



Akoestisch onderzoek wegverkeer Dorpsweg 28 te Callantsoog

Opdrachtgever:



Projectnummer: 1602J067/DBI/rap2

Versienummer: 1.0

Plaats, datum:



Contactpersoon:



Controleur:



Paraaf:



NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGEVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

Inhoudsopgave	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Gegevens	3
2 Uitgangspunten	4
2.1 Situatie	4
2.2 Wegverkeer	4
3 Normstelling	5
3.1 Geluidnormen Wet geluidhinder	5
3.2 Aftrek artikel 110 Wgh	5
4 Rekenresultaten	6
5 Conclusies	7

Bijlagen

- 1 Invoergegevens
- 2 Rekenresultaten
- 3 Figuren

1 Inleiding

Algemeen

In opdracht van Haute Equipe is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van zeven woningen op de locatie Dorpsweg 28 te Callantsoog.

Aanleiding

Aanleiding van het onderzoek is een procedure in het kader van de Wabo.

Doel

In het kader van de Wet geluidhinder dient de geluidbelasting ten gevolge van zoneringsplichtige bronnen ter plaatse van het project inzichtelijk te worden gemaakt. Het plangebied is niet gelegen binnen de zone van geluidgezoneerde industrieterreinen. Het akoestisch onderzoek heeft daarom alleen betrekking op wegverkeer.

Dit rapport is van toepassing op de situatie zoals beschreven in de volgende hoofdstukken. Wijzigingen in het plan, de omgeving en/of de wettelijke bepalingen die van toepassing zijn, kan van invloed zijn op de beschreven resultaten en conclusie.

1.1 Gegevens

Ten behoeve van het voorliggend onderzoek is gebruikgemaakt van de volgende gegevens:

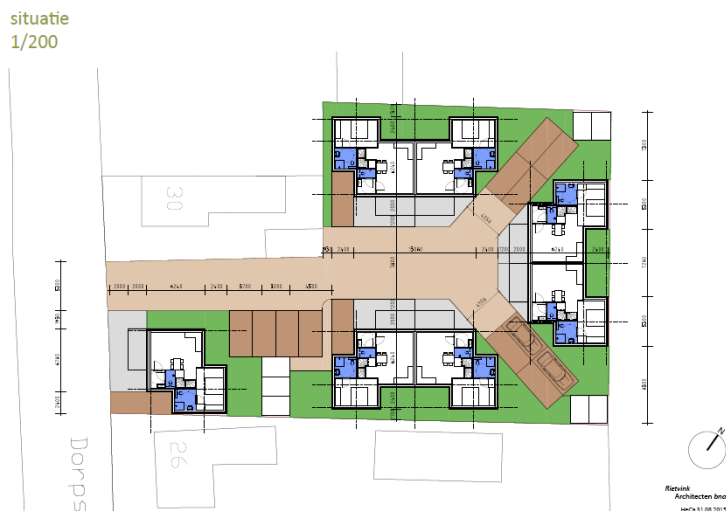
1. Reken- en Meetvoorschrift geluid juni 2012;
2. Kadaster online voor de benodigde gegevens;
3. Verkeersgegevens.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

In afbeelding 1 is het bouwplan weergegeven van de zeven te realiseren woningen op de locatie Dorpsweg 27 te Callantsoog.

afbeelding 1: situatie



2.2 Wegverkeer

Op grond van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone aan weerszijden, tenzij:

- de weg is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- de maximumsnelheid van de weg 30 km/uur bedraagt.

De breedte van de zone is afhankelijk van de inrichting van die weg (artikel 74 Wgh). Indien een geluidgevoelige bestemming wordt gerealiseerd binnen de zone dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De snelheid over de Dorpsweg tot de Fazantenweg is 30 km/uur en na de Fazantenweg 50 km/uur. In het kader van goede ruimtelijke ordening is de relevante 30 km/uur weg meegenomen in het onderzoek.

Voor het aanbrengen van geluidwerende gevelvoorzieningen dient echter uitgegaan te worden van het cumulatieve effect, dus de gezamenlijke geluidbelasting van wegen, zonder aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-rekenmethode II (RMG,2012) toegepast. De rekenvoorschriften zijn verwerkt in een computerprogramma van DGMR, Geomilieu 3.11. Gelet op de Wet geluidhinder dient voor het berekenen van de geluidbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende verkeersintensiteit, dat wil zeggen een etmaalintensiteit zoals die binnen tien jaar wordt verwacht. In tabel 1 staan de uitgangspunten met betrekking tot de verkeersgegevens van de Dorpsweg. Van de Fazantenweg en de Stuijvezandeweg zijn geen verkeersgegevens bekend.

tabel 1: verkeersgegevens

Dorpsweg - 9.622 mvt/etmaal	Dag	Avond	Nacht
Lichte motorvoertuigen	7.555	1.128	531
Middelzware motorvoertuigen	197	30	14
Zware motorvoertuigen	118	18	8

3 Normstelling

3.1 Geluidnormen Wet geluidhinder

Bij de beoordeling van een (toekomstige) akoestische situatie worden normen gehanteerd, zoals vermeld in de Wgh. In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat de voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel, maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door de gemeente, mits voldaan wordt aan bepaalde criteria, ontheffing worden verleend tot een maximumwaarde.

De geluidbelasting wordt uitgedrukt in een gemiddeld geluidniveau (L_{den}). De voorkeursgrenswaarden en de maximale ontheffingswaarden in het geval van wegverkeer in stedelijk en in buitenstedelijk gebied staan in tabel 2 weergegeven. De tabel heeft betrekking op een bestaande weg en nieuw te projecteren geluidgevoelige bestemmingen.

tabel 2: voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde wegverkeerslawaa

Situatie	Geluidgevoelige bestemmingen	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Binnenstedelijk gebied	Woningen, onderwijsgebouwen en ziekenhuizen / verpleeghuizen	48 dB	63 dB
	Andere gezondheidszorggebouwen	48 dB	53 dB
	Woonwagenstandplaatsen	48 dB	53 dB
	Andere geluidgevoelige terreinen	48 dB*	58 dB
	Vervangende nieuwbouw (woningen)	48 dB	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Woningen, onderwijsgebouwen en ziekenhuizen / verpleeghuizen	48 dB	53 dB
	Andere gezondheidszorggebouwen	48 dB	53 dB
	Woonwagenstandplaatsen	48 dB	53 dB
	Andere geluidgevoelige terreinen	48 dB*	58 dB
	Vervangende nieuwbouw (woningen)	48 dB	58 dB

*Met uitzondering voor terreinen bij andere gezondheidszorggebouwen (voorkeursgrenswaarde 53 dB)

3.2 Aftrek artikel 110 Wgh

Op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder mogen de berekende geluidbelastingen gecorrigeerd worden door de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller wordt. De artikelen 3.4 en 3.5 zijn van toepassing. De aftrek voor het toekomstig stiller worden van het wegverkeer (artikel 3.4) bedraagt 2 dB voor de wegen waar de snelheid hoger is dan 70 km/uur en met 5 dB voor de overige wegen (< 70 km/uur). Deze correctie houdt verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van het type keuringseisen. De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden (artikel 3.5) is alleen bij snelheden van 70 km/uur en hoger toegestaan. Het te verwachten effect van de stille band is 1 of 2 dB(A), afhankelijk van het type wegdek. De grootte van de aftrek bedraagt 2 dB(A) voor de 'gladdere' wegdekken zoals steenmastiekasfalt (SMA), de dunne geluidreducerende deklagen (DGD's), het dubbellaags zeer open asfaltbeton met een fijne toplaag (TLZOAB-fijn) en dicht asfaltbeton (DAB). Een aftrek van 1 dB(A) is van toepassing voor de 'ruwere' wegdekken zoals enkellaags en dubbellaags zeer open asfaltbeton (ZOAB, TLZOAB), uitgewassenbeton en elementenverharding.

Artikel 3.4 wordt zodanig gewijzigd dat voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) als volgt bedraagt: 4 dB voor situaties waarin de geluidbelasting zonder aftrek ex artikel 110g Wgh 57 dB is; 3 dB voor situaties waarin de geluidbelasting zonder aftrek ex artikel 110g Wgh 56 dB is; 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting. Deze wijziging geldt vanaf 21 mei 2014 tot 1 juli 2018. Bij wegen met een andere representatieve snelheid (lager dan 70 km/uur) blijft de aftrek ongewijzigd.

4 Rekenresultaten

In het Geomilieu rekenmodel zijn immissiepunten ingevoerd ter plaatse van het bouwplan. Ter plaatse van de immissiepunten is de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer over de wegen berekend op de relevante hoogten boven het maaiveld. In tabel 3 zijn de hoogst berekende geluidniveaus opgenomen. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. In afbeelding 2 is de nummering van de woningen weergegeven.

tabel 3: rekenresultaten L_{den} (dB) incl. aftrek ex artikel 110g Wgh (afgerond naar hele getallen)

Weg	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	L_{den}	L_{den}^*
Dorpsweg	4,50	63	60	53	64	-
Dorpsweg 30 km/uur	4,50	63	60	53	64	-
Dorpsweg 50 km/uur	4,50	46	42	36	46	41

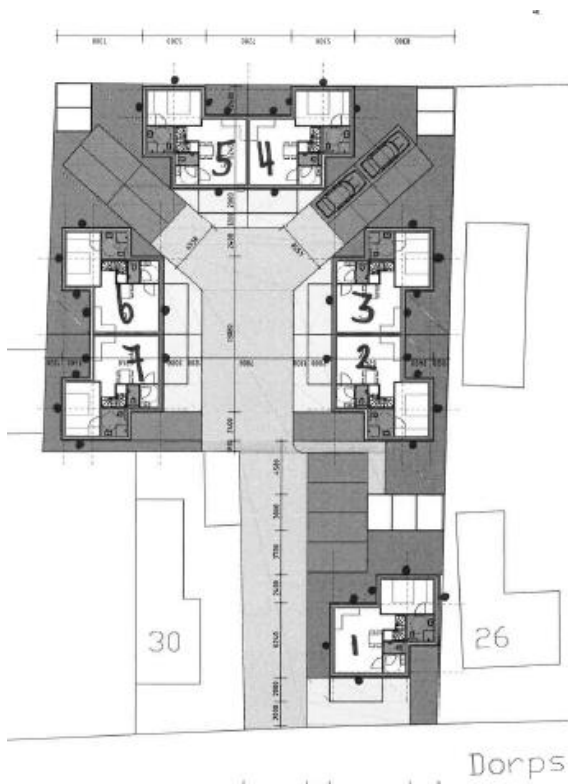
* incl. aftrek ex artikel 110 Wgh

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Dorpsweg (50 km/uur) bedraagt ten hoogste 41 dB L_{den} (inclusief aftrek). De geluidbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Dorpsweg (30 km/uur) bedraagt ten hoogste 64 dB L_{den} (exclusief aftrek).

De gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van het bouwplan bedraagt ten hoogste 64 dB L_{den} (exclusief aftrek).

afbeelding 2: nummering woningen



De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 64 dB L_{den} (exclusief aftrek). In het kader van de Wabo - activiteit bouwen dient te worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels en het binnenniveau (33 dB) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Dit kan door middel van een onderzoek naar de geluidwering van de gevels.

5 Conclusies

De berekende geluidbelasting voldoet aan de eisen zoals gesteld in de Wet geluidhinder.

- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Dorpsweg (50 km/uur) bedraagt ten hoogste 41 dB L_{den} (inclusief aftrek) en voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Dorpsweg (30 km/uur) bedraagt ten hoogste 64 dB L_{den} (exclusief aftrek).
- De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 64 dB L_{den} (exclusief aftrek).
- In het kader van de Wabo - activiteit bouwen dient te worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels en het binnenniveau (33 dB) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit. Dit kan door middel van een onderzoek naar de geluidwering van de gevels.

Bijlage

1 Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	■■■■■■■■■■
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	■■■■■■■■■■ op 24-3-2016
Laatst ingezien door	■■■■■■■■■■ op 21-4-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Commentaar

Model: eerste model
Wegverkeerslawaaï - Dorpsweg 28 te Callantsoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
W101	Dorpsweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
W104	Dorpsweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--

Model: eerste model
Wegverkeerslawaaï - Dorpsweg 28 te Callantsoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
W101	30	30	30	--	30	30	30	--	9622,00	6,83	3,06	0,72	--	--	--	--	--
W104	50	50	50	--	50	50	50	--	9622,00	6,83	3,06	0,72	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Wegverkeerslawaaï - Dorpsweg 28 te Callantsoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
W101	95,80	95,80	95,80	--	2,50	2,50	2,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--	629,58	282,07	66,37	--
W104	95,80	95,80	95,80	--	2,50	2,50	2,50	--	1,50	1,50	1,50	--	--	--	--	--	629,58	282,07	66,37	--

Model: eerste model
Wegverkeerslawaaï - Dorpsweg 28 te Callantsoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
W101	16,43	7,36	1,73	--	9,86	4,42	1,04	--	83,40	87,78	96,52	98,75	103,89	100,99	94,43	88,01
W104	16,43	7,36	1,73	--	9,86	4,42	1,04	--	82,93	89,95	96,29	101,92	108,23	104,78	98,02	88,29

Model: eerste model
Wegverkeerslawaaï - Dorpsweg 28 te Callantsoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
W101	79,92	84,29	93,03	95,26	100,41	97,50	90,94	84,52	73,63	78,01	86,75	88,97	94,12	91,22	84,66
W104	79,44	86,47	92,80	98,43	104,74	101,29	94,53	84,80	73,16	80,18	86,52	92,15	98,46	95,01	88,25

Model: eerste model
Wegverkeerslawaaï - Dorpsweg 28 te Callantsoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W101	78,24	--	--	--	--	--	--	--	--
W104	78,52	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Wegverkeerslawaaai - Dorpsweg 28 te Callantsoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T101	Woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T102	Woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T103	Woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T104	Woning 1	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T105	Woning 1	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T106	Woning 1	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T107	Woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T108	Woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T109	Woning 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T110	Woning 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T111	Woning 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T112	Woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T113	Woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T114	Woning 3	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T115	Woning 3	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T116	Woning 3	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T117	Woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T118	Woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T119	Woning 4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T120	Woning 4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T121	Woning 4	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T122	Woning 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T123	Woning 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T124	Woning 5	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T125	Woning 5	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T126	Woning 5	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T127	Woning 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T128	Woning 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T129	Woning 6	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T130	Woning 6	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T131	Woning 6	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T132	Woning 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T133	Woning 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T134	Woning 7	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T135	Woning 7	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T136	Woning 7	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Wegverkeerslawaaï - Dorpsweg 28 te Callantsoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
B101	Wegen	0,00

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: eerste model
Wegverkeerslawaaai - Dorpsweg 28 te Callantsoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G101	bestaande bebouwing	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G102	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G103	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G104	bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G105	bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G106	bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G107	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G108	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G109	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G110	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G111	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G112	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G113	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G114	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G115	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G116	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G117	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G118	bestaande bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G119	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G120	bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G121	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G122	bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G123	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G124	bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G125	bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G126	bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G127	bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G128	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G129	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G130	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G131	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G132	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G133	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G134	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G135	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G136	bestaande bebouwing	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G137	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: eerste model
Wegverkeerslawaai - Dorpsweg 28 te Callantsoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G138	bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G139	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G140	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G141	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G142	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G143	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G144	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G145	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G146	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G147	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G148	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G149	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G150	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G151	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G152	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G153	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G154	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G155	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G156	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G157	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G158	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G159	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G160	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G161	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G162	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G163	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G164	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G165	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G166	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G167	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G168	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G169	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G170	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G171	Bestaande bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G172	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G173	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G001	woning 1	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 1 Invoergegevens

Model: eerste model
 Wegverkeerslawaaï - Dorpsweg 28 te Callantsoog
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G002	nieuwbouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G003	woning 2-3	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G004	nieuwbouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G005	woning 4-5	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G006	nieuwbouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G007	woning 6-7	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G008	woning 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G009	woning 2-3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G010	woning 4-5	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G011	woning 6-7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage

2 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsweg
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T101_A	Woning 1	1,50	63,1	59,6	53,3	63,5	
T101_B	Woning 1	4,50	63,2	59,7	53,4	63,5	
T102_A	Woning 1	1,50	58,7	55,3	49,0	59,1	
T102_B	Woning 1	4,50	59,0	55,5	49,2	59,3	
T103_A	Woning 1	1,50	42,9	39,4	33,1	43,2	
T103_B	Woning 1	4,50	44,2	40,7	34,5	44,6	
T104_A	Woning 1	1,50	44,2	40,7	34,4	44,5	
T105_A	Woning 1	1,50	47,1	43,6	37,3	47,5	
T106_A	Woning 1	1,50	55,5	52,0	45,7	55,8	
T107_A	Woning 2	1,50	49,5	46,0	39,8	49,9	
T107_B	Woning 2	4,50	51,1	47,6	41,3	51,4	
T108_A	Woning 2	1,50	39,0	35,5	29,2	39,3	
T108_B	Woning 2	4,50	49,3	45,8	39,5	49,7	
T109_A	Woning 2	1,50	34,0	30,5	24,2	34,4	
T110_A	Woning 2	1,50	49,3	45,9	39,6	49,7	
T111_A	Woning 2	1,50	47,4	44,0	37,7	47,8	
T112_A	Woning 3	1,50	48,3	44,8	38,5	48,6	
T112_B	Woning 3	4,50	50,4	46,9	40,6	50,7	
T113_A	Woning 3	1,50	45,9	42,4	36,1	46,3	
T113_B	Woning 3	4,50	48,6	45,1	38,8	49,0	
T114_A	Woning 3	1,50	38,7	35,2	28,9	39,1	
T115_A	Woning 3	1,50	40,4	36,9	30,6	40,8	
T116_A	Woning 3	1,50	44,8	41,3	35,0	45,1	
T117_A	Woning 4	1,50	46,7	43,2	37,0	47,1	
T117_B	Woning 4	4,50	48,3	44,8	38,6	48,7	
T118_A	Woning 4	1,50	33,4	29,9	23,6	33,8	
T118_B	Woning 4	4,50	34,5	31,0	24,8	34,9	
T119_A	Woning 4	1,50	38,2	34,7	28,4	38,5	
T120_A	Woning 4	1,50	37,0	33,5	27,2	37,4	
T121_A	Woning 4	1,50	35,1	31,6	25,4	35,5	
T122_A	Woning 5	1,50	47,1	43,6	37,4	47,5	
T122_B	Woning 5	4,50	48,9	45,4	39,1	49,2	
T123_A	Woning 5	1,50	34,9	31,4	25,2	35,3	
T123_B	Woning 5	4,50	35,5	32,0	25,8	35,9	
T124_A	Woning 5	1,50	35,0	31,5	25,2	35,4	
T125_A	Woning 5	1,50	36,3	32,9	26,6	36,7	
T126_A	Woning 5	1,50	37,0	33,5	27,3	37,4	
T127_A	Woning 6	1,50	48,5	45,0	38,7	48,8	
T127_B	Woning 6	4,50	50,1	46,6	40,4	50,5	
T128_A	Woning 6	1,50	44,4	41,0	34,7	44,8	
T128_B	Woning 6	4,50	47,8	44,4	38,1	48,2	
T129_A	Woning 6	1,50	44,1	40,6	34,4	44,5	
T130_A	Woning 6	1,50	42,1	38,6	32,4	42,5	
T131_A	Woning 6	1,50	34,6	31,1	24,8	35,0	
T132_A	Woning 7	1,50	49,1	45,6	39,3	49,5	
T132_B	Woning 7	4,50	50,8	47,3	41,0	51,1	
T133_A	Woning 7	1,50	41,5	38,0	31,7	41,9	
T133_B	Woning 7	4,50	49,6	46,2	39,9	50,0	
T134_A	Woning 7	1,50	35,7	32,2	25,9	36,1	
T135_A	Woning 7	1,50	48,9	45,4	39,2	49,3	
T136_A	Woning 7	1,50	49,3	45,8	39,5	49,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsweg 30
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T101_A	Woning 1	1,50	63,1	59,6	53,3	63,5	
T101_B	Woning 1	4,50	63,2	59,7	53,4	63,5	
T102_A	Woning 1	1,50	58,6	55,1	48,8	58,9	
T102_B	Woning 1	4,50	58,8	55,3	49,0	59,1	
T103_A	Woning 1	1,50	41,3	37,9	31,6	41,7	
T103_B	Woning 1	4,50	40,5	37,0	30,8	40,9	
T104_A	Woning 1	1,50	43,4	39,9	33,6	43,7	
T105_A	Woning 1	1,50	46,5	43,0	36,7	46,9	
T106_A	Woning 1	1,50	55,4	52,0	45,7	55,8	
T107_A	Woning 2	1,50	49,4	45,9	39,7	49,8	
T107_B	Woning 2	4,50	51,0	47,5	41,3	51,4	
T108_A	Woning 2	1,50	38,0	34,5	28,2	38,4	
T108_B	Woning 2	4,50	49,2	45,7	39,5	49,6	
T109_A	Woning 2	1,50	31,4	27,9	21,6	31,7	
T110_A	Woning 2	1,50	49,3	45,8	39,5	49,6	
T111_A	Woning 2	1,50	47,2	43,8	37,5	47,6	
T112_A	Woning 3	1,50	48,1	44,6	38,4	48,5	
T112_B	Woning 3	4,50	50,3	46,8	40,5	50,7	
T113_A	Woning 3	1,50	45,7	42,2	35,9	46,1	
T113_B	Woning 3	4,50	48,5	45,0	38,8	48,9	
T114_A	Woning 3	1,50	37,5	34,0	27,7	37,9	
T115_A	Woning 3	1,50	39,8	36,3	30,0	40,1	
T116_A	Woning 3	1,50	44,6	41,1	34,8	45,0	
T117_A	Woning 4	1,50	46,6	43,1	36,8	47,0	
T117_B	Woning 4	4,50	48,3	44,8	38,5	48,6	
T118_A	Woning 4	1,50	29,1	25,6	19,3	29,4	
T118_B	Woning 4	4,50	29,9	26,5	20,2	30,3	
T119_A	Woning 4	1,50	37,4	33,9	27,7	37,8	
T120_A	Woning 4	1,50	36,0	32,5	26,2	36,3	
T121_A	Woning 4	1,50	31,4	27,9	21,6	31,8	
T122_A	Woning 5	1,50	47,0	43,5	37,3	47,4	
T122_B	Woning 5	4,50	48,8	45,3	39,0	49,2	
T123_A	Woning 5	1,50	32,6	29,1	22,8	32,9	
T123_B	Woning 5	4,50	32,4	28,9	22,6	32,8	
T124_A	Woning 5	1,50	33,8	30,3	24,0	34,1	
T125_A	Woning 5	1,50	35,5	32,0	25,7	35,9	
T126_A	Woning 5	1,50	36,0	32,5	26,3	36,4	
T127_A	Woning 6	1,50	48,4	44,9	38,6	48,8	
T127_B	Woning 6	4,50	50,1	46,6	40,3	50,5	
T128_A	Woning 6	1,50	42,3	38,8	32,5	42,6	
T128_B	Woning 6	4,50	47,7	44,2	37,9	48,0	
T129_A	Woning 6	1,50	42,5	39,0	32,8	42,9	
T130_A	Woning 6	1,50	41,6	38,2	31,9	42,0	
T131_A	Woning 6	1,50	31,4	27,9	21,6	31,8	
T132_A	Woning 7	1,50	49,0	45,5	39,3	49,4	
T132_B	Woning 7	4,50	50,7	47,3	41,0	51,1	
T133_A	Woning 7	1,50	39,8	36,4	30,1	40,2	
T133_B	Woning 7	4,50	49,1	45,6	39,3	49,4	
T134_A	Woning 7	1,50	31,4	27,9	21,6	31,7	
T135_A	Woning 7	1,50	48,8	45,3	39,0	49,2	
T136_A	Woning 7	1,50	49,0	45,5	39,2	49,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsweg 50
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T101_A	Woning 1	1,50	38,8	35,3	29,0	39,2	
T101_B	Woning 1	4,50	38,4	34,9	28,6	38,7	
T102_A	Woning 1	1,50	44,2	40,7	34,4	44,6	
T102_B	Woning 1	4,50	45,5	42,0	35,7	45,8	
T103_A	Woning 1	1,50	37,6	34,1	27,8	37,9	
T103_B	Woning 1	4,50	41,8	38,3	32,0	42,2	
T104_A	Woning 1	1,50	36,5	33,0	26,7	36,9	
T105_A	Woning 1	1,50	38,0	34,6	28,3	38,4	
T106_A	Woning 1	1,50	34,5	31,0	24,7	34,9	
T107_A	Woning 2	1,50	33,5	30,1	23,8	33,9	
T107_B	Woning 2	4,50	30,4	26,9	20,6	30,8	
T108_A	Woning 2	1,50	31,9	28,4	22,2	32,3	
T108_B	Woning 2	4,50	31,1	27,6	21,4	31,5	
T109_A	Woning 2	1,50	30,5	27,1	20,8	30,9	
T110_A	Woning 2	1,50	31,8	28,3	22,0	32,2	
T111_A	Woning 2	1,50	33,9	30,4	24,1	34,3	
T112_A	Woning 3	1,50	33,0	29,5	23,2	33,3	
T112_B	Woning 3	4,50	32,7	29,2	22,9	33,1	
T113_A	Woning 3	1,50	32,2	28,7	22,4	32,5	
T113_B	Woning 3	4,50	30,4	26,9	20,7	30,8	
T114_A	Woning 3	1,50	32,6	29,1	22,9	33,0	
T115_A	Woning 3	1,50	31,8	28,3	22,1	32,2	
T116_A	Woning 3	1,50	30,0	26,5	20,2	30,3	
T117_A	Woning 4	1,50	31,3	27,9	21,6	31,7	
T117_B	Woning 4	4,50	30,9	27,4	21,1	31,3	
T118_A	Woning 4	1,50	31,4	27,9	21,7	31,8	
T118_B	Woning 4	4,50	32,6	29,2	22,9	33,0	
T119_A	Woning 4	1,50	30,3	26,8	20,5	30,6	
T120_A	Woning 4	1,50	30,4	26,9	20,6	30,8	
T121_A	Woning 4	1,50	32,7	29,2	22,9	33,1	
T122_A	Woning 5	1,50	30,4	26,9	20,6	30,8	
T122_B	Woning 5	4,50	28,2	24,7	18,4	28,6	
T123_A	Woning 5	1,50	31,1	27,6	21,4	31,5	
T123_B	Woning 5	4,50	32,6	29,1	22,8	33,0	
T124_A	Woning 5	1,50	28,9	25,4	19,1	29,3	
T125_A	Woning 5	1,50	28,8	25,3	19,0	29,2	
T126_A	Woning 5	1,50	30,2	26,7	20,4	30,5	
T127_A	Woning 6	1,50	30,7	27,2	20,9	31,0	
T127_B	Woning 6	4,50	29,6	26,1	19,8	29,9	
T128_A	Woning 6	1,50	40,4	36,9	30,6	40,8	
T128_B	Woning 6	4,50	33,5	30,0	23,8	33,9	
T129_A	Woning 6	1,50	39,0	35,5	29,2	39,3	
T130_A	Woning 6	1,50	32,2	28,7	22,5	32,6	
T131_A	Woning 6	1,50	31,8	28,3	22,0	32,2	
T132_A	Woning 7	1,50	31,4	27,9	21,7	31,8	
T132_B	Woning 7	4,50	31,1	27,6	21,3	31,4	
T133_A	Woning 7	1,50	36,5	33,0	26,7	36,8	
T133_B	Woning 7	4,50	40,6	37,1	30,8	41,0	
T134_A	Woning 7	1,50	33,7	30,2	23,9	34,1	
T135_A	Woning 7	1,50	32,8	29,3	23,1	33,2	
T136_A	Woning 7	1,50	37,0	33,5	27,2	37,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

3 Figuren

