26,1	20,0 26,1	28,0 34,1	34,0 40,1	40,0 46,1	27,1 33,3

Vlak 4 : v5

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	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/...	8,58		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		8,58		R' GA	37,0 36,5	41,0 40,5	46,0 45,5	52,0 51,5	59,0 58,5	46,2 45,8

Vlak 5 : v6

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	1,10		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		1,10		R' GA	20,0 28,4	20,0 28,4	28,0 36,4	34,0 42,4	40,0 48,4	27,1 35,7

Vlak 6 : v7

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie C _g	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	0,38		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		0,38		R' GA	20,0 33,1	20,0 33,1	28,0 41,1	34,0 47,1	40,0 53,1	27,1 40,3

Vlak 7 : v8

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	0,38		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		0,38		R' GA	20,0 33,1	20,0 33,1	28,0 41,1	34,0 47,1	40,0 53,1	27,1 40,3

Vlak 8 : v9 recht plafond

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	20,01		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		20,01		R' GA	20,0 15,8	20,0 15,8	28,0 23,8	34,0 29,8	40,0 35,8	27,1 23,1

Vlak 9 : v1 achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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/...	7,17		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		7,17		R' GA	37,0 37,3	41,0 41,3	46,0 46,3	52,0 52,3	59,0 59,3	46,2 46,5

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>
D00004	Glas 4-12-4 gasgevuld (G...	20,0	18,0	33,0	43,0	40,0	26,7	Geluidwering Gevels Herzien '...
D00129	ME 2: Enkelvoudige steen...	35,0	40,0	43,0	48,0	53,0	44,0	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00134	MS 2: Steenachtige spouw...	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie...	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,2	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00303	Pannendak DH2:geisc.dak...	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00321	Glas 4-12-4 (GDL)	21,0	22,0	28,0	36,0	38,0	28,5	Geluidwering Gevels Herzien '...
D00780	Buitendeur 38 mm	24,0	29,0	30,0	31,0	34,0	30,5	Geluidwering in woningbouw '92
D01105	Deur D1: 38 mm	20,0	24,0	26,0	26,0	26,0	25,3	Geluidwering Gevels Herzien '...
D01788	Kozijn K1 kunststof/alumin...	22,0	25,0	33,0	35,0	35,0	30,6	publicatie GGG'97 (onbekend)
D02400	geen kier- en naaddichting...	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	Herziene Rekenmethode Gelu...
D02402	dubbele kier- en naaddicht...	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	Herziene Rekenmethode Gelu...
D02450	Geen dichting	19,0	23,0	24,0	19,0	17,0	19,3	Geluidwering Grote Gemeente...
D02458	eenzijdig gekit	45,0	50,0	60,0	60,0	65,0	55,3	Geluidwering Grote Gemeente...
D03142	Ventilatie RMG2012	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,6	Rekenmethode RMG2012 Arti...
D03175	Velux GGL 0050 dakvenster	27,5	25,2	33,5	42,2	44,1	33,0	Velux (DELTA rapport TC-100...
P00001	dubbele lichtkoepel	16,0	18,0	23,0	25,0	32,0	23,0	

20154049 Havenstraat 34C

Hal BG



20154049 Havenstraat 34C

Eetkamer BG



20154049 Havenstraat 34C

Slaapkamer 1 verd 1



20154049 Havenstraat 34C

Slaapkamer 2 verd 1



20154049 Havenstraat 34C

Gevels



Project

Omschrijving: Havenstraat 36a Stein
Werknummer: 20154049-36a
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Bestaande bouw
Categorie: Industrielawaai
Bestand: P:_project\20154049 gevelwering woningen Stein\Havenstraat 36a\20154049-36a.gi
Aangemaakt op: 5-11-2015 door: walter
Gewijzigd op: 5-11-2015 door: walter

Variant	Gebruiksfunctie
bestaand	Woning, reconstructie

VARIANT: bestand**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	-14,0	-10,0	-7,0	-4,0	-6,0	0,0

Verblijfsruimte: slaapkamer 1

Vloeroppervlak	15,74 m ²	Maximale geluidsbelasting	0,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	25,8 dB
Volume	40,92 m ³	Binnenniveau Lbi	-25,8 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	24,8 dB
Eis Lbi ≤ 35 dB(A)		Voldoet	Ja

Vlak 1 : achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00471	Glas 4-12-5	1,70		28,9	30,0	30,0	37,0	44,0	44,0	36,9
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,60		30,6	34,5	37,5	45,5	47,5	47,5	43,1
D02458	eenzijdig gekit		6,22	55,3	47,4	52,4	62,4	62,4	67,4	57,7
D02402	dubbele kier- en naaddichting (bestaand...		3,50	35,0	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	8,40		46,2	38,1	42,1	47,1	53,1	60,1	47,3
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 14,00 dm ³ /s	0,03	1,00	28,6	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,9
Totaal		10,73		R' GA	25,3 23,4	25,8 23,8	27,8 25,9	28,3 26,4	28,3 26,4	27,8 25,8

Verblijfsruimte: slaapkamer 2

Vloeroppervlak	12,10 m ²	Maximale geluidsbelasting	0,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	24,1 dB
Volume	31,46 m ³	Binnenniveau Lbi	-24,1 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	26,0 dB
Eis Lbi ≤ 35 dB(A)		Voldoet	Ja

Vlak 1 : zijgevel met kozijn 4

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00471	Glas 4-12-5	1,10		28,9	30,1	30,1	37,1	44,1	44,1	37,0
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,50		30,6	33,6	36,6	44,6	46,6	46,6	42,1
D02458	eenzijdig gekit		5,10	55,3	46,5	51,5	61,5	61,5	66,5	56,8
D02402	dubbele kier- en naaddichting (bestaand...		5,10	35,0	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	5,55		46,2	38,1	42,1	47,1	53,1	60,1	47,3
Totaal		7,15		R' GA	27,4 26,1	28,3 26,9	33,2 31,9	35,3 34,0	35,4 34,1	33,0 31,6

Vlak 2 : zijgevel met kozijn 5 en 6

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00471	Glas 4-12-5	1,20		28,9	30,8	30,8	37,8	44,8	44,8	37,7
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	1,20		30,6	30,8	33,8	41,8	43,8	43,8	39,4
D02458	eenzijdig gekit		8,90	55,3	45,1	50,1	60,1	60,1	65,1	55,4
D02402	dubbele kier- en naaddichting (bestaand...		10,20	35,0	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,6
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	6,67		46,2	38,3	42,3	47,3	53,3	60,3	47,6
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 11,00 dm ³ /s	0,03	1,00	29,6	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2	29,2
Totaal		9,10		R' GA	24,7 22,3	25,4 23,0	27,4 25,0	27,8 25,5	27,9 25,5	27,3 24,9

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	Verkeerslawaaai en woningen '84
D00471	Glas 4-12-5	22,0	22,0	29,0	36,0	36,0	28,9	Berekendlawaai _woningen/ LBP
D01788	Kozijn K1 kunststof/alumin...	22,0	25,0	33,0	35,0	35,0	30,6	publicatie GGG'97 (onbekend)
D02402	dubbele kier- en naaddicht...	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	Herziene Rekenmethode Gelu...
D02458	eenzijdig gekit	45,0	50,0	60,0	60,0	65,0	55,3	Geluidwering Grote Gemeente...
D03142	Ventilatie RMG2012	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,6	Rekenmethode RMG2012 Arti...

20154049 Havenstraat 36a

Badkamer



slaapkamer 1



20154049 Havenstraat 36a

Keuken

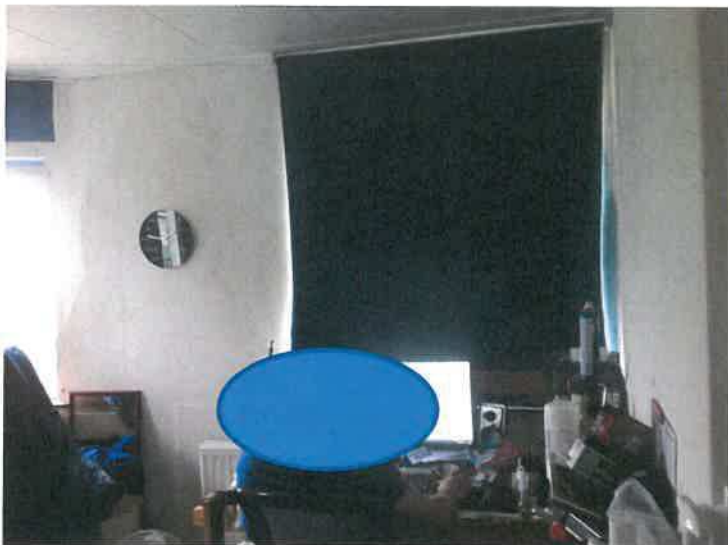


gang/ toilet



20154049 Havenstraat 36a

Slaapkamer 2



20154049 Havenstraat 36a

Woonkamer



Project

Omschrijving: Havenstraat 36b Stein
Werknummer: 20154049-36b
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Bestaande bouw
Categorie: Industrielawaai
Bestand: P:_project\20154049 gevelwering woningen Stein\Havenstraat 36b\20154049-36b.gl
Aangemaakt op: 5-11-2015 door: walter
Gewijzigd op: 5-11-2015 door: walter

Variant	Gebruiksfunctie
bestaand	Woning, reconstructie

VARIANT: bestaand**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	-14,0	-10,0	-7,0	-4,0	-6,0	0,0

Verblijfsruimte: woonkamer keuken

Vloeroppervlak	39,05 m ²	Maximale geluidsbelasting	0,0 dB(A)
Vertrekhoogte	4,57 m	Geluidwering GA	20,3 dB
Volume	95,85 m ³	Binnenniveau Lbi	-20,3 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,5 dB
Eis Lbi ≤ 35 dB(A)		Voldoet	Ja

Vlak 1 : woonkamer vlak 1

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	4,68		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		4,68		R' GA	20,0 25,3	20,0 25,3	28,0 33,3	34,0 39,3	40,0 45,3	27,1 32,6

Vlak 2 : woonkamer vlak 2

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	13,50		27,2	20,5	20,5	28,5	34,5	40,5	27,7
D03179	Velux GGL 0070 dakvenster	1,70		36,6	39,0	40,2	45,6	51,1	53,1	46,1
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 35,00 dm ³ /s		1,00	24,6	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4
Totaal		15,20		R' GA	19,5 19,7	19,5 19,7	24,3 24,5	25,7 26,0	26,2 26,4	24,2 24,2

Vlak 3 : woonkamer vlak 3

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	13,50		27,2	21,0	21,0	29,0	35,0	41,0	28,2
D03179	Velux GGL 0070 dakvenster	1,70		36,6	39,5	40,7	46,1	51,6	53,6	46,6
D03179	Velux GGL 0070 dakvenster	1,70		36,6	39,5	40,7	46,1	51,6	53,6	46,6
Totaal		16,90		R' GA	20,9 20,6	20,9 20,6	28,8 28,6	34,8 34,6	40,5 40,3	28,0 27,8

Vlak 4 : woonkamer vlak 4

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	4,68		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		4,68		R' GA	20,0 25,3	20,0 25,3	28,0 33,3	34,0 39,3	40,0 45,3	27,1 32,6

Vlak 5 : keuken vlak 1

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	3,83		27,2	20,9	20,9	28,9	34,9	40,9	28,1
D03179	Velux GGL 0070 dakvenster	0,90		36,6	36,7	37,9	43,3	48,8	50,8	43,8
Totaal		4,73		R' GA	20,8 26,1	20,8 26,1	28,8 34,1	34,7 40,0	40,5 45,8	27,9 33,3

Vlak 6 : keuken vlak 2

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	

D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	5,00		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		5,00		R' GA	20,0 25,1	20,0 25,1	28,0 33,1	34,0 39,1	40,0 45,1	27,1 32,3

Vlak 7 : keuken vlak 3

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	4,97		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		4,97		R' GA	20,0 25,1	20,0 25,1	28,0 33,1	34,0 39,1	40,0 45,1	27,1 32,3

Vlak 8 : keuken vlak 4

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	3,97		27,2	21,5	21,5	29,5	35,5	41,5	28,8
D03179	Velux GGL 0070 dakvenster	1,70		36,6	34,7	35,9	41,3	46,8	48,8	41,9
Totaal		5,67		R' GA	21,3 25,9	21,4 25,9	29,3 33,8	35,2 39,7	40,8 45,3	28,5 33,1

Vlak 9 : keuken vlak 5

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	6,11		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		6,11		R' GA	20,0 24,2	20,0 24,2	28,0 32,2	34,0 38,2	40,0 44,2	27,1 31,4

Verblijfsruimte: slaapkamer 2

Vloeroppervlak 11,40 m²

Vertrekhoogte 2,18 m

Volume 21,91 m³

Nagalmtijd T0 0,50 s

Eis Lbi ≤ 35 dB(A)

Maximale geluidsbelasting 0,0 dB(A)

Geluidwering GA 18,0 dB

Binnenniveau Lbi -18,0 dB(A)

Karakteristieke geluidwering GA,k 23,6 dB

Voldoet Ja

Vlak 1 : vlak 1

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	4,73		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		4,73		R' GA	20,0 18,9	20,0 18,9	28,0 26,9	34,0 32,9	40,0 38,9	27,1 26,1

Vlak 2 : vlak 2

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	2,97		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		2,97		R' GA	20,0 20,9	20,0 20,9	28,0 28,9	34,0 34,9	40,0 40,9	27,1 28,1

Vlak 3 : vlak 3

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	1,23		27,2	23,0	23,0	31,0	37,0	43,0	30,2
D03179	Velux GGL 0070 dakvenster	1,20		36,6	32,6	33,8	39,2	44,7	46,7	39,7
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 10,00 dm³/s		1,00	30,0	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9
Totaal		2,43		R' GA	20,1 21,9	20,2 22,0	23,0 24,8	23,6 25,4	23,8 25,6	23,2 24,7

Vlak 4 : vlak 4

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	2,97		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		2,97		R' GA	20,0 20,9	20,0 20,9	28,0 28,9	34,0 34,9	40,0 40,9	27,1 28,1

Vlak 5 : vlak 5

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	3,10		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		3,10		R' GA	20,0 20,7	20,0 20,7	28,0 28,7	34,0 34,7	40,0 40,7	27,1 27,9

Vlak 6 : vlak 6

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	1,28		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		1,28		R' GA	20,0 24,6	20,0 24,6	28,0 32,6	34,0 38,6	40,0 44,6	27,1 31,8

Vlak 7 : vlak 7

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	3,15		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		3,15		R' GA	20,0 20,7	20,0 20,7	28,0 28,7	34,0 34,7	40,0 40,7	27,1 27,9

Vlak 8 : vlak 8

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	5,48		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		5,48		R' GA	20,0 18,2	20,0 18,2	28,0 26,2	34,0 32,2	40,0 38,2	27,1 25,5

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>
D00303	Pannendak DH2:geiso.dak...	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2	Verkeerslawaaï en woningen '84
D03142	Ventilatie RMG2012	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	Rekenmethode RMG2012 Arti...
D03179	Velux GGL 0070 dakvenster	29,5	30,7	36,1	41,6	43,6	36,6	Velux (DELTA rapport TC-100...

20154049 Havenstraat 36b

Balkon bij badkamer / dakopbouw



20154049 Havenstraat 36b



20154049 Havenstraat 36b

badkamer



20154049 Havenstraat 36b

Slaapkamer 1



20154049 Havenstraat 36b

Woonkamer



20154049 Havenstraat 36b



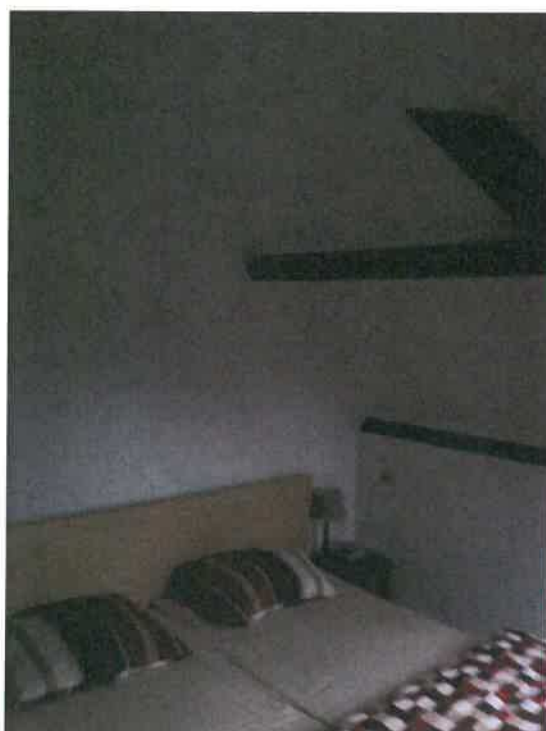
20154049 Havenstraat 36b

Doorgang naar keuken en keuken



20154049 Havenstraat 36b

Slaapkamer 2



Project

Omschrijving: Havenstraat 36c Stein
Werknummer: 20154049-36c
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Bestaande bouw
Categorie: Industrielawaai
Bestand: P:_project\20154049 gevelwering woningen Stein\Havenstraat 36c\20154049-36c.gl
Aangemaakt op: 5-11-2015 door: walter
Gewijzigd op: 12-11-2015 door: walter

Variant	Gebruiksfunctie
bestaand	Woning, reconstructie

VARIANT: bestand**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	-14,0	-10,0	-7,0	-4,0	-6,0	0,0

Verblijfsruimte: hal (niet geluidgevoelig)

Vloeroppervlak	12,00 m ²	Maximale geluidsbelasting	0,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,43 m	Geluidwering GA	21,4 dB
Volume	24,88 m ³	Binnenniveau Lbi	-21,4 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,0 dB
Eis Lbi <= 35 dB(A)		Voldoet	Ja

Vlak 1 : v1

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00004	Glas 4-12-4 gasgevuld (GDG)	1,16		26,7	27,3	25,3	40,3	50,3	47,3	34,0
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,41		30,6	33,8	36,8	44,8	46,8	46,8	42,4
D02458	eenzijdig gekit		5,12	55,3	45,8	50,8	60,8	60,8	65,8	56,2
D02402	dubbele kier- en naaddichting (bestaand...		5,12	35,0	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,9
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	4,65		46,2	38,3	42,3	47,3	53,3	60,3	47,5
Totaal		6,22		R' GA	25,7 23,9	24,6 22,8	33,9 32,2	35,3 33,5	35,2 33,5	31,4 29,6

Vlak 2 : v2

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	7,80		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		7,80		R' GA	20,0 17,3	20,0 17,3	28,0 25,3	34,0 31,3	40,0 37,3	27,1 24,5

Vlak 3 : v3

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	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/...	4,40		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		4,40		R' GA	37,0 36,8	41,0 40,8	46,0 45,8	52,0 51,8	59,0 58,8	46,2 46,0

Vlak 4 : v4

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	5,60		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		5,60		R' GA	20,0 18,7	20,0 18,7	28,0 26,7	34,0 32,7	40,0 38,7	27,1 25,9

Vlak 5 : v1'

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	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/...	6,22		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		6,22		R' GA	37,0 35,2	41,0 39,2	46,0 44,2	52,0 50,2	59,0 57,2	46,2 44,5

Verblijfsruimte: keuken/woonkamer

Vloeroppervlak	27,00 m ²	Maximale geluidsbelasting	0,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,65 m	Geluidwering GA	20,7 dB
Volume	64,05 m ³	Binnenniveau Lbi	-20,7 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,1 dB
Eis Lbi ≤ 35 dB(A)		Voldoet	Ja

Vlak 1 : v6 binnenmuur naar hal (grenst aan hal (niet geluidgevoelig))

Geluidniveaucorrectie CL	21,4 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D01105	Deur D1: 38 mm	2,00		25,3	26,3	30,3	32,3	32,3	32,3	31,6
D02450	Geen dichting		6,20	19,3	20,4	24,4	25,4	20,4	18,4	20,7
D00129	ME 2: Enkelvoudige steenachtige muur ...	6,53		44,0	36,2	41,2	44,2	49,2	54,2	45,1
Totaal		8,53		R' GA	19,3 23,3	23,3 27,3	24,5 28,5	20,1 24,1	18,2 22,2	20,3 24,3

Vlak 2 : v1

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00004	Glas 4-12-4 gasgevuld (GDG) Qvent: 28,00 dm ³ /s	1,16	1,00	26,7	27,0	25,0	40,0	50,0	47,0	33,7
D01788	Kozijn K1 kunststof/aluminium K031	0,41		30,6	33,5	36,5	44,5	46,5	46,5	42,1
D02458	eenzijdig gekit		5,12	55,3	45,5	50,5	60,5	60,5	65,5	55,8
D02402	dubbele kier- en naaddichting (bestaand...		5,12	35,0	35,5	35,5	35,5	35,5	35,5	35,6
D00134	MS 2: Steenachtige spouwmuur 200 kg/...	4,18		46,2	38,4	42,4	47,4	53,4	60,4	47,6
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 28,00 dm ³ /s		1,00	25,6	23,1	23,1	23,1	23,1	23,1	23,2
Totaal		5,75		R' GA	21,1 23,8	20,6 23,3	22,8 25,4	22,8 25,5	22,8 25,5	22,5 25,2

Vlak 3 : v1'

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	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/...	5,75		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		5,75		R' GA	37,0 39,7	41,0 43,7	46,0 48,7	52,0 54,7	59,0 61,7	46,2 48,9

Vlak 4 : v2

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	0,97		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		0,97		R' GA	20,0 30,4	20,0 30,4	28,0 38,4	34,0 44,4	40,0 50,4	27,1 37,6

Vlak 5 : v2'

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	0,97		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		0,97		R' GA	20,0 30,4	20,0 30,4	28,0 38,4	34,0 44,4	40,0 50,4	27,1 37,6

Vlak 6 : v3

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03175	Velux GGL 0050 dakvenster	1,15		33,0	36,5	34,2	42,5	51,2	53,1	42,1
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	8,05		27,2	20,6	20,6	28,6	34,6	40,6	27,8
Totaal		9,20		R' GA	20,5 21,1	20,4 21,1	28,4 29,1	34,5 35,1	40,3 41,0	27,5 28,3

Vlak 7 : v3'

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D03175	Velux GGL 0050 dakvenster	1,15		33,0	36,5	34,2	42,5	51,2	53,1	42,1
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	8,05		27,2	20,6	20,6	28,6	34,6	40,6	27,8
Totaal		9,20		R' GA	20,5 21,1	20,4 21,1	28,4 29,1	34,5 35,1	40,3 41,0	27,5 28,3

Vlak 8 : v4

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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/...	3,37		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		3,37		R' GA	37,0 42,0	41,0 46,0	46,0 51,0	52,0 57,0	59,0 64,0	46,2 51,3

Vlak 9 : v4'

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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/...	3,37		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		3,37		R' GA	37,0 42,0	41,0 46,0	46,0 51,0	52,0 57,0	59,0 64,0	46,2 51,3

Vlak ... : v5

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	12,31		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		12,31		R' GA	20,0 19,4	20,0 19,4	28,0 27,4	34,0 33,4	40,0 39,4	27,1 26,6

Verblijfsruimte: slaapkamer

Vloeroppervlak	10,60 m²	Maximale geluidsbelasting	0,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,70 m	Geluidwering GA	19,3 dB
Volume	24,20 m³	Binnenniveau Lbi	-19,3 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,3 dB
Eis Lbi ≤ 35 dB(A)		Voltoet	Ja

Vlak 1 : v1

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D03175	Velux GGL 0050 dakvenster	1,15		33,0	35,2	32,9	41,2	49,9	51,8	40,7
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	5,55		27,2	20,8	20,8	28,8	34,8	40,8	28,0
D03142	Ventilatie RMG2012 Qvent: 10,00 dm³/s		1,00	30,0	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3	28,3
Totaal		6,70		R' GA	20,0 17,8	19,9 17,7	25,4 23,2	27,4 25,2	28,0 25,8	25,2 22,8

Vlak 2 : v1'

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D03175	Velux GGL 0050 dakvenster	0,66		33,0	37,6	35,3	43,6	52,3	54,2	43,1
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	6,04		27,2	20,5	20,5	28,5	34,5	40,5	27,7
Totaal		6,70		R' GA	20,4 18,2	20,3 18,1	28,3 26,1	34,4 32,2	40,3 38,1	27,4 25,4

Vlak 3 : v2

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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/...	2,77		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		2,77		R' GA	37,0 38,6	41,0 42,6	46,0 47,6	52,0 53,6	59,0 60,6	46,2 47,9

Vlak 4 : v2'

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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/...	2,77		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		2,77		R' GA	37,0 38,6	41,0 42,6	46,0 47,6	52,0 53,6	59,0 60,6	46,2 47,9

Vlak 5 : v3

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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	
D00303	Pannendak DH2:geiso.dakplaten pur/ps	7,68		27,2	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2
Totaal		7,68		R' GA	20,0 17,2	20,0 17,2	28,0 25,2	34,0 31,2	40,0 37,2	27,1 24,4

Vlak 6 : v4

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

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/...	5,67		46,2	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2
Totaal		5,67		R' GA	37,0 35,5	41,0 39,5	46,0 44,5	52,0 50,5	59,0 57,5	46,2 44,8

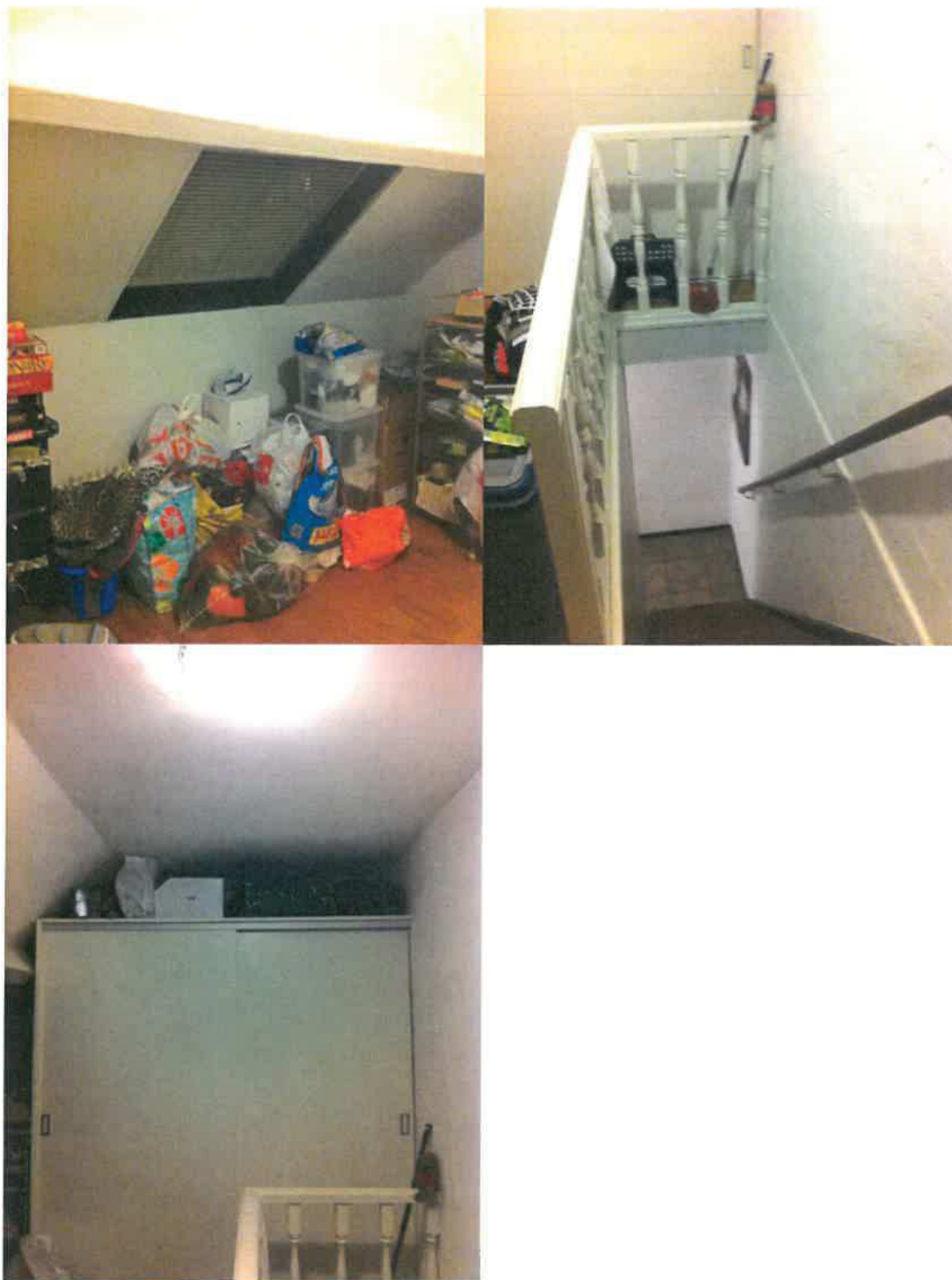
Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<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>
D00004	Glas 4-12-4 gasgevuld (G...	20,0	18,0	33,0	43,0	40,0	26,7	Geluidwering Gevels Herzien '...
D00129	ME 2: Enkelvoudige steen...	35,0	40,0	43,0	48,0	53,0	44,0	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00134	MS 2: Steenachtige spouw...	37,0	41,0	46,0	52,0	59,0	46,2	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00303	Pannendak DH2:geiso.dak...	20,0	20,0	28,0	34,0	40,0	27,2	Verkeerslawaaï en woningen '84
D01105	Deur D1: 38 mm	20,0	24,0	26,0	26,0	26,0	25,3	Geluidwering Gevels Herzien '...
D01788	Kozijn K1 kunststof/alumin...	22,0	25,0	33,0	35,0	35,0	30,6	publicatie GGG'97 (onbekend)
D02402	dubbele kier- en naaddicht...	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	Herziene Rekenmethode Gelu...
D02450	Geen dichting	19,0	23,0	24,0	19,0	17,0	19,3	Geluidwering Grote Gemeente...
D02458	eenzijdig gekit	45,0	50,0	60,0	60,0	65,0	55,3	Geluidwering Grote Gemeente...
D03142	Ventilatie RMG2012	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,6	Rekenmethode RMG2012 Arti...
D03175	Velux GGL 0050 dakvenster	27,5	25,2	33,5	42,2	44,1	33,0	Velux (DELTA rapport TC-100...

20154049 Havenstraat 36c

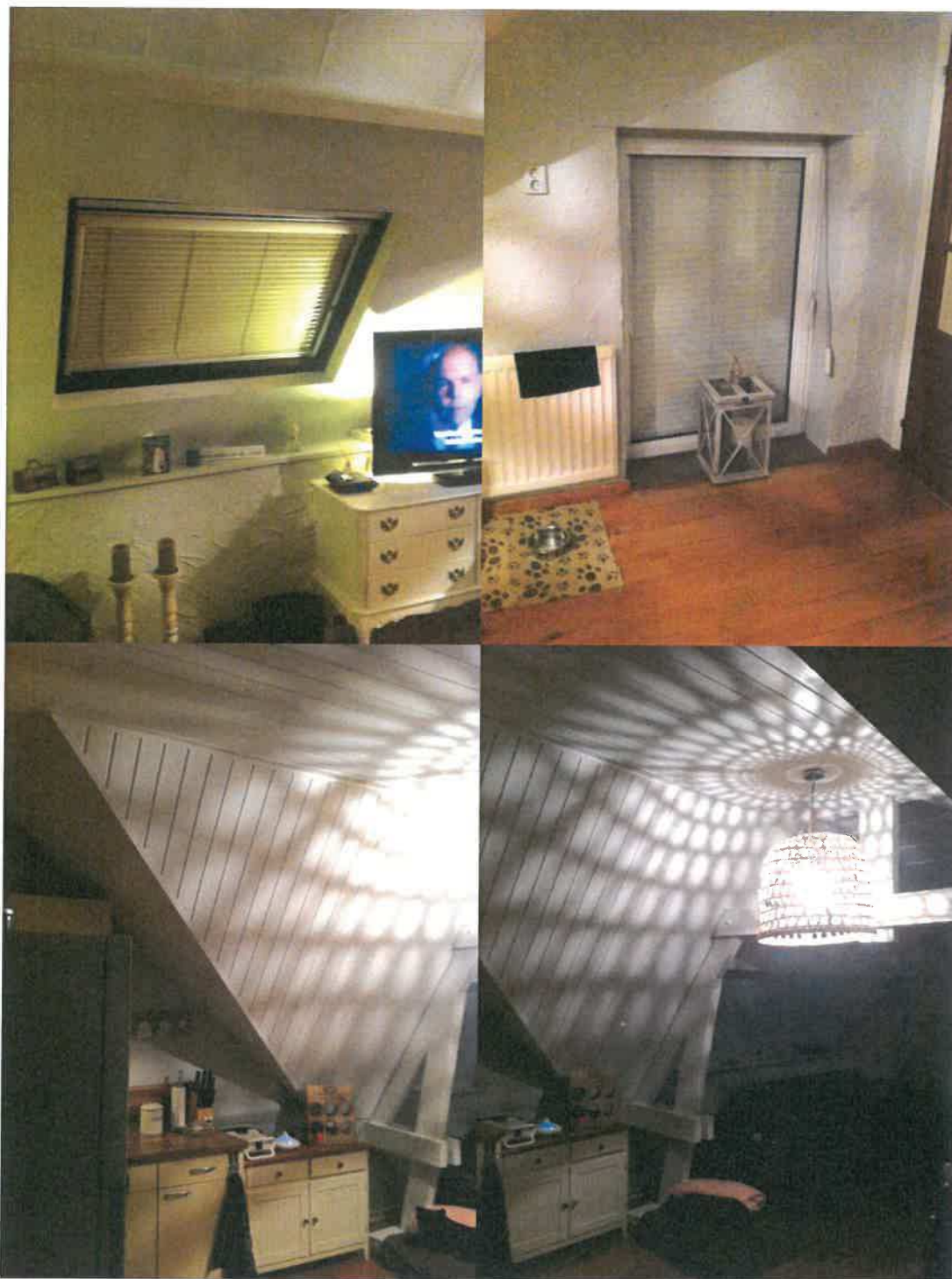
zolderkamer





20154049 Havenstraat 36c

Woonkamer



20154049 Havenstraat 36c



20154049 Havenstraat 36c

Slaapkamer

