



Titel: Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï
Zuiderdiep 33 te Nieuw Buinen

Kenmerk: 0009-W-19-I

Datum: 11 oktober 2019

Versie: 1

Adviseur: [REDACTED]

Opdrachtgever: RooBeek Advies
[REDACTED]
Nautilusstraat 7b
7821 AG Emmen



ruimtelijke
ordening



bedrijven
en industrie



horeca en
evenementen



bouwlawaai



bouwakoestiek



agrarische
bedrijven



weg- en
railverkeer



ondersteuning
overheden



arbo



monitoring

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Toetsingskader	4
2.1	Zones van wegen	4
2.2	Grenswaarden “nieuwe situaties” Wet geluidhinder.....	4
2.3	Aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Tekeningen.....	6
3.2	Rekenmethode/-model	6
3.3	Brongegevens.....	7
4	Resultaten en toetsing	8
5	Conclusie	10

Bijlagen

- 1) Verkeersgegevens
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Rekenresultaten

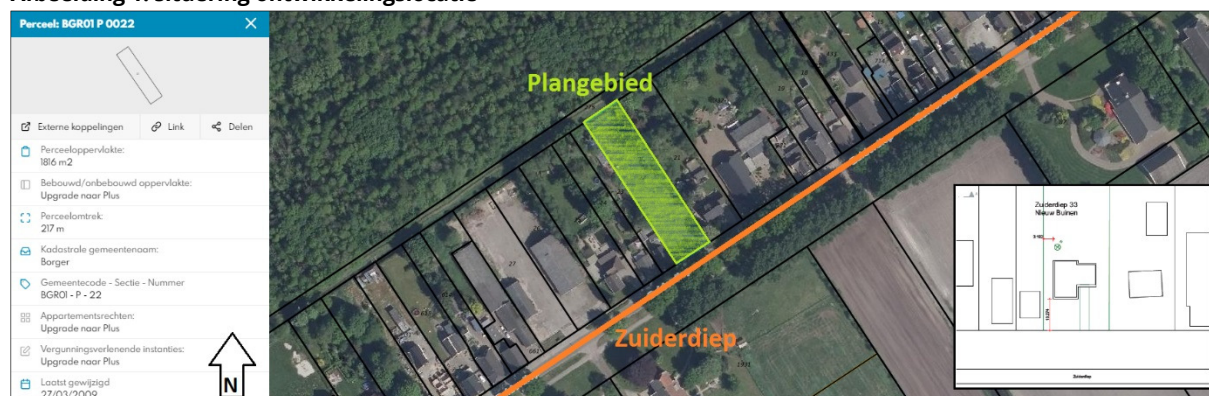
1 Inleiding

In opdracht van Roobeek Advies is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï uitgevoerd voor de voorgenomen ontwikkeling aan het Zuiderdiep 33 te Nieuw Buinen.

Het voornemen is om op het perceel een woning te realiseren. Het voorgenomen plan is in strijd met het vigerende bestemmingsplan. De locatie is gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de wettelijk gezoneerde weg het Zuiderdiep. In het kader van een goede ruimtelijke ordening verlangt de gemeente inzicht in de geluidbelasting. In afbeelding 1.1. is de situering weergegeven.

In voorliggend rapport is door GeluidMeesters BV de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï vastgesteld en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Afbeelding 1: situering ontwikkelingslocatie



2 Toetsingskader

2.1 Zones van wegen

Ten aanzien van wegverkeer is de Wgh van toepassing binnen geluidzones langs zoneringsplichtige wegen. Elke weg is zoneringsplichtig in de zin van de Wgh, uitgezonderd (art. 74 lid 2) wanneer de weg:

1. is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
2. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Afbeelding 2.1: aanduiding woonerf / aanduiding 30 km/uur zone



De breedte van een geluidzone langs een weg is gedefinieerd in art. 74 lid 1 Wgh. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg.

in stedelijk gebied:

- voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken of één of twee sporen: 200 meter;
- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;

Voor de in onderhavig onderzoek betrokken weg is de in tabel 2.1 opgenomen zonebreedte van toepassing.

Tabel 2.1: zonebreedte relevante wegen

Weg	Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone buiten de weg zelf [meter]	
		Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
Zuiderdiep	≤2	--	200

2.2 Grenswaarden “nieuwe situaties” Wet geluidhinder

De grenswaarden bij “nieuwe situaties” voor de geluidbelasting zijn vastgelegd in artikel 82 t/m 85 van de Wgh.

In artikel 82 is opgenomen dat voor woningen binnen een zone de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB L_{den} bedraagt. Dit wordt de voorkeursgrenswaarde genoemd. Indien aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde dan kan mogelijk, na afweging van reducerende maatregelen, een hogere waarde worden verleend.

De hoogst toelaatbare geluidbelasting voor woningen in stedelijk gebied, is gereguleerd in artikel 83 van de Wgh., en bedraagt voor nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd 63 dB L_{den} .

2.3 Aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer.

Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wgh. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Dit artikel luidt als volgt:

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;*
- b) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;*
- c) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;*
- d) 5 dB voor de overige wegen;*
- e) 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.*

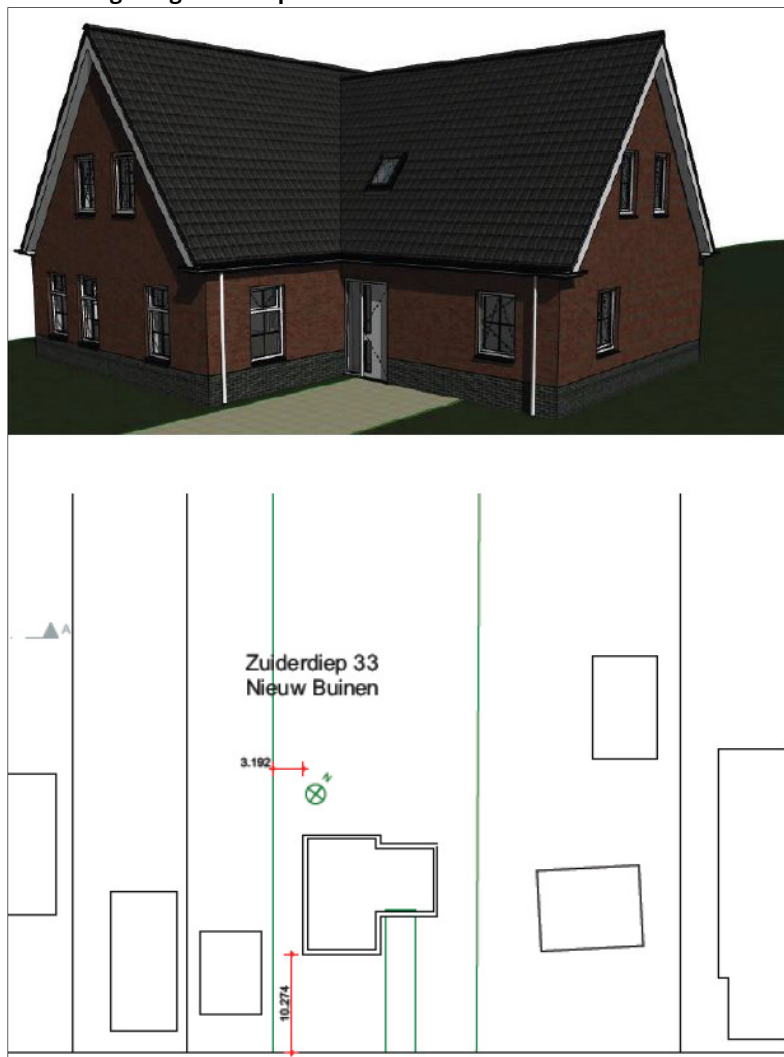
Voor het Zuiderdiep is, ter hoogte van het plangebied, een aftrek van 5 dB toegepast.

3 Uitgangspunten

3.1 Tekeningen

Onderstaand is een weergave gegeven van het gewenste bouwplan op de betreffende locatie.

Afbeelding 3.1: gewenste plan



3.2 Rekenmethode/-model

De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (kortweg: RMG 2012).

In dit onderzoek is standaardrekenmethode II toegepast met behulp van het computerrekenmodel Geomilieu versie 4.50. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

De relevante hoogtes van gebouwen in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal.

De toetspunten zijn gemodelleerd op 1,5 meter boven de vloer. De woning zal bestaan uit twee geluidgevoelige bouwlagen. In dit onderzoek is derhalve uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 en 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld.

Gedetailleerde informatie van het rekenmodel inclusief de positionering van de toetspunten is opgenomen in de bijlagen.

3.3 Brongegevens

Onder brongegevens wordt verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidemissie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid en wegdekverharding.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. De verkeersgegevens zijn opgevraagd en verstrekt door de gemeente Borger Odoorn.

Uit telgegevens uit het jaar 2013 blijkt dat het gaat om 1.920 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag. De gemeente heeft inzicht in een statisch model voor het jaar 2030. Het betreft een concept model. Voor het Zuiderdiep is de verwachting dat er een lichte afname van de verkeersintensiteit zal zijn. Dit heeft mogelijk te maken met het nieuwe Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (GVVP). Om geen onderschatting te maken is uitgegaan van een lichte stijging van 0,5% per jaar.

In tabel 3.1. zijn de in dit onderzoek gehanteerde verkeersgegevens samengevat.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens "Toekomstige situatie"

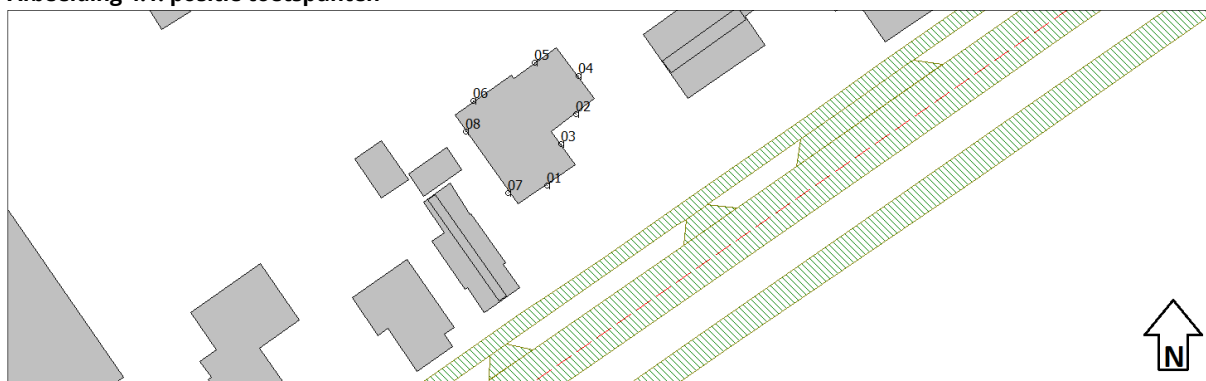
Weg	Etmaal- intensiteit 2030	Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
		d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Zuiderdiep	2.090	6,67	3,28	0,85	93,4 ¹⁾	96,6 ¹⁾	95,9 ¹⁾	5,2 ¹⁾	2,8 ¹⁾	3,8 ¹⁾	1,4 ¹⁾	0,6 ¹⁾	0,3 ¹⁾
¹⁾ gebaseerd op algemene gegevens voor een gebiedsontsluitingsweg													

De wegdekverharding bestaat op het Zuiderdiep uit een asfaltverharding. Dit is gelijkgesteld aan referentiewegdek. De wettelijk maximum toegestane snelheid bedraagt, ter hoogte van het ontwikkelingslocatie, 50 km/uur.

4 Resultaten en toetsing

In afbeelding 4.1 is de positie van de toetspunten opgenomen.

Afbeelding 4.1: positie toetspunten



In tabel 4.1 zijn de maatgevende resultaten opgenomen. Voor een volledig overzicht van rekenresultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de bijlagen.

Tabel 4.1: rekenresultaten Zuiderdiep (dB L_{den})

Tp	Omschrijving	Geluidbelasting toekomst [L _{den}] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)		Geluidbelasting toekomst [L _{den}] (excl. aftrek artikel 110g Wgh)	
		1,5 mtr.	4,5 mtr.	1,5 mtr.	4,5 mtr.
01-02	Voorgevel	50	50	55	55
03-04	Rechter zijgevel	48	48	53	54
05-06	Achtergevel	11	11	16	16
07-08	Linker zijgevel	46	44	51	49
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L _{den} wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmeringen.				
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L _{den} wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de ontheffingswaarde van 63 dB L _{den} (stedelijk). Er dient een verzoek tot ontheffing (Hogere waarde) te worden ingediend.				
tekst	de ontheffingswaarde van 63 dB L _{den} wordt overschreden. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen geen solas bieden kan woningbouw niet worden toegestaan mits een dove gevel wordt toegepast.				

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting van het wettelijk gezoneerde Zuiderdiep de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} uit de Wet geluidhinder op de voorgevel overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} wordt niet overschreden.

Indien het toepassen van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is, of vanuit stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ongewenst is, kan een verzoek tot een hogere grenswaarde worden gedaan.

Maatregelen aan de bron

Het toepassen van een geluidarm asfalttype zal op financiële bezwaren stuiten omdat deze maatregel slechts ten behoeve van één woning dient te worden getroffen.

De geluidbelasting kan ook worden gereduceerd door de functie van de weg te veranderen, de samenstelling van het verkeer te veranderen of de snelheid te verlagen. Het Zuiderdiep betreft een gebiedsontsluitingsweg. Wijziging van functie, samenstelling of snelheid zal naar verwachting vanuit verkeerskundig oogpunt niet gewenst zijn.

Maatregelen in de overdracht

De overdracht van geluid kan door het plaatsen van een geluidscherm of grondwal beperkt worden. In de gegeven situatie is dan een hoog (4 á 5 meter) scherm/grondwal noodzakelijk op de perceelgrens. Dit zal op bezwaren stuiten vanuit stedenbouwkundig oogpunt. Tevens is het de vraag of voldoende geluidreductie te behalen is in verband met de benodigde ontsluiting van het perceel op het Zuiderdiep.

Door het zodanig verplaatsen van de woning, dat de afstand ten opzichte van de geluidbron groter wordt, zal de geluidbelasting afnemen. Om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen zal de woning ruim 5 meter naar achteren moeten worden geplaatst. Dit is met betrekking tot de indeling van het perceel niet gewenst. Bovendien ligt de woning nu in lijn met de woning op het naastgelegen perceel Zuiderdiep 35. Afwijken hiervan is naar verwachting vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

Redelijkerwijs zijn er geen bron- of overdrachtsmaatregelen mogelijk om de geluidbelasting te reduceren. Er is sprake van een geluidluwe gevel. Het bevoegd gezag wordt verzocht medewerking te verlenen aan de ruimtelijke procedure en voor de woning een hogere waarde vast te stellen (zie tabel 4.1 oranje en cursief gedrukte waarden).

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet gekeken worden naar de gecumuleerde geluidbelasting. Deze mag "naar oordeel van burgemeester & wethouders niet te leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting". De Wet geluidhinder noemt hier geen maximale ontheffingswaarden. In onderhavige situatie zijn er geen andere wettelijke relevante geluidbronnen aanwezig. Er is dus geen sprake van cumulatie.

5 Conclusie

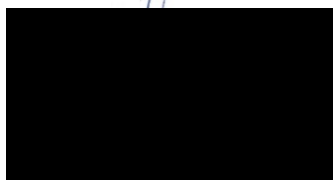
In opdracht van Roobeek Advies is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï uitgevoerd voor de voorgenomen ontwikkeling aan het Zuiderdiep 33 te Nieuw Buinen.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting van de wettelijk gezoneerde weg het Zuiderdiep de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} uit de Wet geluidhinder op de voorgevel overschrijdt. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB L_{den} . Daarmee wordt voldaan aan de maximaal toelaatbare ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} .

Redelijkerwijs zijn er geen bron- of overdrachtsmaatregelen mogelijk om de geluidbelasting te reduceren. Er is sprake van een geluidluwe gevel. Het bevoegd gezag wordt verzocht medewerking te verlenen aan de ruimtelijke procedure en voor de woning een hogere waarde vast te stellen (zie tabel 4.1 oranje en cursief gedrukte waarden).

In het kader van de toetsing van de aanvraag omgevingsvergunning aan het Bouwbesluit dient een aanvullend akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden naar de geluidwering van de gevels. De grenswaarde voor het binnenniveau voor nieuwbouw bedraagt, overeenkomstig het Bouwbesluit, 33 dB. Hierbij mag geen rekening worden gehouden met de aftrek art. 110g van de Wet geluidhinder. Dit komt neer op een maatgevende geluidwering van (55 dB excl. aftrek art. 110g Wgh - 33 =) 22 dB.

Groningen, 11 oktober 2019





BIDLAGE 1

Telrapport

Locatie code 111
Locatie naam zuiderdiep thv74
Locatie plaats Nw Buinen
Locatie omschrijving
Meting naam classificeren 12-11-13
Periode vrijdag 1 november 2013 - dinsdag 12 november 2013
Rijstroken iepenlaan - lijsterbeslaan (1)
 lijsterbeslaan - iepenlaan (1)
Foutklasse Niet verwerkt

GEMIDDELDEN

Tijd	ma		di		wo		do		vr		za		zo		Gem. Werkd. Abs.	Rel.	Gem. Weekd. Abs.	Rel.
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.				
00:00	2	0.1	5	0.2	12	0.6	7	0.3	7	0.3	22	1.2	36	2.7	7	0.3	13	0.7
01:00	2	0.1	2	0.1	4	0.2	4	0.2	2	0.1	10	0.6	26	2.0	3	0.1	7	0.4
02:00	1	0.1	0	0.0	4	0.2	2	0.1	1	0.0	12	0.7	20	1.5	2	0.1	6	0.3
03:00	2	0.1	3	0.1	5	0.2	3	0.1	4	0.2	2	0.1	4	0.3	3	0.1	3	0.2
04:00	6	0.3	4	0.2	6	0.3	6	0.3	7	0.3	2	0.1	4	0.3	6	0.3	5	0.3
05:00	25	1.3	29	1.4	18	0.9	17	0.8	13	0.6	6	0.3	3	0.2	20	1.0	16	0.8
06:00	77	4.0	65	3.1	70	3.3	66	3.2	72	3.3	18	1.0	10	0.8	70	3.4	54	2.8
07:00	134	7.0	139	6.7	148	7.1	141	6.8	112	5.1	40	2.2	10	0.8	135	6.5	103	5.4
08:00	160	8.4	150	7.3	156	7.5	181	8.7	160	7.2	82	4.6	22	1.7	161	7.8	130	6.8
09:00	84	4.4	91	4.4	93	4.4	93	4.5	114	5.2	114	6.4	47	3.6	95	4.6	91	4.7
10:00	92	4.8	101	4.9	122	5.8	98	4.7	113	5.1	133	7.4	60	4.6	105	5.1	103	5.4
11:00	92	4.8	106	5.1	132	6.3	100	4.8	131	5.9	146	8.2	88	6.7	112	5.4	114	5.9
12:00	108	5.7	124	6.0	141	6.7	118	5.7	109	4.9	133	7.4	86	6.6	120	5.8	117	6.1
13:00	130	6.8	156	7.6	136	6.5	120	5.8	164	7.4	150	8.4	132	10.1	141	6.8	141	7.3
14:00	128	6.7	145	7.0	156	7.5	131	6.3	166	7.5	156	8.7	136	10.4	145	7.0	145	7.6
15:00	172	9.0	163	7.9	163	7.8	154	7.4	184	8.3	142	8.0	130	9.9	167	8.1	158	8.2
16:00	187	9.8	184	8.9	200	9.6	203	9.8	189	8.6	131	7.3	117	8.9	193	9.3	173	9.0
17:00	161	8.5	169	8.2	170	8.1	181	8.7	192	8.7	121	6.8	124	9.5	175	8.5	160	8.3
18:00	90	4.7	137	6.6	88	4.2	122	5.9	116	5.3	88	4.9	74	5.6	111	5.4	102	5.3
19:00	82	4.3	95	4.6	91	4.3	115	5.5	108	4.9	74	4.1	64	4.9	98	4.7	90	4.7
20:00	66	3.5	67	3.2	66	3.2	60	2.9	78	3.5	79	4.4	54	4.1	67	3.2	67	3.5
21:00	50	2.6	62	3.0	48	2.3	71	3.4	57	2.6	53	3.0	30	2.3	58	2.8	53	2.8
22:00	39	2.0	41	2.0	43	2.1	61	2.9	52	2.4	32	1.8	22	1.7	47	2.3	41	2.1
23:00	13	0.7	28	1.4	20	1.0	20	1.0	56	2.5	40	2.2	11	0.8	27	1.3	27	1.4
Totaal	1903	100.0	2066	100.0	2092	100.0	2074	100.0	2207	100.0	1786	100.0	1310	100.0	2068	100.0	1919	100.0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN (WERKDAGGEMIDDELTE = 100)

Tijd	ma		di		wo		do		vr		za		zo		Gem. Werkd. Abs.	Rel.	Gem. Weekd. Abs.	Rel.
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.				
Tot. 0-24	1902	92.0	2066	99.9	2092	101.1	2074	100.3	2208	106.7	1789	86.5	1308	63.2	2068	100.0	1920	92.8
Tot. 0-7	116	5.6	108	5.2	119	5.8	105	5.1	106	5.1	74	3.6	102	4.9	111	5.4	104	5.0
Tot. 7-19	1537	74.3	1664	80.4	1705	82.4	1642	79.4	1750	84.6	1437	69.5	1024	49.5	1660	80.3	1537	74.3
Tot. 19-24	249	12.0	293	14.2	268	13.0	327	15.8	352	17.0	278	13.4	180	8.7	298	14.4	278	13.4
Tot. 23-7	127	6.1	122	5.9	147	7.1	125	6.0	126	6.1	130	6.3	142	6.9	129	6.2	131	6.3



BIDLAGE 2

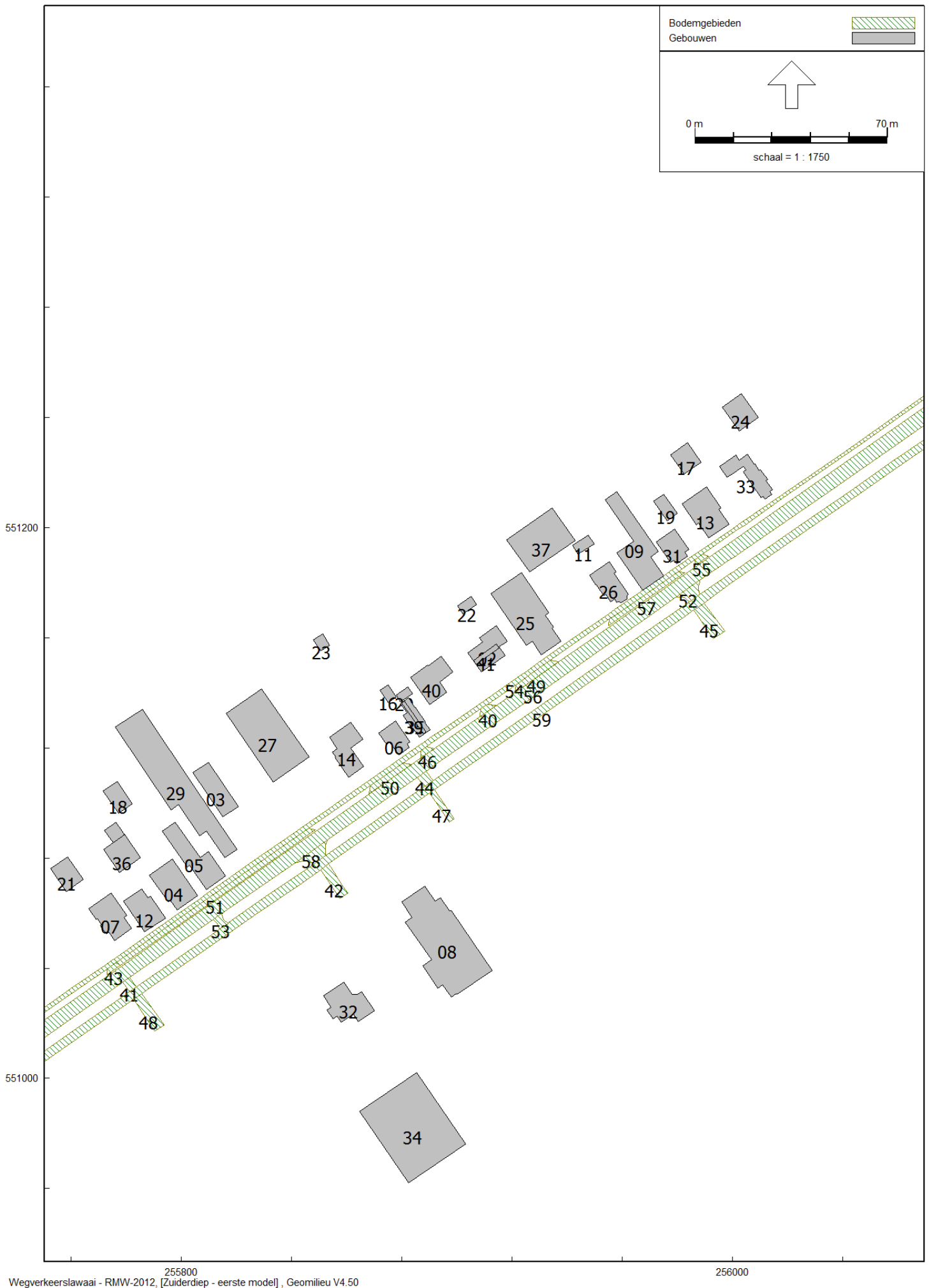
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 10-10-2019
Laatst ingezien door	Gebruiker op 11-10-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Zuiderdiep	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00



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

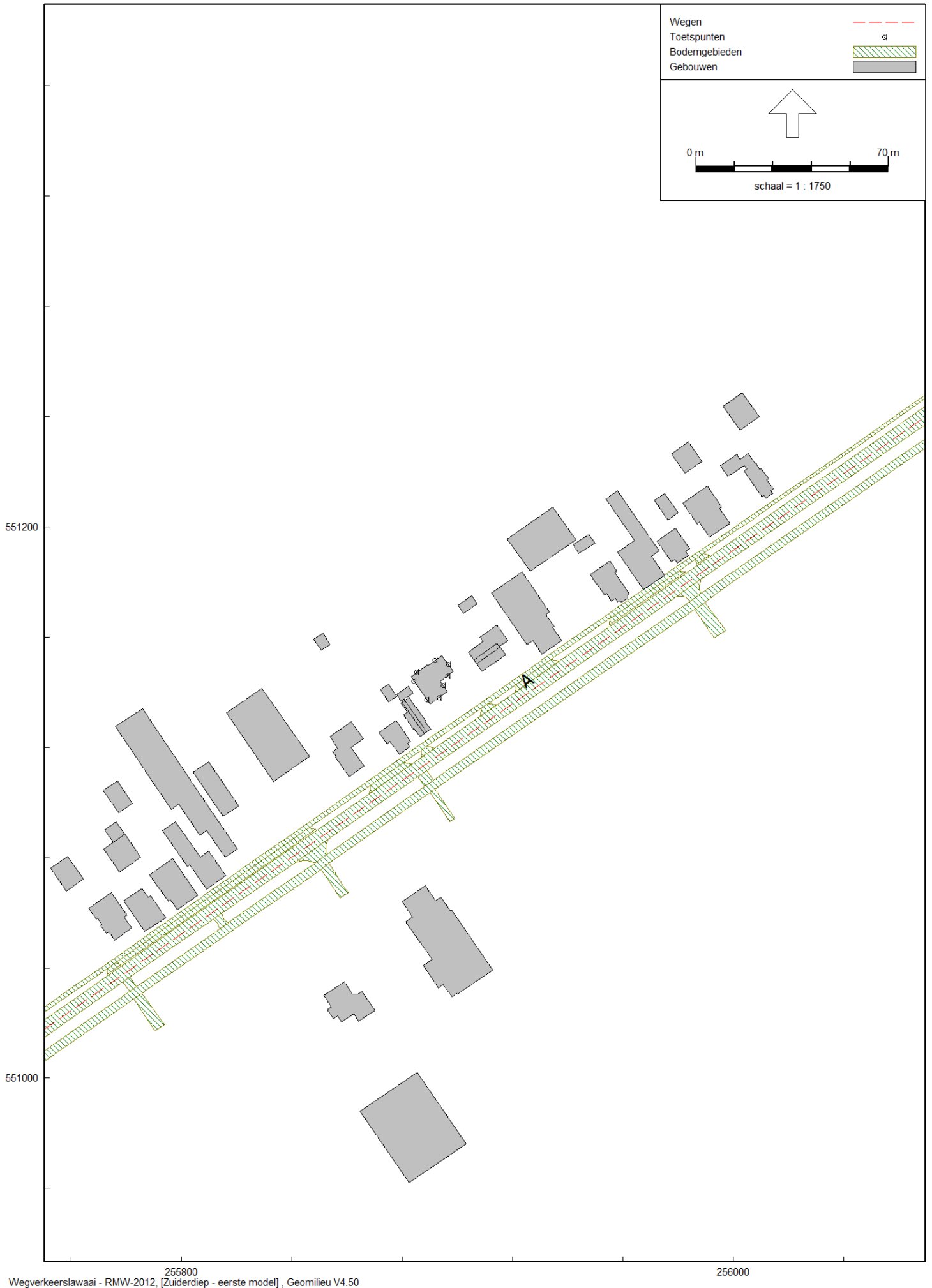
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
01	gebouwen	255732,22	551051,32	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouwen	255908,26	551160,04	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	255804,23	551110,96	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouwen	255788,44	551073,77	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouwen	255806,75	551080,10	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouwen	255871,66	551125,50	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen	255781,99	551054,38	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouwen	255879,98	551064,01	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouwen	255975,14	551182,53	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouwen	255740,32	551033,22	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	255949,89	551194,11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	255787,90	551065,62	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	255995,80	551207,21	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	255860,61	551109,40	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	255705,74	551043,30	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	255871,99	551140,88	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	255977,66	551226,51	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouwen	255771,57	551104,42	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	255976,34	551202,49	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouwen	255883,87	551139,63	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouwen	255764,46	551072,16	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouwen	255905,24	551175,09	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouwen	255850,54	551155,19	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouwen	256003,31	551248,73	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouwen	255935,04	551163,93	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouwen	255957,90	551183,96	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouwen	255816,21	551132,44	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouwen	255776,15	551093,09	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouwen	255809,10	551089,83	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouwen	255865,31	551031,56	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	gebouwen	255972,40	551194,88	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	gebouwen	255865,31	551031,56	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	gebouwen	256004,98	551220,96	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	gebouwen	255864,62	550987,98	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	gebouwen	255888,70	551129,35	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	gebouwen	255779,33	551088,44	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	gebouwen	255918,15	551195,66	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	gebouwen	255890,04	551135,84	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	gebouwen (nok)	255888,80	551125,72	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	gebouwen (nok)	255906,09	551151,73	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k	Zwevend
01	0,80	0,80	False
02	0,80	0,80	False
03	0,80	0,80	False
04	0,80	0,80	False
05	0,80	0,80	False
06	0,80	0,80	False
07	0,80	0,80	False
08	0,80	0,80	False
09	0,80	0,80	False
10	0,80	0,80	False
11	0,80	0,80	False
12	0,80	0,80	False
13	0,80	0,80	False
14	0,80	0,80	False
15	0,80	0,80	False
16	0,80	0,80	False
17	0,80	0,80	False
18	0,80	0,80	False
19	0,80	0,80	False
20	0,80	0,80	False
21	0,80	0,80	False
22	0,80	0,80	False
23	0,80	0,80	False
24	0,80	0,80	False
25	0,80	0,80	False
26	0,80	0,80	False
27	0,80	0,80	False
28	0,80	0,80	False
29	0,80	0,80	False
30	0,80	0,80	False
31	0,80	0,80	False
32	0,80	0,80	False
33	0,80	0,80	False
34	0,80	0,80	False
35	0,80	0,80	False
36	0,80	0,80	False
37	0,80	0,80	False
40	0,80	0,80	False
39	0,00	0,00	False
41	0,00	0,00	False

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
40	inrit/open verharding	255908,44	551131,26	0,00
41	inrit/gesloten verharding	255783,73	551033,17	0,00
42	inrit/gesloten verharding	255860,57	551067,42	0,00
43	inrit/open verharding	255777,96	551041,16	0,00
44	inrit/gesloten verharding	255891,32	551108,17	0,00
45	inrit/onverhard	255997,27	551162,56	0,00
46	inrit/open verharding	255888,81	551120,35	0,00
47	inrit/gesloten verharding	255899,04	551094,24	0,00
48	inrit/gesloten verharding	255790,38	551017,15	0,00
49	parkeervlak/open verharding	255920,90	551139,98	0,00
50	inrit/open verharding	255883,64	551114,08	0,00
51	parkeervlak/open verharding	255776,06	551041,90	0,00
52	inrit/gesloten verharding	255984,54	551173,16	0,00
53	inrit/gesloten verharding	255814,58	551059,81	0,00
54	voetpad/open verharding	255911,03	551135,81	0,00
55	inrit/open verharding	255986,61	551186,35	0,00
56	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	255778,81	551034,96	0,00
57	parkeervlak/open verharding	255955,02	551164,38	0,00
58	inrit/gesloten verharding	255841,17	551078,29	0,00
59	fietspad/gesloten verharding	256117,28	551265,06	0,00



Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
A	Zuiderdiep	255737,77	551009,01	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50	50	50	50

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
A	50	50	50	50	50	2090,00	6,67	3,28	0,85	93,40	96,60	95,90	5,20	2,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
A	3,80	1,40	0,60	0,30



Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Voorgevel	255893,32	551137,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
02	Voorgevel	255896,50	551145,84	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
03	Rechter zijgevel	255894,87	551142,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
04	Rechter zijgevel	255896,78	551150,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
05	Achtergevel	255891,89	551151,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
06	Achtergevel	255885,07	551147,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
07	Linker zijgevel	255888,99	551137,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
08	Linker zijgevel	255884,31	551143,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja



BIDLAGE 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	49,4	46,0	40,2	50,0
01_B	Voorgevel	4,50	49,5	46,0	40,2	50,0
02_A	Voorgevel	1,50	47,3	43,9	38,0	47,8
02_B	Voorgevel	4,50	48,2	44,7	38,9	48,7
03_A	Rechter zijgevel	1,50	47,0	43,6	37,7	47,6
03_B	Rechter zijgevel	4,50	48,0	44,5	38,7	48,5
04_A	Rechter zijgevel	1,50	42,8	39,4	33,5	43,3
04_B	Rechter zijgevel	4,50	43,4	39,9	34,1	43,9
05_A	Achtergevel	1,50	10,3	6,7	0,9	10,8
05_B	Achtergevel	4,50	10,7	7,2	1,3	11,2
06_A	Achtergevel	1,50	8,3	4,7	-1,1	8,7
06_B	Achtergevel	4,50	10,3	6,8	1,0	10,8
07_A	Linker zijgevel	1,50	45,2	41,8	36,0	45,8
07_B	Linker zijgevel	4,50	43,1	39,6	33,8	43,6
08_A	Linker zijgevel	1,50	40,2	36,8	30,9	40,7
08_B	Linker zijgevel	4,50	39,4	35,9	30,1	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	54,4	51,0	45,2	55,0
01_B	Voorgevel	4,50	54,5	51,0	45,2	55,0
02_A	Voorgevel	1,50	52,3	48,9	43,0	52,8
02_B	Voorgevel	4,50	53,2	49,7	43,9	53,7
03_A	Rechter zijgevel	1,50	52,0	48,6	42,7	52,6
03_B	Rechter zijgevel	4,50	53,0	49,5	43,7	53,5
04_A	Rechter zijgevel	1,50	47,8	44,4	38,5	48,3
04_B	Rechter zijgevel	4,50	48,4	44,9	39,1	48,9
05_A	Achtergevel	1,50	15,3	11,7	5,9	15,8
05_B	Achtergevel	4,50	15,7	12,2	6,3	16,2
06_A	Achtergevel	1,50	13,3	9,7	3,9	13,7
06_B	Achtergevel	4,50	15,3	11,8	6,0	15,8
07_A	Linker zijgevel	1,50	50,2	46,8	41,0	50,8
07_B	Linker zijgevel	4,50	48,1	44,6	38,8	48,6
08_A	Linker zijgevel	1,50	45,2	41,8	35,9	45,7
08_B	Linker zijgevel	4,50	44,4	40,9	35,1	44,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen