



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

DWARSWEG TE OVERBERG



Geluid



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Dwarsweg te Overberg

Opdrachtgever	't Schoutenhuis bv Postbus 13 3930 EA Woudenberg
Rapportnummer	12193.001
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	19 oktober 2023
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	Q. Duong, BEng 06-17809272 q.duong@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	S.D.F. Slange, MSc
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER	3
2.1 Wet geluidhinder	3
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	3
2.3 Samenvatting toetsingskader	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Brongegevens	5
3.2 Plangegegevens	5
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	7

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

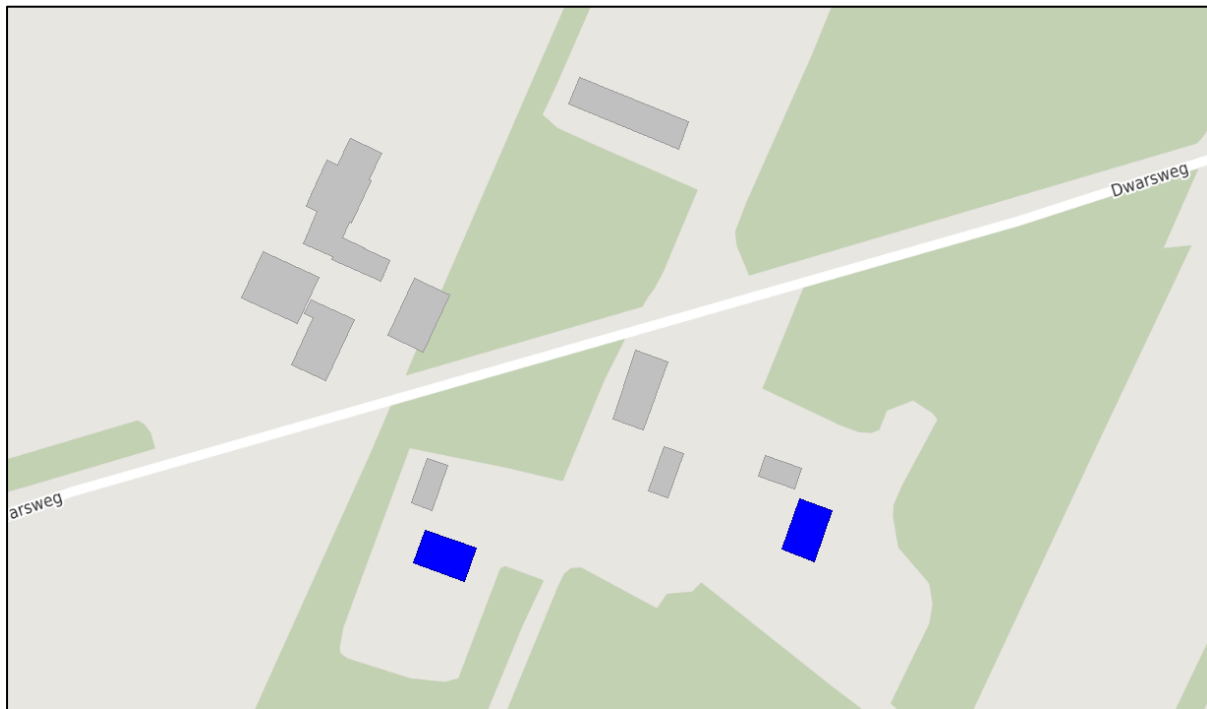
Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie van twee nieuwbouwwoningen aan de Dwarsweg te Overberg. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Dwarsweg. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de woningen. Voor elke zijde van de woningen zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 2 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 5.21.

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt hoogstens 48 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Wel dient de maatvoering van de berging geborgd te worden in het bestemmingsplan gezien de akoestisch relevante afscherming voor woning 01. Hiermee gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie van twee nieuwbouwwoningen aan de Dwarsweg te Overberg. In figuur 1.1 is een globale situering van de woningen weergegeven.



Figuur 1.1 Situering woningen

© OpenStreetMap

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Dwarsweg. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Utrechtse Heuvelrug, heeft beleidsregel hogere waarden opgesteld voor wegverkeerslawaaï.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien het plangebied gelegen is in de zone van de weg is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente zet zich in voor een goede leefbaarheid, ook op locaties met hoge geluidsniveaus. Deze leefbaarheid wordt bewerkstelligd door eisen en voorwaarden voor het verlenen van hogere waarden. De volgende voorwaarden zijn geformuleerd als eis:

- De geluidsgevoelige bestemming heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.
- Er dient onderzoek gedaan te worden naar de effect van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen (cumulatie).
- Een geluidsgevoelige bestemming mag maximaal 2 dove gevels bezitten.
- Bij de aanwezigheid van balkons/loggia's etc. dient onder de balkons weerbestendige geluidsabsorptie te worden geplaatst ter voorkoming van ongewenste reflecties op de gevels.

De volgende voorwaarden zijn inspanningsverplichtingen:

- De geluidsgevoelige bestemming heeft per etage minimaal één verblijfsruimte aan de zijde van de geluidsluwe gevel.
- Indien de geluidsgevoelige bestemming beschikt over één of meer buitenruimte, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger te zijn dan bij de geluidsluwe gevel.
- De gemeente verleent voor binnenstedelijke situaties geen hogere waarden hoger dan de voorkeurswaarde plus 10 dB.
- De aanwezigheid van dove gevels dient zoveel mogelijk te worden voorkomen.
- Voor grotere (uitbreidings)locaties met minimaal 100 nieuwe woningen waarbij binnen het bestemmingsplan de behoefte aan flexibiliteit groot is, mag per type geluidsbron maximaal 15% van de nieuw te bouwen woningen een geluidsniveau hebben dat hoger is dan de voorkeurswaarde.

2.3 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van nieuwbouwwoningen buiten de bebouwde kom van Overberg.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Dwarsweg	250	48	53

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens van de Dwarsweg zijn afkomstig van verkeerstellingen van de gemeente Utrechtse Heuvelrug. De aangeleverde gegevens van de wegbeheerder zijn opgenomen in bijlage 1. De verkeerstellingen van de Dwarsweg zijn in 2018 verricht. Voor het akoestisch onderzoek met toekomstig peiljaar 2030 is een jaarlijks groeipercentage van 1,5% gehanteerd.

De aangeleverde tellingen zijn gebaseerd op snelheid en lengtes. Deze categorie-indelingen wijken af van de categorieën zoals vermeld in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De etmaal- en voertuigcategorieverdelingen van de Dwarsweg zijn derhalve gebaseerd op standaardverdelingen¹ van een 'landelijk ontsluitingsweg'. In bijlage 2 zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen.

3.2 Plangebied

Voor het plangebied is reeds een tekening² opgesteld met de projectie van de woningen. Voor elke zijde van de woningen zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 2 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 zijn de woningen met de toetspunten weergegeven.



Figuur 3.1 Woningen met toetspunten

1 bron: "Rapport Hofstra", Bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidshinder. VROM GF-DR-35-01, 1986
2 De oostelijk gelegen woning komt te vervallen. Om de berekeningsresultaten niet te beïnvloeden is het model niet aangepast.

In figuur 3.2 zijn de hoogtes van de bergingen weergegeven. De hoogte voor de berging is 5 meter.



Figuur 3.2 Hoogte bergingen

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 5.21. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. De berekende geluidsbelastingen zijn per woning beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])

woning	Dwarsweg
woning 01	48
woning 02	44

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt hoogstens 48 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Wel dient de maatvoering van de berging geborgd te worden in het bestemmingsplan gezien de akoestisch relevante afscherming voor woning 01. Hiermee gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder

Wegrijdend

Tijd	Aantal voertuigen					
09/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	0	0	0	0	0	0
6:00 - 9:00	0	0	0	0	0	0
16:00 - 19:00	16	376	50	11	3	456
19:00 - 0:00	14	256	20	3	3	296
0:00 - 0:00	39	736	88	23	8	894
10/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	6	254	46	13	2	321
6:00 - 9:00	5	228	43	12	2	290
16:00 - 19:00	26	385	60	12	2	485
19:00 - 0:00	6	231	27	11	0	275
0:00 - 0:00	64	1402	202	66	9	1743
11/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	5	217	35	13	1	271
6:00 - 9:00	4	194	31	13	1	243
16:00 - 19:00	17	394	54	10	4	479
19:00 - 0:00	18	264	22	12	1	317
0:00 - 0:00	83	1497	188	66	14	1848
12/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	5	238	47	16	2	308
6:00 - 9:00	5	209	41	15	2	272
16:00 - 19:00	29	358	50	14	8	459
19:00 - 0:00	18	276	32	14	4	344
0:00 - 0:00	93	1522	217	69	24	1925
13/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	7	242	41	9	1	300
6:00 - 9:00	5	211	35	9	1	261
16:00 - 19:00	29	370	58	11	4	472
19:00 - 0:00	18	280	37	2	3	340
0:00 - 0:00	97	1522	211	69	11	1910
14/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	7	118	19	1	1	146
6:00 - 9:00	5	65	14	1	1	86
16:00 - 19:00	13	273	20	8	1	315
19:00 - 0:00	13	248	22	4	0	287
0:00 - 0:00	96	1424	149	60	15	1744
15/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	4	73	8	1	0	86
6:00 - 9:00	3	31	1	1	0	36
16:00 - 19:00	21	176	14	2	0	213
19:00 - 0:00	10	175	20	4	0	209
0:00 - 0:00	39	1042	105	20	11	1283

16/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	4	209	36	10	1		260
6:00 - 9:00	2	183	33	8	1		227
16:00 - 19:00	25	331	40	9	5		410
19:00 - 0:00	13	232	35	8	2		290
0:00 - 0:00	75	1293	181	51	11		1611
17/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	7	198	37	10	6		258
6:00 - 9:00	6	176	32	10	6		230
16:00 - 19:00	35	346	46	12	5		444
19:00 - 0:00	14	250	32	7	1		304
0:00 - 0:00	109	1354	203	56	36		1758
18/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	4	184	38	9	6		241
6:00 - 9:00	4	159	32	7	6		208
16:00 - 19:00	18	358	52	12	6		446
19:00 - 0:00	12	274	27	9	6		328
0:00 - 0:00	94	1362	182	66	38		1742
19/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	12	188	39	15	6		260
6:00 - 9:00	10	160	34	13	6		223
16:00 - 19:00	24	358	42	9	3		436
19:00 - 0:00	16	238	34	11	4		303
0:00 - 0:00	94	1361	179	64	26		1724
20/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	3	179	22	8	5		217
6:00 - 9:00	2	148	21	6	3		180
16:00 - 19:00	21	362	47	8	1		439
19:00 - 0:00	9	264	24	8	2		307
0:00 - 0:00	104	1378	177	55	17		1731
21/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	10	87	10	3	2		112
6:00 - 9:00	9	47	10	2	1		69
16:00 - 19:00	28	235	29	8	1		301
19:00 - 0:00	9	210	21	5	0		245
0:00 - 0:00	123	1288	145	56	8		1620
22/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	9	70	12	4	0		95
6:00 - 9:00	7	32	4	3	0		46
16:00 - 19:00	14	168	13	1	0		196
19:00 - 0:00	12	208	19	1	0		240
0:00 - 0:00	114	1051	59	22	0		1284

23/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	1	25	3	0	0		29
6:00 - 9:00	0	0	0	0	0		0
16:00 - 19:00	0	0	0	0	0		0
19:00 - 0:00	0	0	0	0	0		0
0:00 - 0:00	1	25	3	0	0		29

Aankomend

Tijd	Aantal voertuigen					
09/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	0	0	0	0	0	0
6:00 - 9:00	0	0	0	0	0	0
16:00 - 19:00	47	336	53	12	2	450
19:00 - 0:00	32	176	12	3	4	227
0:00 - 0:00	97	626	86	16	10	835
10/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	31	303	37	10	4	385
6:00 - 9:00	29	274	30	7	4	344
16:00 - 19:00	51	322	58	10	4	445
19:00 - 0:00	33	168	26	3	1	231
0:00 - 0:00	201	1318	178	56	18	1771
11/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	31	252	38	14	2	337
6:00 - 9:00	26	222	30	10	2	290
16:00 - 19:00	57	326	47	12	4	446
19:00 - 0:00	51	195	15	8	1	270
0:00 - 0:00	284	1322	170	64	16	1856
12/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	38	305	38	13	6	400
6:00 - 9:00	34	265	28	9	5	341
16:00 - 19:00	50	376	38	8	3	475
19:00 - 0:00	46	229	23	5	3	306
0:00 - 0:00	284	1452	187	59	19	2001
13/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	38	260	39	16	5	358
6:00 - 9:00	32	236	32	13	4	317
16:00 - 19:00	61	347	48	18	2	476
19:00 - 0:00	43	218	26	5	1	293
0:00 - 0:00	294	1515	199	81	14	2103
14/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	11	91	15	7	0	124
6:00 - 9:00	9	65	9	7	0	90
16:00 - 19:00	70	227	25	6	1	329
19:00 - 0:00	26	205	30	7	1	269
0:00 - 0:00	329	1171	155	51	9	1715
15/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	7	75	12	0	1	95
6:00 - 9:00	3	36	7	0	1	47
16:00 - 19:00	67	223	20	2	1	313
19:00 - 0:00	53	213	15	4	4	289
0:00 - 0:00	340	1029	102	16	10	1503

16/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	35	240	42	8	3		328
6:00 - 9:00	31	208	32	8	1		280
16:00 - 19:00	56	265	28	8	1		358
19:00 - 0:00	48	199	24	9	3		283
0:00 - 0:00	306	1178	168	58	12		1722
17/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	33	258	39	10	4		344
6:00 - 9:00	28	227	29	9	4		297
16:00 - 19:00	51	318	34	14	2		419
19:00 - 0:00	55	199	13	2	2		271
0:00 - 0:00	298	1232	160	58	29		1777
18/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	31	231	32	12	6		312
6:00 - 9:00	26	198	23	10	4		261
16:00 - 19:00	64	280	31	7	4		386
19:00 - 0:00	68	207	16	4	2		297
0:00 - 0:00	318	1191	158	60	29		1756
19/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	27	265	36	12	5		345
6:00 - 9:00	25	229	26	12	5		297
16:00 - 19:00	53	305	54	13	2		427
19:00 - 0:00	54	220	29	9	1		313
0:00 - 0:00	275	1276	197	59	24		1831
20/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	36	212	41	8	1		298
6:00 - 9:00	31	183	34	7	0		255
16:00 - 19:00	64	264	38	10	3		379
19:00 - 0:00	38	201	19	5	2		265
0:00 - 0:00	323	1269	169	53	12		1826
21/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	28	89	21	4	1		143
6:00 - 9:00	22	67	15	4	1		109
16:00 - 19:00	69	196	17	8	2		292
19:00 - 0:00	44	200	23	1	0		268
0:00 - 0:00	406	1075	135	47	11		1674
22/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	7	56	4	2	0		69
6:00 - 9:00	3	27	3	1	0		34
16:00 - 19:00	62	197	18	6	0		283
19:00 - 0:00	52	191	18	0	1		262
0:00 - 0:00	317	871	73	24	6		1519

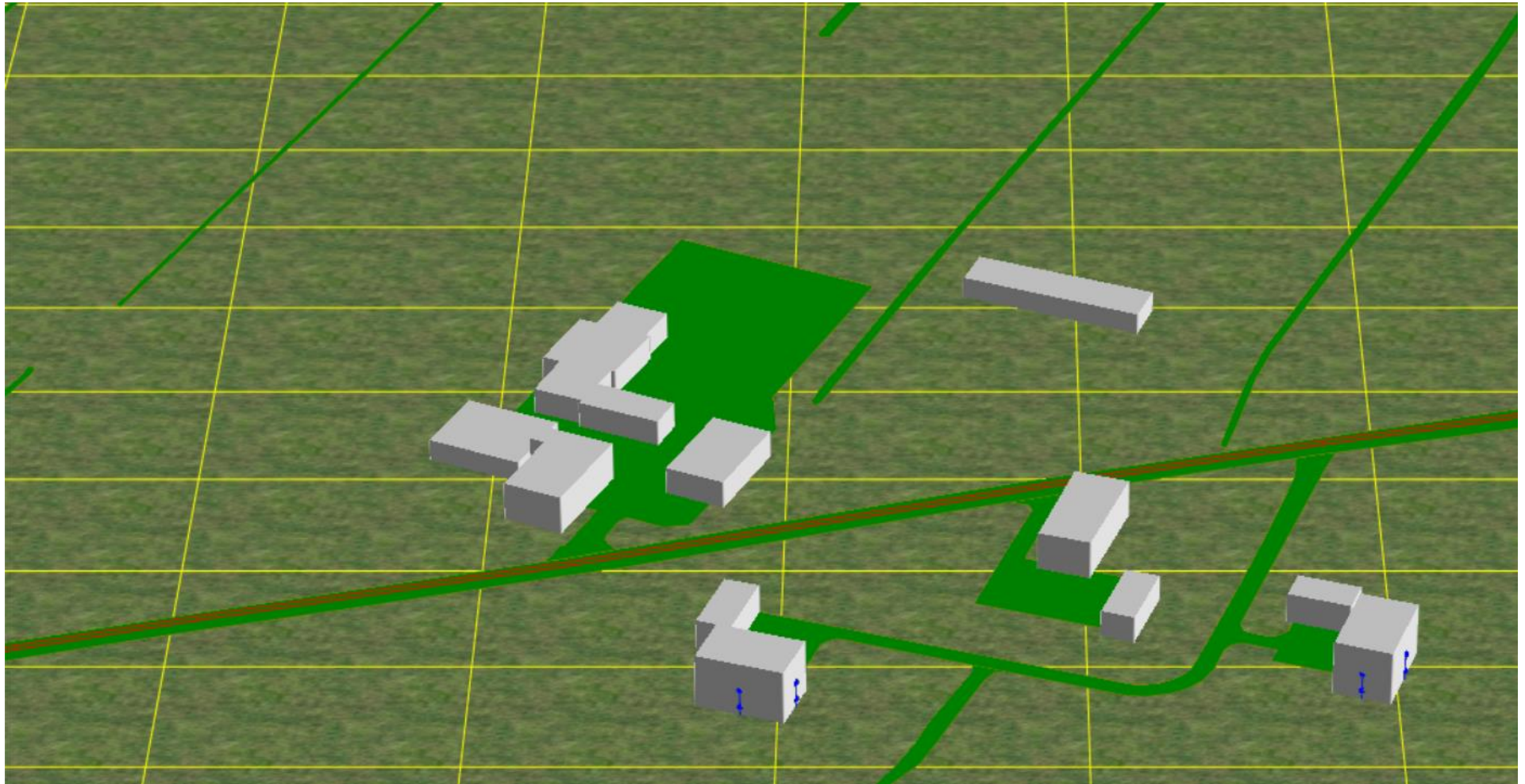
23/07/18	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Trailer	Totaal
0:00 - 9:00	4	19	9	1	0		33
6:00 - 9:00	0	0	0	0	0		0
16:00 - 19:00	0	0	0	0	0		0
19:00 - 0:00	0	0	0	0	0		0
0:00 - 0:00	4	19	9	1	0		33

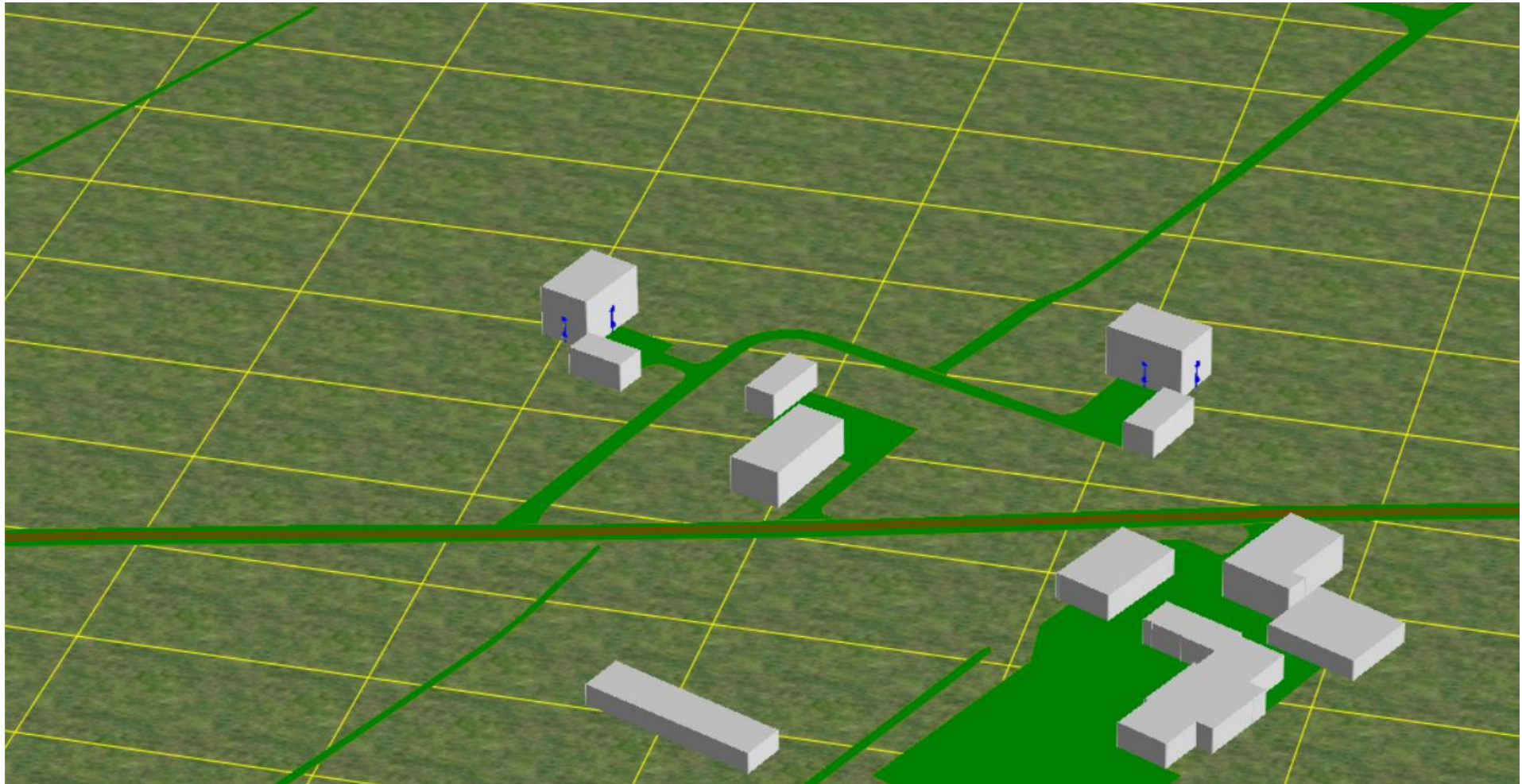
Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

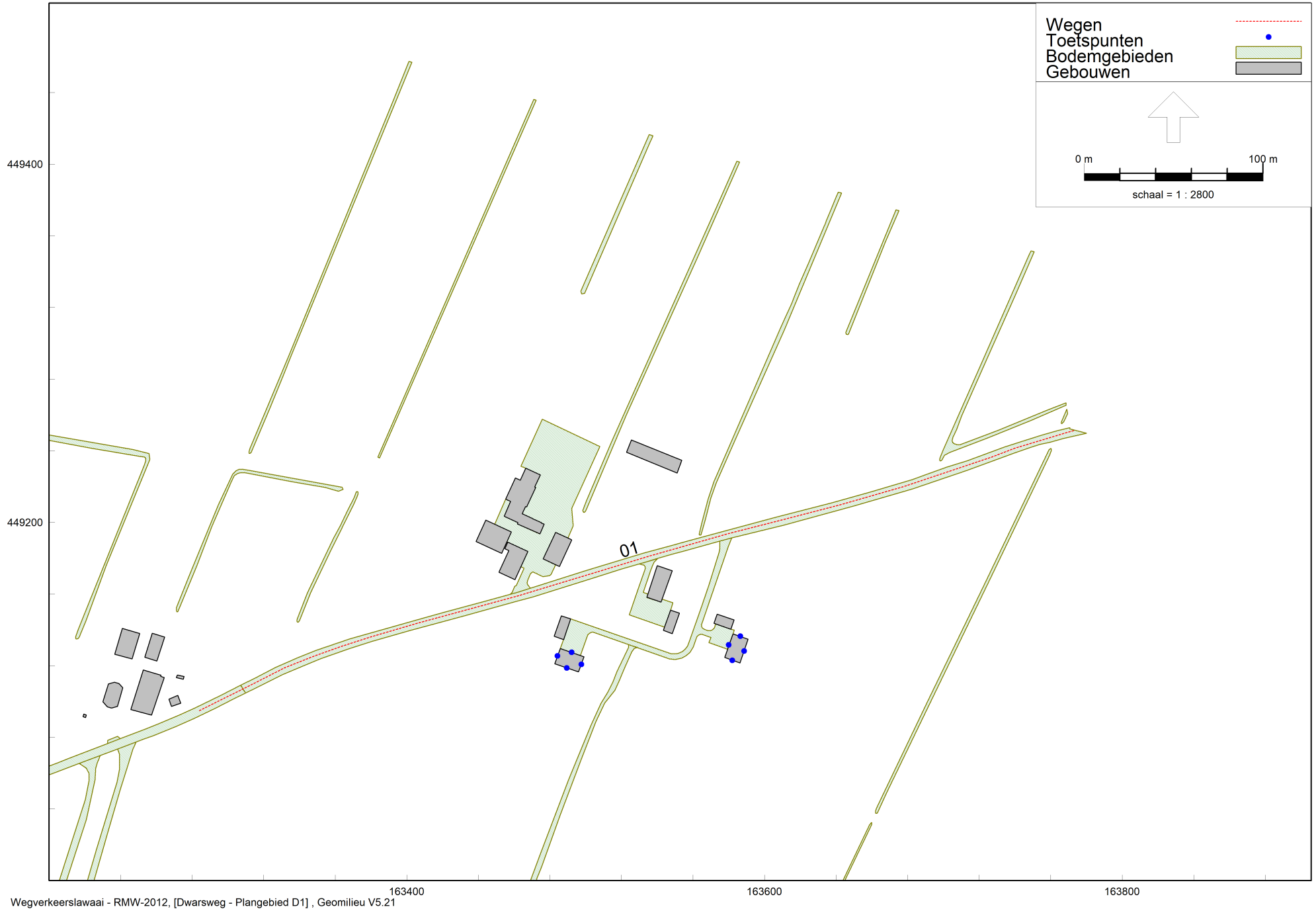
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Plangebied D1

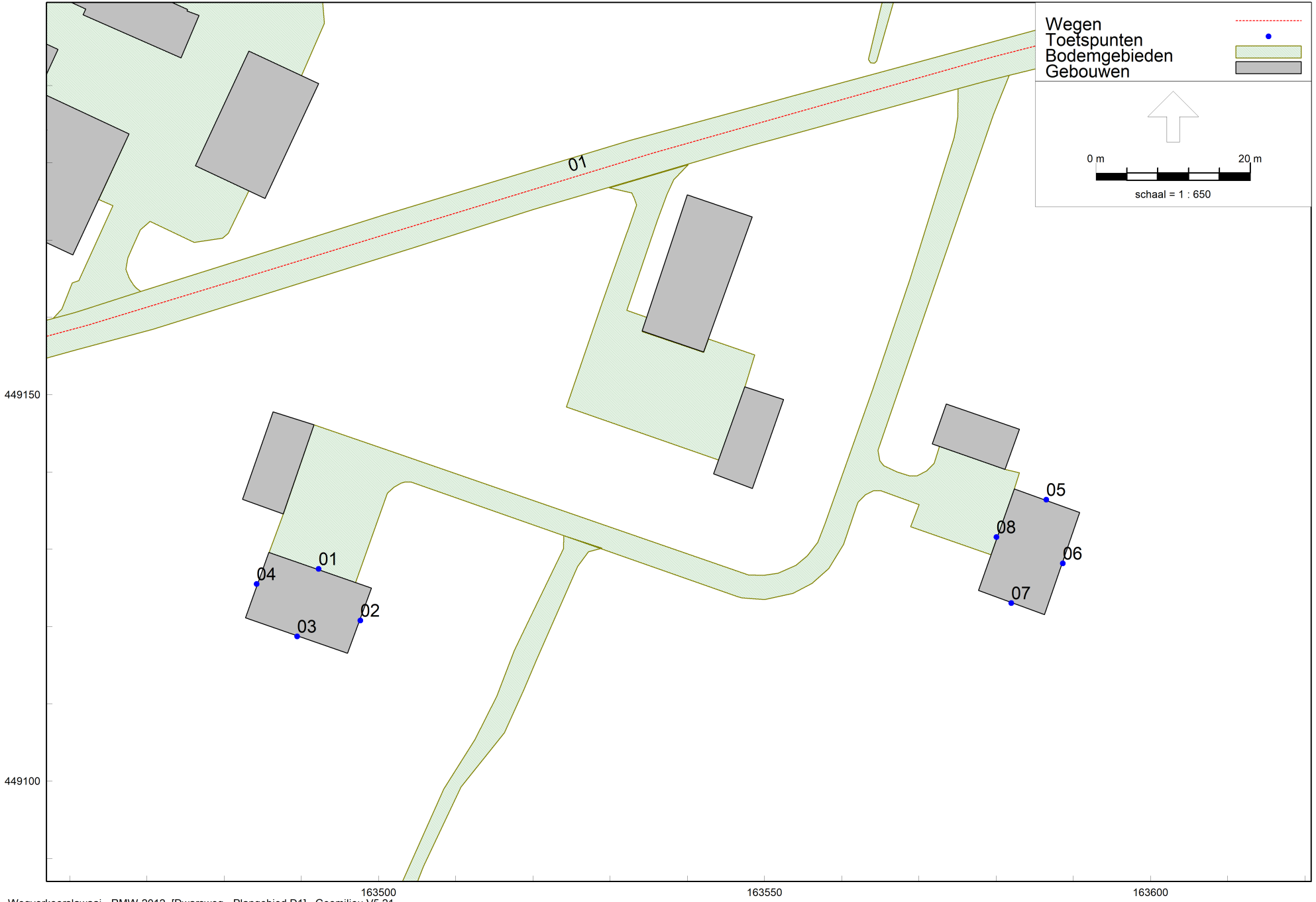
Model eigenschap

Omschrijving	Plangebied D1
Verantwoordelijke	Quoc Duong
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	Quoc Duong op 20-4-2020
Laatst ingezien door	Quoc Duong op 22-4-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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	Groepsresultaten
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









Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	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
01	Dwarsweg	Dwarsweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	3638,00

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
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)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)
01	6,70	2,70	1,10	92,00	92,00	92,00	6,00	6,00	6,00	2,00	2,00	2,00	224,25	90,37	36,82	14,62	5,89	2,40	4,87

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)
01	1,96	0,80

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	woning 01	163492,25	449127,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	woning 01	163497,66	449120,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	woning 01	163489,47	449118,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	woning 01	163484,23	449125,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	woning 02	163586,52	449136,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	woning 02	163588,66	449128,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	woning 02	163581,98	449123,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	woning 02	163580,05	449131,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b1535a4eb-	waterloop	0,00
b1531add-	waterloop	0,00
b153fde3d-	waterloop	0,00
b15418c1b-	waterloop	0,00
b1546bbd8-	waterloop	0,00
b1539c411-	waterloop	0,00
bf44d862f-	waterloop	0,00
bc4295aed-	waterloop	0,00
b153a123b-	waterloop	0,00
b15458333-	waterloop	0,00
b15464698-	waterloop	0,00
b73f0d567-	rijbaan lokale weg	0,00
b5d24c336-	inrit	0,00
b5354c73f-	inrit	0,50
b4e55ed46-	inrit	0,50
b1531add-	waterloop	0,00
bc4295aed-	waterloop	0,00
b0fa44242-	voetpad	0,00
b0fa44242-	voetpad	0,00
b54f2e296-	rijbaan lokale weg	0,00
b54f2e296-	rijbaan lokale weg	0,00
b4e5cf1d8-	inrit	0,50
b0fa44242-	voetpad	0,00
beddc9ada-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: Plangebied D1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
1581100000		4,65	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		3,10	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		4,77	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		2,25	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		5,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		4,43	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		5,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		4,67	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		6,44	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		6,52	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		3,60	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		6,92	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		7,25	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		6,20	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		4,52	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000		3,61	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000	woning 01	9,00	0,00	Relatief	Woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1581100000	woning 02	9,00	0,00	Relatief	Woonfunctie			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Plangebied D1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80
1581100000	0,80	0,80

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Plangebied D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dwarsweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning 01	1,50	50,04	46,09	42,19	51,04
01_B	woning 01	4,50	52,13	48,18	44,28	53,13
02_A	woning 01	1,50	42,69	38,74	34,84	43,69
02_B	woning 01	4,50	44,74	40,79	36,89	45,74
03_A	woning 01	1,50	40,58	36,63	32,73	41,58
03_B	woning 01	4,50	41,90	37,95	34,05	42,90
04_A	woning 01	1,50	49,51	45,56	41,66	50,51
04_B	woning 01	4,50	51,42	47,47	43,57	52,42
05_A	woning 02	1,50	46,40	42,45	38,55	47,40
05_B	woning 02	4,50	48,42	44,47	40,57	49,42
06_A	woning 02	1,50	41,50	37,55	33,65	42,50
06_B	woning 02	4,50	42,86	38,91	35,01	43,86
07_A	woning 02	1,50	35,50	31,55	27,65	36,50
07_B	woning 02	4,50	36,74	32,79	28,89	37,74
08_A	woning 02	1,50	40,19	36,24	32,34	41,19
08_B	woning 02	4,50	43,29	39,34	35,44	44,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]		
		Dwarsweg		
		$\lambda \leq 70$	$\lambda = 70$	som
01-04 woning 01	1,5	46,04	--	46,04
01-04 woning 01	4,5	48,13	--	48,13
01-04 woning 01	1,5	38,69	--	38,69
01-04 woning 01	4,5	40,74	--	40,74
01-04 woning 01	1,5	36,58	--	36,58
01-04 woning 01	4,5	37,90	--	37,90
01-04 woning 01	1,5	45,51	--	45,51
01-04 woning 01	4,5	47,42	--	47,42
05-08 woning 02	1,5	42,40	--	42,40
05-08 woning 02	4,5	44,42	--	44,42
05-08 woning 02	1,5	37,50	--	37,50
05-08 woning 02	4,5	38,86	--	38,86
05-08 woning 02	1,5	31,50	--	31,50
05-08 woning 02	4,5	32,74	--	32,74
05-08 woning 02	1,5	36,19	--	36,19
05-08 woning 02	4,5	39,29	--	39,29

