



Akoestisch onderzoek geluidwering gevel 4 woningen Zuiddijk te Langeweg

Opdrachtgever: Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp
Postbus 139
4790 AC KLUNDERT
Contactpersoon: mevrouw P. van Alphen

Greten Raadgevende Ingenieurs

bezoekadres
Vijfhuizenberg 167
4708 AJ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

telefax
(0165) 56 61 68



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1.	Normstelling karakteristieke geluidwering	4
3.	Gevelbelasting	5
4.	Omschrijving plangebied/ gebouw	6
4.1.	Algemeen	6
4.2.	Gehanteerde tekeningen	7
4.3.	Materiaal gebruik (uitgangssituatie)	7
5.	Berekeningen	8
5.1.	Gehanteerde rekenmethode	8
5.2.	Beschouwde verblijfsgebieden en verblijfsruimten	8
6.	Rekenresultaten	10
6.1.	Uitgangssituatie	10
6.2.	Akoestische voorzieningen	11
6.2.1.	Akoestische beglazing	12
6.2.2.	Roosters/ Suskasten	12
6.3.	Rekenresultaten aangepaste situatie	13
7.	Conclusies en aanbevelingen	14
7.1.	Uitgangssituatie	14
7.2.	Akoestische voorzieningen	14
7.3.	Resumé	14

Bijlage I	:	Resultaten berekening geluidwering gevel, uitgangssituatie
Bijlage II	:	Resultaten berekening geluidwering gevel, aangepaste situatie
Bijlage III	:	Geluidbelastingen (Rho Adviseurs)



1. Inleiding

In opdracht van Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp is door Greten Raadgevende Ingenieurs de geluidwering bepaald van de uitwendige scheidingsconstructies van 4 nieuw te realiseren woningen, gelegen aan Zuiddijk te Langeweg.

Aanleiding van dit onderzoek is het feit dat het plan gelegen is binnen de geluidzone en invloedssfeer van de N285. Tevens zijn een tweetal 30 km/uur wegen meegenomen, zijnde: de Kloosterlaan en de Zuiddijk. De hoogst berekende gevelbelasting bedraagt 64 dB L_{den} op de begane grond aan de voorgevel van alle woningen vanwege wegverkeerslawaaï.

De bovengenoemde waarde is exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder (zie ook hoofdstuk 3).

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- ❑ het bepalen van de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies (gevels, daken) behorende tot de woning. De geluidwering wordt bepaald met behulp van een computerrekenmodel conform NPR 5272;
- ❑ het toetsen van de berekende geluidwering aan het vigerende Bouwbesluit;
- ❑ het indien noodzakelijk adviseren van akoestische voorzieningen in de vorm van materiaal beschrijvingen.



2. Wettelijk kader

2.1. Normstelling karakteristieke geluidwering

De normstelling in het Bouwbesluit heeft betrekking op de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, de zogenaamde karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$. Deze moet groter zijn dan het verschil tussen de geluidbelasting (veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer, industrielawaai, etc.) op de gevel en een vastgesteld binnenniveau (grenswaarde) in het verblijfsgebied. Als de geluidwering voldoet aan de norm, dan geldt automatisch dat aan de grenswaarde van het binnenniveau wordt voldaan. De toetsingsgrootheid is echter de geluidwering $G_{A,k}$, zie ook tabel 6.3.1.

Met betrekking tot de normstelling wordt aansluiting gevonden bij Hoofdstuk 3, artikel 3.2 en artikel 3.3, lid 1 en 5 van het vigerende Bouwbesluit:

[Artikel 3.2]

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

[Artikel 3.3, lid 1]

Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor industrie, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.

[Artikel 3.3, lid 5]

Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering als bedoeld in het eerste tot en met derde lid van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

Voor de verblijfsgebieden aanwezig in onderhavige situatie geldt een grenswaarde van het binnenniveau als aangegeven in tabel 2.1.1.

Tabel 2.1.1 Grenswaarden verblijfsgebied in dB L_{den} wegverkeerslawaai

Omschrijving	Omschrijving conform tabel 3.1	Grenswaarde in dB wegverkeerslawaai
Verblijfsgebied	Andere woonfunctie	33

De norm voor de $G_{A,k}$ komt nu als volgt tot stand voor *verblijfsgebieden*:

- Voor wegverkeerslawaai: $G_{A,k} = B - 33$ [dB].

Waarin:

- B = de hoogste geluidbelasting in dB op de gevels, grenzend aan het beschouwde verblijfsgebied;
- $G_{A,k}$ = de karakteristieke geluidwering van desbetreffende scheidingsconstructie.



3. Gevelbelasting

De gevelbelasting is ontleend aan een eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd door Rho adviseurs (projectnummer: 081519.201514.98, d.d. 06-10-2016), waarin de geluidbelastingen op de gevels van desbetreffende woningen bepaald zijn.

De uitgebreide rekenresultaten van bovengenoemde rapportage zijn tevens opgenomen in bijlage III.

In onderhavig onderzoek worden de volgende uitgangspunten voor de bouwplannen gehanteerd:

- Voorgevels: 64 dB L_{den} op een hoogte van 1,5 m en 63 dB L_{den} op 4,5 meter. Deze waarden zijn excl. aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder.
- Zijgevels: Op de zijgevel van de kopwoning 01 bedraagt deze waarde 57 dB L_{den} op een hoogte van 1,5 m en 58 dB L_{den} op 4,5 meter. Deze waarden zijn excl. aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder.
Op de zijgevel van de kopwoning 04 wordt uitgegaan van geluidsbelasting voorgevel - 3 dB (correctie als gevolg van een halvering van de zichthoekcorrectie, conform NPR 5272), worst case benadering.
- Achtergevels: de geluidbelasting varieert op 1,5 meter van 56 – 51 dB L_{den} (aflopend van woning 01 naar 04) en op 4,5 meter van 59 – 52 dB L_{den} (aflopend van woning 01 naar 04).



4. Omschrijving plangebied/ gebouw

4.1. Algemeen

Ter plaatse van de Zuidoost te Langeweg is men voornemens nieuwe geschakelde woningen te situeren. In onderhavig onderzoek betreft dit de 4 woningen weergegeven in onderstaande figuur.

De woningen zullen 2 geluidgevoelige bouwlagen bevatten, tevens is er een vliering aanwezig.



Figuur 4.1 Situatie en impressies plangebied



4.2. Gehanteerde tekeningen

In onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende verkoop tekeningen verkregen van de opdrachtgever Den Hollander Bouwadvies en Ontwerp:

(Projectnummer 659, d.d. 17-10-2016)

Bovengenoemde tekening bevat:

- ❑ Situatieschets;
- ❑ Plattegronden;
- ❑ aanzichten en doorsneden .

Tevens is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- | | |
|---|------------------|
| ❑ B1-042 Berekening Bouwbesluit woning 01 | d.d. 17-10-2016; |
| ❑ B1-043 Berekening Bouwbesluit woning 02 | d.d. 17-10-2016; |
| ❑ B1-044 Berekening Bouwbesluit woning 03 | d.d. 17-10-2016; |
| ❑ B1-045 Berekening Bouwbesluit woning 04 | d.d. 17-10-2016. |

4.3. Materiaal gebruik (uitgangssituatie)

Volgens informatie van de opdrachtgever wordt vooralsnog gebruik gemaakt van de volgende materialen¹ en akoestische voorzieningen:

- ❑ Dakopbouw: geïsoleerde scharnierkap (EPS o.i.g.) met dakpannen;
- ❑ Wandopbouw: geïsoleerde stenen spouwmuur met een min. massa van 400 kg/m²;
- ❑ Beglazing: dubbel glas HR++ met een opbouw van 4 - 12 - 5 mm;
- ❑ Kozijnen: hardhouten;
- ❑ Ventilatie: natuurlijke toevoer, mechanische afvoer²;
 - Roosters: DucoLine ZR;
- ❑ Naaddichting: bij deur dubbele, bij ramen afdekband en -lat;
- ❑ Kierdichting deur: enkele aanslag rondom, met een A-gewogen geluidisolatie van 35,2 dB(A);
- ❑ Kierdichting raam: enkel, met een A-gewogen geluidisolatie van 39,6 dB(A).

¹ De akoestische gegevens van deze materialen worden gebruikt als invoer voor de berekening. Wanneer deze gegevens niet of gedeeltelijk voorhanden zijn wordt, daar waar nodig is, een aanname gedaan of worden de gegevens benaderd (uiteraard kunnen gelijkwaardige oplossingen gekozen worden). Hier dient te allen tijde te worden uitgegaan van minimaal gelijkwaardige (akoestische) eigenschappen.

² In onderhavig onderzoek is rekening gehouden met de minimale eisen gesteld in de Bouwbesluit berekeningen verkregen van de opdrachtgever.



5. Berekeningen

5.1. Gehanteerde rekenmethode

De geluidwering is berekend met behulp van een rekenmodel conform NPR 5272. BOA 4.9.0 ontwikkeld door Diractivity Software is gehanteerd als rekenpakket.

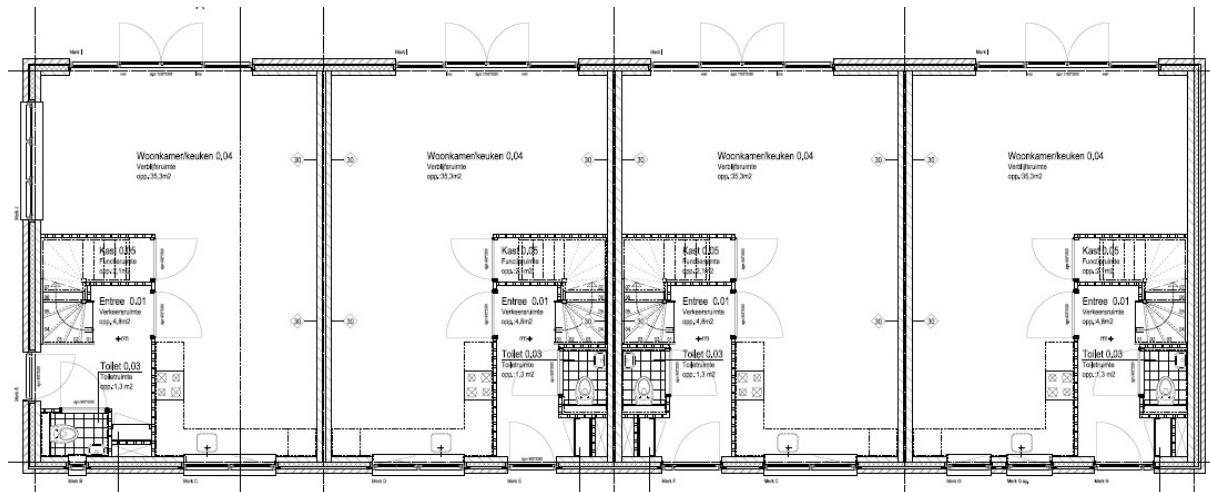
5.2. Beschouwde verblijfsgebieden en verblijfsruimten

De volgende maatgevende ruimtes zijn in dit onderzoek beschouwd:

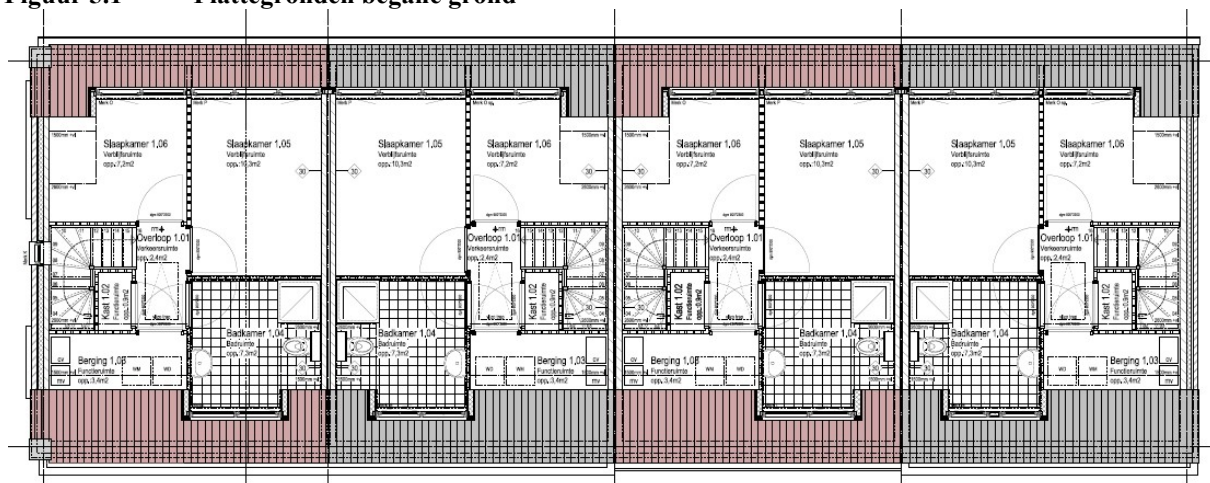
Tabel 5.2.1 **Maatgevende ruimten woningen**

Maatgevende Ruimten Woningen			
Ruimte	Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	A _{v1} [m ²]
Woning 01			
0.04	VG 1	Woonkamer/ keuken	35,3
1.05	VG 2	Slaapkamer 1	10,3
1.06		Slaapkamer 2	7,2
Woning 02			
0.04	VG 1	Woonkamer/ keuken	35,3
1.05	VG 2	Slaapkamer 1	10,3
1.06		Slaapkamer 2	7,2
Woning 03			
0.04	VG 1	Woonkamer/ keuken	35,3
1.05	VG 2	Slaapkamer 1	10,3
1.06		Slaapkamer 2	7,2
Woning 04			
0.04	VG 1	Woonkamer/ keuken	35,3
1.05	VG 2	Slaapkamer 1	10,3
1.06		Slaapkamer 2	7,2

In de figuren op de volgende pagina's zijn de beschouwde ruimten weergegeven.



Figuur 5.1 Plattegronden begane grond



Figuur 5.2 Plattegronden 1^e verdieping



6. Rekenresultaten

6.1. Uitgangssituatie

Uitgaande van de materialen en voorzieningen beschreven in paragraaf 4.3 is de karakteristieke geluidwering gevel bepaald van de uitgangssituatie.

Tabel 6.1.1 geeft de resultaten weer van beschouwde verblijfsgebieden.

Bijlage I bevat de uitgebreide uitvoer van de berekeningen van woning 01 t/m 04.

Tabel 6.1.1 Rekenresultaten geluidwering uitgangssituatie ($G_{A,k}$ in dB)

Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	$G_{A,k}$ [dB] Berekend	Norm	Voldoet [ja/nee]
Woning 01				
VG 1	Woonk./ keuken	24	31	nee
VG 2	Slaapkamers 1 en 2	21	26	nee
Woning 02				
VG 1	Woonk./ keuken	26	31	nee
VG 2	Slaapkamers 1 en 2	21	23	nee
Woning 03				
VG 1	Woonk./ keuken	27	31	nee
VG 2	Slaapkamers 1 en 2	21	21	ja
Woning 04				
VG 1	Woonk./ keuken	28	31	nee
VG 2	Slaapkamers 1 en 2	28	27	ja

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt voldoet niet ieder verblijfsgebied aan de gestelde normstelling.



6.2. Akoestische voorzieningen

Uit vorige paragraaf blijkt dat niet ieder verblijfsgebied voldoet aan de gestelde normering op basis van het in paragraaf 4.3 opgenomen materiaalgebruik.

In de volgende tabel zijn de voorzieningen³ opgenomen die noodzakelijk zijn om aan de vigerende normstelling te voldoen.

Voor de verblijfsgebieden welke reeds voldeden in de uitgangssituatie aan de gestelde normering zijn in onderstaande tabel aanvullend de roosterlengtes/ types vermeld.

Tabel 6.2.1: benodigde akoestische voorzieningen

Verblijfsgebied		Gevel	Beglazing	Rooster/ Suskast type	lengte [m]
Woning 01					
VG 1	0.04 Wk/ keuken	voor	gs32s	-	-
		zij	gs32s	-	-
		achter	gs32s	2x sdu43l	2x 0,92
VG 2	1.05 Slaapkamer 1	achter	-	1x sdu41q	1x 0,85
	1.06 Slaapkamer 2	achter	-	1x sdu44a	1x 0,85
Woning 02					
VG 1	0.04 Wk/ keuken	voor	gs32s	-	-
		achter	-	2x sdu41q	2x 0,92
VG 2	1.05 Slaapkamer 1	achter	-	1x sdu33n	1x 0,85
	1.06 Slaapkamer 2	achter	-	1x sdu34t	1x 0,85
Woning 03					
VG 1	0.04 Wk/ keuken	voor	gs32s	-	-
		achter	-	2x sdu33n	2x 0,92
VG 2	1.05 Slaapkamer 1	achter	-	1x sdu26ia	1x 0,85
	1.06 Slaapkamer 2	achter	-	1x sdu27l	1x 0,85
Woning 04					
VG 1	0.04 Wk/ keuken	voor	gs32s	-	-
		achter	-	2x sdu33n	2x 0,92
VG 2	1.05 Slaapkamer 1	achter	-	1x sdu26ia	1x 0,85
	1.06 Slaapkamer 2	achter	-	1x sdu27l	1x 0,85

De in de bovenstaande tabel vermelde codes worden in de volgende paragrafen nader beschreven. Deze (extra) akoestisch maatregelen zijn nodig om te kunnen voldoen aan de gestelde normering (zie hoofdstuk 2). Daar waar in de tabel niks is opgenomen (aangegeven met een - of een gevel niet vermeld is), gelden de materialen en akoestische voorzieningen vermeld in paragraaf 4.3.

³ Uiteraard kan voor andere gelijkwaardige voorzieningen gekozen worden, zolang de in onderhavig onderzoek gebruikte akoestische en ventilatietechnische specificaties (minimaal) gerespecteerd worden.



6.2.1. Akoestische beglazing

Gs32s: Speciale akoestisch beglazing SGG Climalit Silence 28/40 AST met een gewogen geluidisolatie van 33,2 dB(A);

6.2.2. Roosters/ Suskasten

Roosters

Sdu27l: het betreft een rooster Ducoline 10 'ZR' met een debiet van 10,7 dm³/s per m¹, met een gewogen geluidisolatie van 26,8 dB(A);

Sdu26ia: het betreft een rooster DucoLine 17 'ZR' met een debiet van 17,4 dm³/s per m¹, met een gewogen geluidisolatie van 26,4 dB(A);

Sdu34t: het betreft een susrooster Duco Glasmax 10 'ZR' met een debiet van 15,9 dm³/s per m¹, met een gewogen geluidisolatie van 33,7 dB(A);

Sdu33n: het betreft een susrooster Duco Glasmax 15 'ZR' met een debiet van 21,1 dm³/s per m¹, met een gewogen geluidisolatie van 32,7 dB(A).

Suskasten

Sdu44a: het betreft een suskast DucoMax Medio 10 'ZR' met een debiet van 11,2 dm³/s per m¹, met een gewogen geluidisolatie van 43,2 dB(A);

Sdu41q: het betreft een suskast DucoMax Medio 15 'ZR' met een debiet van 17,7 dm³/s per m¹, met een gewogen geluidisolatie van 41,4 dB(A);

Sdu43l: het betreft een suskast DucoMax Alto 15 'ZR' met een debiet van 17,5 dm³/s per m¹, met een gewogen geluidisolatie van 43,1 dB(A).



6.3. Rekenresultaten aangepaste situatie

Teneinde aan de vigerende normstelling te voldoen zijn voor enkele verblijfsgebieden extra akoestische voorzieningen noodzakelijk. Tabel 6.3.1 bevat de berekende waarden voor de $G_{A,k}$ met inbegrip van de normwaarden op basis van de toepassing van de extra voorzieningen zoals beschreven in de vorige paragraaf.

Bijlage II bevat de uitgebreide uitvoer van de berekeningen woning 01 t/m 04.

Tabel 6.3.1 Rekenresultaten geluidwering aangepaste situatie ($G_{A,k}$ in dB)

Tabel 6.5.1 Rekenresultaten geluidwering aangepaste situatie ($G_{A,k}$ in dB)				
Verblijfsgebied	Verblijfsruimte	$G_{A,k}$ [dB]	Norm	Voldoet [ja/nee] *
		Berekend		
Woning 01				
VG 1	Woonk./ keuken	31	31	ja
VG 2	Slaapkamers 1 en 2	27	26	ja
Woning 02				
VG 1	Woonk./ keuken	31	31	ja
VG 2	Slaapkamers 1 en 2	25	23	ja
Woning 03				
VG 1	Woonk./ keuken	31	31	ja
VG 2	Slaapkamers 1 en 2	21	21	ja
Woning 04				
VG 1	Woonk./ keuken	31	31	ja
VG 2	Slaapkamers 1 en 2	28	27	ja

* De grijs gekleurde ruimten voldeden reeds in de uitgangssituatie uitgaande van de in paragraaf 4.3 vermelde materialen en (eventueel) aanvullende voorzieningen genoemd in de vorige paragraaf.

Uitgaande van de in paragraaf 4.3 genoemde materialen en de extra akoestische voorzieningen beschreven in de vorige paragraaf, voldoet de geluidwering van de gevel in alle verblijfsgebieden aan de gestelde normering.

Hierbij geldt automatisch dat de grenswaarden met betrekking tot binnenniveaus, zie hoofdstuk 2, niet worden overschreden.



7. Conclusies en aanbevelingen

7.1. *Uitgangssituatie*

Uitgaande van de materialen en voorzieningen beschreven in paragraaf 4.3 is de karakteristieke geluidwering gevel bepaald van de uitgangssituatie. Hieruit is gebleken dat niet ieder verblijfsgebied voldoet aan de gestelde normstelling, zie de tabel 6.1.1.

7.2. *Akoestische voorzieningen*

Aanvullende akoestische voorzieningen zijn benodigd om alle verblijfsgebieden te laten voldoen aan de gestelde normering, zie tabel 6.2.1.

De in de tabel 6.2.1 vermelde akoestische voorzieningen zijn bepaald voor de maatgevende ruimten van het gebouw. Er is per gevel aangegeven welke voorzieningen benodigd zijn. Deze voorzieningen gelden dan, mits anders vermeld, voor alle geveldelen in de weergegeven gevels van desbetreffende ruimten.

7.3. *Resumé*

Uitgaande van de in paragraaf 4.3 genoemde materialen en de extra/ aanvullende akoestische voorzieningen beschreven in paragraaf 6.2, voldoet de geluidwering van de gevel in alle verblijfsgebieden aan de gestelde normering, zie tabel 6.3.1.

Hierbij geldt automatisch dat de grenswaarden met betrekking tot binnenniveaus, zie hoofdstuk 2, niet worden overschreden.



Bijlage I

project **akg301aa, 4 woningen Zuiddijk te Langeweg**
Projectdatum 07-02-2017
Opdrachtgever Den Hollander
Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

gebouw **Woning 01**
Rekenmethode NPR 5272
V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum weg2012
Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

	<u>totaal</u>	<u>63</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Cl	--	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	--	--	--

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 1		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Geluidbelasting	64	dB									
Opgegeven in		Lden									
Su,tot	8.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
<u>GA;k</u>	<u>24.0</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	31.0	dB									
0.04 Woonkamer/keuken											
Su,ruimte	8.8	m2									
<u>GA;k</u>	<u>24.0</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	29.0	dB									
V	91.1	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	29.4	dB	GA	0.0	38.0	35.6	37.1	34.1	38.7	0.0	0.0
<u>Lp</u>	<u>34.6</u>	<u>dB</u>	Lp	0.0	26.0	28.4	26.9	29.9	25.3	0.0	0.0

Achtergevel

Su,gevel 14.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 25.4 dB

GA,gevel 30.8 dB

Lp,gevel 33.2 dB

CI	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

GA,g	30.8	0.0	40.2	38.5	38.6	34.6	39.2	0.0	0.0
------	------	-----	------	------	------	------	------	-----	-----

Gi,g	-99.9	26.2	28.5	31.6	30.6	33.2	-99.9	-99.9
------	-------	------	------	------	------	------	-------	-------

Lp,g	33.2	0.0	23.8	25.5	25.4	29.4	24.8	0.0	0.0
------	------	-----	------	------	------	------	------	-----	-----

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	5.56m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	58.2	63.6	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	6.41m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	34.4	39.8	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
deur	1.79m2	de30a	deur	38 mm Merbau, volledig hout	42.4	47.8	--	RA	30.5	99.0	24.0	29.0	30.0	31.0	34.0	99.0	99.0
rooster	0.92m	sdu26ia	rooster	DucoLine 17 'ZR'	29.3	34.7	--	DneA	26.4	99.0	24.7	27.4	28.5	24.7	28.3	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde													
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -1.2													
				Qv: 17.4 dm3/s debiet: 16.0 dm3/s													
rooster	0.92m	sdu26ia	rooster	DucoLine 17 'ZR'	29.3	34.7	--	DneA	26.4	99.0	24.7	27.4	28.5	24.7	28.3	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde													
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -1.2													
				Qv: 17.4 dm3/s debiet: 16.0 dm3/s													
kozijn	1.08m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	47.4	52.8	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	12.50m	na50	naad	Band en lat	53.3	58.6	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	10.42m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	39.5	44.9	--	RA	35.2	99.0	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0	99.0	99.0

Voorgevel

Su,gevel	8.8	m2				CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
absorptie plafond	--														
hoogte gesloten ballustrade	--	m		H	--	m									
diepte balkon/galerij	--	m		D	--	m									
GA;k,gevel	30.8	dB													
GA,gevel	36.1	dB				GA,g	36.1	0.0	43.2	39.8	43.6	44.7	48.4	0.0	0.0
						Gi,g		-99.9	29.2	29.8	36.6	40.7	42.4	-99.9	-99.9
Lp,gevel	27.9	dB				Lp,g	27.9	0.0	20.8	24.2	20.4	19.3	15.6	0.0	0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
wand	6.28m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.7	55.1	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	1.79m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	32.0	37.3	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
kozijn	0.72m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	41.2	46.6	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	6.46m	na50	naad	Band en lat	48.1	53.5	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	4.06m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	40.0	45.3	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

Zijgevel

Su,gevel 8.6 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 36.4 dB

GA,gevel 41.8 dB

Lp,gevel 22.2 dB

Cl 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 41.8 0.0 48.4 45.0 48.9 52.4 57.1 0.0 0.0

Gi,g -99.9 34.4 35 41.9 48.4 51.1 -99.9 -99.9

Lp,g 22.2 0.0 15.6 19.0 15.1 11.6 6.9 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
wand	4.27m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	58.4	63.8	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	2.66m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	37.2	42.6	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
kozijn	1.65m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	44.6	50.0	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	8.78m	na50	naad	Band en lat	53.8	59.2	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 2		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Geluidbelasting	59	dB									
Opgegeven in		Lden									
Su,tot	19.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
<u>GA;k</u>	<u>21.3</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	26.0	dB									
1.05 Slaapkamer 1											
Su,ruimte	8.2	m2									
<u>GA;k</u>	<u>20.4</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	24.0	dB									
V	26.8	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	20.8	dB	GA	0.0	30.0	28.4	28.8	24.6	29.6	0.0	0.0
<u>Lp</u>	<u>38.2</u>	<u>dB</u>	Lp	0.0	29.0	30.6	30.2	34.4	29.4	0.0	0.0

achtergevel

Su,gevel 8.2 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 20.4 dB

GA,gevel 20.8 dB

Lp,gevel 38.2 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 20.8 0.0 30.0 28.4 28.8 24.6 29.6 0.0 0.0

Gi,g -99.9 16 18.4 21.8 20.6 23.6 -99.9 -99.9

Lp,g 38.2 0.0 29.0 30.6 30.2 34.4 29.4 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	3.98m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	36.3	36.7	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	29.6	29.9	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
rooster	0.85m	sdu26ia	rooster	DucoLine 17 'ZR'	21.4	21.7	--	DneA	26.4	99.0	24.7	27.4	28.5	24.7	28.3	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos	0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -1.2													
				Qv: 17.4 dm3/s debiet: 14.8 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	38.2	38.6	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	8.58m	na50	naad	Band en lat	46.6	47.0	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	8.86m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	36.3	36.6	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

1.06 Slaapkamer 2

Su,ruimte 11.4 m2

GA;k **19.4 dB**

GA;k, vereist 24.0 dB

V 18.7 m3

T,ref 0.5 s

GA **19.4 dB****Lp** **39.6 dB**

GA 0.0 27.3 27.0 28.0 23.1 29.2 0.0 0.0

Lp 0.0 31.7 32.0 31.0 35.9 29.8 0.0 0.0

achtergevel

Su,gevel 11.4 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m

diepte balkon/galerij -- m

H -- m

D -- m

GA;k,gevel 19.4 dB

GA,gevel 19.4 dB

Lp,gevel 39.6 dB

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 19.4 0.0 27.3 27.0 28.0 23.1 29.2 0.0 0.0

Gi,g -99.9 13.3 17 21 19.1 23.2 -99.9 -99.9

Lp,g 39.6 0.0 31.7 32.0 31.0 35.9 29.8 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	4.09m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	35.0	35.0	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
dak	1.76m2	dop34	dak	Opstalan NORM+ 110\120	36.5	36.5	--	RA	34.0	99.0	20.7	34.6	42.1	47.7	49.1	99.0	99.0
paneel	1.26m2	pa28g	paneel	Lichte buigsl. spouw, wol, constr. 20 kg/r	31.7	31.7	--	RA	27.8	99.0	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	28.4	28.4	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
rooster	0.85m	sdu27l	rooster	DucoLine 10 'ZR'	20.7	20.7	--	DneA	26.8	99.0	26.4	28.4	29.5	24.7	29.4	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -2.9													
				Qv: 10.7 dm3/s debiet: 9.1 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	37.1	37.1	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	6.88m	na50	naad	Band en lat	46.4	46.4	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	4.43m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	38.1	38.1	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

zijgevel

Su,gevel 5.5 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 49.8 dB

GA,gevel 49.8 dB

Lp,gevel 9.2 dB

Cl 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 49.8 0.0 53.6 54.6 57.6 61.6 68.6 0.0 0.0

Gi,g -99.9 39.6 44.6 50.6 57.6 62.6 -99.9 -99.9

Lp,g 9.2 0.0 5.4 4.4 1.4 -2.6 -9.6 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	5.50m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.8	49.8	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0

project **akg301aa, 4 woningen Zuiddijk te Langeweg**
Projectdatum 07-02-2017
Opdrachtgever Den Hollander
Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

gebouw **Woning 02**
Rekenmethode NPR 5272
V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum weg2012
Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

	<u>totaal</u>	<u>63</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Cl	--	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	--	--	--

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 1		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Geluidbelasting	64	dB									
Opgegeven in		Lden									
Su,tot	8.8	m2									
<u>GA;k</u>	<u>25.8</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	31.0	dB									
0.04 Woonkamer/keuken											
Su,ruimte	8.8	m2									
<u>GA;k</u>	<u>25.8</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	29.0	dB									
V	91.1	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	31.2	dB	GA	0.0	39.8	37.4	39.0	36.0	40.5	0.0	0.0
<u>Lp</u>	<u>32.8</u>	<u>dB</u>	Lp	0.0	24.2	26.6	25.0	28.0	23.5	0.0	0.0

Achtergevel

Su,gevel 14.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 27.4 dB

GA,gevel 32.8 dB

Lp,gevel 31.2 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	5.56m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	60.2	65.6	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	6.41m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	36.4	41.8	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
deur	1.79m2	de30a	deur	38 mm Merbau, volledig hout	44.4	49.8	--	RA	30.5	99.0	24.0	29.0	30.0	31.0	34.0	99.0	99.0
rooster	0.92m	sdu26ia	rooster	DucoLine 17 'ZR'	31.3	36.7	--	DneA	26.4	99.0	24.7	27.4	28.5	24.7	28.3	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde													
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -1.2													
				Qv: 17.4 dm3/s debiet: 16.0 dm3/s													
rooster	0.92m	sdu26ia	rooster	DucoLine 17 'ZR'	31.3	36.7	--	DneA	26.4	99.0	24.7	27.4	28.5	24.7	28.3	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde													
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -1.2													
				Qv: 17.4 dm3/s debiet: 16.0 dm3/s													
kozijn	1.08m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	49.4	54.8	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	12.50m	na50	naad	Band en lat	55.3	60.6	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	10.42m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	41.5	46.9	--	RA	35.2	99.0	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0	99.0	99.0

Voorgevel

Su,gevel 8.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 31.1 dB

GA,gevel 36.4 dB

Lp,gevel 27.6 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 36.4 0.0 43.6 40.3 44.0 44.7 48.5 0.0 0.0

Gi,g -99.9 29.6 30.3 37 40.7 42.5 -99.9 -99.9

Lp,g 27.6 0.0 20.4 23.7 20.0 19.3 15.5 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	6.28m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.7	55.1	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	1.56m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	32.6	37.9	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
kozijn	0.95m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	40.0	45.4	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	6.46m	na50	naad	Band en lat	48.1	53.5	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	4.06m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	40.0	45.3	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 2		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Geluidbelasting	56	dB									
Opgegeven in		Lden									
Su,tot	19.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
<u>GA;k</u>	<u>21.3</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	23.0	dB									
1.05 Slaapkamer 1											
Su,ruimte	8.2	m2									
<u>GA;k</u>	<u>20.4</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	21.0	dB									
V	26.8	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	20.8	dB	GA	0.0	30.0	28.4	28.8	24.6	29.6	0.0	0.0
<u>Lp</u>	<u>35.2</u>	<u>dB</u>	Lp	0.0	26.0	27.6	27.2	31.4	26.4	0.0	0.0

achtergevel

Su,gevel 8.2 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 20.4 dB

GA,gevel 20.8 dB

Lp,gevel 35.2 dB

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 20.8 0.0 30.0 28.4 28.8 24.6 29.6 0.0 0.0

Gi,g -99.9 16 18.4 21.8 20.6 23.6 -99.9 -99.9

Lp,g 35.2 0.0 26.0 27.6 27.2 31.4 26.4 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	3.98m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	36.3	36.7	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	29.6	29.9	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
rooster	0.85m	sdu26ia	rooster	DucoLine 17 'ZR'	21.4	21.7	--	DneA	26.4	99.0	24.7	27.4	28.5	24.7	28.3	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos	0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -1.2													
				Qv: 17.4 dm3/s debiet: 14.8 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	38.2	38.6	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	8.58m	na50	naad	Band en lat	46.6	47.0	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	8.86m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	36.3	36.6	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

1.06 Slaapkamer 2

Su,ruimte 11.4 m2

GA;k 19.4 dB

GA;k, vereist 21.0 dB

V 18.7 m3

T,ref 0.5 s

GA 19.4 dB**Lp 36.6 dB**

GA 0.0 27.3 27.0 28.0 23.1 29.2 0.0 0.0

Lp 0.0 28.7 29.0 28.0 32.9 26.8 0.0 0.0

achtergevel

Su,gevel 11.4 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m

diepte balkon/galerij -- m

H -- m

D -- m

GA;k,gevel 19.4 dB

GA,gevel 19.4 dB

Lp,gevel 36.6 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 19.4 0.0 27.3 27.0 28.0 23.1 29.2 0.0 0.0

Gi,g -99.9 13.3 17 21 19.1 23.2 -99.9 -99.9

Lp,g 36.6 0.0 28.7 29.0 28.0 32.9 26.8 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	4.09m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	35.0	35.0	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
dak	1.76m2	dop34	dak	Opstalan NORM+ 110\120	36.5	36.5	--	RA	34.0	99.0	20.7	34.6	42.1	47.7	49.1	99.0	99.0
paneel	1.26m2	pa28g	paneel	Lichte buigsl. spouw, wol, constr. 20 kg/r	31.7	31.7	--	RA	27.8	99.0	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	28.4	28.4	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
rooster	0.85m	sdu27l	rooster	DucoLine 10 'ZR'	20.7	20.7	--	DneA	26.8	99.0	26.4	28.4	29.5	24.7	29.4	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -2.9													
				Qv: 10.7 dm3/s debiet: 9.1 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	37.1	37.1	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	6.88m	na50	naad	Band en lat	46.4	46.4	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	4.43m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	38.1	38.1	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

project **akg301aa, 4 woningen Zuiddijk te Langeweg**

Projectdatum 07-02-2017

Opdrachtgever Den Hollander

Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

gebouw **Woning 03**

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

	<u>totaal</u>	<u>63</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Cl	--	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	--	--	--

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 1		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Geluidbelasting	64	dB									
Opgegeven in		Lden									
Su,tot	8.8	m2									
<u>GA;k</u>	<u>27.0</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	31.0	dB									
0.04 Woonkamer/keuken											
Su,ruimte	8.8	m2									
<u>GA;k</u>	<u>27.0</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	29.0	dB									
V	91.1	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	32.4	dB	GA	0.0	40.7	38.0	40.0	37.7	42.1	0.0	0.0
<u>Lp</u>	<u>31.6</u>	<u>dB</u>	Lp	0.0	23.3	26.0	24.0	26.3	21.9	0.0	0.0

Achtergevel

Su,gevel 14.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 29.4 dB

GA,gevel 34.8 dB

Lp,gevel 29.2 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	5.56m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	62.2	67.6	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	6.41m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.4	43.8	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
deur	1.79m2	de30a	deur	38 mm Merbau, volledig hout	46.4	51.8	--	RA	30.5	99.0	24.0	29.0	30.0	31.0	34.0	99.0	99.0
rooster	0.92m	sdu26ia	rooster	DucoLine 17 'ZR'	33.3	38.7	--	DneA	26.4	99.0	24.7	27.4	28.5	24.7	28.3	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -1.2													
				Qv: 17.4 dm3/s debiet: 16.0 dm3/s													
rooster	0.92m	sdu26ia	rooster	DucoLine 17 'ZR'	33.3	38.7	--	DneA	26.4	99.0	24.7	27.4	28.5	24.7	28.3	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -1.2													
				Qv: 17.4 dm3/s debiet: 16.0 dm3/s													
kozijn	1.08m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	51.4	56.8	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	12.50m	na50	naad	Band en lat	57.3	62.6	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	10.42m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	43.5	48.9	--	RA	35.2	99.0	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0	99.0	99.0

Voorgevel

Su,gevel 8.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 30.8 dB

GA,gevel 36.1 dB

Lp,gevel 27.9 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 36.1 0.0 43.2 39.8 43.6 44.7 48.4 0.0 0.0

Gi,g -99.9 29.2 29.8 36.6 40.7 42.4 -99.9 -99.9

Lp,g 27.9 0.0 20.8 24.2 20.4 19.3 15.6 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
wand	6.28m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.7	55.1	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	1.79m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	32.0	37.3	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
kozijn	0.72m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	41.2	46.6	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	6.46m	na50	naad	Band en lat	48.1	53.5	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	4.06m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	40.0	45.3	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 2		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Geluidbelasting	54	dB									
Opgegeven in		Lden									
Su,tot	19.6	m2									
		(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)									
<u>GA;k</u>	<u>21.3</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	21.0	dB									
1.05 Slaapkamer 1											
Su,ruimte	8.2	m2									
<u>GA;k</u>	<u>20.4</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	19.0	dB									
V	26.8	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	20.8	dB	GA	0.0	30.0	28.4	28.8	24.6	29.6	0.0	0.0
<u>Lp</u>	<u>33.2</u>	<u>dB</u>	Lp	0.0	24.0	25.6	25.2	29.4	24.4	0.0	0.0

achtergevel

Su,gevel 8.2 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 20.4 dB

GA,gevel 20.8 dB

Lp,gevel 33.2 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 20.8 0.0 30.0 28.4 28.8 24.6 29.6 0.0 0.0

Gi,g -99.9 16 18.4 21.8 20.6 23.6 -99.9 -99.9

Lp,g 33.2 0.0 24.0 25.6 25.2 29.4 24.4 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	3.98m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	36.3	36.7	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	29.6	29.9	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
rooster	0.85m	sdu26ia	rooster	DucoLine 17 'ZR'	21.4	21.7	--	DneA	26.4	99.0	24.7	27.4	28.5	24.7	28.3	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -1.2													
				Qv: 17.4 dm3/s debiet: 14.8 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	38.2	38.6	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	8.58m	na50	naad	Band en lat	46.6	47.0	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	8.86m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	36.3	36.6	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

1.06 Slaapkamer 2

Su,ruimte 11.4 m2

GA;k 19.4 dB

GA;k, vereist 19.0 dB

V 18.7 m3

T,ref 0.5 s

GA 19.4 dB**Lp 34.6 dB**

GA 0.0 27.3 27.0 28.0 23.1 29.2 0.0 0.0

Lp 0.0 26.7 27.0 26.0 30.9 24.8 0.0 0.0

achtergevel

Su,gevel 11.4 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m

diepte balkon/galerij -- m

H -- m

D -- m

GA;k,gevel 19.4 dB

GA,gevel 19.4 dB

Lp,gevel 34.6 dB

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 19.4 0.0 27.3 27.0 28.0 23.1 29.2 0.0 0.0

Gi,g -99.9 13.3 17 21 19.1 23.2 -99.9 -99.9

Lp,g 34.6 0.0 26.7 27.0 26.0 30.9 24.8 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
dak	4.09m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	35.0	35.0	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
dak	1.76m2	dop34	dak	Opstalan NORM+ 110\120	36.5	36.5	--	RA	34.0	99.0	20.7	34.6	42.1	47.7	49.1	99.0	99.0
paneel	1.26m2	pa28g	paneel	Lichte buigsl. spouw, wol, constr. 20 kg/r	31.7	31.7	--	RA	27.8	99.0	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	28.4	28.4	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
rooster	0.85m	sdu27l	rooster	DucoLine 10 'ZR'	20.7	20.7	--	DneA	26.8	99.0	26.4	28.4	29.5	24.7	29.4	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -2.9													
				Qv: 10.7 dm3/s debiet: 9.1 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	37.1	37.1	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	6.88m	na50	naad	Band en lat	46.4	46.4	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	4.43m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	38.1	38.1	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

project **akg301aa, 4 woningen Zuiddijk te Langeweg**
Projectdatum 07-02-2017
Opdrachtgever Den Hollander
Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

gebouw **Woning 04**
Rekenmethode NPR 5272
V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum weg2012
Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

	<u>totaal</u>	<u>63</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>	<u>4000</u>	<u>8000</u>
CI	--	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	--	--	--

verblijfsgebied		Verblijfsgebied 1		totaal													
				<u>63</u> 125 250 500 1000 2000 <u>4000</u> <u>8000</u>													
Geluidbelasting	64	dB															
Opgegeven in	Lden																
Su,tot	8.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)														
GA;k	27.6	dB															
GA;k, vereist	31.0	dB															
0.04 Woonkamer/keuken																	
Su,ruimte	8.8	m2															
GA;k	27.6	dB															
GA;k, vereist	29.0	dB															
V	91.1	m3															
T,ref	0.5	s															
GA	32.9	dB	GA	0.0	41.3	38.8	40.8	38.0	42.3	0.0	0.0						
Lp	31.1	dB	Lp	0.0	22.7	25.2	23.2	26.0	21.7	0.0	0.0						
Voorgevel																	
Su,gevel	8.8	m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
absorptie plafond	--																
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m												
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m												
GA;k,gevel	30.8	dB															
GA,gevel	36.2	dB	GA,g	36.2	0.0	43.6	40.6	44.0	43.1	46.6	0.0	0.0					
			Gi,g	-99.9	29.6	30.6	37	39.1	40.6	-99.9	-99.9						
Lp,gevel	27.8	dB	Lp,g	27.8	0.0	20.4	23.4	20.0	20.9	17.4	0.0	0.0					
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
wand	6.37 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.6	55.0	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	1.41 m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	33.0	38.4	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
kozijn	1.01 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	39.7	45.1	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	8.92 m	na50	naad	Band en lat	46.7	52.1	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	7.84 m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	37.1	42.5	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

Zijgevel

Su,gevel 8.6 m2

Cl 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 51.3 dB

GA,gevel 56.7 dB

GA,g 56.7 0.0 60.5 61.5 64.5 68.5 75.5 0.0 0.0

Gi,g -99.9 46.5 51.5 57.5 64.5 69.5 -99.9 -99.9

Lp,gevel 7.3 dB

Lp,g 7.3 0.0 3.5 2.5 -0.5 -4.5 -11.5 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	8.58m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.3	56.7	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0

Achtergevel

Su,gevel 14.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 30.4 dB

GA,gevel 35.8 dB

Lp,gevel 28.2 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	5.56m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	63.2	68.6	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	6.41m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.4	44.8	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
deur	1.79m2	de30a	deur	38 mm Merbau, volledig hout	47.4	52.8	--	RA	30.5	99.0	24.0	29.0	30.0	31.0	34.0	99.0	99.0
rooster	0.92m	sdu26ia	rooster	DucoLine 17 'ZR'	34.3	39.7	--	DneA	26.4	99.0	24.7	27.4	28.5	24.7	28.3	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m				Cpos	0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde													
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -1.2													
				Qv: 17.4 dm3/s debiet: 16.0 dm3/s													
rooster	0.92m	sdu26ia	rooster	DucoLine 17 'ZR'	34.3	39.7	--	DneA	26.4	99.0	24.7	27.4	28.5	24.7	28.3	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m				Cpos	0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde													
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -1.2													
				Qv: 17.4 dm3/s debiet: 16.0 dm3/s													
kozijn	1.08m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	52.4	57.8	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	12.50m	na50	naad	Band en lat	58.3	63.6	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	10.42m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	44.5	49.9	--	RA	35.2	99.0	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0	99.0	99.0

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 2		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Geluidbelasting	60	dB									
Opgegeven in		Lden									
Su,tot	13.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
<u>GA;k</u>	<u>27.7</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	27.0	dB									
1.05 Slaapkamer 1											
Su,ruimte	8.2	m2									
<u>GA;k</u>	<u>28.4</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	25.0	dB									
V	26.8	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	28.8	dB	GA	0.0	38.0	36.4	36.8	32.6	37.6	0.0	0.0
<u>Lp</u>	<u>31.2</u>	<u>dB</u>	Lp	0.0	22.0	23.6	23.2	27.4	22.4	0.0	0.0

achtergevel

Su,gevel 8.2 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 28.4 dB

GA,gevel 28.8 dB

Lp,gevel 31.2 dB

Cl 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 28.8 0.0 38.0 36.4 36.8 32.6 37.6 0.0 0.0

Gi,g -99.9 24 26.4 29.8 28.6 31.6 -99.9 -99.9

Lp,g 31.2 0.0 22.0 23.6 23.2 27.4 22.4 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	3.98m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	44.3	44.7	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	37.6	37.9	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
rooster	0.85m	sdu26ia	rooster	DucoLine 17 'ZR'	29.4	29.7	--	DneA	26.4	99.0	24.7	27.4	28.5	24.7	28.3	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos	0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -1.2													
				Qv: 17.4 dm3/s debiet: 14.8 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	46.2	46.6	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	8.58m	na50	naad	Band en lat	54.6	55.0	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	8.86m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	44.3	44.6	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

1.06 Slaapkamer 2

Su,ruimte 5.5 m2

GA;k **26.8** **dB**

GA;k, vereist 25.0 dB

V 18.7 m3

T,ref 0.5 s

GA **27.4** **dB****Lp** **32.6** **dB**

GA 0.0 35.3 35.0 35.9 31.1 37.2 0.0 0.0

Lp 0.0 24.7 25.0 24.1 28.9 22.8 0.0 0.0

achtergevel

Su,gevel 11.4 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 26.8 dB

GA,gevel 27.4 dB

Lp,gevel 32.6 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	4.09m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	42.4	43.0	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
dak	1.76m2	dop34	dak	Opstalan NORM+ 110\120	44.0	44.5	--	RA	34.0	99.0	20.7	34.6	42.1	47.7	49.1	99.0	99.0
paneel	1.26m2	pa28g	paneel	Lichte buigsl. spouw, wol, constr. 20 kg/r	39.2	39.7	--	RA	27.8	99.0	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.8	36.4	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
rooster	0.85m	sdu27l	rooster	DucoLine 10 'ZR'	28.2	28.7	--	DneA	26.8	99.0	26.4	28.4	29.5	24.7	29.4	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -2.9													
				Qv: 10.7 dm3/s debiet: 9.1 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	44.5	45.1	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	6.88m	na50	naad	Band en lat	53.8	54.4	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	4.43m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	45.5	46.1	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

zijgevel

Su,gevel 5.5 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 48.2 dB

GA,gevel 48.8 dB

Lp,gevel 11.2 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 48.8 0.0 52.6 53.6 56.6 60.6 67.6 0.0 0.0

Gi,g -99.9 38.6 43.6 49.6 56.6 61.6 -99.9 -99.9

Lp,g 11.2 0.0 7.4 6.4 3.4 -0.6 -7.6 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	5.50m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.2	48.8	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0



Bijlage II

project **akg301aa, 4 woningen Zuiddijk te Langeweg**
Projectdatum 07-02-2017
Opdrachtgever Den Hollander
Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

gebouw **Woning 01**
Rekenmethode NPR 5272
V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum weg2012
Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

	<u>totaal</u>	<u>63</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Cl	--	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	--	--	--

verblijfsgebied		Verblijfsgebied 1		totaal														
				<u>63</u> 125 250 500 1000 2000 <u>4000</u> <u>8000</u>														
Geluidbelasting	64	dB																
Opgegeven in	Lden																	
Su,tot	8.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)															
<u>GA;k</u>	<u>30.6</u>	<u>dB</u>																
GA;k, vereist	31.0	dB																
0.04 Woonkamer/keuken																		
Su,ruimte	8.8	m2																
<u>GA;k</u>	<u>30.6</u>	<u>dB</u>																
GA;k, vereist	29.0	dB																
V	91.1	m3																
T,ref	0.5	s																
GA	36.0	dB	GA	0.0	41.8	40.8	45.0	43.8	45.4	0.0	0.0							
<u>Lp</u>	<u>28.0</u>	<u>dB</u>	Lp	0.0	22.2	23.2	19.0	20.2	18.6	0.0	0.0							
Voorgevel																		
Su,gevel	8.8	m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
absorptie plafond	--																	
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m													
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m													
GA;k,gevel	34.0	dB																
GA,gevel	39.4	dB	GA,g	39.4	0.0	45.0	44.2	49.5	46.3	49.6	0.0	0.0						
			Gi,g	-99.9	31	34.2	42.5	42.3	43.6	-99.9	-99.9							
Lp,gevel	24.6	dB	Lp,g	24.6	0.0	19.0	19.8	14.5	17.7	14.4	0.0	0.0						
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>	
wand	6.28m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.7	55.1	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0	
glas	1.79m2	gs32s	glas	SGG Climalit Silence 28/40 AST	37.1	42.5	--	RA	33.2	26.7	23.4	26.3	37.0	45.6	43.9	48.1	99.0	
kozijn	0.72m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	41.2	46.6	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0	
naad	6.46m	na50	naad	Band en lat	48.1	53.5	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0	
kier	4.06m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	40.0	45.3	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0	

Achtergevel

Su,gevel 14.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 34.3 dB

GA,gevel 39.7 dB

Lp,gevel 24.3 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	5.56m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	58.2	63.6	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	6.41m2	gs32s	glas	SGG Climalit Silence 28/40 AST	39.6	45.0	--	RA	33.2	26.7	23.4	26.3	37.0	45.6	43.9	48.1	99.0
deur	1.79m2	de30a	deur	38 mm Merbau, volledig hout	42.4	47.8	--	RA	30.5	99.0	24.0	29.0	30.0	31.0	34.0	99.0	99.0
suskast	0.92m	sdu43l	suskast	DucoMax Alto 15 'ZR'	44.7	50.1	--	DneA	43.1	41.5	37.6	36.8	41.4	48.1	56.5	63.3	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: 15.5													
				Qv: 17.5 dm3/s debiet: 16.1 dm3/s													
suskast	0.92m	sdu43l	suskast	DucoMax Alto 15 'ZR'	44.7	50.1	--	DneA	43.1	41.5	37.6	36.8	41.4	48.1	56.5	63.3	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: 15.5													
				Qv: 17.5 dm3/s debiet: 16.1 dm3/s													
kozijn	1.08m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	47.4	52.8	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	12.50m	na50	naad	Band en lat	53.3	58.6	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	10.42m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	39.5	44.9	--	RA	35.2	99.0	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0	99.0	99.0

Zijgevel

Su,gevel 8.6 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 40.1 dB

GA,gevel 45.5 dB

Lp,gevel 18.5 dB

Cl 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 45.5 0.0 50.2 49.2 54.9 55.8 60.4 0.0 0.0

Gi,g -99.9 36.2 39.2 47.9 51.8 54.4 -99.9 -99.9

Lp,g 18.5 0.0 13.8 14.8 9.1 8.2 3.6 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
wand	4.27m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	58.4	63.8	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	2.66m2	gs32s	glas	SGG Climalit Silence 28/40 AST	42.4	47.8	--	RA	33.2	26.7	23.4	26.3	37.0	45.6	43.9	48.1	99.0
kozijn	1.65m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	44.6	50.0	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	8.78m	na50	naad	Band en lat	53.8	59.2	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 2		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Geluidbelasting	59	dB									
Opgegeven in		Lden									
Su,tot	19.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
<u>GA;k</u>	<u>27.1</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	26.0	dB									
1.05 Slaapkamer 1											
Su,ruimte	8.2	m2									
<u>GA;k</u>	<u>26.9</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	24.0	dB									
V	26.8	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	27.2	dB	GA	0.0	34.0	31.2	34.3	36.1	40.0	0.0	0.0
<u>Lp</u>	<u>31.8</u>	<u>dB</u>	Lp	0.0	25.0	27.8	24.7	22.9	19.0	0.0	0.0

achtergevel

Su,gevel 8.2 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 26.9 dB

GA,gevel 27.2 dB

Lp,gevel 31.8 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 27.2 0.0 34.0 31.2 34.3 36.1 40.0 0.0 0.0

Gi,g -99.9 20 21.2 27.3 32.1 34 -99.9 -99.9

Lp,g 31.8 0.0 25.0 27.8 24.7 22.9 19.0 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	3.98m2	da36b	dak	Pannendak met knieshot	36.3	36.7	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	29.6	29.9	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
suskast	0.85m	sdu41q	suskast	DucoMax Medio 15 'ZR'	35.2	35.6	--	DneA	41.4	43.9	37.9	36.2	38.1	46.2	54.2	61.2	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: 13.9													
				Qv: 17.7 dm3/s debiet: 15.0 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	38.2	38.6	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	8.58m	na50	naad	Band en lat	46.6	47.0	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	8.86m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	36.3	36.6	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

1.06 Slaapkamer 2

Su,ruimte 11.4 m2

GA;k **24.6** **dB**

GA;k, vereist 24.0 dB

V 18.7 m3

T,ref 0.5 s

GA **24.6** **dB****Lp** **34.4** **dB**

GA 0.0 29.0 29.1 32.6 35.5 39.8 0.0 0.0

Lp 0.0 30.0 29.9 26.4 23.5 19.2 0.0 0.0

achtergevel

Su,gevel 11.4 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m

diepte balkon/galerij -- m

H -- m

D -- m

GA;k,gevel 24.6 dB

GA,gevel 24.6 dB

Lp,gevel 34.4 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 24.6 0.0 29.0 29.1 32.6 35.5 39.8 0.0 0.0

Gi,g -99.9 15 19.1 25.6 31.5 33.8 -99.9 -99.9

Lp,g 34.4 0.0 30.0 29.9 26.4 23.5 19.2 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	4.09m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	35.0	35.0	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
dak	1.76m2	dop34	dak	Opstalan NORM+ 110\120	36.5	36.5	--	RA	34.0	99.0	20.7	34.6	42.1	47.7	49.1	99.0	99.0
paneel	1.26m2	pa28g	paneel	Lichte buigsl. spouw, wol, constr. 20 kg/r	31.7	31.7	--	RA	27.8	99.0	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	28.4	28.4	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
suskast	0.85m	sdu41q	suskast	DucoMax Medio 15 'ZR'	34.0	34.0	--	DneA	41.4	43.9	37.9	36.2	38.1	46.2	54.2	61.2	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: 13.9													
				Qv: 17.7 dm3/s debiet: 15.0 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	37.1	37.1	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	6.88m	na50	naad	Band en lat	46.4	46.4	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	4.43m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	38.1	38.1	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

zijgevel

Su,gevel 5.5 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 49.8 dB

GA,gevel 49.8 dB

Lp,gevel 9.2 dB

Cl 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 49.8 0.0 53.6 54.6 57.6 61.6 68.6 0.0 0.0

Gi,g -99.9 39.6 44.6 50.6 57.6 62.6 -99.9 -99.9

Lp,g 9.2 0.0 5.4 4.4 1.4 -2.6 -9.6 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	5.50m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.8	49.8	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0

project **akg301aa, 4 woningen Zuiddijk te Langeweg**
Projectdatum 07-02-2017
Opdrachtgever Den Hollander
Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

gebouw **Woning 02**
Rekenmethode NPR 5272
V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum weg2012
Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

	<u>totaal</u>	<u>63</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Cl	--	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	--	--	--

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 1		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Geluidbelasting	64	dB									
Opgegeven in			Lden								
Su,tot	8.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
<u>GA;k</u>	<u>30.9</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	31.0	dB									
0.04 Woonkamer/keuken											
Su,ruimte	8.8	m2									
<u>GA;k</u>	<u>30.9</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	29.0	dB									
V	91.1	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	36.3	dB	GA	0.0	42.9	40.8	44.2	44.1	46.4	0.0	0.0
<u>Lp</u>	<u>27.7</u>	<u>dB</u>	Lp	0.0	21.1	23.2	19.8	19.9	17.6	0.0	0.0

Achtergevel

Su,gevel 14.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 33.9 dB

GA,gevel 39.2 dB

Lp,gevel 24.8 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	5.56m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	60.2	65.6	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	6.41m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	36.4	41.8	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
deur	1.79m2	de30a	deur	38 mm Merbau, volledig hout	44.4	49.8	--	RA	30.5	99.0	24.0	29.0	30.0	31.0	34.0	99.0	99.0
suskast	0.92m	sdu41q	suskast	DucoMax Medio 15 'ZR'	45.2	50.6	--	DneA	41.4	43.9	37.9	36.2	38.1	46.2	54.2	61.2	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde													
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: 13.9													
				Qv: 17.7 dm3/s debiet: 16.3 dm3/s													
suskast	0.92m	sdu41q	suskast	DucoMax Medio 15 'ZR'	45.2	50.6	--	DneA	41.4	43.9	37.9	36.2	38.1	46.2	54.2	61.2	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde													
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: 13.9													
				Qv: 17.7 dm3/s debiet: 16.3 dm3/s													
kozijn	1.08m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	49.4	54.8	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	12.50m	na50	naad	Band en lat	55.3	60.6	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	10.42m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	41.5	46.9	--	RA	35.2	99.0	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0	99.0	99.0

Voorgevel

Su,gevel 8.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 34.0 dB

GA,gevel 39.4 dB

Lp,gevel 24.6 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 39.4 0.0 45.2 44.4 49.2 46.1 49.5 0.0 0.0

Gi,g -99.9 31.2 34.4 42.2 42.1 43.5 -99.9 -99.9

Lp,g 24.6 0.0 18.8 19.6 14.8 17.9 14.5 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	6.28m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.7	55.1	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	1.56m2	gs32s	glas	SGG Climalit Silence 28/40 AST	37.7	43.1	--	RA	33.2	26.7	23.4	26.3	37.0	45.6	43.9	48.1	99.0
kozijn	0.95m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	40.0	45.4	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	6.46m	na50	naad	Band en lat	48.1	53.5	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	4.06m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	40.0	45.3	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 2		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Geluidbelasting	56	dB									
Opgegeven in		Lden									
Su,tot	19.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
<u>GA;k</u>	<u>24.8</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	23.0	dB									
1.05 Slaapkamer 1											
Su,ruimte	8.2	m2									
<u>GA;k</u>	<u>24.1</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	21.0	dB									
V	26.8	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	24.5	dB	GA	0.0	33.3	30.0	28.3	33.4	38.0	0.0	0.0
<u>Lp</u>	<u>31.5</u>	<u>dB</u>	Lp	0.0	22.7	26.0	27.7	22.6	18.0	0.0	0.0

achtergevel

Su,gevel 8.2 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 24.1 dB

GA,gevel 24.5 dB

Lp,gevel 31.5 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 24.5 0.0 33.3 30.0 28.3 33.4 38.0 0.0 0.0

Gi,g -99.9 19.3 20 21.3 29.4 32 -99.9 -99.9

Lp,g 31.5 0.0 22.7 26.0 27.7 22.6 18.0 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	3.98m2	da36b	dak	Pannendak met knieshot	36.3	36.7	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	29.6	29.9	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
susrooster	0.85m	sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	26.7	27.1	--	DneA	32.7	99.0	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5	47.6	99.0
				Celev: handinvoer				Celev	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos	0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: 5.9													
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 17.9 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	38.2	38.6	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	8.58m	na50	naad	Band en lat	46.6	47.0	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	8.86m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	36.3	36.6	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

1.06 Slaapkamer 2

Su,ruimte 11.4 m2

GA;k **22.7** **dB**

GA;k, vereist 21.0 dB

V 18.7 m3

T,ref 0.5 s

GA **22.7** **dB****Lp** **33.3** **dB**

GA 0.0 28.7 28.0 27.3 33.8 39.1 0.0 0.0

Lp 0.0 27.3 28.0 28.7 22.2 16.9 0.0 0.0

achtergevel

Su,gevel 11.4 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m

diepte balkon/galerij -- m

H -- m

D -- m

GA;k,gevel 22.7 dB

GA,gevel 22.7 dB

Lp,gevel 33.3 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 22.7 0.0 28.7 28.0 27.3 33.8 39.1 0.0 0.0

Gi,g -99.9 14.7 18 20.3 29.8 33.1 -99.9 -99.9

Lp,g 33.3 0.0 27.3 28.0 28.7 22.2 16.9 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	4.09m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	35.0	35.0	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
dak	1.76m2	dop34	dak	Opstalan NORM+ 110\120	36.5	36.5	--	RA	34.0	99.0	20.7	34.6	42.1	47.7	49.1	99.0	99.0
paneel	1.26m2	pa28g	paneel	Lichte buigsl. spouw, wol, constr. 20 kg/r	31.7	31.7	--	RA	27.8	99.0	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	28.4	28.4	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
susrooster	0.85m	sdu34t	susrooster	Duco GlasMax 10 'ZR'	26.4	26.4	--	DneA	33.7	99.0	33.7	31.1	28.6	39.2	46.4	54.3	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: 5.7													
				Qv: 15.9 dm3/s debiet: 13.5 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	37.1	37.1	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	6.88m	na50	naad	Band en lat	46.4	46.4	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	4.43m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	38.1	38.1	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

project **akg301aa, 4 woningen Zuiddijk te Langeweg**
Projectdatum 07-02-2017
Opdrachtgever Den Hollander
Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

gebouw **Woning 03**
Rekenmethode NPR 5272
V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
Spectrum weg2012
Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

	<u>totaal</u>	<u>63</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Cl	--	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	--	--	--

verblijfsgebied		Verblijfsgebied 1		totaal													
				<u>63</u> 125 250 500 1000 2000 <u>4000</u> <u>8000</u>													
Geluidbelasting	64	dB															
Opgegeven in		Lden															
Su,tot	8.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)														
GA;k	30.5	dB															
GA;k, vereist	31.0	dB															
0.04 Woonkamer/keuken																	
Su,ruimte	8.8	m2															
GA;k	30.5	dB															
GA;k, vereist	29.0	dB															
V	91.1	m3															
T,ref	0.5	s															
GA	35.9	dB	GA	0.0	43.2	41.2	41.4	43.9	46.8	0.0	0.0						
Lp	28.1	dB	Lp	0.0	20.8	22.8	22.6	20.1	17.2	0.0	0.0						
Voorgevel																	
Su,gevel	8.8	m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
absorptie plafond	--																
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m												
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m												
GA;k,gevel	34.0	dB															
GA,gevel	39.4	dB	GA,g	39.4	0.0	45.0	44.2	49.5	46.3	49.6	0.0	0.0					
			Gi,g	-99.9	31	34.2	42.5	42.3	43.6	-99.9	-99.9						
Lp,gevel	24.6	dB	Lp,g	24.6	0.0	19.0	19.8	14.5	17.7	14.4	0.0	0.0					
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
wand	6.28m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.7	55.1	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	1.79m2	gs32s	glas	SGG Climalit Silence 28/40 AST	37.1	42.5	--	RA	33.2	26.7	23.4	26.3	37.0	45.6	43.9	48.1	99.0
kozijn	0.72m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	41.2	46.6	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	6.46m	na50	naad	Band en lat	48.1	53.5	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	4.06m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	40.0	45.3	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

Achtergevel

Su,gevel 14.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 33.1 dB

GA,gevel 38.5 dB

Lp,gevel 25.5 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	5.56m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	62.2	67.6	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	6.41m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	38.4	43.8	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
deur	1.79m2	de30a	deur	38 mm Merbau, volledig hout	46.4	51.8	--	RA	30.5	99.0	24.0	29.0	30.0	31.0	34.0	99.0	99.0
susrooster	0.92m	sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	38.7	44.1	--	DneA	32.7	99.0	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5	47.6	99.0
				Celev: handinvoer				Celev	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m				Cpos	0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde													
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: 5.9													
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 19.4 dm3/s													
susrooster	0.92m	sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	38.7	44.1	--	DneA	32.7	99.0	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5	47.6	99.0
				Celev: handinvoer				Celev	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m				Cpos	0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde													
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: 5.9													
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 19.4 dm3/s													
kozijn	1.08m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	51.4	56.8	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	12.50m	na50	naad	Band en lat	57.3	62.6	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	10.42m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	43.5	48.9	--	RA	35.2	99.0	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0	99.0	99.0

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 2		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Geluidbelasting	54	dB									
Opgegeven in			Lden								
Su,tot	19.6	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
<u>GA;k</u>	<u>21.3</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	21.0	dB									
1.05 Slaapkamer 1											
Su,ruimte	8.2	m2									
<u>GA;k</u>	<u>20.4</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	19.0	dB									
V	26.8	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	20.8	dB	GA	0.0	30.0	28.4	28.8	24.6	29.6	0.0	0.0
<u>Lp</u>	<u>33.2</u>	<u>dB</u>	Lp	0.0	24.0	25.6	25.2	29.4	24.4	0.0	0.0

achtergevel

Su,gevel 8.2 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 20.4 dB

GA,gevel 20.8 dB

Lp,gevel 33.2 dB

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 20.8 0.0 30.0 28.4 28.8 24.6 29.6 0.0 0.0

Gi,g -99.9 16 18.4 21.8 20.6 23.6 -99.9 -99.9

Lp,g 33.2 0.0 24.0 25.6 25.2 29.4 24.4 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	3.98m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	36.3	36.7	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	29.6	29.9	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
rooster	0.85m	sdu26ia	rooster	DucoLine 17 'ZR'	21.4	21.7	--	DneA	26.4	99.0	24.7	27.4	28.5	24.7	28.3	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -1.2													
				Qv: 17.4 dm3/s debiet: 14.8 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	38.2	38.6	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	8.58m	na50	naad	Band en lat	46.6	47.0	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	8.86m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	36.3	36.6	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

1.06 Slaapkamer 2

Su,ruimte 11.4 m2

GA;k 19.4 dB

GA;k, vereist 19.0 dB

V 18.7 m3

T,ref 0.5 s

GA 19.4 dB**Lp 34.6 dB**

GA 0.0 27.3 27.0 28.0 23.1 29.2 0.0 0.0

Lp 0.0 26.7 27.0 26.0 30.9 24.8 0.0 0.0

achtergevel

Su,gevel 11.4 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m

diepte balkon/galerij -- m

H -- m

D -- m

GA;k,gevel 19.4 dB

GA,gevel 19.4 dB

Lp,gevel 34.6 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 19.4 0.0 27.3 27.0 28.0 23.1 29.2 0.0 0.0

Gi,g -99.9 13.3 17 21 19.1 23.2 -99.9 -99.9

Lp,g 34.6 0.0 26.7 27.0 26.0 30.9 24.8 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	4.09m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	35.0	35.0	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
dak	1.76m2	dop34	dak	Opstalan NORM+ 110\120	36.5	36.5	--	RA	34.0	99.0	20.7	34.6	42.1	47.7	49.1	99.0	99.0
paneel	1.26m2	pa28g	paneel	Lichte buigsl. spouw, wol, constr. 20 kg/r	31.7	31.7	--	RA	27.8	99.0	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	28.4	28.4	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
rooster	0.85m	sdu27l	rooster	DucoLine 10 'ZR'	20.7	20.7	--	DneA	26.8	99.0	26.4	28.4	29.5	24.7	29.4	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -2.9													
				Qv: 10.7 dm3/s debiet: 9.1 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	37.1	37.1	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	6.88m	na50	naad	Band en lat	46.4	46.4	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	4.43m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	38.1	38.1	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

project **akg301aa, 4 woningen Zuiddijk te Langeweg**

Projectdatum 07-02-2017

Opdrachtgever Den Hollander

Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

gebouw **Woning 04**

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door ir. F.P.C. Adriaensen

	<u>totaal</u>	<u>63</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>	<u>4000</u>	<u>8000</u>
CI	--	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	--	--	--

verblijfsgebied		Verblijfsgebied 1		totaal													
				631252505001000200040008000													
Geluidbelasting	64	dB															
Opgegeven in	Lden																
Su,tot	8.8	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)														
GA;k	30.5	dB															
GA;k, vereist	31.0	dB															
0.04 Woonkamer/keuken																	
Su,ruimte	8.8	m2															
GA;k	30.5	dB															
GA;k, vereist	29.0	dB															
V	91.1	m3															
T,ref	0.5	s															
GA	35.9	dB	GA	0.0	43.5	41.7	42.0	42.6	45.7	0.0	0.0						
Lp	28.1	dB	Lp	0.0	20.5	22.3	22.0	21.4	18.3	0.0	0.0						
Voorgevel																	
Su,gevel	8.8	m2	CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer		Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0						
absorptie plafond	--																
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m												
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m												
GA;k,gevel	33.1	dB															
GA,gevel	38.5	dB	GA,g	38.5	0.0	45.1	44.4	48.6	43.9	47.2	0.0	0.0					
			Gi,g	-99.9	31.1	34.4	41.6	39.9	41.2	-99.9	-99.9						
Lp,gevel	25.5	dB	Lp,g	25.5	0.0	18.9	19.6	15.4	20.1	16.8	0.0	0.0					
Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	6.37 m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.6	55.0	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	1.41 m2	gs32s	glas	SGG Climalit Silence 28/40 AST	38.2	43.5	--	RA	33.2	26.7	23.4	26.3	37.0	45.6	43.9	48.1	99.0
kozijn	1.01 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	39.7	45.1	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	8.92 m	na50	naad	Band en lat	46.7	52.1	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	7.84 m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	37.1	42.5	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

Zijgevel

Su,gevel 8.6 m2

CI 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 51.3 dB

GA,gevel 56.7 dB

GA,g 56.7 0.0 60.5 61.5 64.5 68.5 75.5 0.0 0.0

Gi,g -99.9 46.5 51.5 57.5 64.5 69.5 -99.9 -99.9

Lp,gevel 7.3 dB

Lp,g 7.3 0.0 3.5 2.5 -0.5 -4.5 -11.5 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	8.58m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	51.3	56.7	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0

Achtergevel

Su,gevel 14.8 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 34.1 dB

GA,gevel 39.5 dB

Lp,gevel 24.5 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	5.56m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	63.2	68.6	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0
glas	6.41m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	39.4	44.8	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
deur	1.79m2	de30a	deur	38 mm Merbau, volledig hout	47.4	52.8	--	RA	30.5	99.0	24.0	29.0	30.0	31.0	34.0	99.0	99.0
susrooster	0.92m	sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	39.7	45.1	--	DneA	32.7	99.0	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5	47.6	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: 5.9													
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 19.4 dm3/s													
susrooster	0.92m	sdu33n	susrooster	Duco GlasMax 15 'ZR'	39.7	45.1	--	DneA	32.7	99.0	32.9	31.0	27.9	36.2	40.5	47.6	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: 5.9													
				Qv: 21.1 dm3/s debiet: 19.4 dm3/s													
kozijn	1.08m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	52.4	57.8	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	12.50m	na50	naad	Band en lat	58.3	63.6	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	10.42m	k35a	kier	Bij deuren met enkele aanslag rondom	44.5	49.9	--	RA	35.2	99.0	31.0	34.0	37.0	38.0	33.0	99.0	99.0

verblijfsgebied	Verblijfsgebied 2		totaal	<u>63</u>	125	250	500	1000	2000	<u>4000</u>	<u>8000</u>
Geluidbelasting	60	dB									
Opgegeven in		Lden									
Su,tot	13.7	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
<u>GA;k</u>	<u>27.7</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	27.0	dB									
1.05 Slaapkamer 1											
Su,ruimte	8.2	m2									
<u>GA;k</u>	<u>28.4</u>	<u>dB</u>									
GA;k, vereist	25.0	dB									
V	26.8	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	28.8	dB	GA	0.0	38.0	36.4	36.8	32.6	37.6	0.0	0.0
<u>Lp</u>	<u>31.2</u>	<u>dB</u>	Lp	0.0	22.0	23.6	23.2	27.4	22.4	0.0	0.0

achtergevel

Su,gevel 8.2 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 28.4 dB

GA,gevel 28.8 dB

Lp,gevel 31.2 dB

Cl 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 28.8 0.0 38.0 36.4 36.8 32.6 37.6 0.0 0.0

Gi,g -99.9 24 26.4 29.8 28.6 31.6 -99.9 -99.9

Lp,g 31.2 0.0 22.0 23.6 23.2 27.4 22.4 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	3.98m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	44.3	44.7	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	37.6	37.9	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
rooster	0.85m	sdu26ia	rooster	DucoLine 17 'ZR'	29.4	29.7	--	DneA	26.4	99.0	24.7	27.4	28.5	24.7	28.3	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos	0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -1.2													
				Qv: 17.4 dm3/s debiet: 14.8 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	46.2	46.6	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	8.58m	na50	naad	Band en lat	54.6	55.0	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	8.86m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	44.3	44.6	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

1.06 Slaapkamer 2

Su,ruimte 5.5 m2

GA;k **26.8** **dB**

GA;k, vereist 25.0 dB

V 18.7 m3

T,ref 0.5 s

GA **27.4** **dB****Lp** **32.6** **dB**

GA 0.0 35.3 35.0 35.9 31.1 37.2 0.0 0.0

Lp 0.0 24.7 25.0 24.1 28.9 22.8 0.0 0.0

achtergevel

Su,gevel 11.4 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r

GA;k,gevel 26.8 dB

GA,gevel 27.4 dB

Lp,gevel 32.6 dB

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dak	4.09m2	da36b	dak	Pannendak met knieschot	42.4	43.0	--	RA	36.2	99.0	25.0	30.0	43.0	49.0	52.0	99.0	99.0
dak	1.76m2	dop34	dak	Opstalan NORM+ 110\120	44.0	44.5	--	RA	34.0	99.0	20.7	34.6	42.1	47.7	49.1	99.0	99.0
paneel	1.26m2	pa28g	paneel	Lichte buigsl. spouw, wol, constr. 20 kg/r	39.2	39.7	--	RA	27.8	99.0	15.0	25.0	35.0	41.0	44.0	99.0	99.0
glas	2.91m2	gd28a	glas	4/12/5 mm	35.8	36.4	--	RA	28.0	99.0	21.0	21.0	28.0	36.0	38.0	35.0	99.0
rooster	0.85m	sdu27l	rooster	DucoLine 10 'ZR'	28.2	28.7	--	DneA	26.8	99.0	26.4	28.4	29.5	24.7	29.4	99.0	99.0
				Celev: handinvoer				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: -- m D: -- m													
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		0.0	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m													
				RqA: -2.9													
				Qv: 10.7 dm3/s debiet: 9.1 dm3/s													
kozijn	1.33m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 5	44.5	45.1	--	RA	33.3	99.0	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0	99.0	99.0
naad	6.88m	na50	naad	Band en lat	53.8	54.4	--	RA	49.8	99.0	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0	61.0	99.0
kier	4.43m	k40a	kier	Bij ramen buisprofiel, indrukking >= 4mm	45.5	46.1	--	RA	39.6	99.0	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0	99.0	99.0

zijgevel

Su,gevel 5.5 m2

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 48.2 dB

GA,gevel 48.8 dB

Lp,gevel 11.2 dB

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

GA,g 48.8 0.0 52.6 53.6 56.6 60.6 67.6 0.0 0.0

Gi,g -99.9 38.6 43.6 49.6 56.6 61.6 -99.9 -99.9

Lp,g 11.2 0.0 7.4 6.4 3.4 -0.6 -7.6 0.0 0.0

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	GA;p	Cvlg		totaal	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
wand	5.50m2	mw51c	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.2	48.8	--	RA	51.2	99.0	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0	99.0	99.0



Bijlage III

Moerdijk

Zuiddijk Langeweg

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

081519.201514.98

projectleider:

ing. J.A. van Broekhoven

auteur(s):

ing. W.K. Swolfs

planstatus

datum:

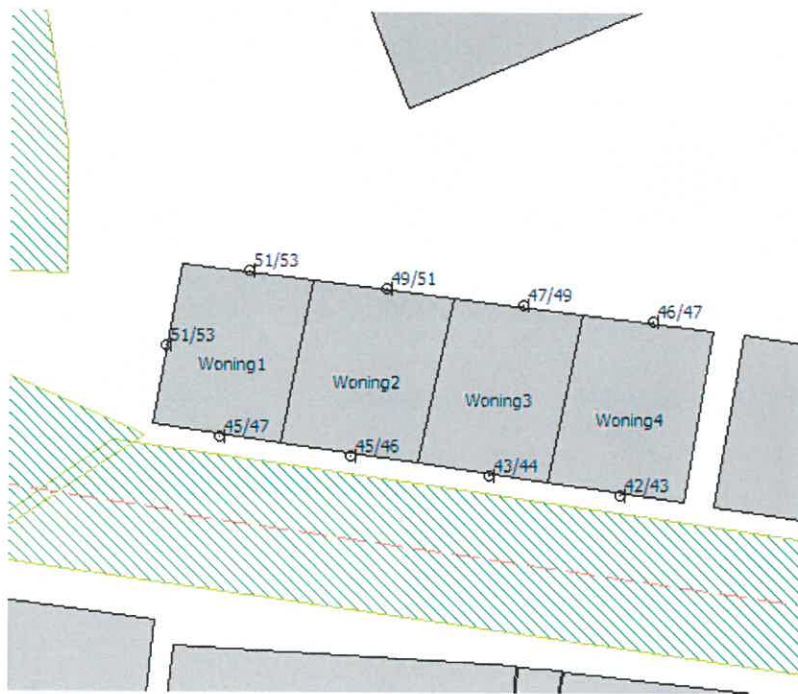
06-10-2016

opdrachtgever:

Bouwbedrijf Vrolijk

4.1. Resultaten N285 (gezoneerd)

Op basis van de SRM II-berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de N285 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale geluidbelasting bedraagt inclusief aftrek artikel 110g Wgh 53 dB. Deze geluidbelasting is berekend op de hoekwoning (woning 1). Ook op de twee woningen hiernaast is sprake van een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. Op woning 2 bedraagt de geluidbelasting maximaal 51 dB en op woning 3 maximaal 49 dB. Voor de woningen 1 t/m 3 geldt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde (63 dB) niet. Voor woning 4 wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Hier bedraagt de maximale geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de N285 47 dB (woning 4).



Figuur 4.1: geluidbelasting plangebied als gevolg wegverkeer N285 (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

4.2. Resultaten Kloosterlaan (30 km/u)

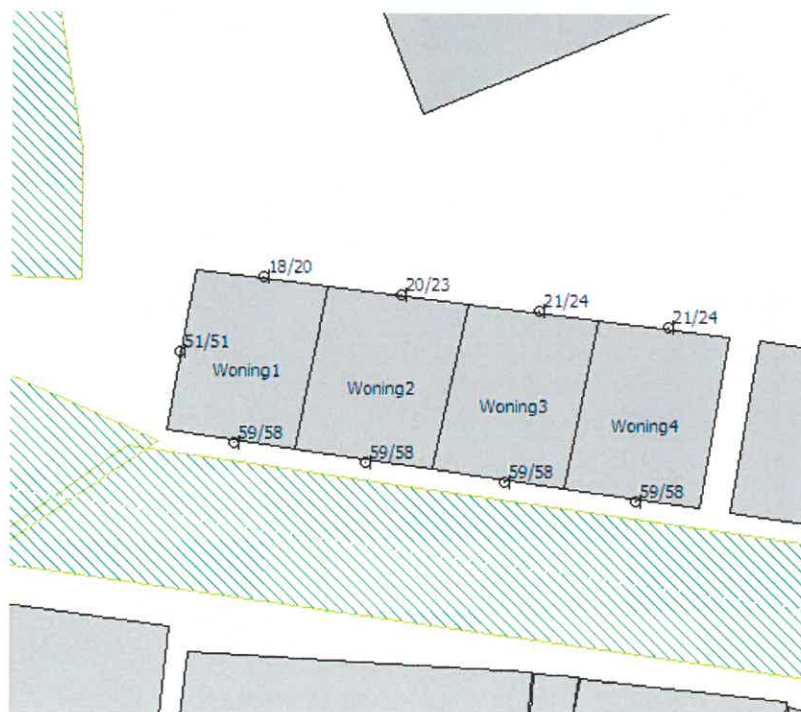
Op basis van de SRM II-berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Kloosterlaan de richtwaarde van 48 dB voor één van de vier woningen overschrijdt. Het betreft de hoekwoning direct aan de Kloosterlaan (woning 1). De geluidbelasting bedraagt 52 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De maximaal aanvaardbare waarde (63 dB) wordt niet overschreden.



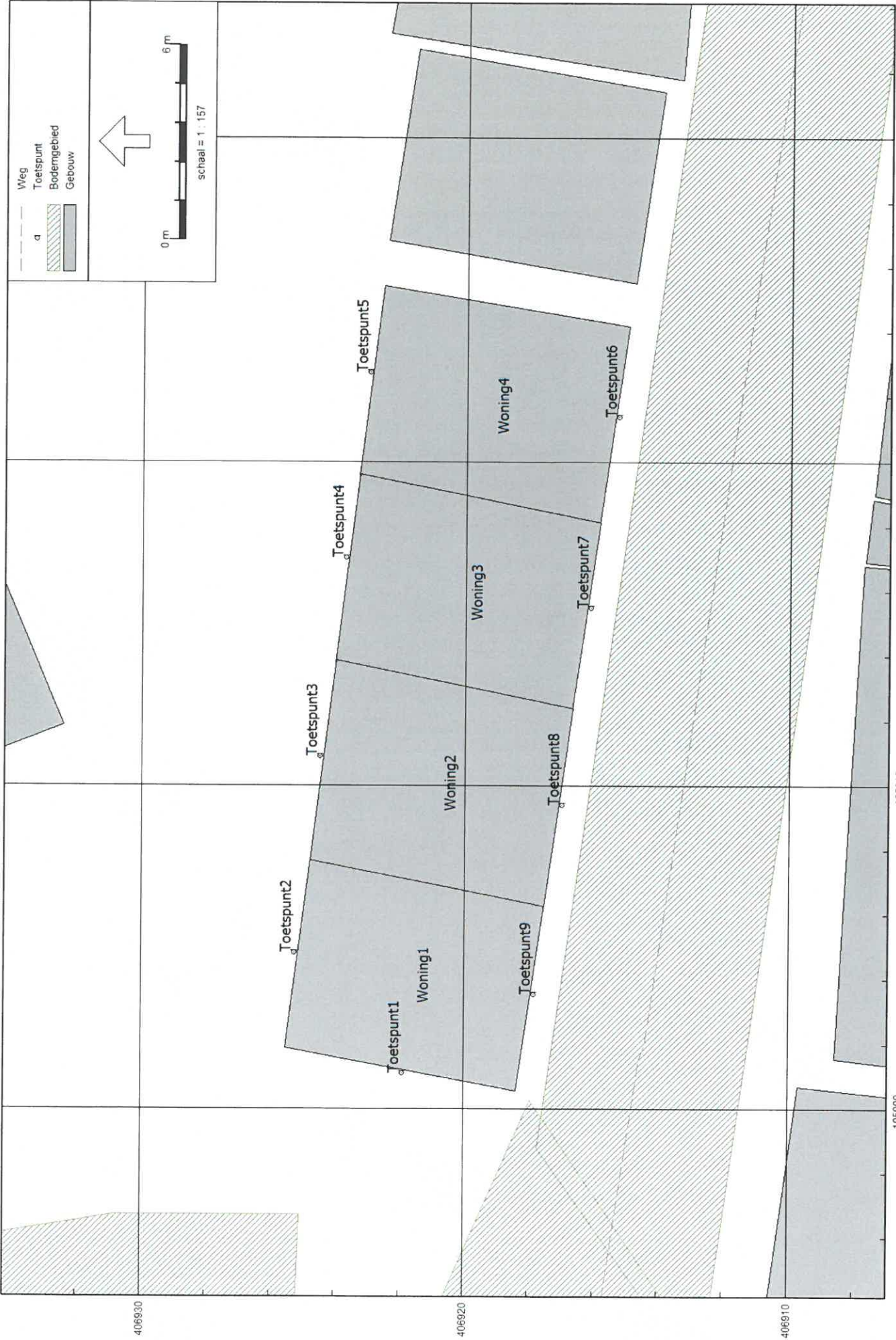
Figuur 4.2: geluidbelasting plangebied als gevolg wegverkeer Kloosterlaan (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

4.3. Resultaten Zuiddijk (30 km/u)

Op basis van de SRM II-berekeningen blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Zuiddijk de richtwaarde van 48 dB voor alle vier de woningen overschrijdt. De geluidbelasting bedraagt maximaal 59 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh voor de voorgevels van de woningen. De maximaal aanvaardbare waarde (63 dB) wordt niet overschreden.



Figuur 4.3: geluidbelasting plangebied als gevolg wegverkeer Zuiddijk (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)



Resultaten N285

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
Groep:	Llaeg totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie:	N285
	Ja

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt1	Toetspunt 1 woning 1 zijkant gevel	4,50	52	48	44	53
Toetspunt1	Toetspunt 1 woning 1 zijkant gevel	1,50	50	46	42	51
Toetspunt2	Toetspunt 2 woning 1 achterkant gevel	4,50	52	48	44	53
Toetspunt2	Toetspunt 2 woning 1 achterkant gevel	1,50	50	46	42	51
Toetspunt3	Toetspunt 3 woning 2 achterkant gevel	4,50	50	46	43	51
Toetspunt3	Toetspunt 3 woning 2 achterkant gevel	1,50	48	44	41	49
Toetspunt4	Toetspunt 4 woning 3 achterkant gevel	4,50	48	44	40	49
Toetspunt4	Toetspunt 4 woning 3 achterkant gevel	1,50	46	42	38	47
Toetspunt5	Toetspunt 5 woning 4 achterkant gevel	4,50	46	42	38	47
Toetspunt5	Toetspunt 5 woning 4 achterkant gevel	1,50	45	40	37	46
Toetspunt6	Toetspunt 6 woning 4 voorkant gevel	4,50	42	37	34	43
Toetspunt6	Toetspunt 6 woning 4 voorkant gevel	1,50	41	36	33	42
Toetspunt7	Toetspunt 7 woning 3 voorkant gevel	4,50	43	39	35	44
Toetspunt7	Toetspunt 7 woning 3 voorkant gevel	1,50	42	38	34	43
Toetspunt8	Toetspunt 8 woning 2 voorkant gevel	4,50	45	40	37	46
Toetspunt8	Toetspunt 8 woning 2 voorkant gevel	1,50	44	39	36	45
Toetspunt9	Toetspunt 9 woning 1 voorkant gevel	4,50	46	41	38	47
Toetspunt9	Toetspunt 9 woning 1 voorkant gevel	1,50	44	40	37	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.00

Resultaten Kloosterlaan

Rapport:	Resultatentabel
Model:	eerste model
Groep:	Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie:	Kloosterlaan
	Ja

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Toetspunt 1 woning 1 zijkant gevel	4,50	51	49	42	52
Toetspunt1	Toetspunt 1 woning 1 zijkant gevel	1,50	51	48	42	52
Toetspunt2	Toetspunt 2 woning 1 achterkant gevel	4,50	48	46	39	49
Toetspunt2	Toetspunt 2 woning 1 achterkant gevel	1,50	47	45	38	48
Toetspunt3	Toetspunt 3 woning 2 achterkant gevel	4,50	45	42	36	46
Toetspunt3	Toetspunt 3 woning 2 achterkant gevel	1,50	44	41	35	45
Toetspunt4	Toetspunt 4 woning 3 achterkant gevel	4,50	43	40	34	44
Toetspunt4	Toetspunt 4 woning 3 achterkant gevel	1,50	41	39	32	42
Toetspunt5	Toetspunt 5 woning 4 achterkant gevel	4,50	41	39	32	42
Toetspunt5	Toetspunt 5 woning 4 achterkant gevel	1,50	39	37	30	40
Toetspunt6	Toetspunt 6 woning 4 voorkant gevel	4,50	40	37	31	41
Toetspunt6	Toetspunt 6 woning 4 voorkant gevel	1,50	38	35	29	39
Toetspunt7	Toetspunt 7 woning 3 voorkant gevel	4,50	42	39	33	43
Toetspunt7	Toetspunt 7 woning 3 voorkant gevel	1,50	40	38	31	41
Toetspunt8	Toetspunt 8 woning 2 voorkant gevel	4,50	45	42	36	46
Toetspunt8	Toetspunt 8 woning 2 voorkant gevel	1,50	44	41	34	44
Toetspunt9	Toetspunt 9 woning 1 voorkant gevel	4,50	47	44	38	47
Toetspunt9	Toetspunt 9 woning 1 voorkant gevel	1,50	46	43	37	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Zuidijk

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zuidijk
 Groepsreductie: Ja

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Toetspunt 1 woning 1 zijkant gevel	4,50	50	48	41	51
Toetspunt1	Toetspunt 1 woning 1 zijkant gevel	1,50	51	48	41	51
Toetspunt2	Toetspunt 2 woning 1 achterkant gevel	4,50	19	17	10	20
Toetspunt2	Toetspunt 2 woning 1 achterkant gevel	1,50	18	15	9	18
Toetspunt3	Toetspunt 3 woning 2 achterkant gevel	4,50	22	19	13	23
Toetspunt3	Toetspunt 3 woning 2 achterkant gevel	1,50	19	16	10	20
Toetspunt4	Toetspunt 4 woning 3 achterkant gevel	4,50	23	21	14	24
Toetspunt4	Toetspunt 4 woning 3 achterkant gevel	1,50	21	18	12	21
Toetspunt5	Toetspunt 5 woning 4 achterkant gevel	4,50	23	21	14	24
Toetspunt5	Toetspunt 5 woning 4 achterkant gevel	1,50	21	18	11	21
Toetspunt6	Toetspunt 6 woning 4 voorkant gevel	4,50	57	55	48	58
Toetspunt6	Toetspunt 6 woning 4 voorkant gevel	1,50	58	56	49	59
Toetspunt7	Toetspunt 7 woning 3 voorkant gevel	4,50	57	54	48	58
Toetspunt7	Toetspunt 7 woning 3 voorkant gevel	1,50	58	56	49	59
Toetspunt8	Toetspunt 8 woning 2 voorkant gevel	4,50	57	54	48	58
Toetspunt8	Toetspunt 8 woning 2 voorkant gevel	1,50	58	56	49	59
Toetspunt9	Toetspunt 9 woning 1 voorkant gevel	4,50	57	54	48	58
Toetspunt9	Toetspunt 9 woning 1 voorkant gevel	1,50	58	56	49	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.00

6-10-2016 15:11:43