

The background of the page is a light green aerial photograph of a rural area. It shows a network of roads, fields, and some buildings. A prominent road runs diagonally from the top left towards the bottom right. There are several smaller roads branching off from it. The terrain appears to be a mix of agricultural land and some developed areas.

Heikantseweg 4, Wehl

- akoestisch onderzoek -

Gemeente Doetinchem

Heikantseweg 4, Wehl

- akoestisch onderzoek -

Gemeente Doetinchem

INHOUD

1. INLEIDING	1
2. WETTELIJK KADER	2
2.1. Wet geluidhinder	2
2.2. Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006	3
3. AKOESTISCH MODEL	5
4. RESULTATEN	7
4.1. Resultaten	7
4.2. Vervolg	7

Bijlagen:

1. Verkeersgegevens
 2. Overzicht akoestisch model
 3. Resultaten
-

1. INLEIDING

Aanleiding

In het buitengebied bij Wehl, gemeente Doetinchem, bestaan plannen om een drietal woningen op het perceel Heikantseweg 4 te realiseren. Het perceel is gelegen in het buitengebied van de gemeente tussen Wehl en Didam. De situering van het plangebied is globaal weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: *Situering plangebied*

In het kader van de bestemmingsplanprocedure, die het juridische kader vormt voor deze ontwikkeling, is het op basis van de Wet geluidhinder noodzakelijk een akoestisch onderzoek te verrichten. In dit geval valt de ontwikkeling binnen de geluidszone van de Heikantseweg, de Loilseweg en de N813. Het onderzoek moet aantonen of voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB op de gevels van de te realiseren woonbebouwing ten gevolge van het verkeer op deze wegen.

Amer adviseurs BV heeft aan BVA Verkeersadviezen gevraagd het benodigde akoestisch onderzoek bij het bestemmingsplan uit te voeren. In deze rapportage wordt verslag gedaan van de resultaten van dit onderzoek.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt ingegaan op het wettelijke kader, de Wet geluidhinder en de daarin opgenomen normen. In hoofdstuk 3 komt het akoestisch model aan de orde. De resultaten en de eventueel te nemen vervolgstappen worden ten slotte behandeld in hoofdstuk 4.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet geluidhinder

Ter bescherming van de burger in Nederland tegen overlast door geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van kracht. In deze wet zijn normen opgenomen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen (woningen, ziekenhuizen, scholen e.d.). In de Wgh zijn ook normen opgenomen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelastingen in ruimten binnen gebouwen.

Op basis van de Wgh beschikken veel wegen, spoorwegen en industrieterreinen over een geluidszone. Indien geluidgevoelige bestemmingen worden geprojecteerd binnen (één van) deze geluidszones is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Een akoestisch onderzoek is ook verplicht wanneer wegen, spoorwegen of industrieterreinen die beschikken over een geluidszone worden gewijzigd (bijv. meer rijstroken op een weg, snellere treinen of verplaatsing van de spoorstaven of wijzigingen in bedrijfscategorieën), waardoor negatieve akoestische consequenties mogen worden verwacht.

Geluidszone

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) hoofdstuk VI, afdeling 1 bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone. Als in deze zone geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd dan dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. De breedte van deze zone is afhankelijk van:

- de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied;
- het aantal rijstroken.

In stedelijk gebied worden twee typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met één of twee rijstroken: 200 meter;
- wegen met drie of meer rijstroken: 350 meter.

In buitenstedelijk gebied worden drie typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met één of twee rijstroken: 250 meter;
- wegen met drie of vier rijstroken: 400 meter;
- wegen met vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De volgende wegen hebben op grond van artikel 74 Wgh geen zone:

- wegen gelegen in een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

In de huidige situatie is het plangebied gelegen buiten de bebouwde kom, binnen de 250 meter brede geluidszones van de Heikantseweg, de Loilseweg en de N813.

Normering nieuwbouw

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat (deels) is gelegen binnen een zone zoals hiervoor omschreven, dient voldaan te worden aan het gestelde in de Wgh (artikel 76 Wgh afdeling 2). Hiertoe is bij de voorbereiding daarvan een akoestisch onderzoek noodzakelijk (artikel 77 Wgh). Het onderzoek moet inzicht geven in de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen binnen de zone en dient in eerste instantie betrekking te hebben op de geluidsbelasting op de gevels zonder maatregelen (bronmaatregelen en/of afscherming).

Bij de projectie van bebouwing (nieuwbouw) dient in principe te worden voldaan aan de in artikel 82 Wgh gestelde hoogst toelaatbare geluidsbelasting van L_{den} 48 dB (de voorkeursgrenswaarde). Als blijkt dat de geluidsbelasting op de gevel meer dan de voorkeursgrenswaarde bedraagt, dient het effect van bron- en/of geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Met als doel de geluidsbelasting te beperken tot de voorkeursgrenswaarde.

Indien uit het akoestisch onderzoek echter blijkt dat genoemde maatregelen om de geluidsbelasting te beperken tot L_{den} 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan is het College van Burgemeester en Wethouders (B&W) binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. Voor nieuwe woningen buiten de bebouwde kom bedraagt de maximale ontheffingswaarde L_{den} 53 dB.

2.2. Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006

In artikel 110d van de Wgh is aangegeven dat regels gesteld worden aan de wijze waarop het gemiddelde geluidsniveau over de periode dag, avond en nacht L_{den} dient te worden berekend. Dit wetsartikel is uitgewerkt in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Het L_{den} over een bepaalde periode wordt (vereenvoudigd) weergegeven door:

$$L_{den} = E + C - D$$

Waarin:

E emissiegetal (maat voor de bronsterkte en afhankelijk van maatgevende verkeersintensiteiten, snelheden en wegdektype (= C_{wegdek}));

C correctietermen in verband met optrekkend verkeer en reflecties van geluid;

D termen die een verzwakking van de emissie in rekening brengen zoals afstand, luchtdemping, bodemeffect, meteorologische effecten en eventueel de schermwerking.

Correctie op de berekende geluidsbelasting wegverkeerslawaai

In artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is opgenomen dat in situaties langs wegen waarop de representatieve te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt, de berekende geluidsbelasting op de gevel met 5 dB mag worden gecorrigeerd als gevolg van de verwachting dat het verkeer in de toekomst minder lawaai zal produceren door verdere technische ontwikkelingen en aanscherping van keuringseisen. Voor wegen waarop voornoemde snelheid op 70 km/uur of hoger ligt, bedraagt de toe te passen correctie 2 dB. De resultaten zoals deze in hoofdstuk 4 zijn gepresenteerd zijn conform deze regeling gecorrigeerd.

2 rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelasting op de gevels dient standaard te worden uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II (SRM-II). In eenvoudige situaties en verkennende studies mag de geluidsbelasting worden berekend met behulp van SRM-I. Omdat met SRM-II wordt gerekend per octaafband is alleen deze methode geschikt voor de berekening van effecten die frequentieafhankelijk zijn zoals afscherming door geluidsschermen, dijklammen en gebouwen of de geluidsreductie van 'stille' verhardingsmaterialen. De berekeningen in het kader van dit akoestisch onderzoek zijn uitgevoerd conform SRM-II.

3. AKOESTISCH MODEL

De verkeersgegevens die als invoer voor de akoestische berekeningen zijn gebruikt, zijn voor wat de Heikantseweg en de Loilseweg betreft afkomstig van voor dit akoestisch onderzoek in het tweede kwartaal van 2009 uitgevoerde mechanische tellingen. De gegevens van de N813 zijn afkomstig van tellingen uitgevoerd door de provincie Gelderland. De resultaten van deze tellingen zijn met 1,5% per jaar opgehoogd om te komen tot de intensiteiten voor het planjaar 2019. De verdeling van het verkeer over de dag-, avond- en nachtperiode en de verdeling van het verkeer in de verschillende voertuigtypen over de onderscheiden perioden zijn eveneens afkomstig uit deze telgegevens.

In tabel 1 zijn de verkeersgegevens verkort weergegeven. Een overzicht van de overige verkeersgegevens zoals deze in het akoestisch model zijn opgenomen is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 1: *Verkeersgegevens akoestisch onderzoek*

	Heikantseweg	Loilseweg-west	Loilseweg-oost
etmaalintensiteit 2019 (mvt)*	408	153	165
daguurpercentage	6,20%	6,27%	6,77%
verdeling verkeer daguur **	82,5% / 13,1% / 4,4%	94,8% / 3,1% / 2,1%	94,6% / 3,6% / 1,8%
avonduurpercentage	4,70%	4,07%	3,79%
verdeling verkeer avonduur **	87,7% / 9,2% / 3,1%	95,2% / 4,8% / 0,0%	95,2% / 4,8% / 0,0%
nachtuurpercentage	0,85%	1,06%	0,45%
verdeling verkeer nachtuur **	87,0% / 8,7% / 4,3%	90,9% / 9,1% / 0,0%	100,0% / 0,0% / 0,0%
snelheid	60	60	60
verhardingstype	Fijn	Fijn	Fijn
	N813-west	N813-oost	rotonde
etmaalintensiteit 2019 (mvt)*	7.042	7.485	3.721
daguurpercentage	6,17%		6,17%
verdeling verkeer daguur **	94,10% / 4,27% / 1,63%		93,77% / 4,51% / 1,72%
avonduurpercentage	2,95%		3,01%
verdeling verkeer avonduur **	97,02% / 2,10% / 0,88%		96,62% / 2,40% / 0,98%
nachtuurpercentage	1,77%		1,74%
verdeling verkeer nachtuur **	92,56% / 4,87% / 2,57%		92,49% / 4,92% / 2,59%
snelheid	80		30
verhardingstype	Fijn		Fijn

* motorvoertuigen

** licht, middelzwaar en zwaar verkeer

Een overzicht van het akoestische model is weergegeven in bijlage 2. In het plangebied is geen sprake van relevante hoogteverschillen. Het standaard bodemtype in het akoestisch model is zacht, dat wil zeggen akoestisch absorberend. De in bijlage 2 aangegeven bodemgebieden zijn akoestisch reflecterend. De zichthoek in het akoestisch model bedraagt 180° onderverdeeld in sectorhoeken van 2° . Het maximum aantal reflecties waarmee is gerekend bedraagt 1.

4. RESULTATEN

4.1. Resultaten

De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in tabel 3. In tabel 3 zijn alleen de hoogste dB-waarden per gevel gepresenteerd. In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht opgenomen van alle resultaten op alle gevels voor de waarneemhoogten 1,5 en 4,5 en 7,5 meter. De situering van de rekenpunten is weergegeven op de kaart in bijlage 2.

Tabel 3: Geluidsbelasting L_{den} (in dB) inclusief correctie

	Heikantseweg	Loilseweg	N813
001 dubbele woning N	46	22	44
002 dubbele woning W	39	24	44
003 dubbele woning O	39	12	25
004 enkele woning N	38	22	44
005 enkele woning W	31	24	42
006 enkele woning O	33	19	39

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting op de gevels van de geprojecteerde woningen vanwege het verkeer op de Heikantseweg, de Loilseweg en de N813 de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB niet overschrijdt.

4.2. Vervolg

Omdat de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB op de gevels van de geprojecteerde woning als gevolg van het verkeer op de Heikantseweg, de Loilseweg en de N813 niet wordt overschreden, komen er uit de Wet geluidhinder geen bezwaren voort tegen de voorgenomen ontwikkelingen, voor zover het wegverkeerslawaai betreft.

Bijlagen

Bijlage 1: *Verkeersgegevens wegverkeerslawaa*

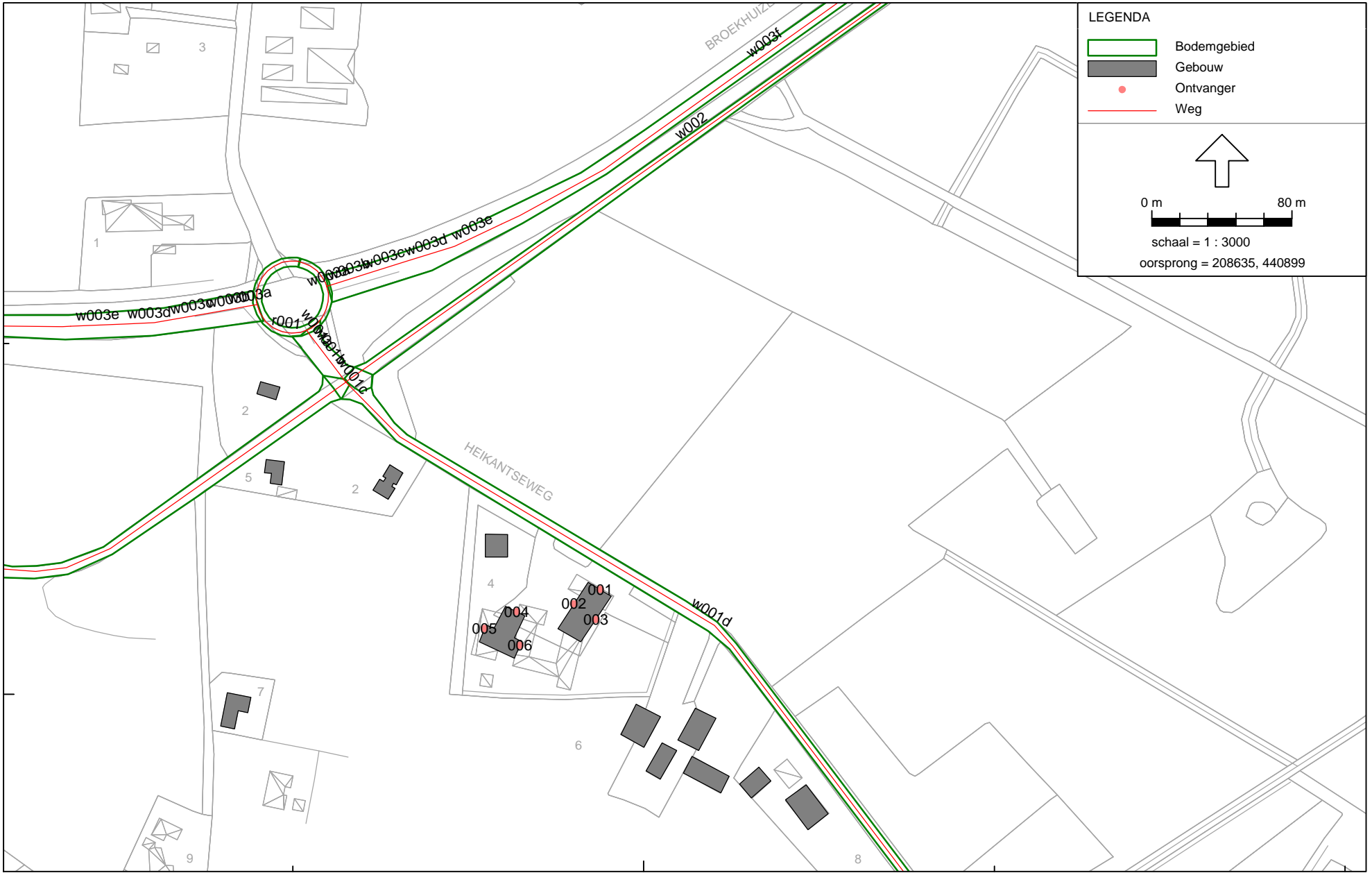
Akoestisch Onderzoek Heikantseweg 4
Verkeersgegevens

DTC-007

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
r001	rotonde	Fijn	30	30	30	3721,00	6,17	3,01	1,74	93,77	4,51	1,72	96,62	2,40	0,98	92,49	4,92	2,59
w001a	Heikantseweg	Fijn	30	30	30	408,00	6,20	4,70	0,85	82,50	13,10	4,40	87,70	9,20	3,10	87,00	8,70	4,30
w001b	Heikantseweg	Fijn	45	45	45	408,00	6,20	4,70	0,85	82,50	13,10	4,40	87,70	9,20	3,10	87,00	8,70	4,30
w001c	Heikantseweg	Fijn	55	55	55	408,00	6,20	4,70	0,85	82,50	13,10	4,40	87,70	9,20	3,10	87,00	8,70	4,30
w001d	Heikantseweg	Fijn	60	60	60	408,00	6,20	4,70	0,85	82,50	13,10	4,40	87,70	9,20	3,10	87,00	8,70	4,30
w002	Loi Iseweg-oost	Fijn	60	60	60	165,00	6,77	3,79	0,45	94,60	3,60	1,80	95,20	4,80	--	100,00	--	--
w002	Loi Iseweg-west	Fijn	60	60	60	153,00	6,27	4,07	1,06	94,80	3,10	2,10	95,20	4,80	--	90,90	9,10	--
w003a	N813-west	Fijn	30	30	30	7042,00	6,17	2,95	1,77	94,10	4,27	1,63	97,02	2,10	0,88	92,56	4,87	2,57
w003b	N813-west	Fijn	45	45	45	7042,00	6,17	2,95	1,77	94,10	4,27	1,63	97,02	2,10	0,88	92,56	4,87	2,57
w003c	N813-west	Fijn	55	55	55	7042,00	6,17	2,95	1,77	94,10	4,27	1,63	97,02	2,10	0,88	92,56	4,87	2,57
w003d	N813-west	Fijn	65	65	65	7042,00	6,17	2,95	1,77	94,10	4,27	1,63	97,02	2,10	0,88	92,56	4,87	2,57
w003e	N813-west	Fijn	75	75	75	7042,00	6,17	2,95	1,77	94,10	4,27	1,63	97,02	2,10	0,88	92,56	4,87	2,57
w003f	N813-west	Fijn	80	80	80	7042,00	6,17	2,95	1,77	94,10	4,27	1,63	97,02	2,10	0,88	92,56	4,87	2,57
w004a	N813-oost	Fijn	30	30	30	7485,00	6,17	2,95	1,77	94,10	4,27	1,63	97,02	2,10	0,88	92,56	4,87	2,57
w004b	N813-oost	Fijn	45	45	45	7485,00	6,17	2,95	1,77	94,10	4,27	1,63	97,02	2,10	0,88	92,56	4,87	2,57
w004c	N813-oost	Fijn	55	55	55	7485,00	6,17	2,95	1,77	94,10	4,27	1,63	97,02	2,10	0,88	92,56	4,87	2,57
w004d	N813-oost	Fijn	65	65	65	7485,00	6,17	2,95	1,77	94,10	4,27	1,63	97,02	2,10	0,88	92,56	4,87	2,57
w004e	N813-oost	Fijn	75	75	75	7485,00	6,17	2,95	1,77	94,10	4,27	1,63	97,02	2,10	0,88	92,56	4,87	2,57
w004f	N813-oost	Fijn	80	80	80	7485,00	6,17	2,95	1,77	94,10	4,27	1,63	97,02	2,10	0,88	92,56	4,87	2,57

Bijlage 2: *Overzicht akoestisch model*



Bijlage 3: Resultaten

Akoestisch Onderzoek Heikantseweg 4
Resultaten Loilseweg

DTC-007

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Loilseweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	dubbele woning N	1.5	21.11	18.47	9.56	21.20
001_B	dubbele woning N	4.5	21.83	19.18	10.30	21.92
001_C	dubbele woning N	7.5	22.33	19.67	10.79	22.41
002_A	dubbele woning W	1.5	22.04	19.52	11.76	22.48
002_B	dubbele woning W	4.5	22.84	20.31	12.61	23.30
002_C	dubbele woning W	7.5	23.32	20.79	13.07	23.77
003_A	dubbele woning O	1.5	4.13	1.99	-3.63	5.53
003_B	dubbele woning O	4.5	5.65	3.45	-2.17	7.01
003_C	dubbele woning O	7.5	10.45	8.25	2.61	11.80
004_A	enkele woning N	1.5	20.92	18.28	9.52	21.04
004_B	enkele woning N	4.5	21.75	19.10	10.35	21.87
004_C	enkele woning N	7.5	22.31	19.67	10.95	22.44
005_A	enkele woning W	1.5	21.93	19.61	13.01	22.85
005_B	enkele woning W	4.5	22.85	20.51	13.96	23.78
005_C	enkele woning W	7.5	23.37	21.02	14.44	24.28
006_A	enkele woning O	1.5	16.76	14.30	6.98	17.37
006_B	enkele woning O	4.5	17.61	15.13	7.93	18.24
006_C	enkele woning O	7.5	18.05	15.58	8.39	18.69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch Onderzoek Heikantseweg 4
Resultaten Heikantseweg

DTC-007

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Heikantseweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	dubbele woning N	1.5	44.34	42.74	35.45	45.46
001_B	dubbele woning N	4.5	44.82	43.20	35.93	45.94
001_C	dubbele woning N	7.5	44.63	43.01	35.74	45.75
002_A	dubbele woning W	1.5	36.31	34.74	27.45	37.45
002_B	dubbele woning W	4.5	37.90	36.30	29.02	39.03
002_C	dubbele woning W	7.5	38.06	36.46	29.18	39.19
003_A	dubbele woning O	1.5	35.86	34.29	27.00	37.00
003_B	dubbele woning O	4.5	37.50	35.91	28.62	38.63
003_C	dubbele woning O	7.5	37.69	36.09	28.81	38.82
004_A	enkele woning N	1.5	34.40	32.84	25.54	35.54
004_B	enkele woning N	4.5	36.41	34.82	27.53	37.54
004_C	enkele woning N	7.5	36.82	35.24	27.94	37.95
005_A	enkele woning W	1.5	27.25	25.68	18.38	28.39
005_B	enkele woning W	4.5	28.64	27.07	19.78	29.78
005_C	enkele woning W	7.5	29.69	28.11	20.82	30.83
006_A	enkele woning O	1.5	29.28	27.72	20.42	30.42
006_B	enkele woning O	4.5	31.00	29.42	22.13	32.14
006_C	enkele woning O	7.5	31.89	30.30	23.01	33.02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch Onderzoek Heikantseweg 4
Resultaten N813

DTC-007

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep N813 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	dubbele woning N	1.5	40.36	36.94	35.09	42.74
001_B	dubbele woning N	4.5	41.13	37.69	35.86	43.51
001_C	dubbele woning N	7.5	41.53	38.09	36.27	43.91
002_A	dubbele woning W	1.5	40.16	36.74	34.88	42.54
002_B	dubbele woning W	4.5	40.96	37.53	35.70	43.35
002_C	dubbele woning W	7.5	41.46	38.02	36.19	43.84
003_A	dubbele woning O	1.5	19.17	15.74	13.90	21.55
003_B	dubbele woning O	4.5	20.27	16.81	15.02	22.66
003_C	dubbele woning O	7.5	22.51	19.05	17.25	24.89
004_A	enkele woning N	1.5	40.32	36.90	35.03	42.69
004_B	enkele woning N	4.5	41.12	37.69	35.85	43.50
004_C	enkele woning N	7.5	41.59	38.16	36.33	43.98
005_A	enkele woning W	1.5	38.23	34.81	32.96	40.61
005_B	enkele woning W	4.5	39.00	35.56	33.75	41.39
005_C	enkele woning W	7.5	39.53	36.08	34.28	41.92
006_A	enkele woning O	1.5	35.40	31.99	30.11	37.77
006_B	enkele woning O	4.5	36.20	32.78	30.93	38.58
006_C	enkele woning O	7.5	36.91	33.49	31.63	39.29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen