

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

DORPSPLEIN TE

BEESD

PROJECT: 14458

VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
DORPSPLEIN TE BEESD

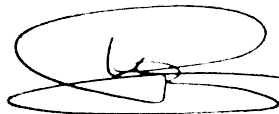
Opdrachtgever Van Kessel Architectuur & Projectmanagement B.V.
Tielerweg 19
4191 NE Geldermalsen

Rapportnummer 14458

Datum 15 januari 2015

Projectleider de heer L. Hoek

handtekening

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'L' followed by a horizontal line and a small flourish.

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 NORMSTELLING	5
2.1 ALGEMEEN	5
3 UITGANGSPUNTEN	6
3.1 ALGEMEEN	6
3.2 VERKEERSGEGEVENS	6
3.3 OVERIGE GEGEVENS	6
4 GELUIDBELASTINGEN	8
4.1 ALGEMEEN	8
4.2 GEZONEERDE WEGEN	8
4.3 30 KM/UUR WEGEN	8
4.4 GECUMULEERDE GELUIDBELASTING	9
4.5 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN	10
5 CONCLUSIE	11

Bijlage

- 1 Situatie en ingevoerd rekenmodel
- 2 Invoergegevens rekenmodel
- 3 Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Van Kessel Architectuur & Projectmanagement B.V. te Geldermalsen heeft NIPA milieutechniek b.v. te Oss in verband met de bouw van appartementen boven de MCD supermarkt op het Dorpsplein in Beesd, gemeente Geldermalsen, een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels van het nieuwe woongebouw als gevolg van het wegverkeerslawaai te bepalen. Het gebouw ondervindt een relevante geluidbelasting die wordt veroorzaakt door het wegverkeer op de rondom het bouwplan gelegen lokale wegen en de rijksweg A2. De situatie is weergegeven in figuur 1, bijlage 1.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,
- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken wegen en overige fysieke weggegevens op grond van Regionale Verkeersmodel dat is opgesteld voor Regio Rivierenland door Goudappel Coffeng (opgeleverd februari 2014)
- het geluidregister van Rijkswaterstaat.
- kadastrale gegevens.

2 NORMSTELLING

2.1 Algemeen

De nieuwe wooneenheden zijn geprojecteerd binnen de bebouwde kom en ondervinden een geluidbelasting van het wegverkeer op de rondom het bouwplan gelegen lokale wegen en de rijksweg A2.

In het kader van de Wet Geluidhinder (Wgh, 1 januari 2007) is het realiseren van de nieuwbouw op te vatten als een nieuwe situatie; een nieuw woongebouw binnen de geluidzone van een bestaande weg, waarvoor de volgende normstelling L_{den} voor wegverkeerslawaai van toepassing is. Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de betrokken weg. De onderzochte situatie ligt binnen de bebouwde kom en is daarom binnenstedelijk.

Tabel 1: Normstelling L_{den} woning, nieuwbouw in dB

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale geluidbelasting van de gevel*	Maximale geluidbelasting binnen de woning
Binnenstedelijk	48	63	33

* Middels een procedure kan door het bevoegd gezag onder bepaalde voorwaarden van de voorkeursgrenswaarde een ontheffing tot de aangegeven waarde worden gegeven.

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt. De hoogte van de aftrek volgens artikel 3.6 van het "Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012" bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

Met de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer wordt bepaald of de gevels van de nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen voldoen aan het bouwbesluit. De normstelling is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Normstelling bouwbesluit

Geluidwering gevel	Woonfunctie	Woonfunctie binnen woongebouw
$G_{A,k}$ verblijfsgebied (vg)	$L_{den} - 33$	$L_{den} - 33$
$G_{A,k}$ verblijfsruimte (vr)	$G_{A,k} \text{ vg} - 2 \text{ dB(A)}$	$G_{A,k} \text{ vr} - 2 \text{ dB(A)}$
Min. eis $G_{A,k} \text{ vg/vr}$	Min. 20 dB(A)	Min. 20 dB(A)

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De nieuwe woningen zijn geprojecteerd binnen de bebouwde kom op het Dorpsplein te Beesd.

3.2 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na realisatie van de woningen.

Voor rijkswegen gelden vanaf 1 juli 2012 geluidproductieplafonds (gpp's). Op 4 juli 2013 heeft de Minister van I&M deze plafonds opnieuw gewijzigd en vastgesteld. Het geluidregister van Rijkswaterstaat bevat de emissiegegevens van de geluidproductieplafonds voor rijkswegen. Het betreft de verkeersintensiteiten met de verdeling van het verkeer, de rijsnelheden, wegdektype en plafondcorrectiewaarde (0 dB). Het register bevat ook de gegevens over hoogte en locaties van de wegen en geluidchermen. De gegevens zijn geëxporteerd naar het akoestische rekenmodel.

De overige relevante wegen in de omgeving het bouwplan zijn 30 km/uur wegen. De geluidemissie van deze wegen is onderzocht in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De verkeergegevens voor het peiljaar 2025 zijn ontleend aan het Regionale Verkeersmodel.

Alle relevante verkeersgegevens van de drie categorieën motorvoertuigen zijn weergegeven in bijlage 2.

3.3 Overige gegevens

Als waarneemhoogte wordt 1,5 meter ten opzichte van de verdiepingsvloeren aangehouden, zijnde de maatgevende hoogte ter plaatse van geluidgevoelige ruimten van de woningen. De appartementen bestaan uit 2 woonlagen.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaai, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *“Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”*, zijn uitgevoerd met de *“Standaard Rekenmethode II”*.

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V2.60.

Voor de ingevoerde akoestisch reflecterende harde bodemgebieden, zoals wegdekken en wateroppervlakken is een bodemfactor van 0,0 gehanteerd. Rijksweg A2 is (conform het Reken- en meetvoorschrift Geluid) ingevoerd met een bodemfactor van 0,5 omdat het wegdek zeer open asfaltbeton (fijn, 2 laagsoort) betreft. Het gebied binnen de bebouwde kom van de woonkern Beesd bestaat uit verhardingen en tuinen en heeft een bodemfactor van 0,5. Bij de overdrachtsberekeningen is het overige onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd (factor 1,0).

Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van de appartementen ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De immissiepunten zijn op de voor-, zij- en achtergevel van het gebouw gelegd.

4 GELUIDBELASTINGEN

4.1 Algemeen

De geluidbelastingen L_{den} van de gevels in het jaar 2025 zijn berekend op de geluidgevoelige gevels van het appartementengebouw. Voor de situering van de waarneempunten wordt naar figuur 1 in bijlage 1 verwezen.

4.2 Gezondeerde wegen

In tabel 3 is voor het peiljaar 2024 de maatgevende geluidbelasting in de waarneempunten, waar overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ontstaat weergegeven voor de te realiseren woningen binnen de zone van de bestaande (juridische) wegvakken van de Rijksweg A2, zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 3: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer rijksweg A2

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
001	Vorgevel zuid	5,0/8,0	48/47	46/45
002	Vorgevel zuid	5,0/8,0	49/48	47/46
003	Vorgevel zuid	5,0/8,0	49/48	47/46
004	Vorgevel zuid	5,0/8,0	49/48	47/46
005	Zijgevel Oost	5,0/8,0	47/49	45/47
006	Zijgevel West	5,0/8,0	44	42
007	Achtergevel Noord	8,0	43	41
008	Achtergevel Noord	8,0	41	39
009	Achtergevel Noord	8,0	46	44
010	Achtergevel Noord	8,0	45	43
voorkeursgrenswaarde				48
Max. ontheffingswaarde				63
Richtwaarde geluidbeleid				53

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuw te bouwen woningen de geluidbelasting ten hoogste 47 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt in geen van de waarneempunten overschreden. Een aanvraag om een 'hogere waarde' is niet aan de orde.

4.3 30 km/uur wegen

De planlocatie is direct aan het Dorpsplein gelegen. De maximum rijsnelheid van de omliggende relevante wegen bedraagt 30 km/uur. De wegen zijn daarom geen formeel gezondeerde weg ingevolge de

Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in de tabel 4 de geluidbelasting (aftrek ex artikel 110g Wgh is niet toegepast) inzichtelijk gemaakt. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 4: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. 30 km/uur wegen

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting (dB)
001	Voorgevel zuid	5,0/8,0	53/53
002	Voorgevel zuid	5,0/8,0	50/51
003	Voorgevel zuid	5,0/8,0	49/49
004	Voorgevel zuid	5,0/8,0	49/49
005	Zijgevel Oost	5,0/8,0	53/52
006	Zijgevel West	5,0/8,0	58/58
007	Achtergevel Noord	8,0	52
008	Achtergevel Noord	8,0	46
009	Achtergevel Noord	8,0	43
010	Achtergevel Noord	8,0	47
Richtwaarde goede ruimtelijke ordening			48

Uit de resultaten in tabel 4 blijkt dat op een aantal gevels het berekende geluidniveau niet voldoet aan de richtwaarde voor een goede ruimtelijke ordening van 48 dB in een binnenstedelijke omgeving. Met gevelmaatregelen dient het woon- en leefklimaat te worden gewaarborgd.

4.4 Gecumuleerde geluidbelasting

In tabel 4 is in het kader van de toetsing aan het bouwbesluit de totale (gecumuleerde) geluidbelasting in de waarneempunten weergegeven voor de te realiseren woningen als gevolg van alle betrokken wegen, zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend.

Tabel 5: Waarneempunten met de gecumuleerde geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer op Rijksweg A2 en 30 km/uur wegen

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting (dB)
001	Voorgevel zuid	5,0/8,0	<u>55/54</u>
002	Voorgevel zuid	5,0/8,0	53/52
003	Voorgevel zuid	5,0/8,0	52/51
004	Voorgevel zuid	5,0/8,0	52/51
005	Zijgevel Oost	5,0/8,0	<u>54/54</u>
006	Zijgevel West	5,0/8,0	<u>59/58</u>
007	Achtergevel Noord	8,0	52
008	Achtergevel Noord	8,0	47
009	Achtergevel Noord	8,0	47
010	Achtergevel Noord	8,0	49
Richtwaarde goede ruimtelijke ordening			48

Er van uitgaande dat er wordt voldaan aan de minimale eis voor de karakteristieke geluidwering G_{ak} van 20 dB mag de gecumuleerde geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB om aan de eis van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Met de berekende geluidbelastingen van tot ten hoogste 59 dB (onderstreepte waarden in tabel 5) wordt er in een aantal van de woningen niet voldaan aan

de eisen uit het Bouwbesluit. Met gevelmaatregelen dient het woon- en leefklimaat voor deze woningen te worden gewaarborgd.

Op bijlage 1, figuur 1, is het ingevoerde verkeersmodel met het plan, de plangrenzen, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

4.5 Maatregelen en voorzieningen

Refererend aan artikel 110a van de Wet geluidhinder kan worden gesteld dat voor de nieuwe woningen, voor zover de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde in nieuwe situaties van 48 dB bij wegverkeer en voor zover er in de betreffende gevel 'te openen delen' zijn, een verzoek voor vaststelling van een hogere waarde kan worden gedaan. De maximaal toelaatbare gevelbelasting na ontheffing bedraagt 63 dB voor wegverkeerslawaai.

Gezien de berekende geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 3 van ten hoogste 47 dB als gevolg van het wegverkeer op Rijksweg A2 is een verzoek om hogere waarde niet aan de orde.

5 CONCLUSIE

De nieuwe appartementen zijn geprojecteerd binnen de bebouwde kom en ondervinden een geluidbelasting van Rijksweg A2 en direct in de omgeving aanwezige 30 km/uur wegen. Van deze wegen wordt een relevante geluidbelasting ondervonden.

De geluidbelasting ter plaatse van de maatgevende gevels van de geplande woonlocatie vanwege het verkeer op rijksweg A2 inclusief de correctie ex art. 110g van de Wet geluidhinder, bedraagt ten hoogste 47 dB. Bij deze locatie wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde op de maatgevende gevel van 48 dB.

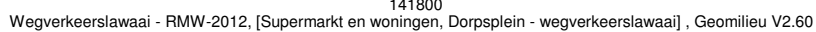
Een aanvraag om een 'hogere waarde' is niet aan de orde.

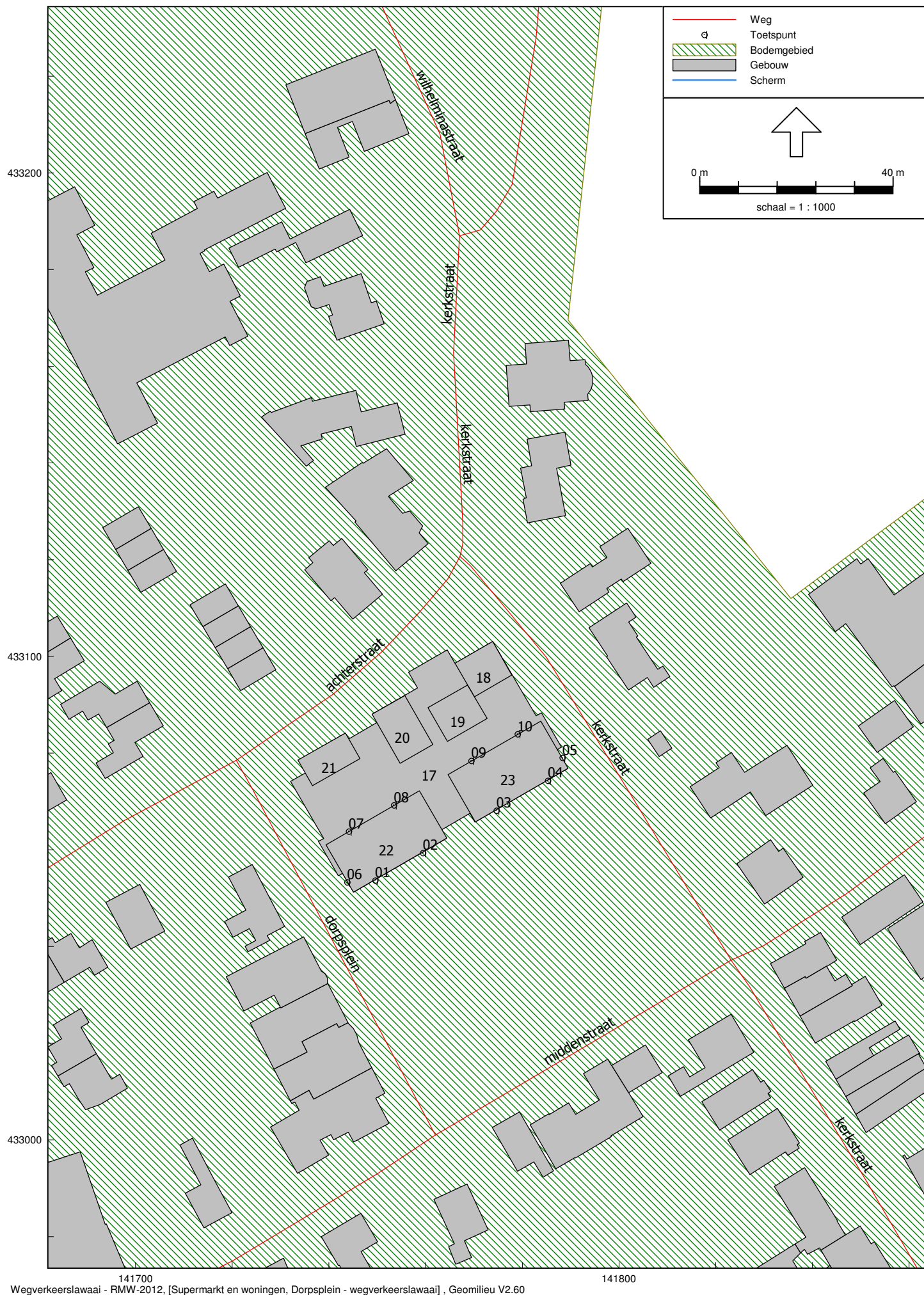
In het kader van een goede ruimtelijke ordening ingevolge de Wet ruimtelijke ordening is tevens de geluidbelasting vanwege 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt. De geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen rondom het plangebied bedraagt ten hoogste 58 dB.

De gecumuleerde geluidbelasting van alle bij het onderzoek betrokken wegen bedraagt ten hoogste 59 dB(A).

Om een goed woon- en leefklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening te waarborgen zal met een nader onderzoek moeten worden aangetoond dat de geluidbelasting binnen de een aantal woningen (zie tabel 5) in de geluidgevoelige vertrekken niet hoger is dan 33 dB. In het kader van de aanvraag bouwvergunning zal de vereiste karakteristieke geluidwering moeten worden getoetst.

Bijlage 1





Bijlage 2

Model: wegverkeerslawai Dorpplein Beesd
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Wegdek	Groep
achterstra	achterstraat	2365,64	30	30	30	6,63	3,86	0,62	95,45	97,71	96,38	2,53	1,30	2,67	2,02	1,00	0,94	W9a	Wegen Kom
achterstra	achterstraat	1198,98	30	30	30	6,64	3,83	0,62	93,81	96,86	95,16	3,28	1,69	3,48	2,91	1,45	1,36	W0	Wegen Kom
achterstra	achterstraat	935,19	30	30	30	6,64	3,83	0,62	93,91	96,90	94,88	3,87	2,00	4,08	2,22	1,11	1,04	W0	Wegen Kom
dorpsplein	dorpsplein	1496,94	30	30	30	6,65	3,81	0,62	92,18	95,99	93,66	4,50	2,34	4,78	3,32	1,67	1,56	W9a	Wegen Kom
havendijk	havendijk	187,46	30	30	30	6,61	3,92	0,62	99,36	99,68	99,40	0,51	0,26	0,53	0,13	0,06	0,06	W9a	Wegen Kom
havendijk	havendijk	83,43	30	30	30	6,61	3,93	0,62	99,63	99,82	99,63	0,33	0,17	0,35	0,04	0,02	0,02	W9a	Wegen Kom
havendijk	havendijk	187,46	30	30	30	6,61	3,92	0,62	99,36	99,68	99,40	0,51	0,26	0,53	0,13	0,06	0,06	W0	Wegen Kom
kerkstraat	kerkstraat	1000,83	30	30	30	6,65	3,80	0,62	92,08	95,93	93,33	5,02	2,61	5,31	2,90	1,46	1,36	W0	Wegen Kom
kerkstraat	kerkstraat	1000,83	30	30	30	6,65	3,80	0,62	92,08	95,93	93,33	5,02	2,61	5,31	2,90	1,46	1,36	W0	Wegen Kom
kerkstraat	kerkstraat	471,91	30	30	30	6,64	3,86	0,62	95,24	97,59	96,02	3,00	1,54	3,16	1,76	0,87	0,82	W9a	Wegen Kom
kerkstraat	kerkstraat	24,79	30	30	30	6,74	3,58	0,60	79,01	88,45	83,01	11,11	6,22	12,19	9,88	5,34	4,80	W9a	Wegen Kom
middenstra	middenstraat	104,03	30	30	30	6,61	3,92	0,62	99,14	99,57	99,22	0,65	0,33	0,68	0,21	0,10	0,10	W0	Wegen Kom
middenstra	middenstraat	110,65	30	30	30	6,72	3,62	0,62	81,19	89,72	83,28	13,06	7,21	13,99	5,75	3,07	2,73	W9a	Wegen Kom
middenstra	middenstraat	107,29	30	30	30	7,03	2,73	0,59	31,30	47,97	34,89	45,75	35,04	53,28	22,95	16,99	11,83	W9a	Wegen Kom
slotstraat	slotstraat	79,03	30	30	30	6,64	3,84	0,62	94,29	97,11	95,54	3,03	1,56	3,20	2,68	1,33	1,26	W0	Wegen Kom
slotstraat	slotstraat	79,03	30	30	30	6,64	3,84	0,62	94,29	97,11	95,54	3,03	1,56	3,20	2,68	1,33	1,26	W0	Wegen Kom
voorstraat	voorstraat	570,46	30	30	30	6,64	3,84	0,62	94,25	97,07	95,04	3,87	1,99	4,08	1,87	0,93	0,87	W9a	Wegen Kom
wilhelmina	wilhelminastraat	921,80	30	30	30	6,65	3,80	0,62	91,90	95,83	93,14	5,19	2,70	5,49	2,92	1,47	1,37	W0	Wegen Kom
wilhelmina	wilhelminastraat	894,38	30	30	30	6,66	3,80	0,62	91,65	95,70	92,93	5,34	2,79	5,66	3,00	1,51	1,41	W0	Wegen Kom
35834	0 / 0,000 / 0,000	29400,00	115	90	90	6,44	3,79	0,95	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	W3	A2
35835	0 / 0,000 / 0,000	28550,04	115	90	90	6,44	3,79	0,95	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	W3	A2
35836	0 / 0,000 / 0,000	41099,92	115	90	90	6,34	3,37	1,31	72,67	80,44	51,76	9,56	4,85	11,57	17,76	14,71	36,67	W3	A2
35837	0 / 0,000 / 0,000	39949,96	115	90	90	6,34	3,37	1,31	72,61	80,38	51,68	9,59	4,86	11,59	17,81	14,75	36,73	W3	A2
35840	0 / 0,000 / 0,000	28450,04	115	90	90	6,31	3,02	1,53	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	W3	A2
35842	0 / 0,000 / 0,000	39450,08	115	90	90	6,09	2,82	1,96	74,73	77,14	56,27	8,88	6,57	12,96	16,39	16,29	30,77	W3	A2
38435	0 / 0,000 / 0,000	41099,92	115	90	90	6,34	3,37	1,31	72,67	80,44	51,76	9,56	4,85	11,57	17,76	14,71	36,67	W3	A2
38436	0 / 0,000 / 0,000	29400,00	115	90	90	6,44	3,79	0,95	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	W3	A2
38437	0 / 0,000 / 0,000	28450,04	115	90	90	6,31	3,02	1,53	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	W3	A2
38438	0 / 0,000 / 0,000	39450,08	115	90	90	6,09	2,82	1,96	74,73	77,14	56,27	8,88	6,57	12,96	16,39	16,29	30,77	W3	A2

Model: wegverkeerslawai Dorpplein Beesd
Supermarkt en woningen, Dorpsplein - Beesd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
02	voorgevel zuid	0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
03	voorgevel zuid	0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
04	voorgevel zuid	0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
05	zijgevel oost	0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
06	zijgevel west	0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
07	achtegevel noord	0,00	Absoluut	--	8,00	--	--	--	--	Ja
01	voorgevel zuid	0,00	Relatief	5,00	8,00	--	--	--	--	Ja
08	achtegevel noord	0,00	Absoluut	--	8,00	--	--	--	--	Ja
09	achtegevel noord	0,00	Absoluut	--	8,00	--	--	--	--	Ja
10	achtegevel noord	0,00	Absoluut	--	8,00	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawai Dorpplein Beesd
 Supermarkt en woningen, Dorpsplein - Beesd
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	bodemgebied kom	0,50
02	bodemgebied A2	0,50
03	bodemgebied water	0,00
04	bodemgebied water	0,00
06	wegdek	0,00

Model: wegverkeerslawaaï Dorpplein Beesd
Supermarkt en woningen, Dorpsplein - Beesd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: wegverkeerslawaaï Dorpplein Beesd
Supermarkt en woningen, Dorpsplein - Beesd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: wegverkeerslawai Dorpplein Beesd
 Supermarkt en woningen, Dorpsplein - Beesd
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - 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
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawai Dorpplein Beesd
 Supermarkt en woningen, Dorpsplein - Beesd
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
45359		3,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
45360		5,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
45366		5,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
45367		4,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
45368		3,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
45369		4,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1875		4,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1878		3,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1876		3,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1877		4,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1868		5,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1867		3,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1874		5,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1869		3,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawai Dorpplein Beesd
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A2
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel zuid	5,00	46,0	43,0	40,6	48,4
01_B	voorgevel zuid	8,00	45,2	42,2	39,7	47,5
02_A	voorgevel zuid	5,00	46,4	43,3	41,0	48,8
02_B	voorgevel zuid	8,00	45,3	42,2	39,7	47,6
03_A	voorgevel zuid	5,00	46,8	43,8	41,3	49,1
03_B	voorgevel zuid	8,00	45,6	42,6	40,1	47,9
04_A	voorgevel zuid	5,00	46,2	43,1	40,9	48,6
04_B	voorgevel zuid	8,00	45,3	42,2	39,8	47,6
05_A	zijgevel oost	5,00	45,0	41,9	39,8	47,5
05_B	zijgevel oost	8,00	46,8	43,8	41,5	49,2
06_A	zijgevel west	5,00	41,6	38,6	36,2	44,0
06_B	zijgevel west	8,00	--	--	--	--
07_B	achtegevel noord	8,00	40,8	37,6	35,7	43,3
08_B	achtegevel noord	8,00	38,0	34,9	33,0	40,6
09_B	achtegevel noord	8,00	43,1	40,0	38,0	45,6
10_B	achtegevel noord	8,00	42,8	39,7	37,6	45,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawai Dorpplein Beesd
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen Kom
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel zuid	5,00	53,4	49,7	42,5	53,4
01_B	voorgevel zuid	8,00	53,2	49,5	42,3	53,2
02_A	voorgevel zuid	5,00	50,5	46,8	39,6	50,5
02_B	voorgevel zuid	8,00	50,6	46,9	39,6	50,5
03_A	voorgevel zuid	5,00	48,6	44,9	37,7	48,6
03_B	voorgevel zuid	8,00	48,7	45,1	37,8	48,7
04_A	voorgevel zuid	5,00	49,1	45,6	38,3	49,2
04_B	voorgevel zuid	8,00	49,1	45,6	38,3	49,1
05_A	zijgevel oost	5,00	52,4	49,1	41,7	52,5
05_B	zijgevel oost	8,00	51,9	48,5	41,1	52,0
06_A	zijgevel west	5,00	58,4	54,8	47,5	58,4
06_B	zijgevel west	8,00	57,9	54,2	46,9	57,8
07_B	achtegevel noord	8,00	51,8	48,3	40,9	51,8
08_B	achtegevel noord	8,00	45,7	42,3	34,9	45,8
09_B	achtegevel noord	8,00	42,7	39,3	31,9	42,8
10_B	achtegevel noord	8,00	46,6	43,4	35,9	46,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawai Dorpplein Beesd
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel zuid	5,00	54,2	50,6	44,7	54,6
01_B	voorgevel zuid	8,00	53,8	50,2	44,2	54,2
02_A	voorgevel zuid	5,00	51,9	48,4	43,4	52,7
02_B	voorgevel zuid	8,00	51,7	48,1	42,7	52,3
03_A	voorgevel zuid	5,00	50,8	47,4	42,9	51,9
03_B	voorgevel zuid	8,00	50,5	47,0	42,1	51,4
04_A	voorgevel zuid	5,00	50,9	47,6	42,8	51,9
04_B	voorgevel zuid	8,00	50,6	47,2	42,1	51,4
05_A	zijgevel oost	5,00	53,1	49,8	43,8	53,7
05_B	zijgevel oost	8,00	53,1	49,8	44,3	53,8
06_A	zijgevel west	5,00	58,5	54,9	47,8	58,6
06_B	zijgevel west	8,00	57,9	54,2	46,9	57,8
07_B	achtegevel noord	8,00	52,1	48,6	42,0	52,4
08_B	achtegevel noord	8,00	46,4	43,0	37,0	46,9
09_B	achtegevel noord	8,00	45,9	42,7	38,9	47,4
10_B	achtegevel noord	8,00	48,1	44,9	39,8	49,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen