

Retouradres: Aanslagsweg 22, 7622 LD Borne

Gemeente Dinkelland

De Heer W. Valk

Postbus 11

7590 AA DENEKAMP

telefoon 0541 539 333 / 06 10556500

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum
8 mei 2013

Ons kenmerk
B05.13.027

projectnummer
13.027

project
Project Het Spikkert, Legtenbergerstraat

Onderwerp
Rapport akoestisch onderzoek

Geachte heer Valk,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek ten behoeve van de bepaling van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Legtenbergerstraat ter plaatse van de gevels van de te bouwen woningen langs de Legtenbergerstraat te Weerselo.

Inleiding

Door Munsterhuis Geluidsadvies B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting, afkomstig van het wegverkeer op de Legtenbergerstraat ter plaatse van een aantal woningen langs de Legtenbergerstraat. In bijlage 1, figuur 1 is de situatie, ligging van het plan en de weg opgenomen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de toekomstige woningen.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 20012 (SRMII-2012).

Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens van de Legtenbergerstraat zijn aangeleverd door de gemeente Dinkelland vanuit RVM Twente versie 1.1 oktober 2012 en gelden voor het jaar 2023.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersintensiteiten zijn in tabel 1 opgenomen. In tabel 2 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 1: Verkeersintensiteiten voor het jaar 2023.

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmaalintensiteit [mvt/dag]
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzw. voertuigen	Zware voertuigen	
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
Legtenberger- straat	6,46	4,32	0,65	90,85 - 93,2 - 94,5	6,45 - 4,45- 3,3	2,75-2,4 -2,2	2.660

Tabel 2: Situatie- en verkeersgegevens

	Legtenbergerstraat
Snelheid	50 km/uur
Wegdekhoogte	0
Wegdektype	Referentiewegdek, DAB
Beoordelingshoogte	1,5 - 5 meter

Wetgeving

Tussen de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Wet geluidhinder (Wgh) is een koppeling gelegd. Dat blijkt uit art. 76 en 76a van de Wgh. Dit betekent dat de geluidssituatie binnen het plan moet voldoen aan de voorwaarden uit de Wgh.

In het kader van de Wet geluidhinder liggen er zones rond wegen en spoorlijnen en gezoneerde industrieterreinen. Binnen een zone moet voor het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, zoals de woning, onderzoek worden gedaan naar de optredende geluidbelasting.

Deze zones gelden niet voor wegen die zijn aangeduid als woonerf en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Binnen de geluidszone geldt een voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting bij deze geluidsgevoelige bestemmingen. Hierbij geldt een toetsing per weg.

De wettelijke voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï is, per weg, 48 dB voor geluidgevoelige bestemmingen. Het uitgangspunt van de Wet geluidhinder (Wgh) is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Als de voorkeurswaarde wordt overschreden moet onderzocht worden of geluidsreducerende maatregelen getroffen kunnen worden (bron- en overdrachtsmaatregelen) om aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen.

De maximaal toelaatbare hogere grenswaarde mag nooit worden overschreden. Voor toekomstige woningen gelegen aan een bestaande weg, geldt een maximale hogere waarde van 63 dB voor binnenstedelijke gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- De optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB;
- De situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van de vaststelling van hogere grenswaarden.

De gemeente Dinkelland heeft het beleid ten aanzien van de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting opgenomen in de "Handleiding beleid bij hogere grenswaarden" d.d. 18-12-06.

De toekomstige woningen liggen in het gebied "woonwijk" van Weerselo met de ambitieklasse "rustig 43 dB" en een bovengrens "onrustig 53 dB". De ontheffingswaarden zijn opgenomen in de deelnota Hogere grenswaardenbeleid van mei 2008.

De in dit beleid gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visie legging van het akoestisch onderzoek.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen met betrekking tot de geluidwering van de gevels zo nodig geluidwerende voorzieningen te worden aangebracht die ervoor zorg dragen dat de geluidbelasting binnen de woning in de geluidgevoelige ruimten bij gesloten ramen niet meer bedragen dan 33 dB in de verblijfsgebieden van een woning.

Voor de toetsing is de geluidbelasting op de gevels berekend inclusief aftrek volgens artikel 110§ van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur en 2 dB voor wegen met een snelheid hoger of gelijk aan 70 km/uur. In het onderhavig onderzoek bedraagt de aftrek voor beide wegen 5 dB.

Resultaten

Ter plaatse van de voorgevels van de toekomstige woningen zijn beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten. De beoordelingshoogte bedraagt 1,5 en 4,5 en 7,5 m. De wegen zijn ingevoerd als harde bodem. Er is voor het gehele model gerekend met een bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï voor toetsing Wgh

De rekenresultaten, inclusief en exclusief 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, zijn opgenomen in bijlage 3. In de onderstaande tabel 3 zijn de maatgevende berekeningsresultaten per weg en maatgevende ontvangerpunt, incl. 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, samengevat.

Tabel 3: Maatgevende geluidbelasting inclusief aftrek 5 dB ex artikel 110§ Wgh.

Beoordelingspunt	Geluidbelasting Lden [dB] Legtenbergerstraat		
Hoogte	1,5 m	4,5 m	7,5m
01, 02, 04, 07 Woningen kavel 101, 102, 104, 107	53	54	53
03, 06 woningen kavel 103, 106	52	53	52
05 woningen kavel 105	53	53	53
08 – 15, 20, 21 overige woningen	< 43	< 43	< 43
16 woning kavel 1, fase 2	54	54	54
17 woning kavel 2, fase 2	53	54	53
18 woning kavel 3, fase 2	43	45	45
19 woning kavel 4, fase 2	42	44	45

■ Overschrijding van 43 dB.

Uit tabel 3 blijkt dat de ambitiewaarde van 43 dB als gevolg van het wegverkeer op de Legtenbergerstraat wordt overschreden ter plaatse van de toekomstige woningen. De bovengrens van 53 dB wordt met 1 dB overschreden ter plaatse van een viertal woningen in fase 1 en een tweetal woningen voor fase 2.

Opgemerkt dient te worden dat er concrete plannen in ontwikkeling zijn voor een nieuwe rondweg om Weerselo waardoor op de Legtenbergerstraat alleen nog bestemmingsverkeer rijdt. De maximale snelheid op deze weg wordt dan verlaagd naar 30 km/uur. Op dat moment is er geen akoestisch onderzoek meer nodig.

Zolang deze weg er nog niet ligt dient een hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaaï afkomstig van de Legtenbergerstraat.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï voor toetsing bouwbesluit

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met de gecumuleerde geluidbelasting exclusief de aftrek ex artikel 110§ Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woning. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden. In tabel 4 wordt de maatgevende cumulatieve geluidbelasting gegeven. In bijlage 3.2 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 4: Geluidbelasting exclusief aftrek van 5 dB ex artikel 110§ Wgh.

Beoordelingspunt	Geluidbelasting Lden [dB] Legtenbergerstraat		
	1,5 m	4,5 m	7,5m
01, 02, 04, 07, 17 Woningen kavel	58	59	58
101, 102, 104, 107, woning 2 (fase 2)			
03, 06 woningen kavel 103, 106	57	58	57
05 woningen kavel 105	58	58	58
08 - 15, 18 - 21 overige woningen	< 53	< 53	< 53
16 Woning 1, fase 2	59	59	58

■ De geluidbelasting van 53 dB wordt overschreden;

Uit tabel 4 blijkt dat ter plaatse van de toekomstige woningen, op 12 meter van de as van de weg, de maximale geluidbelasting van 53 dB wordt overschreden. Derhalve dienen er geluidwerende voorzieningen bepaald te worden om aan het maximale binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen.

Maatregelen

Conform het geluidbeleid moet worden onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting ter plaatse van de toekomstige woningen te reduceren in de volgorde van bron, overdracht en ontvanger.

Bronmaatregelen

Gedacht kan worden aan de snelheid van het verkeer op de Legtenbergerstraat.

Zoals aangegeven zijn er concrete plannen in ontwikkeling voor een nieuwe rondweg om Weerselo waardoor op de Legtenbergerstraat alleen nog bestemmingsverkeer rijdt. De maximale snelheid op deze wordt dan verlaagd naar 30km/uur. Op dat moment is er geen akoestisch onderzoek meer nodig.

Invloed op het brongeluid (motor) van voertuigen heeft de initiatiefnemer van het bouwplan niet.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. Bij toepassing van dubbellaags ZOAB gaat het geluidniveau circa 4 a 5 dB naar beneden.

De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen circa € 50.000,= excl. BTW (o.b.v. € 100,= per m²). Deze kosten zijn hoog omdat het om een relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoud technisch en bij gladheidsbestrijding tot problemen leidt en met de aanleg van de rondweg de noodzaak tot deze aanpak niet meer aan de orde is. Stiller asfalt kan derhalve uit civieltechnisch oogpunt niet worden verlangd.

Overdrachtmaatregel

De afstand van de as van de weg dient minimaal 13 meter te zijn zodat in ieder geval aan de bovengrens kan worden voldaan. Voor nog verder vergroten van de afstand is naar verwachting geen ruimte.

Het plaatsen van schermen langs een dergelijke weg is niet reëel en of effectief. Voor voldoende effect moet een scherm over een grote lengte aaneengesloten zijn aangebracht met voldoende hoogte. Bovendien is een scherm uit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst en zijn de kosten onevenredig.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt 22 dB voor de belaste voorgevel. Volstaan kan worden met normale HR++ beglazing in de belaste gevels tot een geluidwering van circa 28-29 dB. Wanneer gekozen wordt voor natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn suskasten noodzakelijk. Deze komen ter vervanging van de normale roosters. Mogelijk kan via de minder belaste zijgevels en geluidluwe achtergevel worden geventileerd.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting, afkomstig van het wegverkeer op de Legtenbergerstraat ter plaatse van enkele nieuw te bouwen woningen langs de Legtenbergerstraat.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting, als gevolg van het wegverkeer, ter plaatse van de toekomstige woningen.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelastingen ten gevolge van Legtenbergerstraat de ambitiewaarde van 43 dB overschrijden. De bovengrens wordt met 1 dB overschreden. Aangezien er echter concrete plannen zijn voor een rondweg en dat na de aanleg daarvan de Legtenbergerstraat ter hoogte van deze woningen een 30 km-zone wordt, is deze tijdelijke overschrijding aanvaardbaar.

Deze woningen hebben aan de achterzijde tenminste één geluidluwe gevel zodat aan deze voorwaarde uit het geluidbeleid wordt voldaan.

In alle gevallen waarin ontheffing wordt verleend, worden eisen gesteld aan het binnenniveau en de indeling van de woning. Aan de binnenwaarde van 33 dB zal moeten worden voldaan bij het realiseren van de toekomstige woningen.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

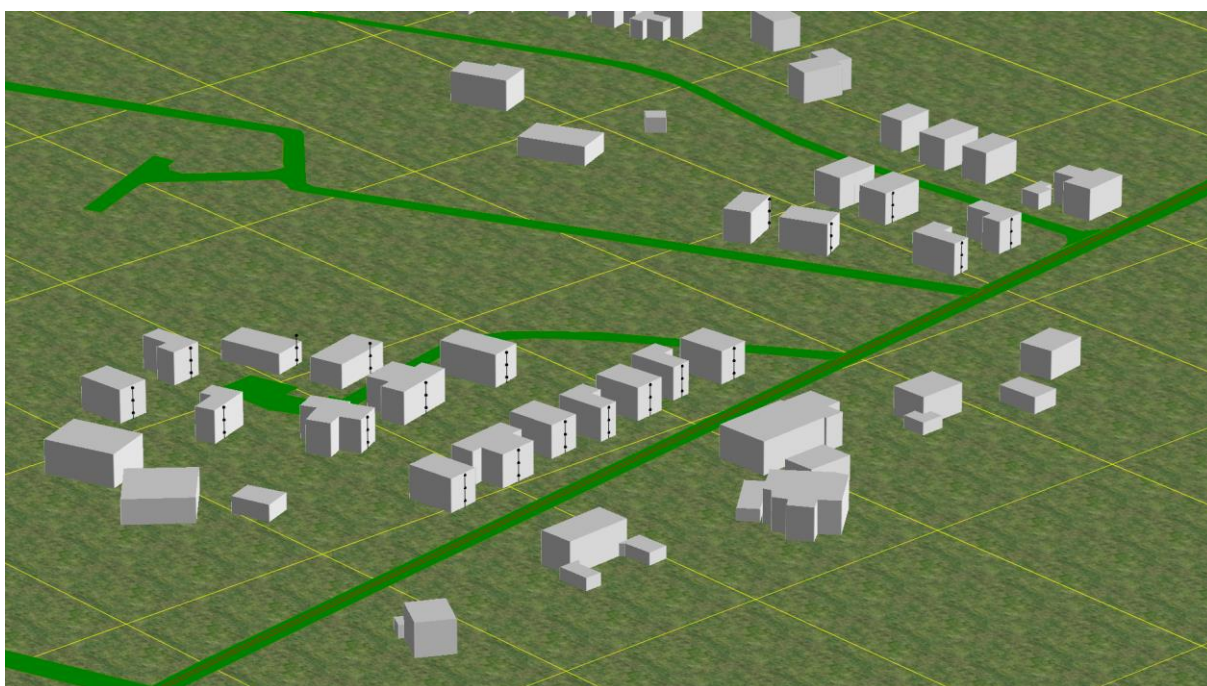
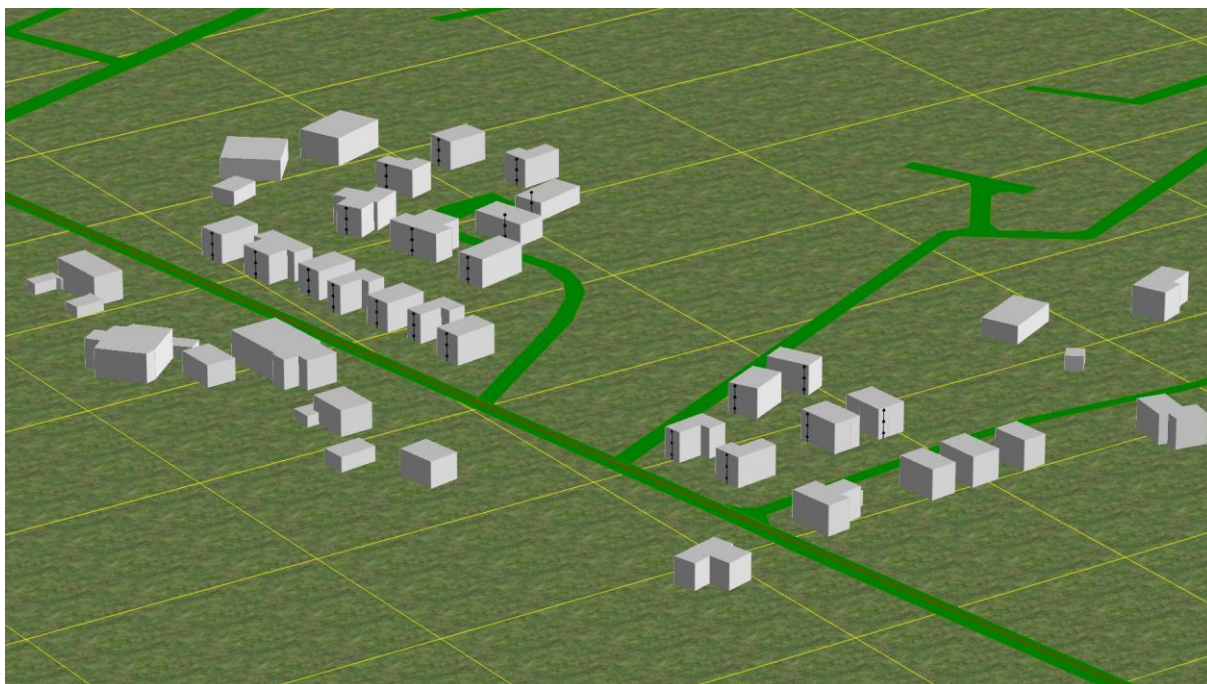
Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Bijlagen: 1, 2 en 3

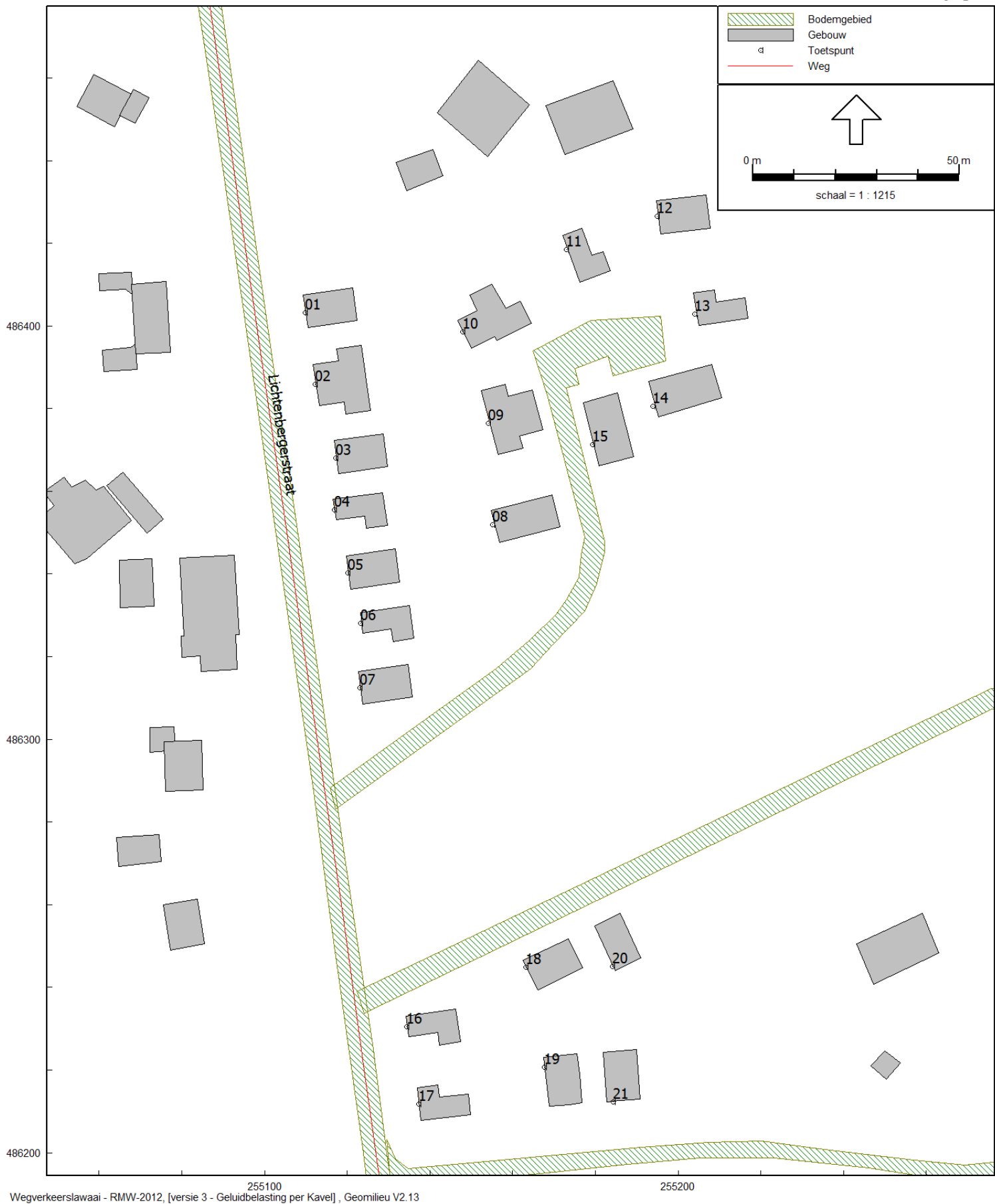
Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht



figuur 1



Bijlage 2 Invoergegevens



figuur 2

Model: Geluidbelasting per Kavel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k
98	Woning 7, fase 2 langs Eertmansweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
97	Woning 5, fase 2 langs Eertmansweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
96	Woning 4, fase 2 langs Eertmansweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
95	Woning 3, fase 2 langs Eertmansweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
94	Woning 1, fase 2 langs Legtenbergerstraat	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
93	Woning 2, fase 2 langs Eertmansweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
92	Woning Legtenbergerstraat kaval 111	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
91	Woning Legtenbergerstraat kaval 110	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
90	Woning Legtenbergerstraat kaval 109	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
89	Woning Legtenbergerstraat kaval 108a / 108b	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
88	Woning Legtenbergerstraat kaval 114	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
87	Woning Legtenbergerstraat kaval 107	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
86	Woning Legtenbergerstraat kaval 106	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
85	Woning Legtenbergerstraat kaval 105	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
84	Woning Legtenbergerstraat kaval 104	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
83	Woning Legtenbergerstraat kaval 103	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
82	Woning Legtenbergerstraat kaval 102b	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
81	Woning Legtenbergerstraat kaval 101	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
80	Bijgebouw woning Siemertsteeg 1	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
79	Bijgebouw woning Kardinaal Alferinkweg 16	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
78	Bijgebouw woning Kardinaal Alferinkweg 11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
77	Bijgebouw woning Kardinaal Alferinkweg 7-9	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
76	Bijgebouw woning Kardinaal Alferinkweg 3-5	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
75	Bijgebouw woning Kardinaal Alferinkweg 1	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
74	Bijgebouw woning Eertmansweg 39	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
73	Bijgebouw woning Het Eertman 4-6	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
72	Bijgebouw woning Het Eertman 8-10	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
71	Bijgebouw woning Het Eertman 12	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
70	Bijgebouw woning Het Eertman 14	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
69	Bijgebouw woning Het Eertman 16	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
68	Bijgebouw woning Het Eertman 18	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
67	Bijgebouw woning Eertmansweg 16	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
66	Bijgebouw woning Eertmansweg 1	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
65	Bijgebouw woning Legtenbergerstraat 33	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
64	Bijgebouw woning Legtenbergerstraat 26	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
63	Woning Legtenbergerstraat 26	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
62	Bijgebouw woning Legtenbergerstraat 26	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
60	Bijgebouw woning Legtenbergerstraat 24	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
59	Bijgebouw woning Legtenbergerstraat 24	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
57	Woning Legtenbergerstraat 24	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
56	Woning Siemertsteeg 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
55	Bijgebouw Siemertsteeg 1	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
54	Woning Kardinaal Alferinkweg 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
53	Woning Kardinaal Alferinkweg 3	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
52	Woning Kardinaal Alferinkweg 5-7	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
51	Woning Kardinaal Alferinkweg 9-11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
50	Woning Eertmansweg 16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
49	Woning Eertmansweg 18	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
48	Woning Eertmansweg 22	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: Geluidbelasting per Kavel
Groep: (hoofd groep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Type	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal
03	Lichtenbergerstraat	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2660,00

Model: Geluidbelasting per Kavel
Groep: (hoofd groep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
03	6,46	4,32	0,65	90,85	93,20	94,50	6,45	4,45	3,30	2,75	2,40	2,20

Model: Geluidbelasting per Kavel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maai veld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	toekomstige woning Legtenbergerstraat 101	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
02	toekomstige woning Legtenbergerstraat 102	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
03	toekomstige woning Legtenbergerstraat 103	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
04	toekomstige woning Legtenbergerstraat 104	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
05	toekomstige woning Legtenbergerstraat 105	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
06	toekomstige woning Legtenbergerstraat 106	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
07	toekomstige woning Legtenbergerstraat 107	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
08	toekomstige woning Legtenbergerstraat 114	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
09	toekomstige woning Legtenbergerstraat 108	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
10	toekomstige woning Legtenbergerstraat 115	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
11	toekomstige woning Legtenbergerstraat 109	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
12	toekomstige woning Legtenbergerstraat 110	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
13	toekomstige woning Legtenbergerstraat 111	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
14	toekomstige woning Legtenbergerstraat 112	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
15	toekomstige woning Legtenbergerstraat 113	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
16	Woning kavel 1, fase 2 langs Legtenbergerstra	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
17	Woning kavel 2, fase 2 langs Legtenbergerstra	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
18	Woning kavel 3, fase 2 langs Legtenbergerstra	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
19	Woning kavel 4, fase 2 langs Legtenbergerstra	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
20	Woning kavel 5, fase 2 langs Legtenbergerstra	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
21	Woning kavel 7, fase 2 langs Legtenbergerstra	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidbelasting per Kavel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Legtenbergerstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 101	1,50	52,7	50,7	42,4	53,3
01_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 101	4,50	53,0	51,1	42,7	53,6
01_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 101	7,50	52,7	50,7	42,4	53,3
02_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 102	1,50	52,7	50,8	42,4	53,3
02_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 102	4,50	53,1	51,1	42,7	53,6
02_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 102	7,50	52,7	50,7	42,4	53,3
03_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 103	1,50	51,7	49,7	41,4	52,3
03_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 103	4,50	52,1	50,1	41,8	52,7
03_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 103	7,50	51,9	49,9	41,6	52,5
04_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 104	1,50	52,7	50,8	42,4	53,3
04_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 104	4,50	53,1	51,1	42,8	53,7
04_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 104	7,50	52,7	50,8	42,4	53,3
05_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 105	1,50	52,3	50,3	42,0	52,9
05_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 105	4,50	52,7	50,7	42,4	53,3
05_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 105	7,50	52,4	50,5	42,1	53,0
06_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 106	1,50	51,6	49,6	41,3	52,2
06_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 106	4,50	52,1	50,2	41,8	52,7
06_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 106	7,50	51,9	50,0	41,6	52,5
07_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 107	1,50	52,8	50,8	42,4	53,3
07_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 107	4,50	53,1	51,1	42,8	53,7
07_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 107	7,50	52,8	50,8	42,5	53,4
08_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 114	1,50	38,2	36,3	27,9	38,8
08_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 114	4,50	40,0	38,1	29,7	40,6
08_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 114	7,50	40,6	38,6	30,3	41,2
09_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 108	1,50	38,0	36,0	27,7	38,6
09_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 108	4,50	39,7	37,7	29,4	40,3
09_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 108	7,50	40,3	38,3	30,0	40,9
10_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 115	1,50	38,8	36,9	28,5	39,4
10_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 115	4,50	40,6	38,7	30,3	41,2
10_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 115	7,50	41,4	39,4	31,0	41,9
11_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 109	1,50	35,1	33,2	24,8	35,7
11_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 109	4,50	37,0	35,0	26,7	37,6
11_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 109	7,50	39,1	37,2	28,8	39,7
12_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 110	1,50	29,6	27,7	19,3	30,2
12_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 110	4,50	31,7	29,8	21,4	32,3
12_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 110	7,50	34,6	32,7	24,3	35,2
13_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 111	1,50	29,0	27,1	18,7	29,6
13_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 111	4,50	31,0	29,1	20,7	31,6
13_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 111	7,50	33,3	31,3	23,0	33,9
14_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 112	1,50	28,6	26,7	18,3	29,2
14_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 112	4,50	30,8	28,8	20,4	31,3
14_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 112	7,50	35,6	33,6	25,3	36,2
15_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 113	1,50	32,3	30,3	22,0	32,9
15_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 113	4,50	34,0	32,0	23,7	34,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidbelasting per Kavel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Legtenbergerstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
15_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 113	7,50	35,5	33,6	25,2	36,1
16_A	Woning kavel 1, fase 2 langs Legtenbergerstra	1,50	53,1	51,1	42,8	53,7
16_B	Woning kavel 1, fase 2 langs Legtenbergerstra	4,50	53,3	51,4	43,0	53,9
16_C	Woning kavel 1, fase 2 langs Legtenbergerstra	7,50	53,0	51,0	42,6	53,5
17_A	Woning kavel 2, fase 2 langs Legtenbergerstra	1,50	52,9	50,9	42,6	53,5
17_B	Woning kavel 2, fase 2 langs Legtenbergerstra	4,50	53,1	51,2	42,8	53,7
17_C	Woning kavel 2, fase 2 langs Legtenbergerstra	7,50	52,8	50,8	42,5	53,4
18_A	Woning kavel 3, fase 2 langs Legtenbergerstra	1,50	42,6	40,7	32,3	43,2
18_B	Woning kavel 3, fase 2 langs Legtenbergerstra	4,50	44,5	42,6	34,2	45,1
18_C	Woning kavel 3, fase 2 langs Legtenbergerstra	7,50	44,8	42,9	34,5	45,4
19_A	Woning kavel 4, fase 2 langs Legtenbergerstra	1,50	41,6	39,6	31,3	42,2
19_B	Woning kavel 4, fase 2 langs Legtenbergerstra	4,50	43,4	41,5	33,1	44,0
19_C	Woning kavel 4, fase 2 langs Legtenbergerstra	7,50	44,0	42,0	33,7	44,6
20_A	Woning kavel 5, fase 2 langs Legtenbergerstra	1,50	36,2	34,2	25,9	36,8
20_B	Woning kavel 5, fase 2 langs Legtenbergerstra	4,50	37,7	35,8	27,4	38,3
20_C	Woning kavel 5, fase 2 langs Legtenbergerstra	7,50	39,0	37,1	28,7	39,6
21_A	Woning kavel 7, fase 2 langs Legtenbergerstra	1,50	37,0	35,1	26,7	37,6
21_B	Woning kavel 7, fase 2 langs Legtenbergerstra	4,50	38,9	36,9	28,6	39,5
21_C	Woning kavel 7, fase 2 langs Legtenbergerstra	7,50	39,6	37,7	29,3	40,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidbelasting per Kavel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Legtenbergerstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 101	1,50	57,7	55,7	47,4	58,3
01_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 101	4,50	58,0	56,1	47,7	58,6
01_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 101	7,50	57,7	55,7	47,4	58,3
02_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 102	1,50	57,7	55,8	47,4	58,3
02_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 102	4,50	58,1	56,1	47,7	58,6
02_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 102	7,50	57,7	55,7	47,4	58,3
03_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 103	1,50	56,7	54,7	46,4	57,3
03_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 103	4,50	57,1	55,1	46,8	57,7
03_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 103	7,50	56,9	54,9	46,6	57,5
04_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 104	1,50	57,7	55,8	47,4	58,3
04_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 104	4,50	58,1	56,1	47,8	58,7
04_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 104	7,50	57,7	55,8	47,4	58,3
05_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 105	1,50	57,3	55,3	47,0	57,9
05_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 105	4,50	57,7	55,7	47,4	58,3
05_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 105	7,50	57,4	55,5	47,1	58,0
06_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 106	1,50	56,6	54,6	46,3	57,2
06_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 106	4,50	57,1	55,2	46,8	57,7
06_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 106	7,50	56,9	55,0	46,6	57,5
07_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 107	1,50	57,8	55,8	47,4	58,3
07_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 107	4,50	58,1	56,1	47,8	58,7
07_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 107	7,50	57,8	55,8	47,5	58,4
08_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 114	1,50	43,2	41,3	32,9	43,8
08_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 114	4,50	45,0	43,1	34,7	45,6
08_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 114	7,50	45,6	43,6	35,3	46,2
09_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 108	1,50	43,0	41,0	32,7	43,6
09_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 108	4,50	44,7	42,7	34,4	45,3
09_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 108	7,50	45,3	43,3	35,0	45,9
10_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 115	1,50	43,8	41,9	33,5	44,4
10_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 115	4,50	45,6	43,7	35,3	46,2
10_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 115	7,50	46,4	44,4	36,0	46,9
11_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 109	1,50	40,1	38,2	29,8	40,7
11_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 109	4,50	42,0	40,0	31,7	42,6
11_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 109	7,50	44,1	42,2	33,8	44,7
12_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 110	1,50	34,6	32,7	24,3	35,2
12_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 110	4,50	36,7	34,8	26,4	37,3
12_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 110	7,50	39,6	37,7	29,3	40,2
13_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 111	1,50	34,0	32,1	23,7	34,6
13_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 111	4,50	36,0	34,1	25,7	36,6
13_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 111	7,50	38,3	36,3	28,0	38,9
14_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 112	1,50	33,6	31,7	23,3	34,2
14_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 112	4,50	35,8	33,8	25,4	36,3
14_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 112	7,50	40,6	38,6	30,3	41,2
15_A	toekomstige woning Legtenbergerstraat 113	1,50	37,3	35,3	27,0	37,9
15_B	toekomstige woning Legtenbergerstraat 113	4,50	39,0	37,0	28,7	39,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluidbelasting per Kavel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Legtenbergerstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
15_C	toekomstige woning Legtenbergerstraat 113	7,50	40,5	38,6	30,2	41,1
16_A	Woning kavel 1, fase 2 langs Legtenbergerstra	1,50	58,1	56,1	47,8	58,7
16_B	Woning kavel 1, fase 2 langs Legtenbergerstra	4,50	58,3	56,4	48,0	58,9
16_C	Woning kavel 1, fase 2 langs Legtenbergerstra	7,50	58,0	56,0	47,6	58,5
17_A	Woning kavel 2, fase 2 langs Legtenbergerstra	1,50	57,9	55,9	47,6	58,5
17_B	Woning kavel 2, fase 2 langs Legtenbergerstra	4,50	58,1	56,2	47,8	58,7
17_C	Woning kavel 2, fase 2 langs Legtenbergerstra	7,50	57,8	55,8	47,5	58,4
18_A	Woning kavel 3, fase 2 langs Legtenbergerstra	1,50	47,6	45,7	37,3	48,2
18_B	Woning kavel 3, fase 2 langs Legtenbergerstra	4,50	49,5	47,6	39,2	50,1
18_C	Woning kavel 3, fase 2 langs Legtenbergerstra	7,50	49,8	47,9	39,5	50,4
19_A	Woning kavel 4, fase 2 langs Legtenbergerstra	1,50	46,6	44,6	36,3	47,2
19_B	Woning kavel 4, fase 2 langs Legtenbergerstra	4,50	48,4	46,5	38,1	49,0
19_C	Woning kavel 4, fase 2 langs Legtenbergerstra	7,50	49,0	47,0	38,7	49,6
20_A	Woning kavel 5, fase 2 langs Legtenbergerstra	1,50	41,2	39,2	30,9	41,8
20_B	Woning kavel 5, fase 2 langs Legtenbergerstra	4,50	42,7	40,8	32,4	43,3
20_C	Woning kavel 5, fase 2 langs Legtenbergerstra	7,50	44,0	42,1	33,7	44,6
21_A	Woning kavel 7, fase 2 langs Legtenbergerstra	1,50	42,0	40,1	31,7	42,6
21_B	Woning kavel 7, fase 2 langs Legtenbergerstra	4,50	43,9	41,9	33,6	44,5
21_C	Woning kavel 7, fase 2 langs Legtenbergerstra	7,50	44,6	42,7	34,3	45,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen