



het geluidBuro

Akoestisch Onderzoek V1.2

naar de geluidwering van de gevels
van de bestaande woningen aan de

Lijndraaier 21 tot en met 26
1625 ZK HOORN

Adviseur: Corien de Jongh

Opdrachtgever: Gemeente Hoorn
Mevrouw M. Boogaard
Postbus 603
1620 AR HOORN

Rapport: 1620 AR - 603 WO 001 25.11.11 V1.2

Datum: 25 november 2011



© 2011 Het GeluidBuro bv

Niets uit dit rapport mag in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2005 (DNR 2005), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht, wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet op redelijke wijze op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.



Inhoudsopgave

1. Inleiding en conclusies	4
2. Overzicht situatie	5
3. Geluidwering van de gevel G_A en binnenniveau L_{binnen}	7
3.1 Rekenmethode	7
3.2 Bouwkundige situatie	7
3.3 Rekenresultaten	8
4. Beoordeling rekenresultaten	9
4.1 Lijndraaier 21, 23 en 24	9
4.2 Lijndraaier 22	9
4.3 Lijndraaier 25 en 26	9
5. Advies geluidwerende voorzieningen	10
5.1 Lijndraaier 21	10
5.2 Lijndraaier 22	11
5.3 Lijndraaier 23	13
5.4 Lijndraaier 24	14
6. Overzicht afbeeldingen, tabellen en bijlagen	15



1. Inleiding en conclusies

In het kader van de wijzigingen aan de Van Aalstweg en de Geldelozeweg is uit een in een eerder stadium verricht akoestisch onderzoek gebleken dat op een aantal woningen gelegen binnen het akoestisch aandachtsgebied (de zone) van deze wegen, de geluidbelasting vanwege de te verwachten verkeersbewegingen op die wegen hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar lager dan de maximaal toelaatbare ontheffingswaarde.

Door de gemeente Hoorn zal een procedure worden doorlopen waarmee voor deze woningen een hogere grenswaarde wordt vastgelegd. Daarbij zal als voorwaarde worden gesteld dat wordt aangetoond dat het geluidniveau in de verblijfsruimten van deze woningen ten gevolge van het wegverkeer op de Van Aalstweg en de Geldelozeweg ten hoogste 33 dB bedraagt, dan wel dat er geluidwerende voorzieningen aan de woningen worden getroffen om dit binnenniveau te kunnen waarborgen.

In opdracht van de gemeente Hoorn is door Het GeluidBuro onderzocht hoe hoog de geluidwering van de betreffende woningen in de bestaande situatie is, en of er - en zo ja, welke - geluidwerende voorzieningen benodigd zijn om het geluidniveau ten gevolge van het wegverkeer op de Van Aalstweg en de Geldelozeweg in de verblijfsruimten van die woningen niet meer te laten bedragen dan 33 dB.

Voor het onderzoek is in mei 2011 een bezoek gebracht aan de woningen aan de Lijndraaijer 21 tot en met 26. Tijdens dit bezoek heeft een inventarisatie plaatsgevonden van de aanwezige bouwkundige constructies (afmetingen, opbouw).

Het voorliggende rapport is gebaseerd op het bezoek, de inventarisaties en de ervaring binnen ons bureau met vergelijkbare projecten. Het onderzoek heeft geleid tot een aantal aanbevelingen die in dit rapport zijn opgenomen.

Het GeluidBuro



Corien de Jongh
adviseur

2. Overzicht situatie

In figuur 2.1 wordt een overzicht van de situatie weergegeven met de ligging van de woningen ten opzichte van de Van Aalstweg en de Geldelozeweg. De foto is noordelijk georiënteerd en niet op schaal. De blauwe arcering geeft de ligging van woningen weer.



Afbeelding 2.1 | Situering woningen aan de Lijndraaier te Hoorn

Door Goudappel Coffeng is een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Van Aalstweg en de Geldelozeweg. De resultaten en bevindingen van dit onderzoek zijn weergegeven in het rapport *'Akoestisch onderzoek Van Aalstweggebied te Hoorn'* met kenmerk HRN097/Kmc/0309, d.d. 14 november 2011.

In de aanvullende memo van Milieudienst Westfriesland, d.d. 18 november 2011, blijkt dat door het niet toepassen van geluidreducerend asfalt (Deciville), de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de woningen aan de Lijndraaier 22, 23 en 24 wijzigt ten opzichte van de resultaten van het akoestisch onderzoek.

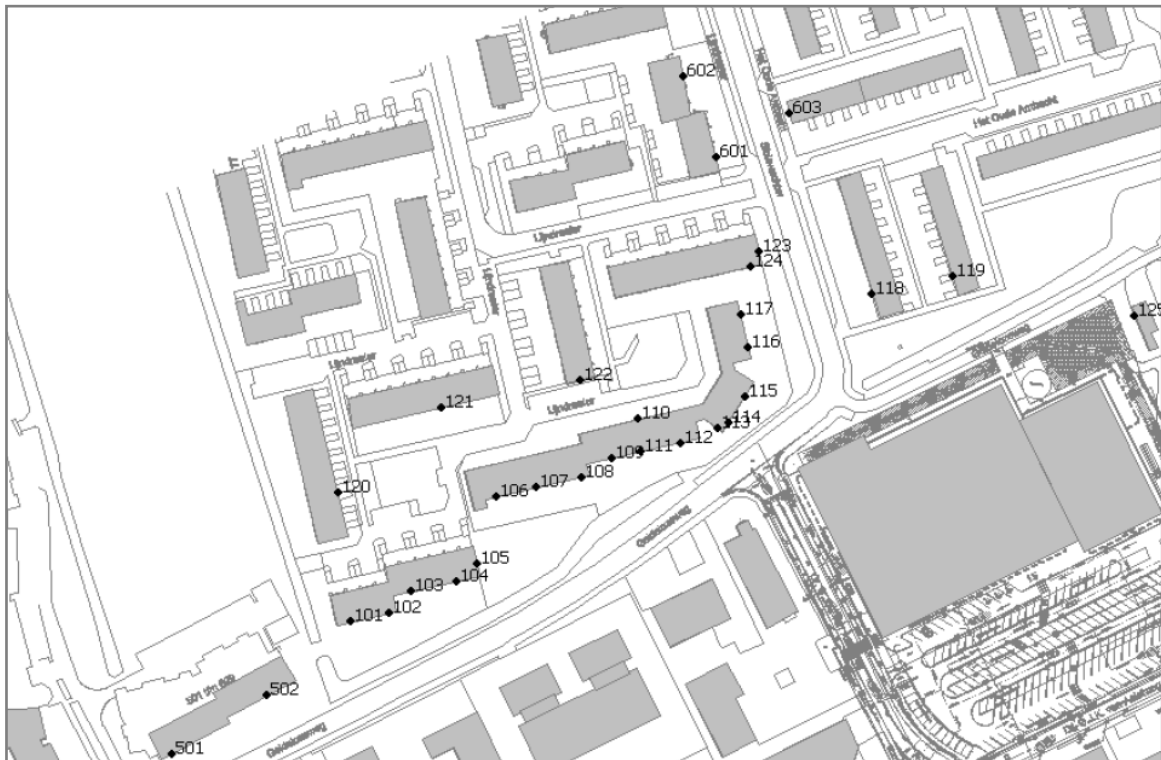
Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de achtergevel van de woningen varieert van 55 dB (ter plaatse van Lijndraaier 25 en 26) tot 64 dB (ter plaatse van Lijndraaier 22). Het betreft hier de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Bij de gehanteerde geluidbelasting op de overige gevels is, conform de *'Herziening rekenmethode geluidwering gevels'*, rekening gehouden met de afschermende werking van het eigen gebouw.

Tabel 2.1 | Gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Woning	Toetspunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting L _{den} [dB]
Lijndraaier 21	115	1,50	62
		4,50	63
		7,50	63
Lijndraaier 22	114	1,50	63
		4,50	64
		7,50	64
Lijndraaier 23	112	1,50	59
		4,50	60
		7,50	60
Lijndraaier 24	112	1,50	59
		4,50	60
		7,50	60
Lijndraaier 25	109	1,50	55
		4,50	56
		7,50	56
Lijndraaier 26	109	1,50	55
		4,50	56
		7,50	56

In figuur 2.2 wordt de ligging van de in de bovenstaande tabel 2.1 genoemde toetspunten weergegeven.



Afbeelding 2.2 | Ligging toetspunten



3. Geluidwering van de gevel G_A en binnenniveau L_{binnen}

3.1 Rekenmethode

De berekeningen aan de geluidwering van de gevels zijn uitgevoerd conform de methodiek uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006'.

De bij de berekeningen gehanteerde geluidisolaties van verschillende geveldelen zijn gebaseerd op de in de 'Herziening Rekenmethode Geluidwering gevel 1989' gegeven waarden.

Hiertoe is gebruik gemaakt van het programma Geluidwering Gevels versie 4.11 van de leverancier *dgmr*. Bij de berekeningen is uitgegaan van het wegverkeerspectrum, zoals weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 | A-gewogen herleidingswaarden C_i voor wegverkeer

Octaafband [Hz]	125	250	500	1.000	2.000
C_i [dB]	- 14	- 10	- 6	- 5	- 7

3.2 Bouwkundige situatie

Bij de berekeningen is uitgegaan van eigen waarnemingen ter plaatse, d.d. mei 2011. In bijlage A tot en met F van dit rapport worden voor elke woning enkele foto's alsook de schematische plattegronden weergegeven.

Gevelbasis

Voor wat betreft de visueel gesloten geveldelen is uitgegaan van de volgende constructies:

MS3: steenachtige spouwconstructie met totale massa $\geq 400 \text{ kg/m}^2$ en geluidisolatie $R_{A, \text{wegverkeer}} = 51 \text{ dB(A)}$;

MS5: steenachtig binnenspouwblad + isolatie + buitenbekleding met totale massa $\geq 200 \text{ kg/m}^2$ en geluidisolatie $R_{A, \text{wegverkeer}} = 46 \text{ dB(A)}$.

Beglazing

Voor wat betreft de beglazing in de ramen en deuren is uitgegaan van de volgende opbouwen:

P00001:	dubbel glas 4 - 15 - 5 mm	geluidisolatie $R_{A, \text{wegverkeer}} = 29 \text{ dB(A)}$;
P00002:	dubbel glas 4 - 9 - 5 mm	geluidisolatie $R_{A, \text{wegverkeer}} = 29 \text{ dB(A)}$;
P00003:	enkel glas 6 mm	geluidisolatie $R_{A, \text{wegverkeer}} = 28 \text{ dB(A)}$;
P00004:	dubbel glas 4 - 16 - 8 mm	geluidisolatie $R_{A, \text{wegverkeer}} = 30 \text{ dB(A)}$;
P00006:	enkel glas 4 mm	geluidisolatie $R_{A, \text{wegverkeer}} = 27 \text{ dB(A)}$;
D00471:	dubbel glas 4 - 12 - 5 mm	geluidisolatie $R_{A, \text{wegverkeer}} = 29 \text{ dB(A)}$;
D00323:	dubbel glas 4 - 12 - 8 mm	geluidisolatie $R_{A, \text{wegverkeer}} = 29 \text{ dB(A)}$;
D02128:	Velux dakvenster GGL S06	geluidisolatie $R_{A, \text{wegverkeer}} = 27 \text{ dB(A)}$.

Hellend dakconstructie

Met betrekking tot het hellend dak is voor alle woningen uitgegaan van een pannendak op een beschot van houten delen met totale massa $\geq 15 \text{ kg/m}^2$ en geluidisolatie $R_{A, \text{wegverkeer}} = 27 \text{ dB(A)}$.

Kierdichting en ventilatie

Voor elk van de relevante verblijfsruimten geldt dat de gevels zijn voorzien van één of meerdere te openen delen (ramen, deuren) met een goed afsluitende enkele kierdichting. In de gevels zijn in de meeste gevallen ventilatievoorzieningen als roosters opgenomen, welke ongedempt zijn.

Conform het reken- en meetvoorschrift dient bij de bepaling van de geluidwering van de gevel G_A voor bestaande woningen te worden uitgegaan van die situatie waarbij eventueel aanwezige naden en kieren en ongedempte ventilatieroosters zijn afgedicht dan wel gesloten.

Ter compensatie wordt een opening in de gevel in rekening gebracht ter grootte van de helft van de volgens het Bouwbesluit te bepalen ventilatieopening in de gevel, met een geluidisolatiewaarde van 0 dB(A) voor het netto oppervlak van de opening.

Conform het Bouwbesluit dient de ventilatiecapaciteit van verblijfsruimten in bestaande woningen minimaal 0,7 l/s per m² vloeroppervlak te bedragen met een minimum van 7 l/s.

3.3 Rekenresultaten

Uitgaande van de hierboven omschreven uitgangspunten is voor de relevante verblijfsruimten het geluidniveau ten gevolge van het wegverkeer op de Van Aalstweg en de Geldelozeweg in de ruimte L_{binnen} bepaald.

De resultaten zijn samengevat in tabel 3.2. Voor de precieze in- en uitvoergegevens wordt verwezen naar bijlage A tot en met F van dit rapport.

Tabel 3.2 | Binnenniveau L_{binnen} in de relevante verblijfsruimten

Woning	Verblijfsruimte	Cumulatieve geluidbelasting [dB]	L_{binnen} toelaatbaar [dB]	L_{binnen} berekend [dB]	Bijlage
Lijndraaier 21	Woonkamer	62	33	32	A
	Slaapkamer 1	63	33	36	
	Slaapkamer 3	63	33	36	
	Slaapkamer 4	63	33	39	
Lijndraaier 22	Woonkamer	63	33	34	B
	Slaapkamer 1	64	33	38	
	Slaapkamer 3	64	33	38	
	Slaapkamer 4	64	33	41	
Lijndraaier 23	Woonkamer	59	33	31	C
	Slaapkamer 1	60	33	34	
	Slaapkamer 3	60	33	34	
	Slaapkamer 4	60	33	37	
Lijndraaier 24	Woonkamer	59	33	30	D
	Slaapkamer 1	60	33	34	
	Slaapkamer 3	60	33	34	
	Slaapkamer 4	60	33	37	
Lijndraaier 25	Woonkamer	55	33	26	E
	Studeerkamer	55	33	29	
	Slaapkamer 1	56	33	30	
	Slaapkamer 3	56	33	30	
	Slaapkamer 4	56	33	33	
Lijndraaier 26	Woonkamer	55	33	27	F
	Slaapkamer 1	56	33	30	
	Slaapkamer 3	56	33	30	
	Slaapkamer 4	56	33	33	



4. Beoordeling rekenresultaten

4.1 Lijndraaier 21, 23 en 24

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidwering van de gevels van de woonkamer / keuken in de bestaande situatie reeds voldoende is om in die ruimten het ten hoogst toelaatbare binnenniveau van 33 dB te kunnen waarborgen. Voor deze ruimten zijn geen extra geluidwerende voorzieningen benodigd.

Voor wat betreft slaapkamer 1, slaapkamer 3 en slaapkamer 4 blijkt uit de rekenresultaten dat de geluidwering van de gevel in de bestaande situatie onvoldoende is. Om het ten hoogst toelaatbare binnenniveau van 33 dB te kunnen waarborgen, zijn geluidwerende voorzieningen benodigd.

4.2 Lijndraaier 22

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidwering van de gevels van zowel de woonkamer / keuken als slaapkamer 1, slaapkamer 2 en slaapkamer 3 in de bestaande situatie onvoldoende is. Om het ten hoogst toelaatbare binnenniveau van 33 dB te kunnen waarborgen, zijn geluidwerende voorzieningen benodigd.

4.3 Lijndraaier 25 en 26

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidwering van de gevels van de relevante verblijfsruimten in de bestaande situatie reeds voldoende is om in die ruimten het ten hoogst toelaatbare binnenniveau van 33 dB te kunnen waarborgen. Er zijn geen extra geluidwerende voorzieningen benodigd.



5. Advies geluidwerende voorzieningen

5.1 Lijndraaier 21

Slaapkamer 1

Om voor slaapkamer 1 een voldoende geluidwering te kunnen realiseren, dient het hellend dak te worden verzwaard. Geadviseerd wordt uit te gaan van ten minste de volgende principe opbouw:

- aan de binnenzijde tegen de balken 2 * 12,5 mm gipsplaat aanbrengen;
- spouw tussen gipsplaten en dakbeschot voor ten minste circa 50% vullen met minerale wol;
- tussen de gipsplaten en de minerale wol een dampremmende laag opnemen;
- naden en kieren met aangrenzende vlakken luchtdicht afkitten met acylaatkit
- naden van gipsplaten onderling afwerken met voegmateriaal.

Om voldoende toevoer van verse lucht te kunnen waarborgen, dient in de zijgevel een muurdemper te worden geplaatst, waarvoor geldt geluidisolatie $R_{q,A \text{ wegverkeer}} \geq + 7 \text{ dB(A)}$, bijvoorbeeld van het fabrikaat Alusta, type MD28 kern 16/V (of akoestisch gelijkwaardig).

Slaapkamer 3

Om voor slaapkamer 3 een voldoende geluidwering te kunnen realiseren, dient het hellend dak te worden verzwaard. Geadviseerd wordt uit te gaan van ten minste de volgende principe opbouw:

- aan de binnenzijde tegen de balken 2 * 12,5 mm gipsplaat aanbrengen;
- spouw tussen gipsplaten en dakbeschot voor ten minste circa 50% vullen met minerale wol;
- tussen de gipsplaten en de minerale wol een dampremmende laag opnemen;
- naden en kieren met aangrenzende vlakken luchtdicht afkitten met acylaatkit
- naden van gipsplaten onderling afwerken met voegmateriaal.

Om voldoende toevoer van verse lucht te kunnen waarborgen, dient in de achtergevel een dakdemper te worden geplaatst, waarvoor geldt geluidisolatie $R_{q,A \text{ wegverkeer}} \geq + 8 \text{ dB(A)}$, bijvoorbeeld van het fabrikaat Alusta, type DD28 kern 20/V (of akoestisch gelijkwaardig).

Slaapkamer 4

Om voor slaapkamer 4 een voldoende geluidwering te kunnen realiseren, dient het hellend dak ter plaatse van de achtergevel te worden verzwaard. Geadviseerd wordt uit te gaan van ten minste de volgende principe opbouw:

- aan de binnenzijde tegen de balken 2 * 12,5 mm gipsplaat vrijdragend dan wel trillingsgeïsoleerd aanbrengen;
- luchtspouw tussen gipsplaten en dakbeschot ten minste circa 120 mm;
- spouw vullen met minerale wol met dikte 100 mm
- tussen de gipsplaten en de minerale wol een dampremmende laag opnemen;
- naden en kieren met aangrenzende vlakken luchtdicht afkitten met acylaatkit
- naden van gipsplaten onderling afwerken met voegmateriaal.

Ter plaatse van de zijgevel dient de bestaande beglazing te worden vervangen door een dubbele beglazing met een geluidisolatie $R_{A, \text{wegverkeer}} \geq 29 \text{ dB(A)}$, bijvoorbeeld 4 mm glas - 12 mm luchtspouw - 5 mm glas.

In het kozijn ter plaatse van het draaiende deel een suskast opnemen met lengte 0,55 m¹ en geluidisolatie $R_{q,A \text{ wegverkeer}} \geq + 9 \text{ dB(A)}$, bijvoorbeeld van het fabrikaat Duco, type Ducomax Corto 15 (of akoestisch gelijkwaardig).



5.2 Lijndraaier 22

Woonkamer / keuken

Om voor de woonkamer / keuken een voldoende geluidwering te kunnen realiseren, dient ter plaatse van de achtergevel de dubbele beglazing in de bestaande schuifpui te worden vervangen door een dubbele beglazing met een geluidisolatie $R_{A,wegverkeer} \geq 33$ dB(A), bijvoorbeeld 8 mm glas - 24 mm luchtspouw - 12 mm glas.

Om voldoende toevoer van verse lucht te kunnen waarborgen, dient in de achtergevel een muurdemper te worden geplaatst, waarvoor geldt geluidisolatie $R_{q,A,wegverkeer} \geq + 9$ dB(A), bijvoorbeeld van het fabrikaat Alusta, type MD25 kern 16/V (of akoestisch gelijkwaardig). Deze muurdemper vervangt hiermee het 'standaard' ventilatierooster dat in de bestaande situatie in de schuifpui is opgenomen.

Slaapkamer 1

Om voor slaapkamer 1 een voldoende geluidwering te kunnen realiseren, dient het hellend dak te worden verzwaid. Geadviseerd wordt uit te gaan van ten minste de volgende principe opbouw:

- aan de binnenzijde tegen de balken 2 * 12,5 mm gipsplaat aanbrengen;
- spouw tussen gipsplaten en dakbeschot voor ten minste circa 80% vullen met minerale wol;
- tussen de gipsplaten en de minerale wol een dampremmende laag opnemen;
- naden en kieren met aangrenzende vlakken luchtdicht afkitten met acylaatkit
- naden van gipsplaten onderling afwerken met voegmateriaal.

Ter plaatse van de achtergevel dient het bestaande Velux dakraam te worden vervangen door een nieuw Velux dakraam met een geluidisolatie $R_{A,wegverkeer} \geq 31$ dB(A) (of akoestisch gelijkwaardig).

Om voldoende toevoer van verse lucht te kunnen waarborgen, dient in de zijgevel een muurdemper te worden geplaatst, waarvoor geldt geluidisolatie $R_{q,A,wegverkeer} \geq + 7$ dB(A), bijvoorbeeld van het fabrikaat Alusta, type MD28 kern 16/V (of akoestisch gelijkwaardig).

Slaapkamer 3

Om voor slaapkamer 3 een voldoende geluidwering te kunnen realiseren, dient het hellend dak te worden verzwaid. Geadviseerd wordt uit te gaan van ten minste de volgende principe opbouw:

- aan de binnenzijde tegen de balken 2 * 12,5 mm gipsplaat aanbrengen;
- spouw tussen gipsplaten en dakbeschot voor ten minste circa 50% vullen met minerale wol;
- tussen de gipsplaten en de minerale wol een dampremmende laag opnemen;
- naden en kieren met aangrenzende vlakken luchtdicht afkitten met acylaatkit
- naden van gipsplaten onderling afwerken met voegmateriaal.

Ter plaatse van de achtergevel dient het bestaande Velux dakraam te worden vervangen door een nieuw Velux dakraam met een geluidisolatie $R_{A,wegverkeer} \geq 31$ dB(A) (of akoestisch gelijkwaardig).

Om voldoende toevoer van verse lucht te kunnen waarborgen, dient in de achtergevel een dakdemper te worden geplaatst, waarvoor geldt geluidisolatie $R_{q,A,wegverkeer} \geq + 8$ dB(A), bijvoorbeeld van het fabrikaat Alusta, type DD28 kern 20/V (of akoestisch gelijkwaardig).



Slaapkamer 4

Om voor slaapkamer 4 een voldoende geluidwering te kunnen realiseren, dient het hellend dak ter plaatse van zowel de achtergevel als de voorgevel te worden verzwaaard.

Geadviseerd wordt om ter plaatse van de achtergevel uit te gaan van ten minste de volgende principe opbouw:

- aan de binnenzijde tegen de balken 2 * 12,5 mm gipsplaat vrijdragend dan wel trillingsgeïsoleerd aanbrengen;
- luchtsouw tussen gipsplaten en dakbeschot ten minste circa 120 mm;
- spouw vullen met minerale wol met dikte 100 mm
- tussen de gipsplaten en de minerale wol een dampremmende laag opnemen;
- naden en kieren met aangrenzende vlakken luchtdicht afkitten met acylaatkit
- naden van gipsplaten onderling afwerken met voegmateriaal.

Ter plaatse van de voorgevel dient uitgegaan te worden van ten minste de volgende principe opbouw:

- aan de binnenzijde tegen de balken 2 * 12,5 mm gipsplaat aanbrengen;
- spouw tussen gipsplaten en dakbeschot voor ten minste circa 50% vullen met minerale wol;
- tussen de gipsplaten en de minerale wol een dampremmende laag opnemen;
- naden en kieren met aangrenzende vlakken luchtdicht afkitten met acylaatkit
- naden van gipsplaten onderling afwerken met voegmateriaal.

Ter plaatse van de zijgevel dient de bestaande beglazing te worden vervangen door een dubbele beglazing met een geluidisolatie $R_{A,wegverkeer} \geq 29$ dB(A), bijvoorbeeld 4 mm glas - 12 mm luchtsouw - 8 mm glas.

In het kozijn ter plaatse van het draaiende deel een suskast opnemen met lengte 0,55 m¹ en geluidisolatie $R_{q,A,wegverkeer} \geq + 9$ dB(A), bijvoorbeeld van het fabrikaat Duco, type Ducomax Corto 15 (of akoestisch gelijkwaardig).



5.3 Lijndraaier 23

Slaapkamer 1

Om voor slaapkamer 1 een voldoende geluidwering te kunnen realiseren, dient het hellend dak te worden verzwaaard. Geadviseerd wordt uit te gaan van ten minste de volgende principe opbouw:

- aan de binnenzijde tegen de balken 2 * 12,5 mm gipsplaat aanbrengen;
- spouw tussen gipsplaten en dakbeschot voor ten minste circa 50% vullen met minerale wol;
- tussen de gipsplaten en de minerale wol een dampremmende laag opnemen;
- naden en kieren met aangrenzende vlakken luchtdicht afkitten met acylaatkit
- naden van gipsplaten onderling afwerken met voegmateriaal.

Ter plaatse van de zijgevel dient het bestaande ventilatierooster te worden vervangen door een susrooster met lengte 0,55 m¹ en geluidisolatie $R_{q,A \text{ wegverkeer}} \geq + 3$ dB(A), bijvoorbeeld van het fabrikaat Duco, type Glasmax 20 (of akoestisch gelijkwaardig).

Slaapkamer 3

Om voldoende toevoer van verse lucht te kunnen waarborgen, dient in de achtergevel een dakdemper te worden geplaatst, waarvoor geldt geluidisolatie $R_{q,A \text{ wegverkeer}} \geq + 8$ dB(A), bijvoorbeeld van het fabrikaat Alusta, type DD28 kern 20/V (of akoestisch gelijkwaardig).

Slaapkamer 4

Om voor slaapkamer 4 een voldoende geluidwering te kunnen realiseren, dient het hellend dak ter plaatse van de achtergevel te worden verzwaaard. Geadviseerd wordt uit te gaan van ten minste de volgende principe opbouw:

- aan de binnenzijde tegen de balken 2 * 12,5 mm gipsplaat aanbrengen;
- spouw tussen gipsplaten en dakbeschot voor ten minste circa 80% vullen met minerale wol;
- tussen de gipsplaten en de minerale wol een dampremmende laag opnemen;
- naden en kieren met aangrenzende vlakken luchtdicht afkitten met acylaatkit
- naden van gipsplaten onderling afwerken met voegmateriaal.

Ook dient de ventilatievoorziening te worden verbeterd. Het bestaande ventilatierooster dient te worden vervangen door een susrooster met lengte 0,55 m¹ en geluidisolatie $R_{q,A \text{ wegverkeer}} \geq + 4$ dB(A), bijvoorbeeld van het fabrikaat Duco, type Glasmax 15 (of akoestisch gelijkwaardig).



5.4 Lijndraaier 24

Slaapkamer 1

Om voor slaapkamer 1 een voldoende geluidwering te kunnen realiseren, dient het hellend dak te worden verzwaid. Geadviseerd wordt uit te gaan van ten minste de volgende principe opbouw:

- aan de binnenzijde tegen de balken 2 * 12,5 mm gipsplaat aanbrengen;
- spouw tussen gipsplaten en dakbeschot voor ten minste circa 35% vullen met minerale wol;
- tussen de gipsplaten en de minerale wol een dampremmende laag opnemen;
- naden en kieren met aangrenzende vlakken luchtdicht afkitten met acylaatkitt
- naden van gipsplaten onderling afwerken met voegmateriaal.

Om voldoende toevoer van verse lucht te kunnen waarborgen, dient in de zijgevel een muurdemper te worden geplaatst, waarvoor geldt geluidisolatie $R_{q,A \text{ wegverkeer}} \geq + 7 \text{ dB(A)}$, bijvoorbeeld van het fabrikaat Alusta, type MD28 kern 16/V (of akoestisch gelijkwaardig).

Slaapkamer 3

Om voldoende toevoer van verse lucht te kunnen waarborgen, dient in de achtergevel een dakdemper te worden geplaatst, waarvoor geldt geluidisolatie $R_{q,A \text{ wegverkeer}} \geq + 8 \text{ dB(A)}$, bijvoorbeeld van het fabrikaat Alusta, type DD28 kern 20/V (of akoestisch gelijkwaardig).

Slaapkamer 4

Om voor slaapkamer 4 een voldoende geluidwering te kunnen realiseren, dient het hellend dak ter plaatse van de achtergevel te worden verzwaid. Geadviseerd wordt uit te gaan van ten minste de volgende principe opbouw:

- aan de binnenzijde tegen de balken 2 * 12,5 mm gipsplaat aanbrengen;
- spouw tussen gipsplaten en dakbeschot voor ten minste circa 80% vullen met minerale wol;
- tussen de gipsplaten en de minerale wol een dampremmende laag opnemen;
- naden en kieren met aangrenzende vlakken luchtdicht afkitten met acylaatkitt
- naden van gipsplaten onderling afwerken met voegmateriaal.

Ook dient de ventilatievoorziening te worden verbeterd. Het bestaande ventilatierooster dient te worden dichtgezet. In het draaiende deel dient een susrooster opgenomen te worden met lengte 0,55 m¹ en geluidisolatie $R_{q,A \text{ wegverkeer}} \geq + 4 \text{ dB(A)}$, bijvoorbeeld van het fabrikaat Duco, type Glasmax 15.



6. Overzicht afbeeldingen, tabellen en bijlagen

Afbeeldingen

Afbeelding 2.1 Situering woningen aan de Lijndraaier te Hoorn	5
Afbeelding 2.2 Ligging toetspunten	6

Tabellen

Tabel 2.1 Gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	6
Tabel 3.1 A-gewogen herleidingswaarden C_i voor wegverkeer	7
Tabel 3.2 Binnenniveau L_{binnen} in de relevante verblijfsruimten	8

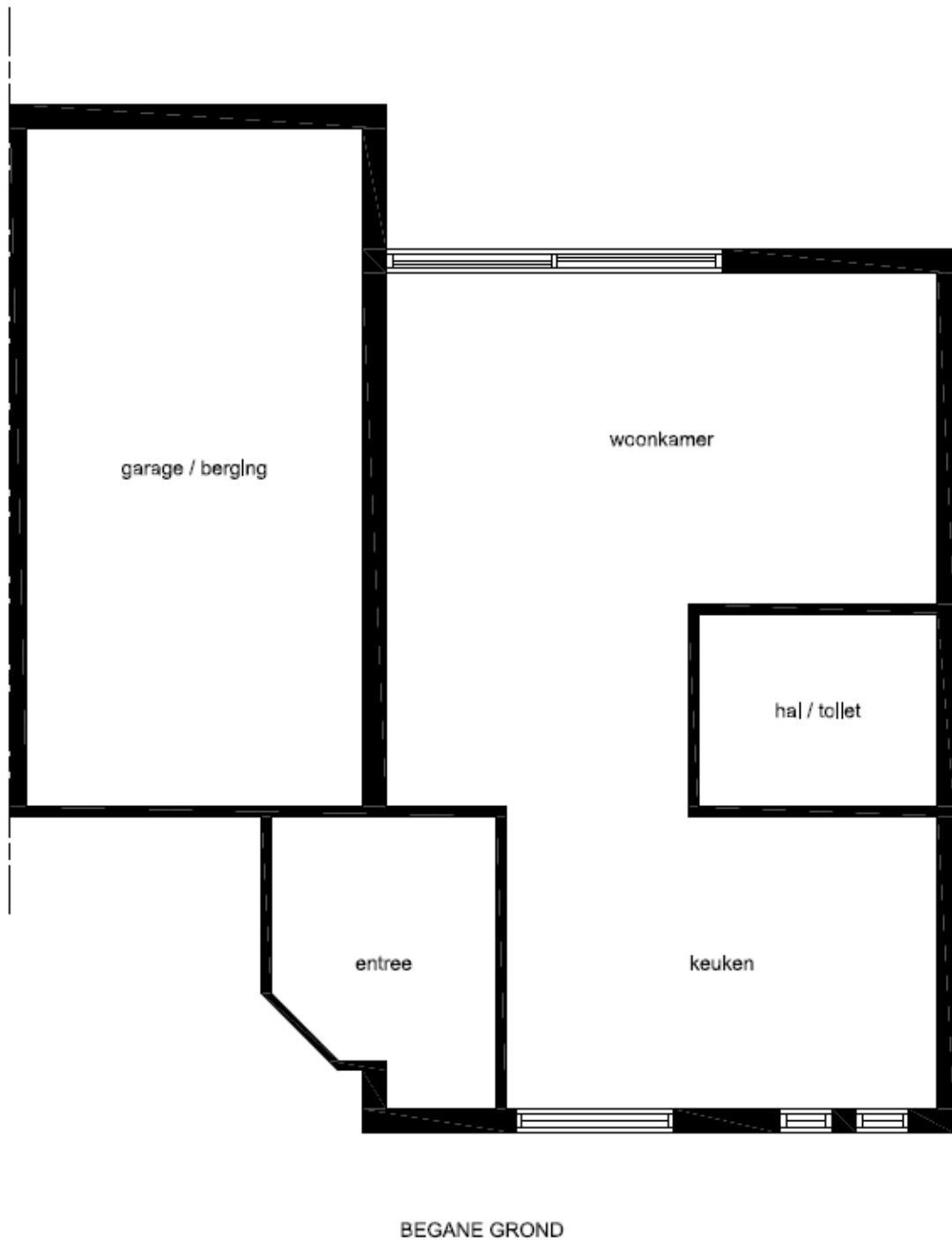
Bijlagen

Bijlage A Lijndraaier 21 Foto's en schematische plattegronden Rekenresultaten
Bijlage B Lijndraaier 22 Foto's en schematische plattegronden Rekenresultaten
Bijlage C Lijndraaier 23 Foto's en schematische plattegronden Rekenresultaten
Bijlage D Lijndraaier 24 Foto's en schematische plattegronden Rekenresultaten
Bijlage E Lijndraaier 25 Foto's en schematische plattegronden Rekenresultaten
Bijlage F Lijndraaier 26 Foto's en schematische plattegronden Rekenresultaten

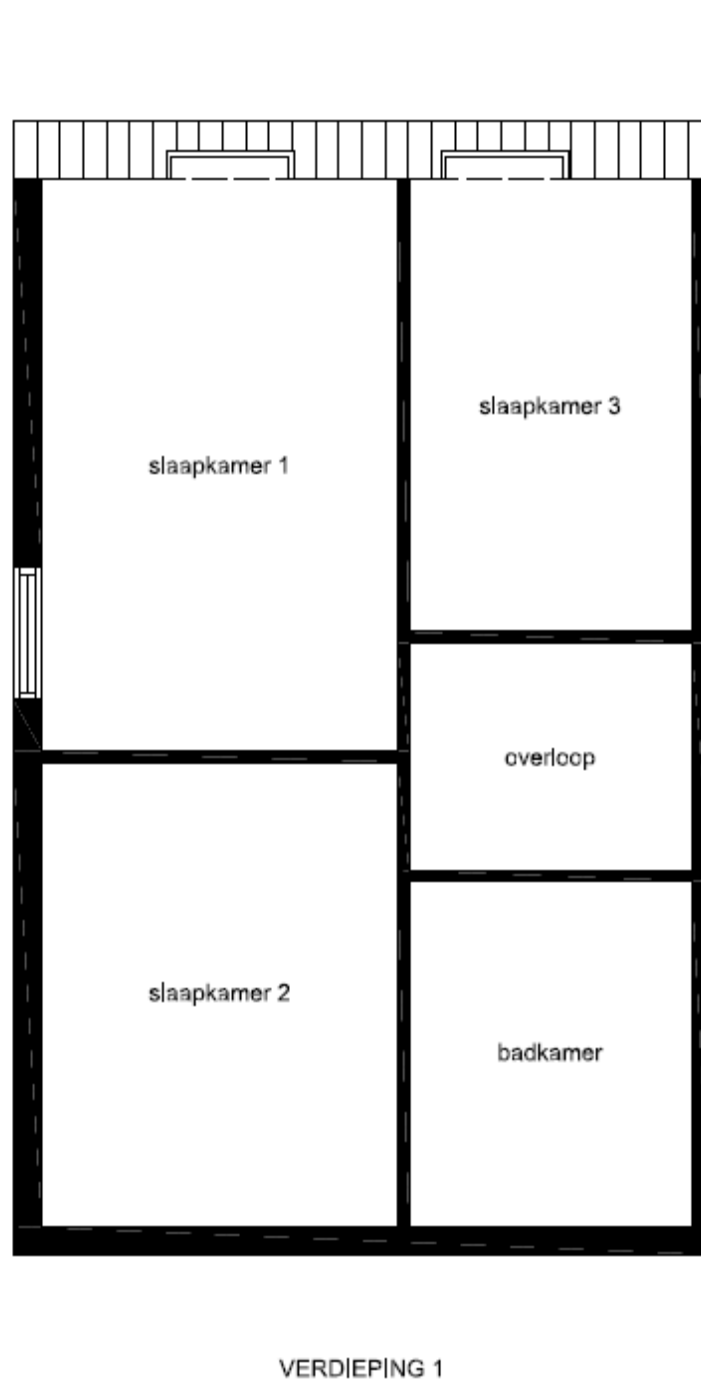




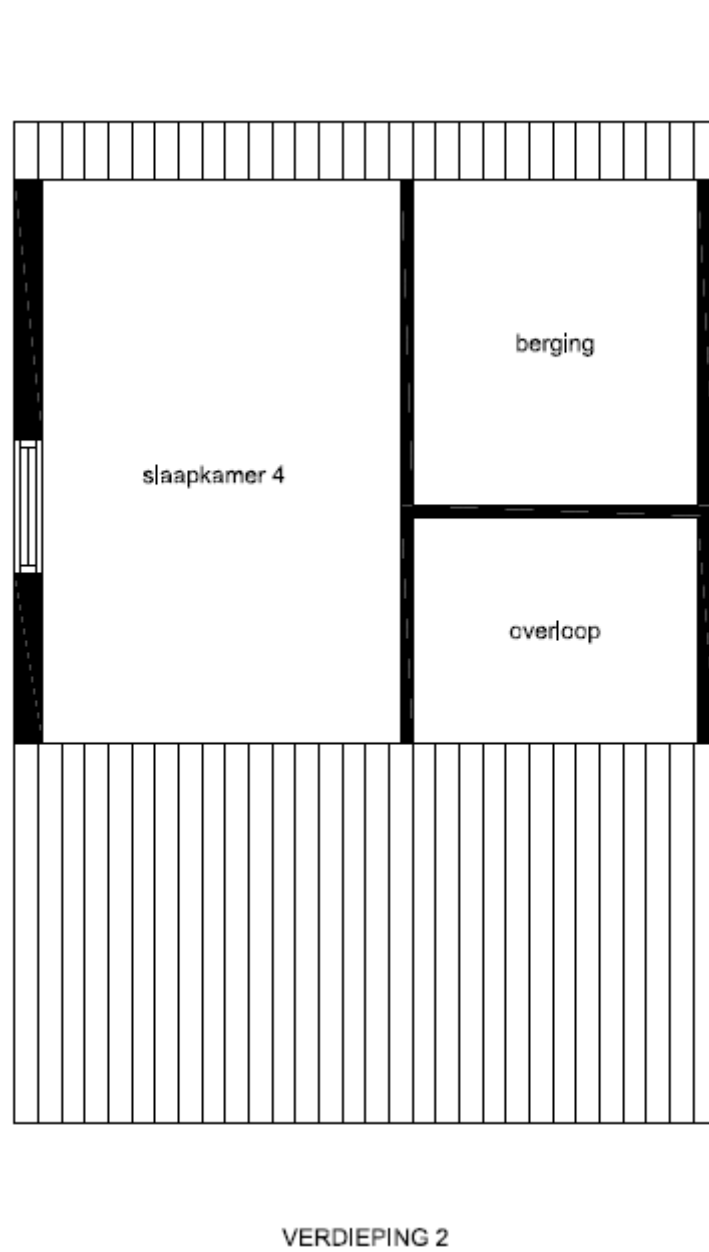




Afbeelding A.2 | Schematische plattegrond begane grond



Afbeelding A.3 | Schematische plattegrond verdieping 1



Afbeelding A.4 | Schematische plattegrond verdieping 2



Rekenresultaten bestaande situatie

VARIANT: 1625 ZK - 21 Lijndraaier Hoorn**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	49,0	53,0	57,0	58,0	56,0	63,0

Verblijfsruimte: Woonkamer / keuken - Begane grond

Maximale geluidsbelasting	63,0 dB	Geluidwering GA	30,8 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	32,2 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,7 dB(A)
Volume	106,17 m ³	Voltoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	7,31		51,1	44,2	49,2	55,2	62,2	67,2	54,3
P00001	Glas 4-15-5	8,03		28,8	24,8	24,8	31,8	38,8	38,8	31,6
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0028		0,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,8
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		15,34		R' GA	24,5 25,1	24,5 25,1	30,6 31,2	34,6 35,2	34,6 35,2	30,5 31,1

Vlak 2 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	11,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	6,04		51,1	43,9	48,9	54,9	61,9	66,9	54,1
P00001	Glas 4-15-5	4,33		28,8	26,4	26,4	33,4	40,4	40,4	33,2
P00001	Glas 4-15-5	0,76		28,8	33,9	33,9	40,9	47,9	47,9	40,7
P00003	Glas 6	0,76		27,7	32,9	36,9	39,9	42,9	38,9	39,7
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0028		0,4	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,89		R' GA	24,5 37,3	25,0 37,7	30,4 43,1	33,7 46,4	33,0 45,7	30,3 43,1

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	63,0 dB	Geluidwering GA	26,7 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	36,3 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,8 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voltoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	3,88		26,6	21,3	21,3	27,3	34,3	41,3	27,8
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	30,2	24,9	33,9	42,2	44,3	33,1
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0012		0,4	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,22		R' GA	20,6 21,5	19,6 20,5	25,9 26,8	31,5 32,4	34,2 35,1	26,2 27,1

Vlak 2 : Knieshot achterzijde (grens aan Knieshot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL	14,7 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,88		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,88		R' GA	15,0 28,4	20,0 33,3	25,0 44,3	29,9 55,9	29,9 61,9	24,4 39,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 8,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,75		51,1	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	52,3
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	1,17		46,4	45,9	51,9	56,9	62,9	69,9	56,3
D00471	Glas 4-12-5	0,89		28,8	33,1	33,1	40,1	47,1	47,1	39,9
D00471	Glas 4-12-5	0,75		28,8	33,9	33,9	40,9	47,9	47,9	40,6
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0012		0,4	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7	40,2
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,56		R' GA	29,5 34,9	29,7 35,2	34,9 40,3	37,5 42,9	37,5 42,9	34,9 40,3

Verblifruimte: Slaapkamer 3 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting 63,0 dB Geluidwering GA 26,5 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 36,5 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,8 dB(A)

Volume 38,16 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	2,62		26,6	21,8	21,8	27,8	34,8	41,8	28,4
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	29,0	23,7	32,7	41,0	43,1	31,9
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0060		0,4	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,96		R' GA	20,3 22,3	19,1 21,1	24,3 26,3	27,1 29,2	27,8 29,9	24,6 26,6

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL 14,7 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	2,94		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		2,94		R' GA	15,0 29,6	20,0 34,6	25,0 45,5	29,9 57,1	29,9 63,1	24,4 40,6

Verblifruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting 63,0 dB Geluidwering GA 14,7 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 48,3 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,8 dB(A)

Volume 2,58 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	6,49		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		6,49		R' GA	20,0 8,2	20,0 8,2	25,9 14,2	32,7 20,9	38,7 26,9	26,5 14,7

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 8,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,44		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,44		R' GA	40,4 48,3	44,4 52,3	47,6 55,5	49,1 57,0	49,4 57,4	47,5 55,4

Verblifruimte: Slaapkamer 4 - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting	63,0 dB	Geluidwering GA	23,7 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	39,3 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,0 dB(A)
Volume	37,12 m ³	Voldoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	9,29		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		9,29		R' GA	20,0 18,2	20,0 18,2	25,9 24,2	32,7 31,0	38,7 36,9	26,5 24,7

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 13,3 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,46		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,46		R' GA	15,0 27,3	20,0 32,3	25,0 43,2	29,9 54,9	29,9 60,9	24,4 38,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 8,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,30		51,1	42,3	47,3	53,3	60,3	65,3	52,4
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	0,96		46,4	46,7	52,7	57,7	63,7	70,7	57,0
P00006	Glas 4	1,23		26,8	28,6	32,6	35,6	39,6	41,6	36,4
P00006	Glas 4	0,75		26,8	30,8	34,8	37,8	41,8	43,8	38,6
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0092		0,4	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	31,3
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,24		R' GA	25,0 30,4	27,5 33,0	28,9 34,3	29,9 35,3	30,2 35,6	29,4 34,8

Vlak 4 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	13,07		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		13,07		R' GA	20,0 26,7	20,0 26,7	25,9 32,7	32,7 39,5	38,7 45,5	26,5 33,3

Vlak 5 : Knieschot voorzijde (grenst aan Knieschot voorzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 27,4 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	5,11		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,11		R' GA	15,0 39,7	20,0 44,7	25,0 55,6	29,9 67,3	29,9 73,2	24,4 50,7

Verblifruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting	63,0 dB	Geluidwering GA	13,3 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	49,7 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,7 dB(A)
Volume	1,64 m ³	Voldoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	

D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	5,72		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,72		R' GA	20,0 6,8	20,0 6,8	25,9 12,7	32,7 19,5	38,7 25,5	26,5 13,3

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 8,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,28		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,28		R' GA	40,4 48,3	44,4 52,3	47,6 55,5	49,1 57,0	49,4 57,3	47,5 55,4

Verblifruimte: Knieschoot voorzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting	63,0 dB	Geluidwering GA	27,4 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m²	Binnenniveau Lbi	35,6 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,0 dB(A)
Volume	14,49 m³	Voldoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	19,73		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		19,73		R' GA	20,0 20,9	20,0 20,9	25,9 26,8	32,7 33,6	38,7 39,6	26,5 27,4

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 8,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	2,46		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		2,46		R' GA	40,4 48,4	44,4 52,3	47,6 55,5	49,1 57,0	49,4 57,4	47,5 55,4



Rekenresultaten situatie met geluidwerende voorzieningen

VARIANT: 1625 ZK - 21 Lijndraaier Hoorn - Geluidwerende voorzieningen**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	49,0	53,0	57,0	58,0	56,0	63,0

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	63,0 dB	Geluidwering GA	29,6 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	33,4 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,7 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00307	Pannendak DH5b: dakbeschoot + min.wol	3,88		31,6	20,3	30,3	39,3	44,3	47,3	32,9
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	30,2	24,9	33,9	42,2	44,3	33,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,22		R' GA	19,9 20,7	23,8 24,6	32,5 33,4	38,8 39,7	40,4 41,3	29,9 30,7

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL	14,7 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,88		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,88		R' GA	15,0 28,4	20,0 33,3	25,0 44,3	29,9 55,9	29,9 61,9	24,4 39,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	8,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,75		51,1	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	52,3
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	1,17		46,4	45,9	51,9	56,9	62,9	69,9	56,3
D00471	Glas 4-12-5	0,89		28,8	33,1	33,1	40,1	47,1	47,1	39,9
D00471	Glas 4-12-5	0,75		28,8	33,9	33,9	40,9	47,9	47,9	40,6
D00946	Alusta MD28 kern 16/V muurdemper Qvent: 12,25 dm ³ /s		0,66	34,6	29,8	30,1	34,3	39,3	42,8	35,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,56		R' GA	26,9 32,3	27,2 32,6	32,3 37,7	37,3 42,7	39,1 44,5	33,0 38,4

Verblijfsruimte: Slaapkamer 3 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	63,0 dB	Geluidwering GA	29,8 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	33,2 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,1 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00307	Pannendak DH5b: dakbeschoot + min.wol	2,62		31,6	20,8	30,8	39,8	44,8	47,8	33,4
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	29,0	23,7	32,7	41,0	43,1	31,9
D00954	Alusta DD25 kern 20/V dakdemper Qvent: 7,45 dm ³ /s		0,79	38,2	29,3	28,5	33,0	35,1	41,6	33,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,96		R' GA	19,7 21,7	21,8 23,9	29,3 31,4	33,4 35,5	37,7 39,8	28,1 30,1

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL 14,7 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	2,94		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		2,94		R' GA	15,0 29,6	20,0 34,6	25,0 45,5	29,9 57,1	29,9 63,1	24,4 40,6

Verblijfsruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting 63,0 dB Geluidwering GA 14,7 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 48,3 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,8 dB(A)

Volume 2,58 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi ≤ 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	6,49		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		6,49		R' GA	20,0 8,2	20,0 8,2	25,9 14,2	32,7 20,9	38,7 26,9	26,5 14,7

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 8,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,44		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,44		R' GA	40,4 48,3	44,4 52,3	47,6 55,5	49,1 57,0	49,4 57,4	47,5 55,4

Verblijfsruimte: Slaapkamer 4 - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 63,0 dB Geluidwering GA 30,0 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 33,0 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 35,3 dB(A)

Volume 37,12 m³ Voldoet Ja

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi ≤ 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00313	Pannendak DH8-b: balklaag h.o.h.1.0m	9,29		38,1	27,0	32,0	45,0	51,0	54,0	38,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		9,29		R' GA	27,0 25,2	31,9 30,2	43,7 41,9	47,2 45,5	48,2 46,5	37,9 36,1

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 13,3 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,46		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,46		R' GA	15,0 27,3	20,0 32,3	25,0 43,2	29,9 54,9	29,9 60,9	24,4 38,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 8,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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 [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,30		51,1	42,3	47,3	53,3	60,3	65,3	52,4
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	0,96		46,4	46,7	52,7	57,7	63,7	70,7	57,0
D00471	Glas 4-12-5	1,23		28,8	31,6	31,6	38,6	45,6	45,6	38,4
D00471	Glas 4-12-5	0,75		28,8	33,8	33,8	40,8	47,8	47,8	40,5
D02364	Duco Ducomax Corto 15 Qvent: 11,38 dm ³ /s		0,55	35,9	32,0	32,4	36,2	42,1	41,7	37,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,24		R' GA	27,3 32,7	27,6 33,0	33,0 38,4	38,5 43,9	38,3 43,7	33,5 38,9

Vlak 4 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	13,07		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		13,07		R' GA	20,0 26,7	20,0 26,7	25,9 32,7	32,7 39,5	38,7 45,5	26,5 33,3

Vlak 5 : Knieschot voorzijde (grenst aan Knieschot voorzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 27,4 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	5,11		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,11		R' GA	15,0 39,7	20,0 44,7	25,0 55,6	29,9 67,3	29,9 73,2	24,4 50,7

Verblijfsruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 63,0 dB Geluidwering GA 13,3 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 49,7 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,7 dB(A)

Volume 1,64 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	5,72		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,72		R' GA	20,0 6,8	20,0 6,8	25,9 12,7	32,7 19,5	38,7 25,5	26,5 13,3

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 8,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,28		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,28		R' GA	40,4 48,3	44,4 52,3	47,6 55,5	49,1 57,0	49,4 57,3	47,5 55,4

Verblijfsruimte: Knieschot voorzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 63,0 dB Geluidwering GA 27,4 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 35,6 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 34,0 dB(A)

Volume 14,49 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	

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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	19,73		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		19,73		R' GA	20,0 20,9	20,0 20,9	25,9 26,8	32,7 33,6	38,7 39,6	26,5 27,4

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 8,0 dB(A) (eigen waarde)

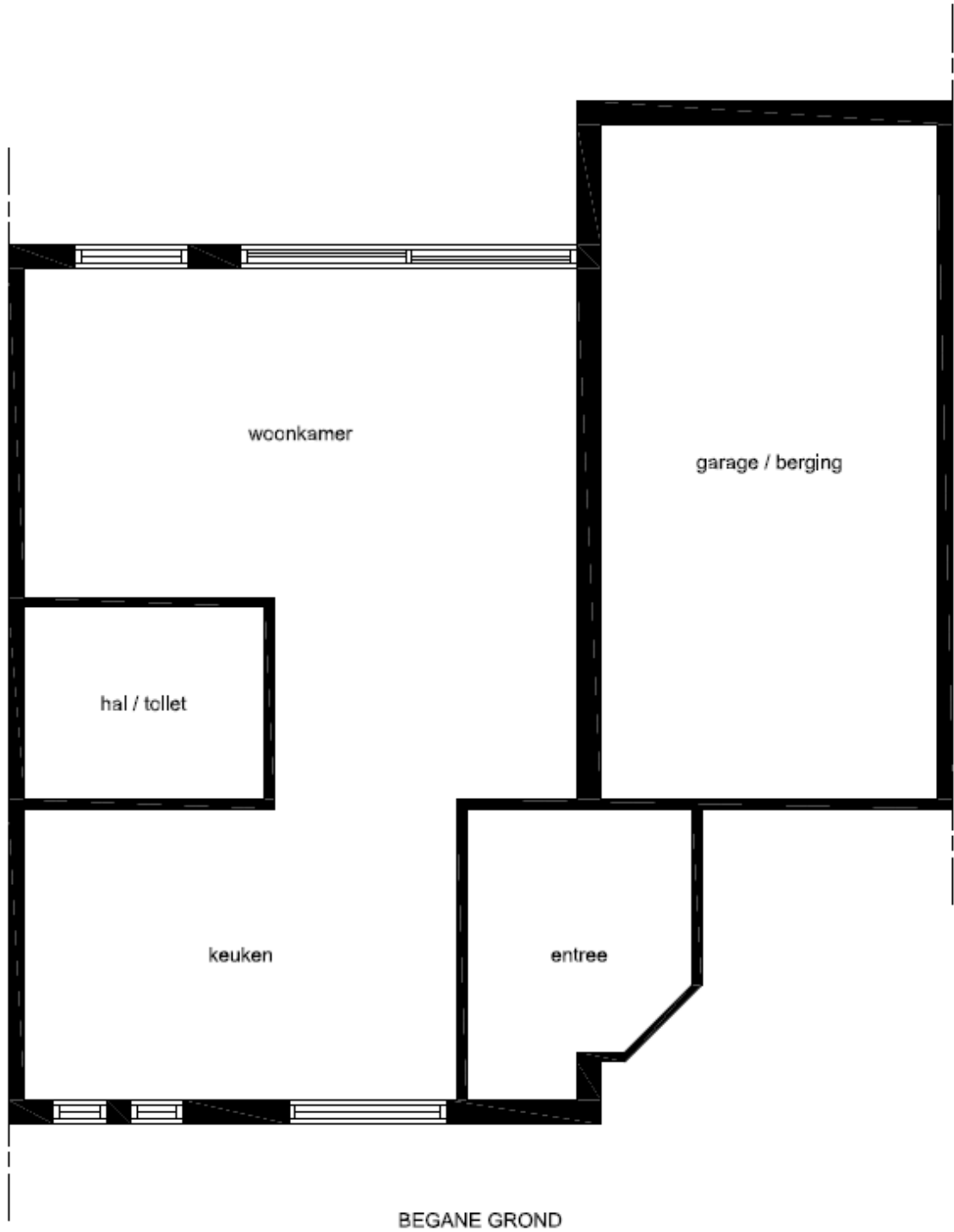
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	2,46		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		2,46		R' GA	40,4 48,4	44,4 52,3	47,6 55,5	49,1 57,0	49,4 57,4	47,5 55,4

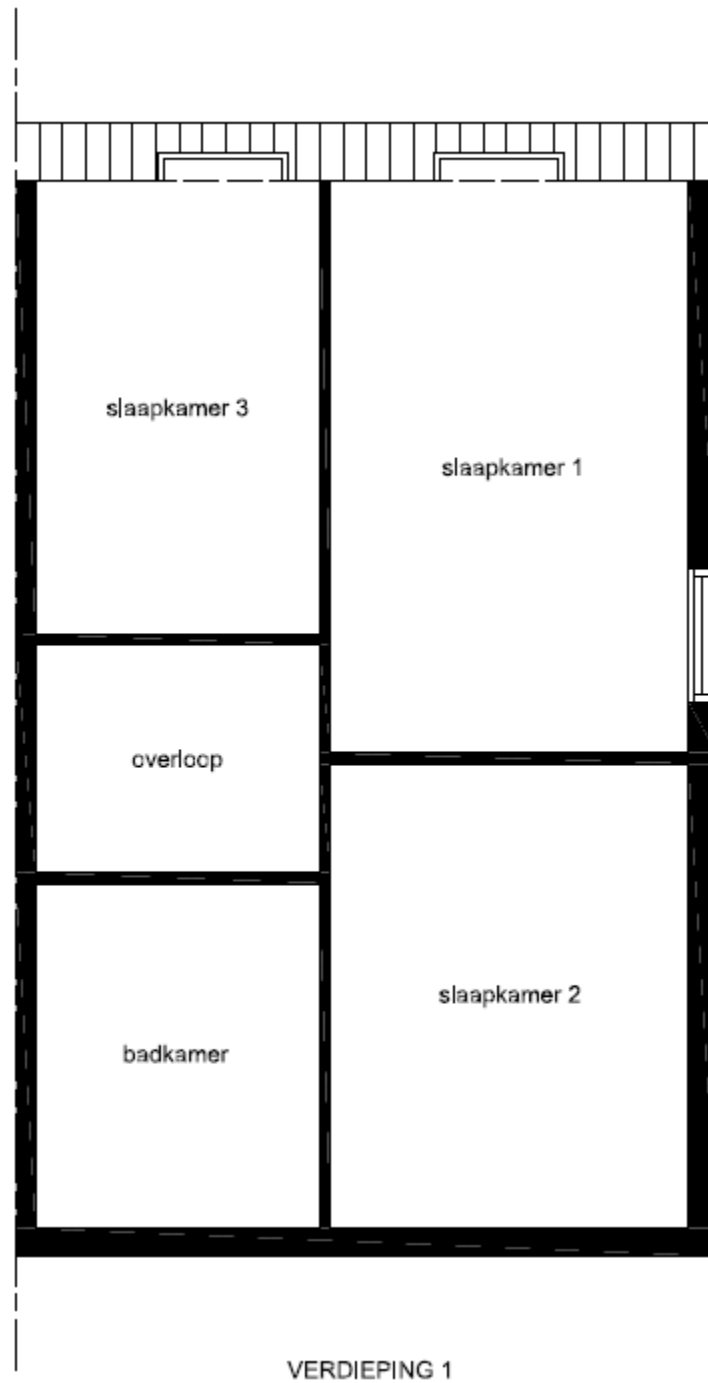




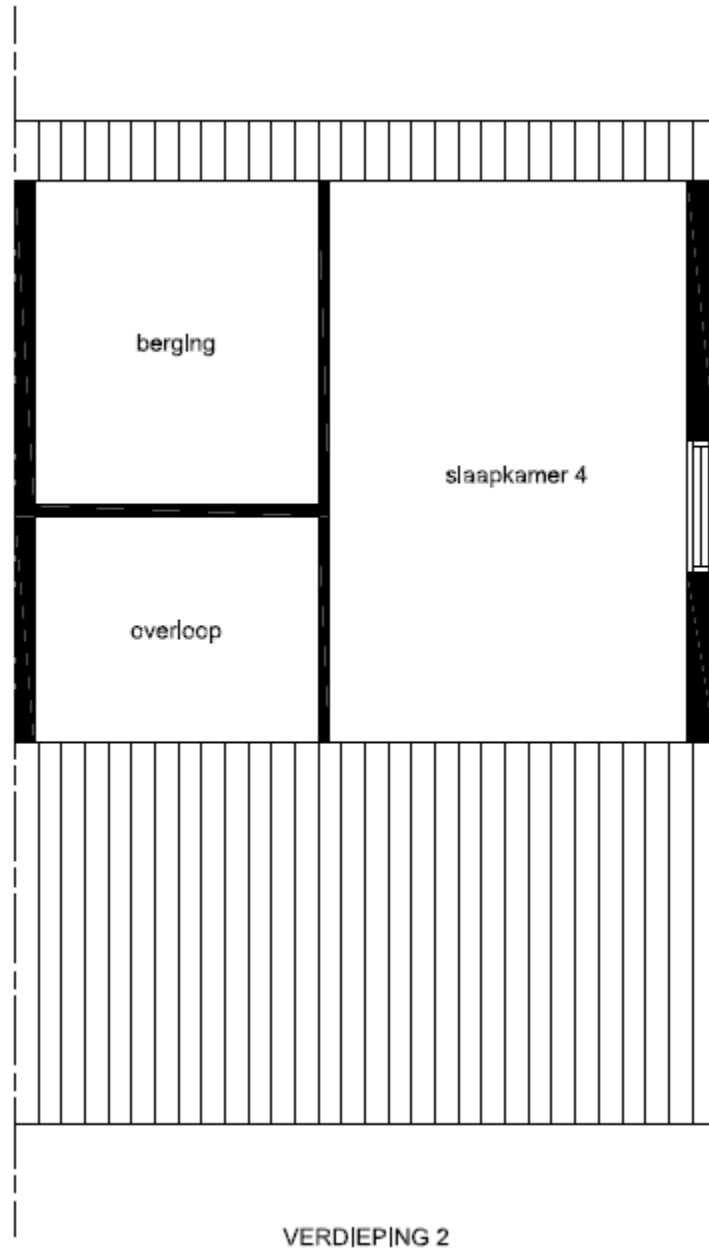




Afbeelding B.2 | Schematische plattegrond begane grond



Afbeelding B.3 | Schematische plattegrond verdieping 1



Afbeelding B.4 | Schematische plattegrond verdieping 2



Rekenresultaten bestaande situatie

VARIANT: 1625 ZK - 22 Lijndraaier Hoorn**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	50,0	54,0	58,0	59,0	57,0	64,0

Verblijfsruimte: Woonkamer / keuken - Begane grond

Maximale geluidsbelasting	64,0 dB	Geluidwering GA	30,2 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	33,8 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,1 dB(A)
Volume	106,17 m ³	Voldoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	5,51		51,1	45,4	50,4	56,4	63,4	68,4	55,6
P00001	Glas 4-15-5	8,87		28,8	24,4	24,4	31,4	38,4	38,4	31,1
P00001	Glas 4-15-5	0,96		28,8	34,0	34,0	41,0	48,0	48,0	40,8
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0028		0,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,8
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		15,34		R' GA	23,7 24,3	23,7 24,3	29,9 30,5	34,2 34,8	34,2 34,8	29,8 30,4

Vlak 2 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	11,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	6,02		51,1	44,0	49,0	55,0	62,0	67,0	54,1
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	1,39		46,4	45,3	51,3	56,3	62,3	69,3	55,7
P00001	Glas 4-15-5	2,96		28,8	28,0	28,0	35,0	42,0	42,0	34,8
P00002	Glas 4-9-5	0,76		28,7	36,9	35,9	38,9	43,9	43,9	40,6
P00003	Glas 6	0,76		27,7	32,9	36,9	39,9	42,9	38,9	39,7
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0028		0,4	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,89		R' GA	25,8 38,6	26,3 39,1	30,9 43,6	33,7 46,4	33,0 45,7	31,1 43,8

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	64,0 dB	Geluidwering GA	26,4 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	37,6 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,5 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voldoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	3,88		26,6	21,3	21,3	27,3	34,3	41,3	27,8
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	30,2	24,9	33,9	42,2	44,3	33,1
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0012		0,4	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,22		R' GA	20,6 21,5	19,6 20,5	25,9 26,8	31,5 32,4	34,2 35,1	26,2 27,1

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL	14,7 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,88		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,88		R' GA	15,0 28,4	20,0 33,3	25,0 44,3	29,9 55,9	29,9 61,9	24,4 39,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,75		51,1	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	52,3
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	1,17		46,4	45,9	51,9	56,9	62,9	69,9	56,3
D00471	Glas 4-12-5	0,89		28,8	33,1	33,1	40,1	47,1	47,1	39,9
D00471	Glas 4-12-5	0,75		28,8	33,9	33,9	40,9	47,9	47,9	40,6
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0012		0,4	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7	40,2
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,56		R' GA	29,5 30,9	29,7 31,2	34,9 36,3	37,5 38,9	37,5 38,9	34,9 36,3

Verblifruimte: Slaapkamer 3 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting 64,0 dB Geluidwering GA 26,5 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 37,5 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,8 dB(A)

Volume 38,16 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	2,62		26,6	21,8	21,8	27,8	34,8	41,8	28,4
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	29,0	23,7	32,7	41,0	43,1	31,9
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0060		0,4	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,96		R' GA	20,3 22,3	19,1 21,1	24,3 26,3	27,1 29,2	27,8 29,9	24,6 26,6

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL 14,7 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	2,94		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		2,94		R' GA	15,0 29,6	20,0 34,6	25,0 45,5	29,9 57,1	29,9 63,1	24,4 40,6

Verblifruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting 64,0 dB Geluidwering GA 14,7 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 49,3 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,8 dB(A)

Volume 2,58 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	6,49		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		6,49		R' GA	20,0 8,2	20,0 8,2	25,9 14,2	32,7 20,9	38,7 26,9	26,5 14,7

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,44		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,44		R' GA	40,4 44,3	44,4 48,3	47,6 51,5	49,1 53,0	49,4 53,4	47,5 51,4

Verblifruimte: Slaapkamer 4 - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting	64,0 dB	Geluidwering GA	23,2 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	40,8 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,5 dB(A)
Volume	37,12 m ³	Voldoet	Neer
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	9,29		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		9,29		R' GA	20,0 18,2	20,0 18,2	25,9 24,2	32,7 31,0	38,7 36,9	26,5 24,7

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 13,3 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,46		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,46		R' GA	15,0 27,3	20,0 32,3	25,0 43,2	29,9 54,9	29,9 60,9	24,4 38,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,30		51,1	42,3	47,3	53,3	60,3	65,3	52,4
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	0,96		46,4	46,7	52,7	57,7	63,7	70,7	57,0
P00006	Glas 4	1,23		26,8	28,6	32,6	35,6	39,6	41,6	36,4
P00006	Glas 4	0,75		26,8	30,8	34,8	37,8	41,8	43,8	38,6
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0092		0,4	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	31,3
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,24		R' GA	25,0 26,4	27,5 29,0	28,9 30,3	29,9 31,3	30,2 31,6	29,4 30,8

Vlak 4 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	13,07		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		13,07		R' GA	20,0 26,7	20,0 26,7	25,9 32,7	32,7 39,5	38,7 45,5	26,5 33,3

Vlak 5 : Knieschot voorzijde (grenst aan Knieschot voorzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 27,4 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	5,11		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,11		R' GA	15,0 39,7	20,0 44,7	25,0 55,6	29,9 67,2	29,9 73,1	24,4 50,7

Verblifruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting	64,0 dB	Geluidwering GA	13,3 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	50,7 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,7 dB(A)
Volume	1,64 m ³	Voldoet	Neer
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	

D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	5,72		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,72		R' GA	20,0 6,8	20,0 6,8	25,9 12,7	32,7 19,5	38,7 25,5	26,5 13,3

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,28		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,28		R' GA	40,4 44,3	44,4 48,3	47,6 51,5	49,1 53,0	49,4 53,3	47,5 51,4

Verblifruimte: Knieschoot voorzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting	64,0 dB	Geluidwering GA	27,4 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m²	Binnenniveau Lbi	36,6 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,0 dB(A)
Volume	14,49 m³	Voldoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	19,73		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		19,73		R' GA	20,0 20,9	20,0 20,9	25,9 26,8	32,7 33,6	38,7 39,6	26,5 27,4

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	2,46		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		2,46		R' GA	40,4 44,4	44,4 48,3	47,6 51,5	49,1 53,0	49,4 53,4	47,5 51,4



Rekenresultaten situatie met geluidwerende voorzieningen

VARIANT: 1625 ZK - 22 Lijndraaier Hoorn - Geluidwerende voorzieningen**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	50,0	54,0	58,0	59,0	57,0	64,0

Verblijfsruimte: Woonkamer / keuken - Begane grond

Maximale geluidsbelasting	64,0 dB	Geluidwering GA	30,7 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	33,3 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,6 dB(A)
Volume	106,17 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	5,51		51,1	45,4	50,4	56,4	63,4	68,4	55,6
D00359	Glas 8-24-10 (GDL)	8,87		33,1	26,4	31,4	39,4	38,4	36,4	35,4
P00001	Glas 4-15-5	0,96		28,8	34,0	34,0	41,0	48,0	48,0	40,8
D00943	Alusta MD25 kern 16/V muurdemper Qvent: 19,67 dm ³ /s		1,25	36,6	29,2	30,5	34,8	41,2	44,6	36,0
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		15,34		R' GA	24,0 24,7	26,9 27,5	32,5 33,1	35,7 36,3	35,0 35,6	31,8 32,5

Vlak 2 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	11,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	6,02		51,1	44,0	49,0	55,0	62,0	67,0	54,1
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	1,39		46,4	45,3	51,3	56,3	62,3	69,3	55,7
P00001	Glas 4-15-5	2,96		28,8	28,0	28,0	35,0	42,0	42,0	34,8
P00002	Glas 4-9-5	0,76		28,7	36,9	35,9	38,9	43,9	43,9	40,6
P00003	Glas 6	0,76		27,7	32,9	36,9	39,9	42,9	38,9	39,7
D02004	Duco type Ducoton 10 ventilatioerooster Qvent: 16,48 dm ³ /s		1,60	26,1	24,5	24,7	22,9	21,3	25,4	23,3
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,89		R' GA	22,3 35,0	22,6 35,4	22,4 35,2	21,2 33,9	25,0 37,8	22,8 35,5

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	64,0 dB	Geluidwering GA	30,7 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	33,3 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,8 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00308	Pannendak DH5c: dakbeschet + min.wol	3,88		35,2	25,3	32,3	39,3	44,3	47,3	36,5
D02129	Velux GGL 0060 dakvenster	1,34		30,9	31,2	29,8	37,1	42,6	45,1	36,8
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,22		R' GA	24,3 25,1	27,8 28,6	34,6 35,5	39,0 39,8	40,7 41,6	33,4 34,2

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grens aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL	14,7 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,88		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,88		R' GA	15,0 28,4	20,0 33,3	25,0 44,3	29,9 55,9	29,9 61,9	24,4 39,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,75		51,1	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	52,3
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	1,17		46,4	45,9	51,9	56,9	62,9	69,9	56,3
D00471	Glas 4-12-5	0,89		28,8	33,1	33,1	40,1	47,1	47,1	39,9
D00471	Glas 4-12-5	0,75		28,8	33,9	33,9	40,9	47,9	47,9	40,6
D00946	Alusta MD28 kern 16/V muurdemper Qvent: 12,25 dm ³ /s		0,66	34,6	29,8	30,1	34,3	39,3	42,8	35,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,56		R' GA	26,9 28,3	27,2 28,6	32,3 33,7	37,3 38,7	39,1 40,5	33,0 34,4

Verblijfsruimte: Slaapkamer 3 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting 64,0 dB Geluidwering GA 30,9 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 33,1 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 28,2 dB(A)

Volume 38,16 m³ Voldoet Ja

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00307	Pannendak DH5b: dakbeschoot + min.wol	2,62		31,6	20,8	30,8	39,8	44,8	47,8	33,4
D02129	Velux GGL 0060 dakvenster	1,34		30,9	30,0	28,6	35,9	41,4	43,9	35,6
D00954	Alusta DD25 kern 20/V dakdemper Qvent: 7,45 dm ³ /s		0,79	38,2	29,3	28,5	33,0	35,1	41,6	33,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,96		R' GA	19,8 21,8	24,4 26,4	30,5 32,5	33,5 35,6	37,9 40,0	29,3 31,3

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL 14,7 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	2,94		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		2,94		R' GA	15,0 29,6	20,0 34,6	25,0 45,5	29,9 57,1	29,9 63,1	24,4 40,6

Verblijfsruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting 64,0 dB Geluidwering GA 14,7 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 49,3 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,8 dB(A)

Volume 2,58 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	6,49		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		6,49		R' GA	20,0 8,2	20,0 8,2	25,9 14,2	32,7 20,9	38,7 26,9	26,5 14,7

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,44		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,44		R' GA	40,4 44,3	44,4 48,3	47,6 51,5	49,1 53,0	49,4 53,4	47,5 51,4

Verblifruimte: Slaapkamer 4 - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting	64,0 dB	Geluidwering GA	30,7 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	33,3 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	36,0 dB(A)
Volume	37,12 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00313	Pannendak DH8-b: balklaag h.o.h.1.0m	9,29		38,1	27,0	32,0	45,0	51,0	54,0	38,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		9,29		R' GA	27,0 25,2	31,9 30,2	43,7 41,9	47,2 45,5	48,2 46,5	37,9 36,1

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grens aan Knieschot achterzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 13,3 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,46		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,46		R' GA	15,0 27,3	20,0 32,3	25,0 43,2	29,9 54,9	29,9 60,9	24,4 38,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,30		51,1	42,3	47,3	53,3	60,3	65,3	52,4
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	0,96		46,4	46,7	52,7	57,7	63,7	70,7	57,0
D00323	Glas 4-12-8 (GDL)	1,23		29,2	32,6	31,6	39,6	45,6	45,6	38,8
D00323	Glas 4-12-8 (GDL)	0,75		29,2	34,8	33,8	41,8	47,8	47,8	40,9
D02364	Duco Ducomax Corto 15 Qvent: 11,38 dm ³ /s		0,55	35,9	32,0	32,4	36,2	42,1	41,7	37,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,24		R' GA	27,9 29,3	27,6 29,0	33,4 34,8	38,5 39,9	38,3 39,7	33,7 35,1

Vlak 4 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00307	Pannendak DH5b: dakbeschoot + min.wol	13,07		31,6	19,0	29,0	38,0	43,0	46,0	31,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		13,07		R' GA	19,0 25,8	29,0 35,7	37,7 44,5	42,1 48,9	44,4 51,2	31,6 38,3

Vlak 5 : Knieschot voorzijde (grens aan Knieschot voorzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 27,4 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	5,11		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,11		R' GA	15,0 39,7	20,0 44,7	25,0 55,6	29,9 67,2	29,9 73,1	24,4 50,7

Verblifruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting	64,0 dB	Geluidwering GA	13,3 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	50,7 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,7 dB(A)
Volume	1,64 m ³	Voldoet	Neer
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	5,72		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,72		R' GA	20,0 6,8	20,0 6,8	25,9 12,7	32,7 19,5	38,7 25,5	26,5 13,3

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,28		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,28		R' GA	40,4 44,3	44,4 48,3	47,6 51,5	49,1 53,0	49,4 53,3	47,5 51,4

Verblijfsruimte: Knieschoot voorzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 64,0 dB Geluidwering GA 27,4 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 36,6 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 34,0 dB(A)

Volume 14,49 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	19,73		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		19,73		R' GA	20,0 20,9	20,0 20,9	25,9 26,8	32,7 33,6	38,7 39,6	26,5 27,4

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB(A) (eigen waarde)

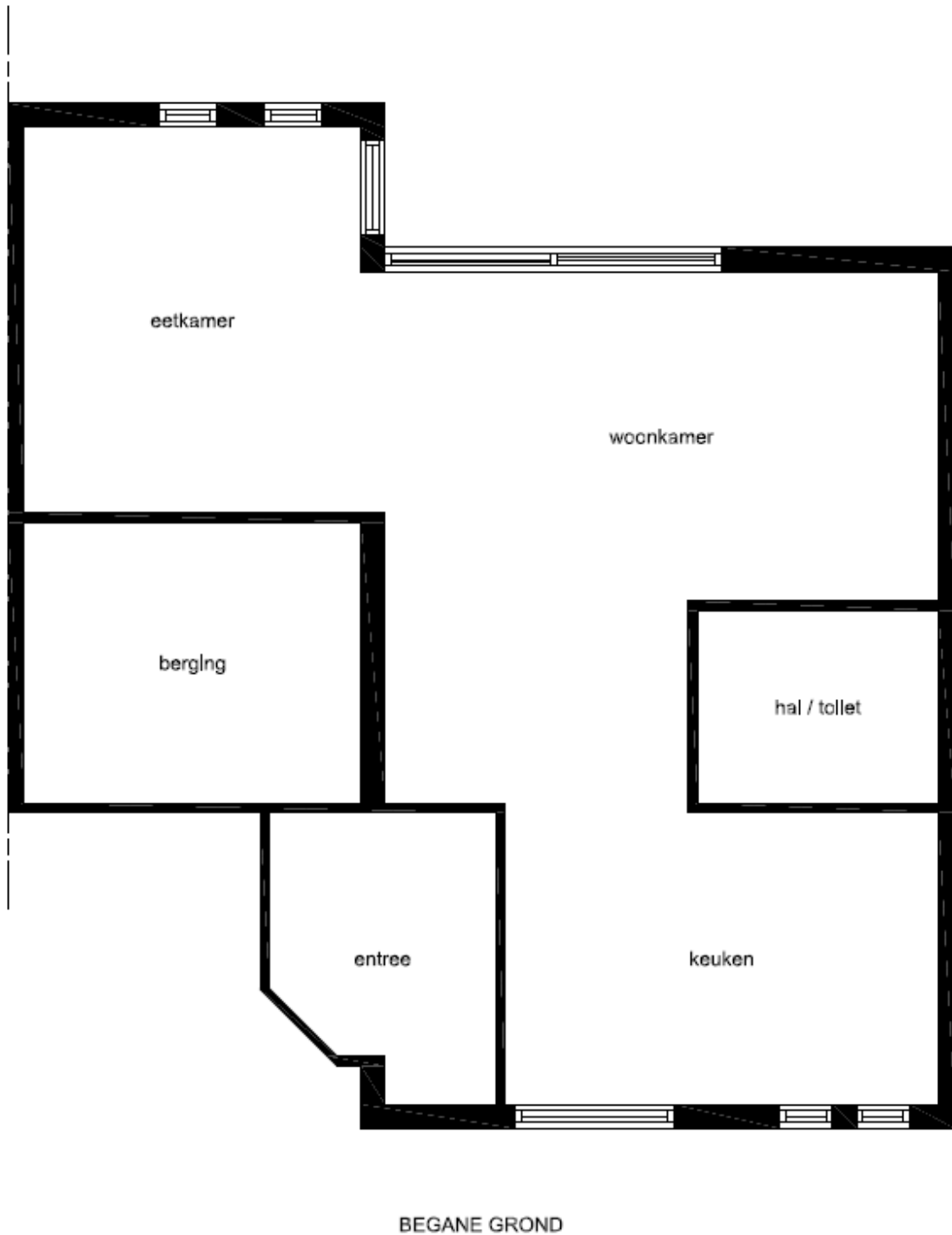
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	2,46		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		2,46		R' GA	40,4 44,4	44,4 48,3	47,6 51,5	49,1 53,0	49,4 53,4	47,5 51,4

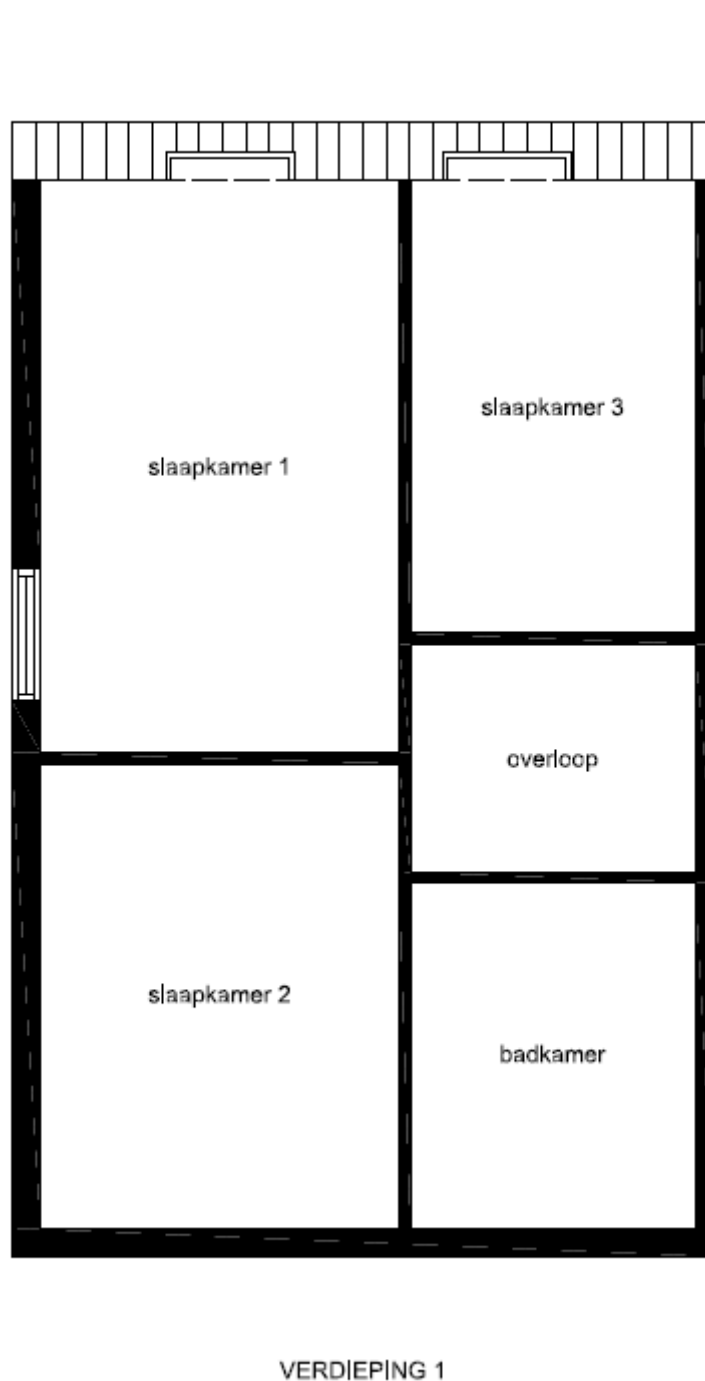




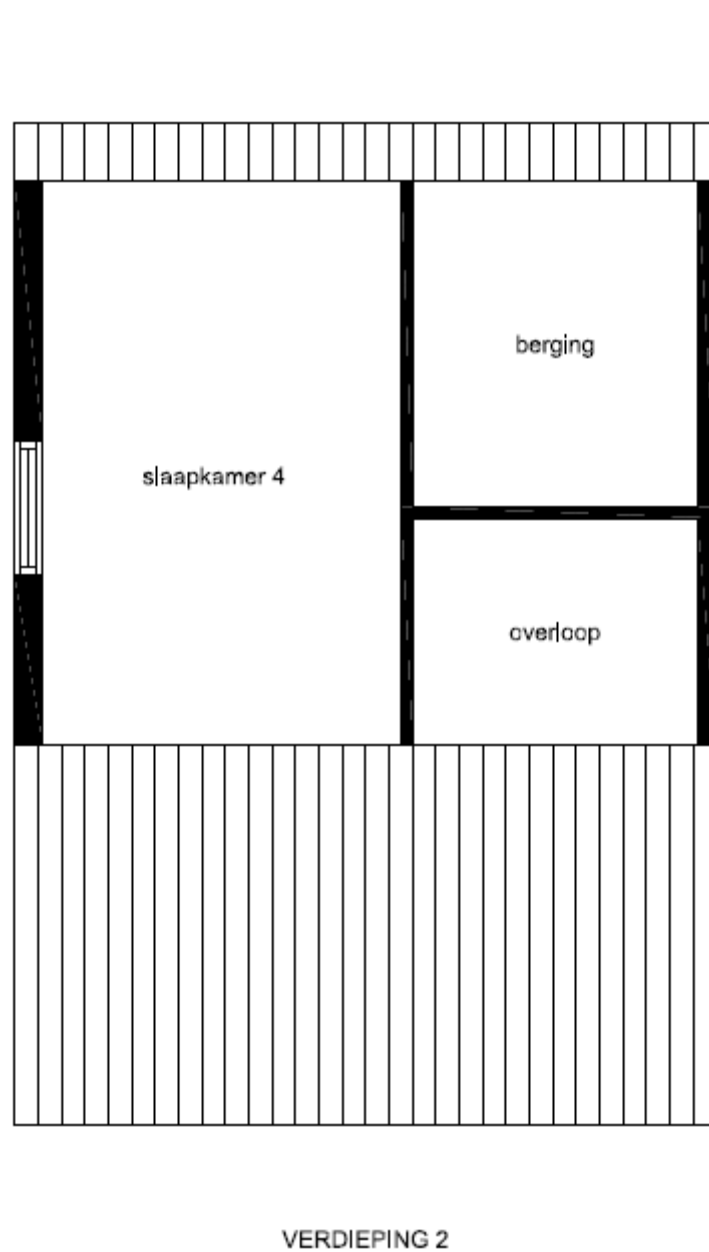




Afbeelding C.2 | Schematische plattegrond begane grond



Afbeelding C.3 | Schematische plattegrond verdieping 1



Afbeelding C.4 | Schematische plattegrond verdieping 2



Rekenresultaten bestaande situatie

VARIANT: 1625 ZK - 23 Lijndraaier Hoorn**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	46,0	50,0	54,0	55,0	53,0	60,0

Verblijfsruimte: Woonkamer / keuken - Begane grond

Maximale geluidsbelasting	60,0 dB	Geluidwering GA	29,4 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	30,6 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,0 dB(A)
Volume	144,41 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	6,45		51,1	42,4	47,4	53,4	60,4	65,4	52,5
P00001	Glas 4-15-5	2,40		28,8	27,7	27,7	34,7	41,7	41,7	34,4
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		8,85		R' GA	27,4 32,8	27,5 32,9	34,2 39,5	39,8 45,2	39,9 45,2	34,0 39,4

Vlak 2 : Achtergevel met overstek

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	9,12		51,1	44,2	49,2	55,2	62,2	67,2	54,4
P00007	Deur	1,00		33,0	39,8	43,8	43,8	46,8	52,8	45,8
P00006	Glas 4	1,06		26,8	31,6	35,6	38,6	42,6	44,6	39,4
P00001	Glas 4-15-5	8,08		28,8	25,8	25,8	32,8	39,8	39,8	32,5
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0039		0,4	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,4
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		19,26		R' GA	24,3 25,3	24,9 25,9	30,2 31,2	33,8 34,8	34,2 35,2	30,4 31,4

Vlak 3 : Plat dak

Geluidniveaucorrectie CL	4,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	15,04		30,0	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,0
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		15,04		R' GA	22,0 28,0	24,0 30,0	29,0 35,0	38,6 44,7	45,1 51,1	29,9 36,0

Vlak 4 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	11,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	6,01		51,1	44,0	49,0	55,0	62,0	67,0	54,1
P00001	Glas 4-15-5	4,36		28,8	26,4	26,4	33,4	40,4	40,4	33,1
P00001	Glas 4-15-5	0,76		28,8	33,9	33,9	40,9	47,9	47,9	40,7
D00471	Glas 4-12-5	0,76		28,8	33,9	33,9	40,9	47,9	47,9	40,7
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0039		0,4	34,9	34,9	34,9	34,9	34,9	35,3
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,89		R' GA	24,5 38,6	24,6 38,6	30,1 44,1	33,1 47,2	33,1 47,2	30,1 44,1

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	60,0 dB	Geluidwering GA	26,3 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	33,7 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,4 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voldoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	3,88		26,6	21,3	21,3	27,3	34,3	41,3	27,8
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	30,2	24,9	33,9	42,2	44,3	33,1
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0012		0,4	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,22		R' GA	20,6 21,5	19,6 20,5	25,9 26,8	31,5 32,4	34,2 35,1	26,2 27,1

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL 14,7 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,88		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,88		R' GA	15,0 28,4	20,0 33,3	25,0 44,3	29,9 55,9	29,9 61,9	24,4 39,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,75		51,1	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	52,3
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	1,17		46,4	45,9	51,9	56,9	62,9	69,9	56,3
P00001	Glas 4-15-5	0,89		28,8	33,1	33,1	40,1	47,1	47,1	39,9
P00001	Glas 4-15-5	0,75		28,8	33,9	33,9	40,9	47,9	47,9	40,6
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0012		0,4	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7	40,2
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,56		R' GA	29,5 29,9	29,7 30,2	34,9 35,3	37,5 37,9	37,5 37,9	34,9 35,3

Verblifruimte: Slaapkamer 3 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	60,0 dB	Geluidwering GA	26,5 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	33,5 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,8 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voldoet	Neer
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	2,62		26,6	21,8	21,8	27,8	34,8	41,8	28,4
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	29,0	23,7	32,7	41,0	43,1	31,9
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0060		0,4	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,96		R' GA	20,3 22,3	19,1 21,1	24,3 26,3	27,1 29,2	27,8 29,9	24,6 26,6

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL 14,7 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	2,94		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		2,94		R' GA	15,0 29,6	20,0 34,6	25,0 45,5	29,9 57,1	29,9 63,1	24,4 40,6

Verblijfsruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	60,0 dB	Geluidwering GA	14,7 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	45,3 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,8 dB(A)
Volume	2,58 m ³	Voldoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	6,49		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		6,49		R' GA	20,0 8,2	20,0 8,2	25,9 14,2	32,7 20,9	38,7 26,9	26,5 14,7

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,44		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,44		R' GA	40,4 43,3	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,4	47,5 50,4

Verblijfsruimte: Slaapkamer 4 - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting	60,0 dB	Geluidwering GA	23,1 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	36,9 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,4 dB(A)
Volume	37,12 m ³	Voldoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	9,29		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		9,29		R' GA	20,0 18,2	20,0 18,2	25,9 24,2	32,7 31,0	38,7 36,9	26,5 24,7

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL	13,3 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,46		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,46		R' GA	15,0 27,3	20,0 32,3	25,0 43,2	29,9 54,9	29,9 60,9	24,4 38,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,30		51,1	42,3	47,3	53,3	60,3	65,3	52,4
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	0,96		46,4	46,7	52,7	57,7	63,7	70,7	57,0
P00001	Glas 4-15-5	1,23		28,8	31,6	31,6	38,6	45,6	45,6	38,4
P00001	Glas 4-15-5	0,75		28,8	33,8	33,8	40,8	47,8	47,8	40,5
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0092		0,4	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	31,3
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,24		R' GA	26,9 27,3	27,0 27,4	29,7 30,1	30,5 30,9	30,5 30,9	29,9 30,4

Vlak 4 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	10,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	13,07		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6

	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>										45,0
Totaal		13,07		R'	20,0	20,0	25,9	32,7	38,7	38,7	26,5
				GA	26,7	26,7	32,7	39,5	45,5	45,5	33,3

Vlak 5 : Knieschot voorzijde (grenst aan Knieschot voorzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 27,4 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	5,11		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,11		R'	15,0	20,0	25,0	29,9	29,9	24,4
				GA	39,7	44,7	55,6	67,2	73,1	50,7

Verblifruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 60,0 dB Geluidwering GA 13,3 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 46,7 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,7 dB(A)

Volume 1,64 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	5,72		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,72		R'	20,0	20,0	25,9	32,7	38,7	26,5
				GA	6,8	6,8	12,7	19,5	25,5	13,3

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,28		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,28		R'	40,4	44,4	47,6	49,1	49,4	47,5
				GA	43,3	47,3	50,5	52,0	52,3	50,4

Verblifruimte: Knieschot voorzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 60,0 dB Geluidwering GA 27,4 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 32,6 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 34,0 dB(A)

Volume 14,49 m³ Voldoet Ja

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	19,73		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		19,73		R'	20,0	20,0	25,9	32,7	38,7	26,5
				GA	20,9	20,9	26,8	33,6	39,6	27,4

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	2,46		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		2,46		R'	40,4	44,4	47,6	49,1	49,4	47,5
				GA	43,4	47,3	50,5	52,0	52,4	50,4



Rekenresultaten situatie met geluidwerende voorzieningen

VARIANT: 1625 ZK - 23 Lijndraaier Hoorn - Geluidwerende voorzieningen**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	46,0	50,0	54,0	55,0	53,0	60,0

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	60,0 dB	Geluidwering GA	27,2 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	32,8 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,3 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00307	Pannendak DH5b: dakbeschoot + min.wol	3,88		31,6	20,3	30,3	39,3	44,3	47,3	32,9
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	30,2	24,9	33,9	42,2	44,3	33,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,22		R' GA	19,9 20,7	23,8 24,6	32,5 33,4	38,8 39,7	40,4 41,3	29,9 30,7

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL	14,7 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,88		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,88		R' GA	15,0 28,4	20,0 33,3	25,0 44,3	29,9 55,9	29,9 61,9	24,4 39,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,75		51,1	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	52,3
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	1,17		46,4	45,9	51,9	56,9	62,9	69,9	56,3
P00001	Glas 4-15-5	0,89		28,8	33,1	33,1	40,1	47,1	47,1	39,9
P00001	Glas 4-15-5	0,75		28,8	33,9	33,9	40,9	47,9	47,9	40,6
D02668	Duco GlasMax 20 Qvent: 12,98 dm ³ /s		0,55	29,1	27,9	30,7	27,8	32,8	33,0	30,8
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,56		R' GA	25,8 26,2	27,4 27,9	27,3 27,7	32,3 32,7	32,4 32,9	29,8 30,2

Verblijfsruimte: Slaapkamer 3 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	60,0 dB	Geluidwering GA	27,8 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	32,2 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,1 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	2,62		26,6	21,8	21,8	27,8	34,8	41,8	28,4
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	29,0	23,7	32,7	41,0	43,1	31,9
D00954	Alusta DD25 kern 20/V dakdemper Qvent: 7,44 dm ³ /s		0,79	38,2	29,3	28,5	33,0	35,1	41,6	33,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,96		R' GA	20,4 22,5	19,1 21,2	25,6 27,7	31,2 33,3	36,6 38,7	25,9 28,0

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL 14,7 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	2,94		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		2,94		R' GA	15,0 29,6	20,0 34,6	25,0 45,5	29,9 57,1	29,9 63,1	24,4 40,6

Verblijfsruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting 60,0 dB Geluidwering GA 14,7 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 45,3 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,8 dB(A)

Volume 2,58 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi ≤ 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	6,49		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		6,49		R' GA	20,0 8,2	20,0 8,2	25,9 14,2	32,7 20,9	38,7 26,9	26,5 14,7

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,44		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,44		R' GA	40,4 43,3	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,4	47,5 50,4

Verblijfsruimte: Slaapkamer 4 - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 60,0 dB Geluidwering GA 27,2 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 32,8 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 32,5 dB(A)

Volume 37,12 m³ Voldoet Ja

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi ≤ 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00308	Pannendak DH5c: dakbeschot + min.wol	9,29		35,2	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		9,29		R' GA	24,0 22,2	30,9 29,2	37,7 36,0	42,1 40,4	44,4 42,7	35,1 33,4

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 13,3 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,46		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,46		R' GA	15,0 27,3	20,0 32,3	25,0 43,2	29,9 54,9	29,9 60,9	24,4 38,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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 [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,30		51,1	42,3	47,3	53,3	60,3	65,3	52,4
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	0,96		46,4	46,7	52,7	57,7	63,7	70,7	57,0
P00001	Glas 4-15-5	1,23		28,8	31,6	31,6	38,6	45,6	45,6	38,4
P00001	Glas 4-15-5	0,75		28,8	33,8	33,8	40,8	47,8	47,8	40,5
D02667	Duco GlasMax 15 Qvent: 11,28 dm ³ /s		0,55	30,4	29,3	31,0	28,9	34,4	34,8	32,0
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,24		R' GA	26,2 26,6	27,1 27,5	28,1 28,5	33,5 34,0	33,9 34,3	30,4 30,9

Vlak 4 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	13,07		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		13,07		R' GA	20,0 26,7	20,0 26,7	25,9 32,7	32,7 39,5	38,7 45,5	26,5 33,3

Vlak 5 : Knieschot voorzijde (grenst aan Knieschot voorzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 27,4 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	5,11		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,11		R' GA	15,0 39,7	20,0 44,7	25,0 55,6	29,9 67,2	29,9 73,1	24,4 50,7

Verblijfsruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 60,0 dB Geluidwering GA 13,3 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 46,7 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,7 dB(A)

Volume 1,64 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	5,72		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,72		R' GA	20,0 6,8	20,0 6,8	25,9 12,7	32,7 19,5	38,7 25,5	26,5 13,3

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,28		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,28		R' GA	40,4 43,3	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,3	47,5 50,4

Verblijfsruimte: Knieschot voorzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 60,0 dB Geluidwering GA 27,4 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 32,6 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 34,0 dB(A)

Volume 14,49 m³ Voldoet Ja

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	

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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	19,73		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		19,73		R' GA	20,0 20,9	20,0 20,9	25,9 26,8	32,7 33,6	38,7 39,6	26,5 27,4

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

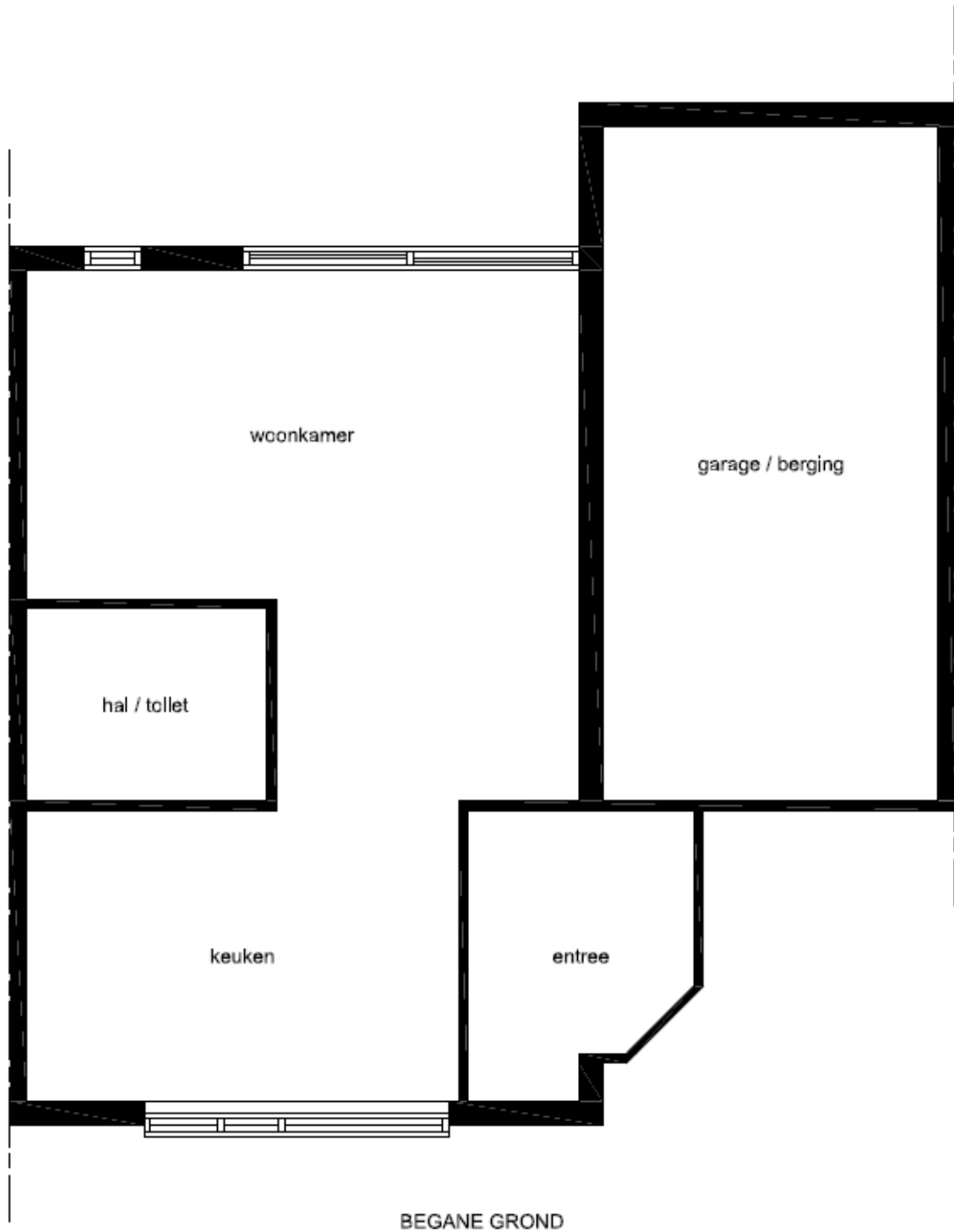
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	2,46		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		2,46		R' GA	40,4 43,4	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,4	47,5 50,4

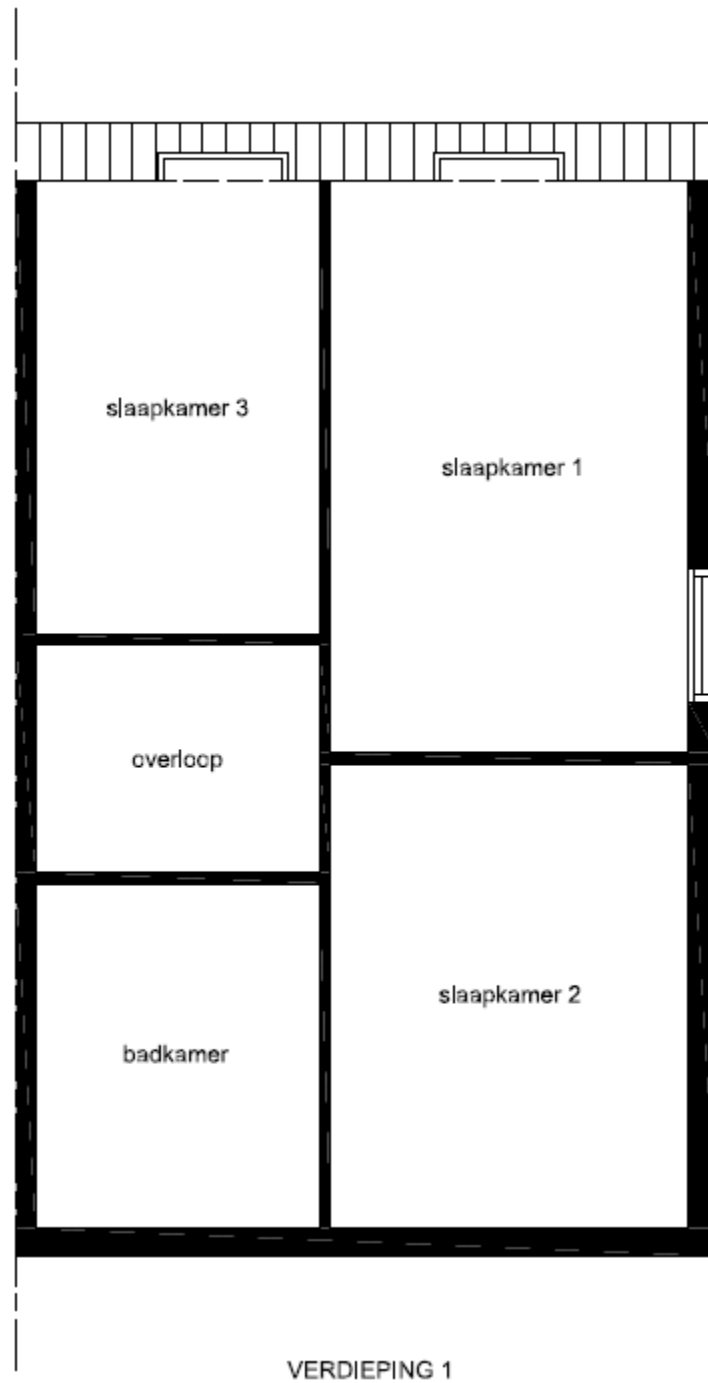




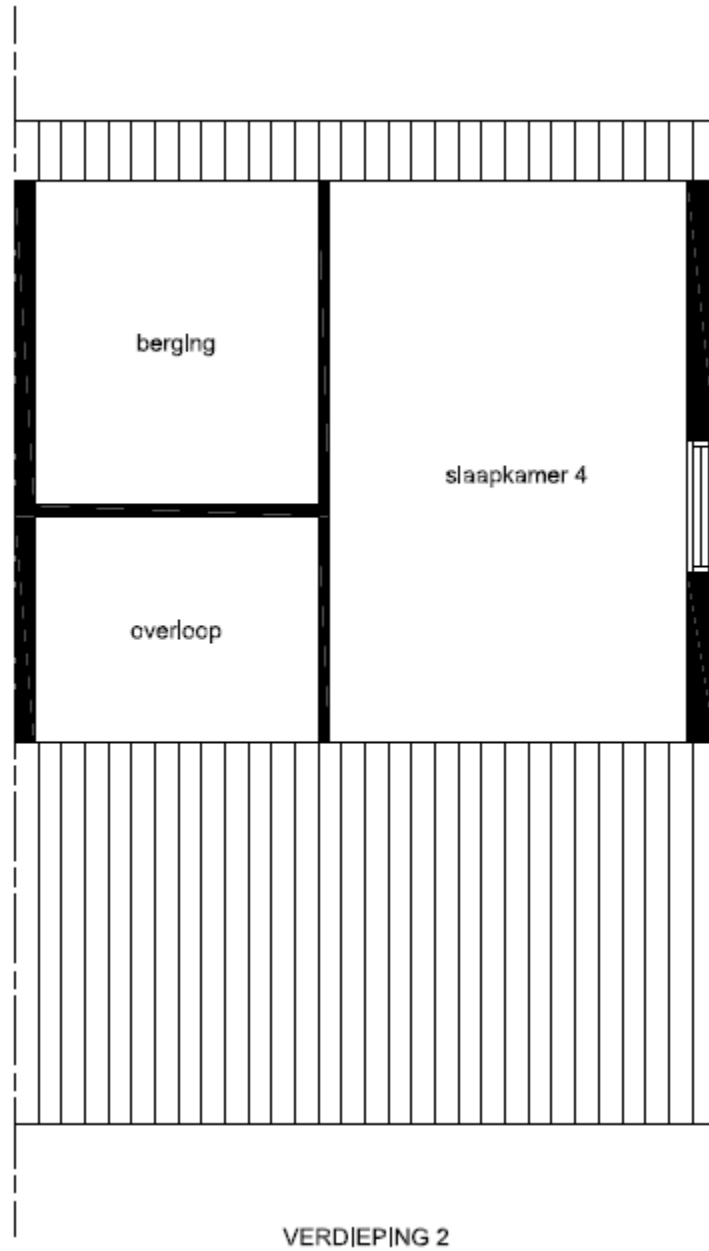




Afbeelding D.2 | Schematische plattegrond begane grond



Afbeelding D.3 | Schematische plattegrond verdieping 1



Afbeelding D.4 | Schematische plattegrond verdieping 2



Rekenresultaten bestaande situatie

VARIANT: 1625 ZK - 24 Lijndraaier Hoorn**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	46,0	50,0	54,0	55,0	53,0	60,0

Verblijfsruimte: Woonkamer / keuken - Begane grond

Maximale geluidsbelasting	60,0 dB	Geluidwering GA	30,2 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	29,8 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,1 dB(A)
Volume	106,17 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	5,41		51,1	45,5	50,5	56,5	63,5	68,5	55,6
P00001	Glas 4-15-5	8,87		28,8	24,4	24,4	31,4	38,4	38,4	31,1
D00471	Glas 4-12-5	1,06		28,8	33,6	33,6	40,6	47,6	47,6	40,4
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0028		0,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,8
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		15,34		R' GA	23,6 24,3	23,7 24,3	29,8 30,5	34,2 34,8	34,2 34,8	29,7 30,4

Vlak 2 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	11,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	7,93		51,1	42,8	47,8	53,8	60,8	65,8	52,9
D00471	Glas 4-12-5	3,14		28,8	27,8	27,8	34,8	41,8	41,8	34,6
P00002	Glas 4-9-5	0,82		28,7	36,6	35,6	38,6	43,6	43,6	40,3
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0028		0,4	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,89		R' GA	26,6 39,3	26,5 39,3	31,3 44,0	34,2 46,9	34,2 46,9	31,6 44,3

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	60,0 dB	Geluidwering GA	26,3 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	33,7 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,4 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voldoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	3,88		26,6	21,3	21,3	27,3	34,3	41,3	27,8
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	30,2	24,9	33,9	42,2	44,3	33,1
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0012		0,4	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,22		R' GA	20,6 21,5	19,6 20,5	25,9 26,8	31,5 32,4	34,2 35,1	26,2 27,1

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL	14,7 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,88		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,88		R' GA	15,0 28,4	20,0 33,3	25,0 44,3	29,9 55,9	29,9 61,9	24,4 39,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,75		51,1	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	52,3
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	1,17		46,4	45,9	51,9	56,9	62,9	69,9	56,3
P00002	Glas 4-9-5	0,89		28,7	36,1	35,1	38,1	43,1	43,1	39,8
P00002	Glas 4-9-5	0,75		28,7	36,9	35,9	38,9	43,9	43,9	40,6
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0012		0,4	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7	40,2
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,56		R' GA	31,7 32,1	31,4 31,8	33,7 34,1	36,3 36,8	36,4 36,8	34,8 35,3

Verblifruimte: Slaapkamer 3 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting 60,0 dB Geluidwering GA 26,5 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 33,5 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,8 dB(A)

Volume 38,16 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	2,62		26,6	21,8	21,8	27,8	34,8	41,8	28,4
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	29,0	23,7	32,7	41,0	43,1	31,9
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0060		0,4	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,96		R' GA	20,3 22,3	19,1 21,1	24,3 26,3	27,1 29,2	27,8 29,9	24,6 26,6

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL 14,7 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	2,94		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		2,94		R' GA	15,0 29,6	20,0 34,6	25,0 45,5	29,9 57,1	29,9 63,1	24,4 40,6

Verblifruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting 60,0 dB Geluidwering GA 14,7 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 45,3 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,8 dB(A)

Volume 2,58 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	6,49		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		6,49		R' GA	20,0 8,2	20,0 8,2	25,9 14,2	32,7 20,9	38,7 26,9	26,5 14,7

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,44		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,44		R' GA	40,4 43,3	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,4	47,5 50,4

Verblifruimte: Slaapkamer 4 - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting	60,0 dB	Geluidwering GA	23,0 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	37,0 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,4 dB(A)
Volume	37,12 m ³	Voldoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	9,29		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		9,29		R' GA	20,0 18,2	20,0 18,2	25,9 24,2	32,7 31,0	38,7 36,9	26,5 24,7

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 13,3 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,46		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,46		R' GA	15,0 27,3	20,0 32,3	25,0 43,2	29,9 54,9	29,9 60,9	24,4 38,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,30		51,1	42,3	47,3	53,3	60,3	65,3	52,4
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	0,96		46,4	46,7	52,7	57,7	63,7	70,7	57,0
P00006	Glas 4	1,23		26,8	28,6	32,6	35,6	39,6	41,6	36,4
P00002	Glas 4-9-5	0,75		28,7	36,8	35,8	38,8	43,8	43,8	40,5
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0092		0,4	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	31,3
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,24		R' GA	26,0 26,4	27,7 28,1	29,0 29,4	30,0 30,4	30,2 30,6	29,6 30,0

Vlak 4 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	13,07		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		13,07		R' GA	20,0 26,7	20,0 26,7	25,9 32,7	32,7 39,5	38,7 45,5	26,5 33,3

Vlak 5 : Knieschot voorzijde (grenst aan Knieschot voorzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 27,4 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	5,11		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,11		R' GA	15,0 39,7	20,0 44,7	25,0 55,6	29,9 67,2	29,9 73,1	24,4 50,7

Verblifruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting	60,0 dB	Geluidwering GA	13,3 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	46,7 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,7 dB(A)
Volume	1,64 m ³	Voldoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	

D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	5,72		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,72		R' GA	20,0 6,8	20,0 6,8	25,9 12,7	32,7 19,5	38,7 25,5	26,5 13,3

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,28		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,28		R' GA	40,4 43,3	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,3	47,5 50,4

Verblifruimte: Knieschoot voorzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting	60,0 dB	Geluidwering GA	27,4 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m²	Binnenniveau Lbi	32,6 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,0 dB(A)
Volume	14,49 m³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	19,73		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		19,73		R' GA	20,0 20,9	20,0 20,9	25,9 26,8	32,7 33,6	38,7 39,6	26,5 27,4

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	2,46		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		2,46		R' GA	40,4 43,4	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,4	47,5 50,4



Rekenresultaten situatie met geluidwerende voorzieningen

VARIANT: 1625 ZK - 24 Lijndraaier Hoorn - Geluidwerende voorzieningen**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	46,0	50,0	54,0	55,0	53,0	60,0

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	60,0 dB	Geluidwering GA	27,2 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	32,8 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,3 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00306	Pannendak DH5a: dakbeschoot + min.wol	3,88		28,3	16,3	29,3	39,3	44,3	47,3	29,6
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	30,2	24,9	33,9	42,2	44,3	33,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,22		R' GA	16,1 17,0	23,5 24,4	32,5 33,4	38,8 39,7	40,4 41,3	27,9 28,8

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL	14,7 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,88		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,88		R' GA	15,0 28,4	20,0 33,3	25,0 44,3	29,9 55,9	29,9 61,9	24,4 39,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,75		51,1	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	52,3
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	1,17		46,4	45,9	51,9	56,9	62,9	69,9	56,3
P00002	Glas 4-9-5	0,89		28,7	36,1	35,1	38,1	43,1	43,1	39,8
P00002	Glas 4-9-5	0,75		28,7	36,9	35,9	38,9	43,9	43,9	40,6
D00946	Alusta MD28 kern 16/V muurdemper Qvent: 12,25 dm ³ /s		0,66	34,6	29,8	30,1	34,3	39,3	42,8	35,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,56		R' GA	27,9 28,4	28,0 28,4	31,6 32,0	36,2 36,6	37,5 37,9	32,9 33,4

Verblijfsruimte: Slaapkamer 3 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	60,0 dB	Geluidwering GA	27,8 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	32,2 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,1 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	2,62		26,6	21,8	21,8	27,8	34,8	41,8	28,4
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	29,0	23,7	32,7	41,0	43,1	31,9
D00954	Alusta DD25 kern 20/V dakdemper Qvent: 7,45 dm ³ /s		0,79	38,2	29,3	28,5	33,0	35,1	41,6	33,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,96		R' GA	20,4 22,5	19,1 21,2	25,6 27,7	31,2 33,3	36,6 38,7	25,9 28,0

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL 14,7 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	2,94		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		2,94		R' GA	15,0 29,6	20,0 34,6	25,0 45,5	29,9 57,1	29,9 63,1	24,4 40,6

Verblijfsruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting 60,0 dB Geluidwering GA 14,7 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 45,3 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,8 dB(A)

Volume 2,58 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	6,49		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		6,49		R' GA	20,0 8,2	20,0 8,2	25,9 14,2	32,7 20,9	38,7 26,9	26,5 14,7

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,44		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,44		R' GA	40,4 43,3	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,4	47,5 50,4

Verblijfsruimte: Slaapkamer 4 - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 60,0 dB Geluidwering GA 27,0 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 33,0 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 32,3 dB(A)

Volume 37,12 m³ Voldoet Ja

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00308	Pannendak DH5c: dakbeschot + min.wol	9,29		35,2	24,0	31,0	38,0	43,0	46,0	35,2
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		9,29		R' GA	24,0 22,2	30,9 29,2	37,7 36,0	42,1 40,4	44,4 42,7	35,1 33,4

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 13,3 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,46		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,46		R' GA	15,0 27,3	20,0 32,3	25,0 43,2	29,9 54,9	29,9 60,9	24,4 38,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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 [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,30		51,1	42,3	47,3	53,3	60,3	65,3	52,4
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	0,96		46,4	46,7	52,7	57,7	63,7	70,7	57,0
P00006	Glas 4	1,23		26,8	28,6	32,6	35,6	39,6	41,6	36,4
P00002	Glas 4-9-5	0,75		28,7	36,8	35,8	38,8	43,8	43,8	40,5
D02667	Duco GlasMax 15 Qvent: 11,28 dm ³ /s		0,55	30,4	29,3	31,0	28,9	34,4	34,8	32,0
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,24		R' GA	25,4 25,8	27,8 28,2	27,6 28,0	32,6 33,0	33,2 33,6	30,1 30,5

Vlak 4 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	13,07		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		13,07		R' GA	20,0 26,7	20,0 26,7	25,9 32,7	32,7 39,5	38,7 45,5	26,5 33,3

Vlak 5 : Knieschot voorzijde (grenst aan Knieschot voorzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 27,4 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	5,11		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,11		R' GA	15,0 39,7	20,0 44,7	25,0 55,6	29,9 67,2	29,9 73,1	24,4 50,7

Verblijfsruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 60,0 dB Geluidwering GA 13,3 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 46,7 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,7 dB(A)

Volume 1,64 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	5,72		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,72		R' GA	20,0 6,8	20,0 6,8	25,9 12,7	32,7 19,5	38,7 25,5	26,5 13,3

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,28		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,28		R' GA	40,4 43,3	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,3	47,5 50,4

Verblijfsruimte: Knieschot voorzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 60,0 dB Geluidwering GA 27,4 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 32,6 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 34,0 dB(A)

Volume 14,49 m³ Voldoet Ja

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	

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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	19,73		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		19,73		R' GA	20,0 20,9	20,0 20,9	25,9 26,8	32,7 33,6	38,7 39,6	26,5 27,4

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	2,46		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		2,46		R' GA	40,4 43,4	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,4	47,5 50,4

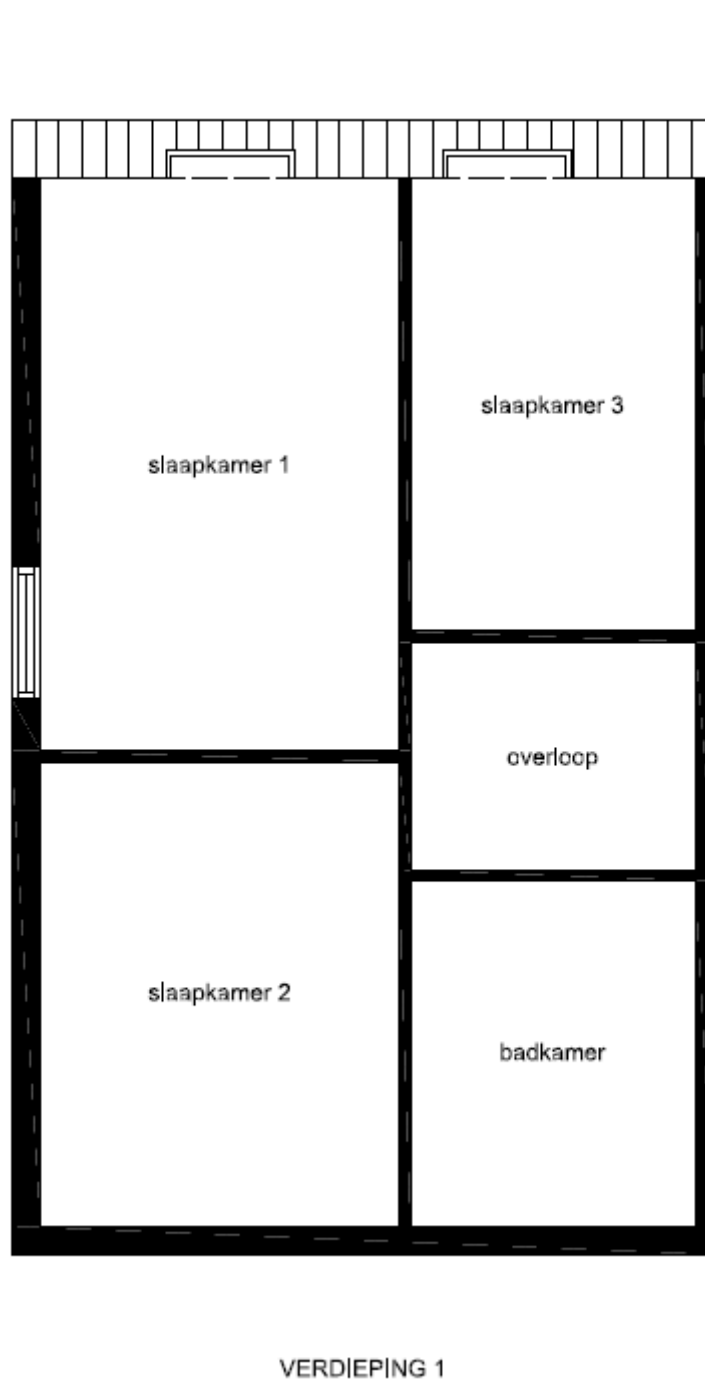




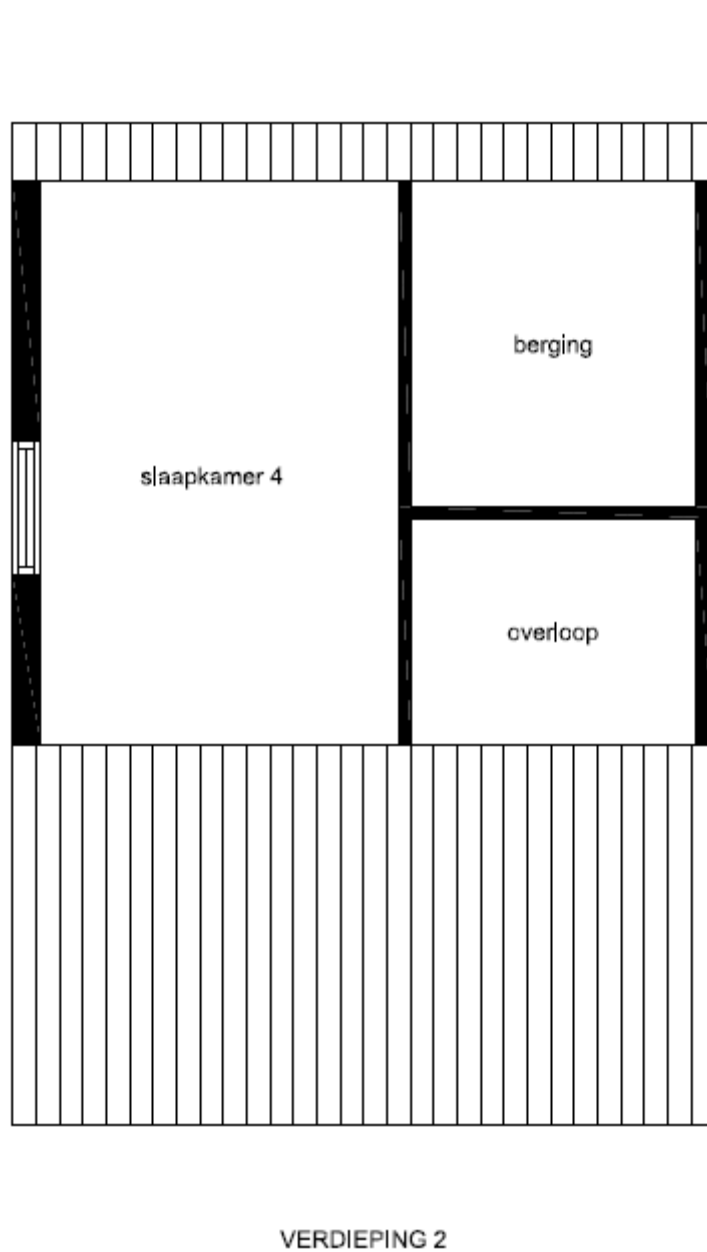




Afbeelding E.2 | Schematische plattegrond begane grond



Afbeelding E.3 | Schematische plattegrond verdieping 1



Afbeelding E.4 | Schematische plattegrond verdieping 2



Rekenresultaten bestaande situatie

VARIANT: 1625 ZK - 25 Lijndraaier Hoorn**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	42,0	46,0	50,0	51,0	49,0	56,0

Verblijfsruimte: Woonkamer / keuken - Begane grond

Maximale geluidsbelasting	56,0 dB	Geluidwering GA	30,2 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	25,8 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,0 dB(A)
Volume	106,17 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	5,51		51,1	45,4	50,4	56,4	63,4	68,4	55,6
P00001	Glas 4-15-5	8,87		28,8	24,4	24,4	31,4	38,4	38,4	31,1
D00471	Glas 4-12-5	0,96		28,8	34,0	34,0	41,0	48,0	48,0	40,8
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0028		0,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,4	37,8
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		15,34		R' GA	23,7 24,3	23,7 24,3	29,9 30,5	34,2 34,8	34,2 34,8	29,8 30,4

Vlak 2 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	11,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	6,01		51,1	44,0	49,0	55,0	62,0	67,0	54,1
P00001	Glas 4-15-5	4,36		28,8	26,4	26,4	33,4	40,4	40,4	33,1
D00471	Glas 4-12-5	0,76		28,8	33,9	33,9	40,9	47,9	47,9	40,7
P00003	Glas 6	0,76		27,7	32,9	36,9	39,9	42,9	38,9	39,7
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0028		0,4	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,89		R' GA	24,5 37,3	24,9 37,7	30,4 43,1	33,7 46,4	32,9 45,7	30,3 43,1

Verblijfsruimte: Studeerkamer - Begane grond

Maximale geluidsbelasting	56,0 dB	Geluidwering GA	27,5 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	28,5 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,7 dB(A)
Volume	41,82 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	5,65		51,1	42,7	47,7	53,7	60,7	65,7	52,8
P00001	Glas 4-15-5	2,62		28,8	27,0	27,0	34,0	41,0	41,0	33,8
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0012		0,4	38,2	38,2	38,2	38,2	38,2	38,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		8,27		R' GA	26,5 26,8	26,6 26,8	32,3 32,6	35,8 36,0	35,8 36,0	32,3 32,5

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	9,91		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0012		0,4	39,0	39,0	39,0	39,0	39,0	39,4
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		9,91		R' GA	36,2 35,7	37,3 36,8	37,8 37,3	37,9 37,4	37,9 37,4	38,2 37,6

Vlak 3 : Plat dak

Geluidniveaucorrectie CL	4,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00297	Plat dak DP3: hout/isolatie/spouw	17,73		30,0	22,0	24,0	29,0	39,0	47,0	30,0
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		17,73		R' GA	22,0 21,9	24,0 23,9	29,0 28,9	38,6 38,6	45,1 45,0	29,9 29,9

Verblifruimte: Slaapkamer 1 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	56,0 dB	Geluidwering GA	26,3 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	29,7 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,4 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	3,88		26,6	21,3	21,3	27,3	34,3	41,3	27,8
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	30,2	24,9	33,9	42,2	44,3	33,1
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0012		0,4	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,22		R' GA	20,6 21,5	19,6 20,5	25,9 26,8	31,5 32,4	34,2 35,1	26,2 27,1

Vlak 2 : Knieshot achterzijde (grenst aan Knieshot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL	14,7 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,88		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,88		R' GA	15,0 28,4	20,0 33,3	25,0 44,3	29,9 55,9	29,9 61,9	24,4 39,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,75		51,1	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	52,3
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	1,17		46,4	45,9	51,9	56,9	62,9	69,9	56,3
P00001	Glas 4-15-5	0,89		28,8	33,1	33,1	40,1	47,1	47,1	39,9
P00002	Glas 4-9-5	0,75		28,7	36,9	35,9	38,9	43,9	43,9	40,6
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0012		0,4	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7	40,2
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,56		R' GA	30,4 30,8	30,4 30,8	34,3 34,7	36,9 37,3	37,0 37,4	34,9 35,3

Verblifruimte: Slaapkamer 3 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	56,0 dB	Geluidwering GA	26,5 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	29,5 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,8 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	2,62		26,6	21,8	21,8	27,8	34,8	41,8	28,4
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	29,0	23,7	32,7	41,0	43,1	31,9
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0060		0,4	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,96		R' GA	20,3 22,3	19,1 21,1	24,3 26,3	27,1 29,2	27,8 29,9	24,6 26,6

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL 14,7 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	2,94		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		2,94		R' GA	15,0 29,6	20,0 34,6	25,0 45,5	29,9 57,1	29,9 63,1	24,4 40,6

Verblijfsruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting 56,0 dB Geluidwering GA 14,7 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 41,3 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,8 dB(A)

Volume 2,58 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	6,49		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		6,49		R' GA	20,0 8,2	20,0 8,2	25,9 14,2	32,7 20,9	38,7 26,9	26,5 14,7

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,44		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,44		R' GA	40,4 43,3	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,4	47,5 50,4

Verblijfsruimte: Slaapkamer 4 - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 56,0 dB Geluidwering GA 23,1 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 32,9 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 28,4 dB(A)

Volume 37,12 m³ Voldoet Ja

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	9,29		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		9,29		R' GA	20,0 18,2	20,0 18,2	25,9 24,2	32,7 31,0	38,7 36,9	26,5 24,7

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 13,3 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,46		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,46		R' GA	15,0 27,3	20,0 32,3	25,0 43,2	29,9 54,9	29,9 60,9	24,4 38,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,30		51,1	42,3	47,3	53,3	60,3	65,3	52,4
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	0,96		46,4	46,7	52,7	57,7	63,7	70,7	57,0
P00001	Glas 4-15-5	1,23		28,8	31,6	31,6	38,6	45,6	45,6	38,4
P00002	Glas 4-9-5	0,75		28,7	36,8	35,8	38,8	43,8	43,8	40,5
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0092		0,4	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	31,3
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,24		R' GA	27,4 27,8	27,4 27,8	29,5 29,9	30,4 30,8	30,4 30,8	29,9 30,4

Vlak 4 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	13,07		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		13,07		R' GA	20,0 26,7	20,0 26,7	25,9 32,7	32,7 39,5	38,7 45,5	26,5 33,3

Vlak 5 : Knieschot voorzijde (grens aan Knieschot voorzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 27,4 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	5,11		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,11		R' GA	15,0 39,7	20,0 44,7	25,0 55,6	29,9 67,2	29,9 73,1	24,4 50,7

Verblifruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 56,0 dB Geluidwering GA 13,3 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 42,7 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,7 dB(A)

Volume 1,64 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	5,72		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,72		R' GA	20,0 6,8	20,0 6,8	25,9 12,7	32,7 19,5	38,7 25,5	26,5 13,3

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,28		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,28		R' GA	40,4 43,3	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,3	47,5 50,4

Verblifruimte: Knieschot voorzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 56,0 dB Geluidwering GA 27,4 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 28,6 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 34,0 dB(A)

Volume 14,49 m³ Voldoet Ja

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi <= 33 dB

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	19,73		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		19,73		R' GA	20,0 20,9	20,0 20,9	25,9 26,8	32,7 33,6	38,7 39,6	26,5 27,4

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

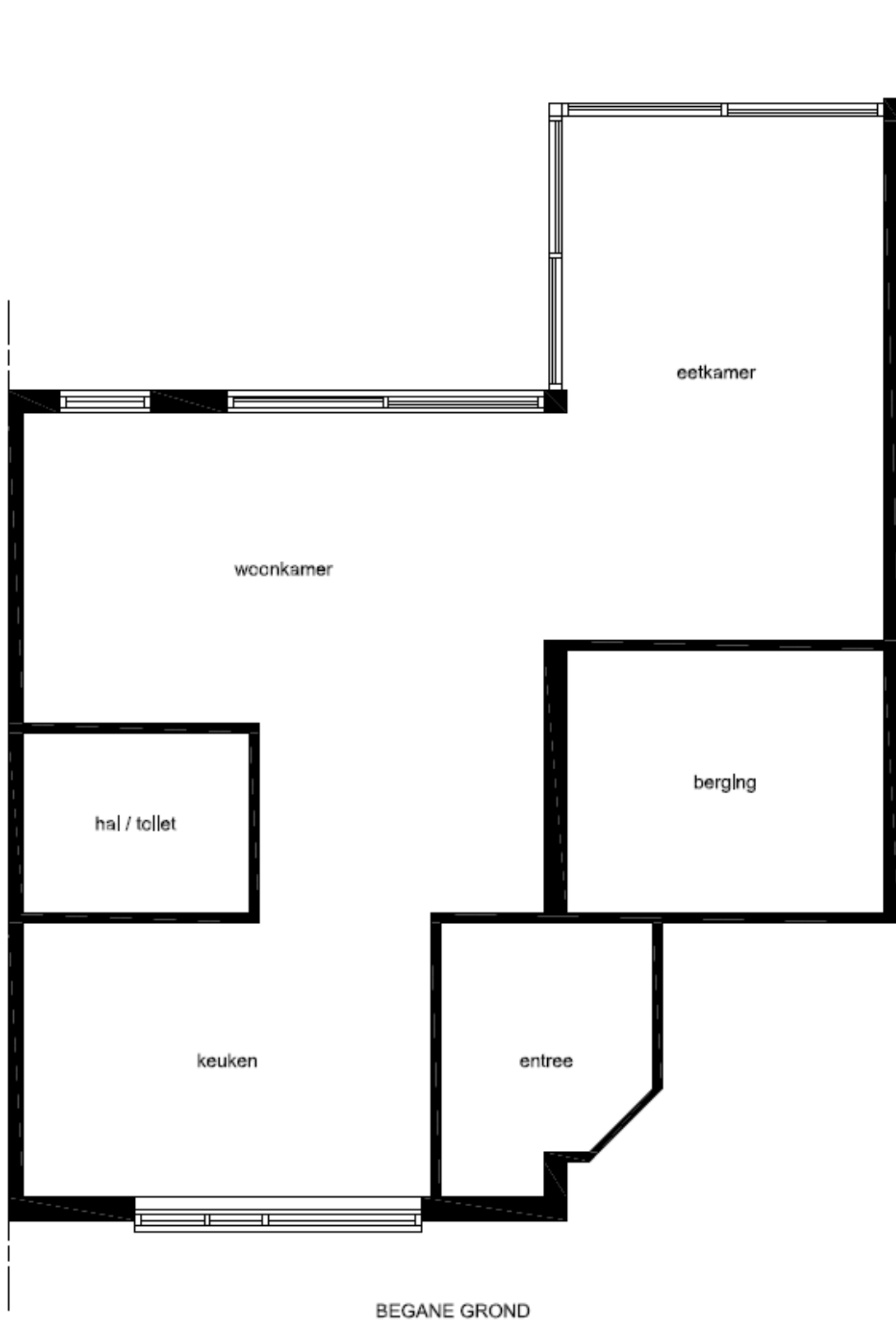
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	2,46		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									<i>50,0</i>
Totaal		2,46		R' GA	40,4 43,4	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,4	47,5 50,4

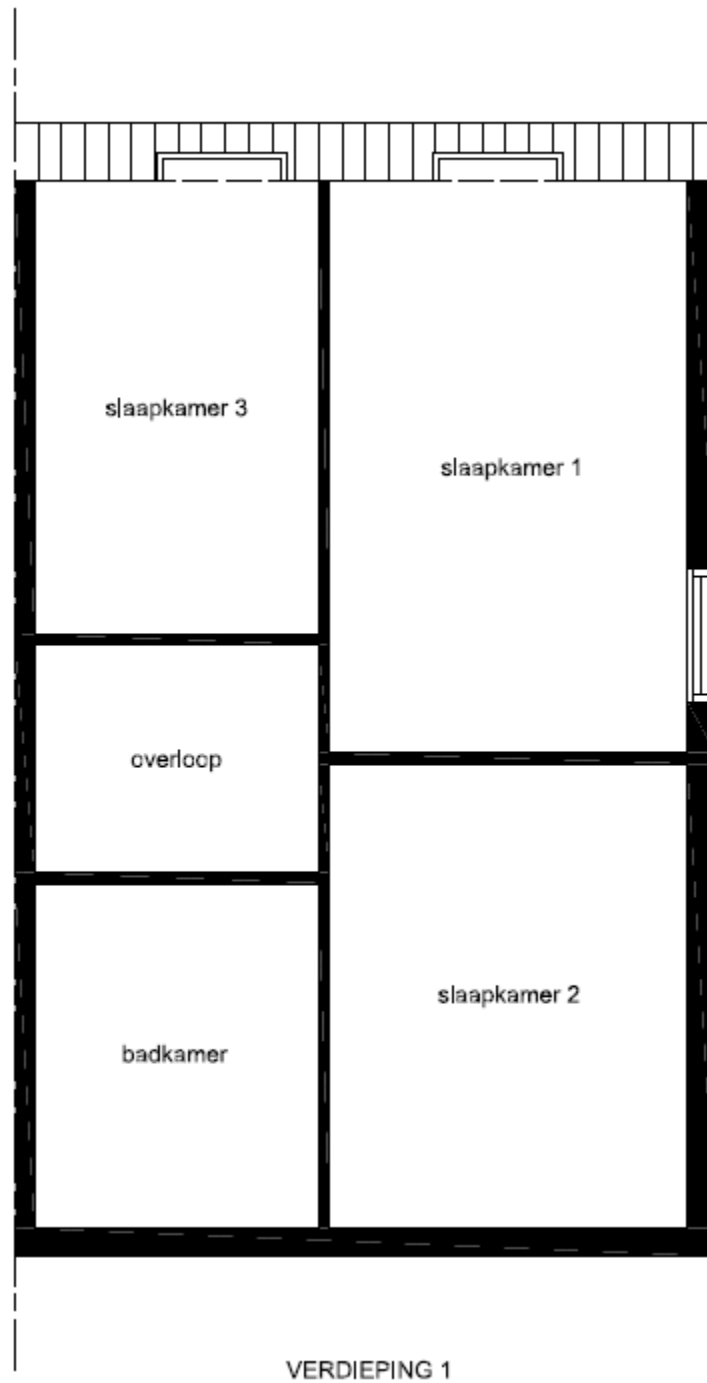




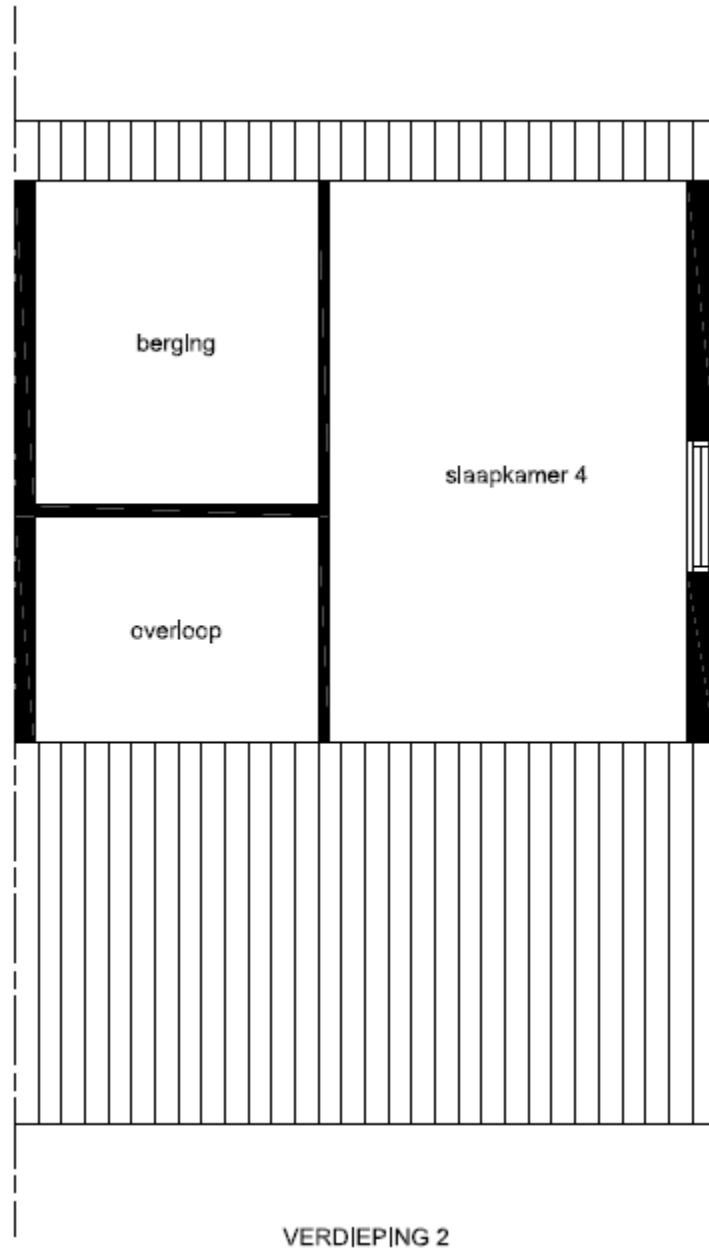




Afbeelding F.2 | Schematische plattegrond begane grond



Afbeelding F.3 | Schematische plattegrond verdieping 1



Afbeelding F.4 | Schematische plattegrond verdieping 2



Rekenresultaten bestaande situatie

VARIANT: 1625 ZK - 26 Lijndraaier Hoorn**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Wegverkeer	42,0	46,0	50,0	51,0	49,0	56,0

Verblijfsruimte: Woonkamer / keuken - Begane grond

Maximale geluidsbelasting	56,0 dB	Geluidwering GA	29,2 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	26,8 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,3 dB(A)
Volume	164,36 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	-1,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	4,67		51,1	46,2	51,2	57,2	64,2	69,2	56,3
P00004	Glas 4-16-8	10,67		30,2	24,6	24,6	33,6	38,6	40,6	31,8
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0044		0,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,9
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		15,34		R' GA	24,2 26,7	24,2 26,7	31,2 33,7	33,4 35,9	33,9 36,4	30,2 32,7

Vlak 2 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	11,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	7,93		51,1	42,8	47,8	53,8	60,8	65,8	52,9
P00001	Glas 4-15-5	3,14		28,8	27,8	27,8	34,8	41,8	41,8	34,6
P00002	Glas 4-9-5	0,82		28,7	36,6	35,6	38,6	43,6	43,6	40,3
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0044		0,4	34,3	34,3	34,3	34,3	34,3	34,8
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,89		R' GA	26,3 40,9	26,3 40,9	30,6 45,2	32,9 47,5	32,9 47,5	30,9 45,5

Vlak 3 : Uitbouw

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
P00004	Glas 4-16-8	17,19		30,2	25,4	25,4	34,4	39,4	41,4	32,6
P00005	Dakplaten kunststof	12,61		30,7	26,5	33,6	40,2	44,4	42,2	37,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		29,80		R' GA	22,9 23,5	24,7 25,4	33,1 33,7	37,3 37,9	37,8 38,4	31,2 31,9

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting	56,0 dB	Geluidwering GA	26,3 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	29,7 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,4 dB(A)
Volume	38,16 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB(A) (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	3,88		26,6	21,3	21,3	27,3	34,3	41,3	27,8
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	30,2	24,9	33,9	42,2	44,3	33,1
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0012		0,4	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,22		R' GA	20,6 21,5	19,6 20,5	25,9 26,8	31,5 32,4	34,2 35,1	26,2 27,1

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grens aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL 14,7 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,88		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,88		R' GA	15,0 28,4	20,0 33,3	25,0 44,3	29,9 55,9	29,9 61,9	24,4 39,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,75		51,1	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	52,3
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	1,17		46,4	45,9	51,9	56,9	62,9	69,9	56,3
P00001	Glas 4-15-5	0,89		28,8	33,1	33,1	40,1	47,1	47,1	39,9
P00002	Glas 4-9-5	0,75		28,7	36,9	35,9	38,9	43,9	43,9	40,6
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0012		0,4	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7	40,2
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,56		R' GA	30,4 30,8	30,4 30,8	34,3 34,7	36,9 37,3	37,0 37,4	34,9 35,3

Verblifruimte: Slaapkamer 3 - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting 56,0 dB Geluidwering GA 26,5 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 29,5 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,8 dB(A)

Volume 38,16 m³ Voldoet Ja

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi ≤ 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	2,62		26,6	21,8	21,8	27,8	34,8	41,8	28,4
D02128	Velux GGL 0059 dakvenster	1,34		27,2	29,0	23,7	32,7	41,0	43,1	31,9
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0060		0,4	28,2	28,2	28,2	28,2	28,2	28,7
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,96		R' GA	20,3 22,3	19,1 21,1	24,3 26,3	27,1 29,2	27,8 29,9	24,6 26,6

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grens aan Knieschot achterzijde - Verdieping 1)

Geluidniveaucorrectie CL 14,7 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	2,94		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		2,94		R' GA	15,0 29,6	20,0 34,6	25,0 45,5	29,9 57,1	29,9 63,1	24,4 40,6

Verblifruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 1

Maximale geluidsbelasting 56,0 dB Geluidwering GA 14,7 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 41,3 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 23,8 dB(A)

Volume 2,58 m³ Voldoet Nee

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi ≤ 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschoot	6,49		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		6,49		R' GA	20,0 8,2	20,0 8,2	25,9 14,2	32,7 20,9	38,7 26,9	26,5 14,7

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,44		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,44		R' GA	40,4 43,3	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,4	47,5 50,4

Verblifruimte: Slaapkamer 4 - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting 56,0 dB Geluidwering GA 23,1 dB(A)

Vloeroppervlak 0,00 m² Binnenniveau Lbi 32,9 dB(A)

Vertrekhoogte 0,00 m Karakteristieke geluidwering GA,k 28,4 dB(A)

Volume 37,12 m³ Voldoet Ja

Nagalmtijd T0 0,50 s Eis Lbi ≤ 33 dB

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	9,29		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		9,29		R' GA	20,0 18,2	20,0 18,2	25,9 24,2	32,7 31,0	38,7 36,9	26,5 24,7

Vlak 2 : Knieschot achterzijde (grenst aan Knieschot achterzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 13,3 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	3,46		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		3,46		R' GA	15,0 27,3	20,0 32,3	25,0 43,2	29,9 54,9	29,9 60,9	24,4 38,4

Vlak 3 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	8,30		51,1	42,3	47,3	53,3	60,3	65,3	52,4
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand	0,96		46,4	46,7	52,7	57,7	63,7	70,7	57,0
D00471	Glas 4-12-5	1,23		28,8	31,6	31,6	38,6	45,6	45,6	38,4
D00471	Glas 4-12-5	0,75		28,8	33,8	33,8	40,8	47,8	47,8	40,5
D00369	Ventilatievoorziening. ongedempt	0,0092		0,4	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	31,3
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		11,24		R' GA	26,9 27,3	27,0 27,4	29,7 30,1	30,5 30,9	30,5 30,9	29,9 30,4

Vlak 4 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	13,07		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		13,07		R' GA	20,0 26,7	20,0 26,7	25,9 32,7	32,7 39,5	38,7 45,5	26,5 33,3

Vlak 5 : Knieschot voorzijde (grenst aan Knieschot voorzijde - Verdieping 2)

Geluidniveaucorrectie CL 27,4 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB(A) (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	
D00382	BP1: enkelvoudig paneel	5,11		24,5	15,0	20,0	25,0	30,0	30,0	24,5
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,11		R' GA	15,0 39,7	20,0 44,7	25,0 55,6	29,9 67,2	29,9 73,1	24,4 50,7

Verblifruimte: Knieschot achterzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting	56,0 dB	Geluidwering GA	13,3 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	42,7 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,7 dB(A)
Volume	1,64 m ³	Voldoet	Nee
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Achtergevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	5,72		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		5,72		R' GA	20,0 6,8	20,0 6,8	25,9 12,7	32,7 19,5	38,7 25,5	26,5 13,3

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	0,28		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		0,28		R' GA	40,4 43,3	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,3	47,5 50,4

Verblifruimte: Knieschot voorzijde - Verdieping 2

Maximale geluidsbelasting	56,0 dB	Geluidwering GA	27,4 dB(A)
Vloeroppervlak	0,00 m ²	Binnenniveau Lbi	28,6 dB(A)
Vertrekhoogte	0,00 m	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,0 dB(A)
Volume	14,49 m ³	Voldoet	Ja
Nagalmtijd T0	0,50 s	Eis Lbi <= 33 dB	

Vlak 1 : Voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 10,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00302	Pannendak DH1: kierdicht dakbeschot	19,73		26,6	20,0	20,0	26,0	33,0	40,0	26,6
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									45,0
Totaal		19,73		R' GA	20,0 20,9	20,0 20,9	25,9 26,8	32,7 33,6	38,7 39,6	26,5 27,4

Vlak 2 : Zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB(A) (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB(A) (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	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/...	2,46		51,1	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,1
	<i>Kierterm: (eigen waarde)</i>									50,0
Totaal		2,46		R' GA	40,4 43,4	44,4 47,3	47,6 50,5	49,1 52,0	49,4 52,4	47,5 50,4