

Rapport: 20191419

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Zuidlaarderweg 93a en 93b te Annen.

Datum: 17 april 2019

Opdrachtgever:

Klunders Aannemingsbedrijf Annen
Bartelaar 14
9468 CK Annen

Contactpersoon: dhr. D. Klunder

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Langakkers 28
9469 RA Schipborg
t: 050 4090290
f: 050 4090235
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : ing. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Situatie.....	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.1.1	Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.....	4
2.1.2	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.....	4
2.1.3	Grenswaarden.....	5
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN.....	5
3.1	Verkeersgegevens	5
3.2	Wettelijke rijsnelheid en type wegdek	5
4	BEREKENING GELUIDSBELASTING	6
4.1	Rekenmodel.....	6
4.2	Geluidsbelasting Zuidlaarderweg.....	6
4.3	Overweging maatregelen.....	7
4.4	Hogere waarde.....	7
5	RESUME.....	8

Figuren:

1. situatie
2. wegen, objecten en bodemgebieden
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Zuidlaarderweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Zuidlaarderweg (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. objecten
2. wegen
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Zuidlaarderweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Zuidlaarderweg (excl. aftrek art. 110g Wgh)
6. groepsreducties en rekenparameters

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van D. Klunder is een akoestisch onderzoek ingesteld voor de te realiseren woningen Zuidlaarderweg 93a en 93b te Annen.

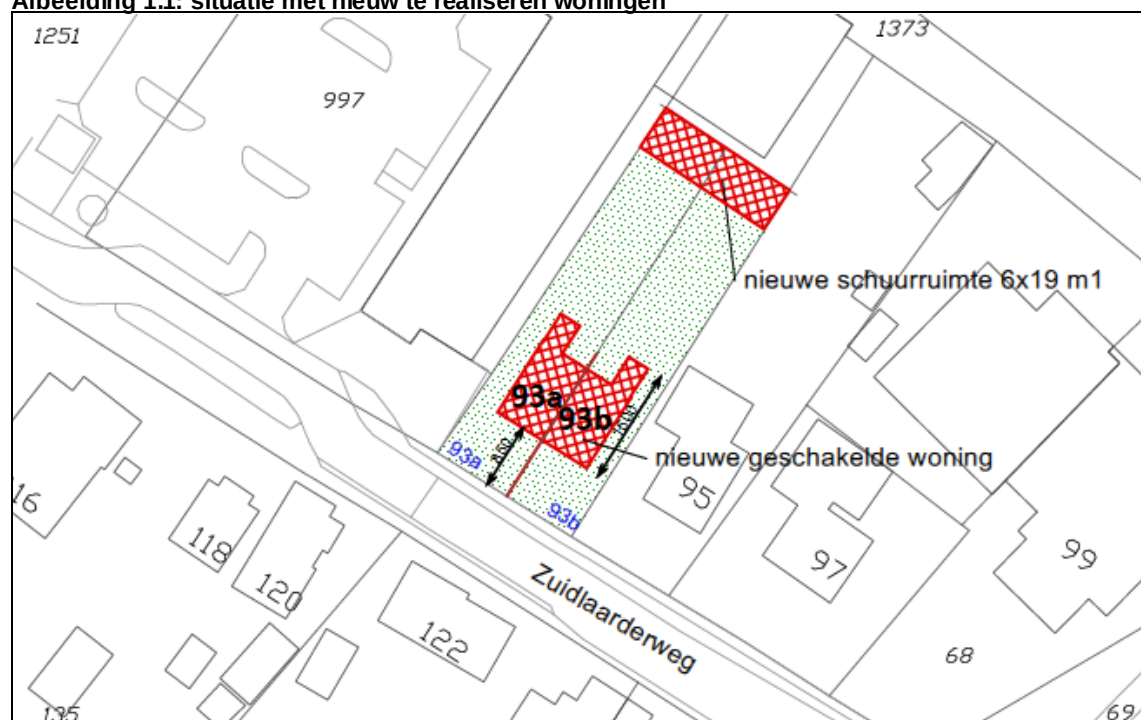
Omdat het project binnen de geluidszone van de Zuidlaarderweg is gelegen, dient de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting wegverkeerslawaai inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden van de Wet Geluidhinder.

1.2 Situatie

De huidige woning op deze locatie zal worden gesloopt. De locatie van de nieuwe woningen is weergegeven in afbeelding 1.1.

Afbeelding 1.1: situatie met nieuw te realiseren woningen



2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Op basis van art. 74 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Onderstaand zijn deze zonebreedtes (conform art. 74 Wgh) aangegeven:

- a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 200 meter.
- b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 250 meter.

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De Zuidlaarderweg betreft een binnenstedelijke weg met twee rijstroken en heeft een zone van 200 meter. De woningen zijn geheel binnen deze zone gelegen.

2.1.1 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

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 tot 1 juli 2018:

- 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.

Op de Zuidlaarderweg geldt een rijsnelheid van 50 km/h waarvoor een aftrek van 5 dB is gehanteerd. Deze aftrek is in rekening gebracht door middel van een groepsreductie (zie bijlage 6).

2.1.2 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

1. Bij de berekening van het equivalent geluidsniveau vanwege een weg wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt,

2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling.

2. In afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:

- a. Zeer Open Asfalt Beton;
- b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

Op de Zuidlaarderweg is geen van bovenstaande wegdektypen aangebracht en is deze aftrek niet van toepassing.

2.1.3 Grenswaarden

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt $L_{den} = 48$ dB. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen. Hierbij kan voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de geluidsbelasting dient te worden uitgegaan van de verkeerssituatie over 10 jaar (2029). De gemeente Aa en Hune heeft de verkeersgegevens uit het jaar 2018 aangeleverd. In 2018 is een weekdagintensiteit geteld van 3.780 motorvoertuigen per etmaal. Bij de berekening van de verkeersintensiteit in het jaar 2029 is rekening gehouden met een autonome groei van 1,5% per jaar, hetgeen resulteert in een weekdagintensiteit van 4.453 motorvoertuigen per etmaal. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven. De uurintensiteiten en voertuigverdelingen zijn ook ontleend aan de verkeerstelling.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

Weg	Weekdag intensiteit [mvt/etm] 2029	Etmaal-periode	Uurintensiteit [%]	Voertuig Verdeling [%]		
				licht	mv	zv
Zuidlaarderweg	4.453	dag	6,87	90	89	88
		avond	3,22	6	8	11
		nacht	0,55	4	3	1

lv = lichte motorvoertuigen, mv = middelzware voertuigen, zv = zware voertuigen

3.2 Wettelijke rijsnelheid en type wegdek

De wettelijke rijsnelheid op het wegvak ter plaatse van de woningen bedraagt 50 km/h, hetgeen in deze rapportage tevens als werkelijke rijsnelheid is gehanteerd. Het wegdek bestaat uit klinkers, welke in keperverband zijn gelegd (elementenverharding in keperverband). Een klein gedeelte ter hoogte van het winkelcentrum bestaat uit klinkers die niet in keperverband zijn gelegd (elementenverharding niet in keperverband).

4 BEREKENING GELUIDSBELASTING

4.1 Rekenmodel

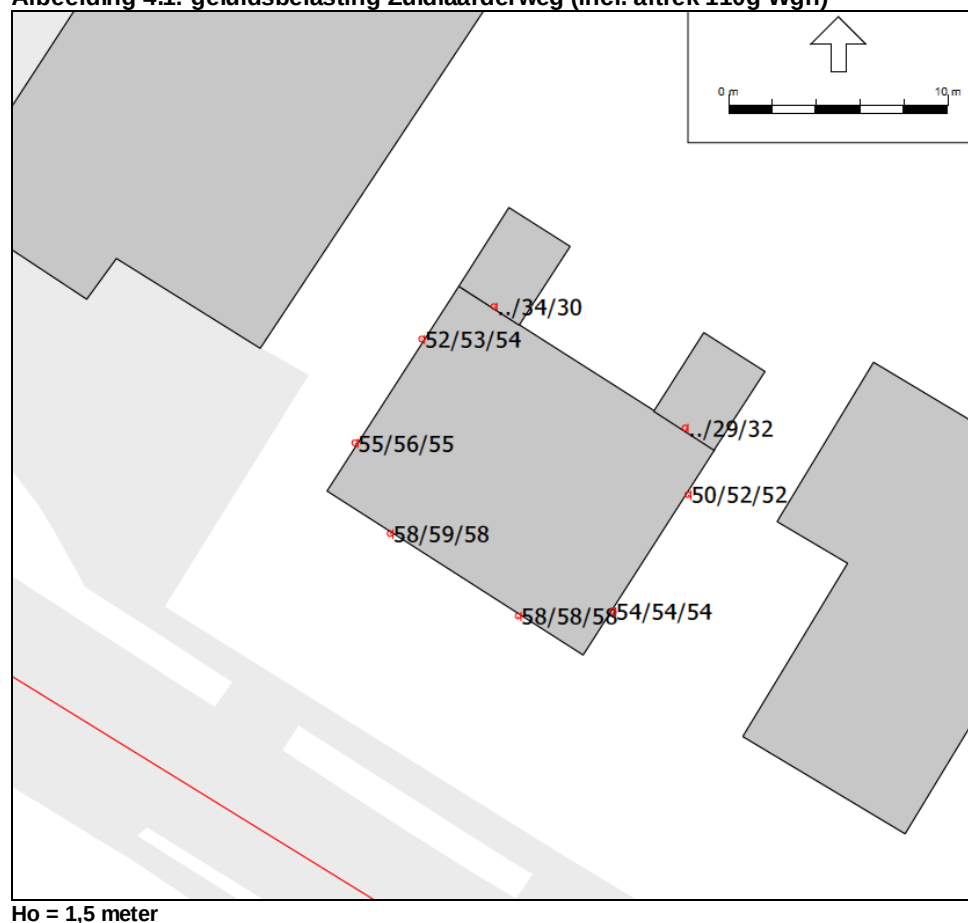
Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V4.5 van DGMR. De harde bodemgebieden zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd (zie figuur 2). De overige gebieden zijn als akoestisch zacht verondersteld.

In dit onderzoek zijn de geluidsbelastingen berekend op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven maaiveld. Ter plaatse van de gevels is het invallend geluidsniveau berekend (zonder gevelreflectie). De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

4.2 Geluidsbelasting Zuidlaarderweg

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Zuidlaarderweg zijn weergegeven in de figuren en bijlagen en afbeelding 4.1.

Afbeelding 4.1: geluidsbelasting Zuidlaarderweg (incl. aftrek 110g Wgh)



De geluidsbelasting bedraagt $L_{den} = 59$ dB op de woning Zuidlaarderweg 93a en $L_{den} = 58$ dB op de woning Zuidlaarderweg 93b. Deze geluidsbelastingen liggen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet hoger dan de grenswaarde van 63 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

Aangezien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in paragraaf 4.3 bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

4.3 Overweging maatregelen

Bronmaatregelen

Door het vervangen van de klinkers door asfalt (referentiewegdek) over een afstand van circa 115 meter kan een reductie van 3 dB worden gerealiseerd. Hiermee kan nog niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De hoge investering en onderhoudskosten staan niet in verhouding tot de realisatie van twee woningen en is daardoor niet doelmatig.

Overdrachtsmaatregelen

Vanuit stedenbouwkundig oogpunt zijn geluidsschermen niet wenselijk.

Het vergroten van de afstand tussen de Zuidlaarderweg en de woningen is vanwege de beperkte ruimte en de gewenste stedenbouwkundige invulling van het plangebied eveneens niet wenselijk.

4.4 Hogere waarde

De bevoegd gezag zal moeten overwegen of het treffen van bron- en of overdrachtsmaatregelen als doelmatig is aan te merken. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Aa en Hunze te worden verzocht voor de nieuw te realiseren woningen een hogere waarde vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde ten gevolge van de Zuidlaarderweg bedraagt:

- $L_{den} = 59$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) voor de woning Zuidlaarderweg 93a;
- $L_{den} = 58$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) voor de woning Zuidlaarderweg 93b.

Omdat een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï als toelaatbaar wordt aangemerkt, dient aandacht te worden besteedt aan de geluidwering van de gevels. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaaï exclusief aftrek art. 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï (excl. aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 6.

5 RESUME

In opdracht van D. Klunder is een akoestisch onderzoek ingesteld voor de te realiseren woningen Zuidlaarderweg 93a en 93b te Annen.

Omdat het project binnen de geluidszone van de Zuidlaarderweg is gelegen, dient de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

De geluidsbelasting bedraagt $L_{den} = 59$ dB op de woning Zuidlaarderweg 93a en $L_{den} = 58$ dB op de woning Zuidlaarderweg 93b. Deze geluidsbelastingen liggen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet hoger dan de grenswaarde van 63 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

Aangezien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in dit onderzoek bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

De bevoegd gezag zal moeten overwegen of het treffen van bron- en of overdrachtsmaatregelen als doelmatig is aan te merken. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Aa en Hunze te worden verzocht voor de nieuw te realiseren woningen een hogere waarde vast te stellen. De vast te stellen hogere waarde ten gevolge van de Zuidlaarderweg bedraagt:

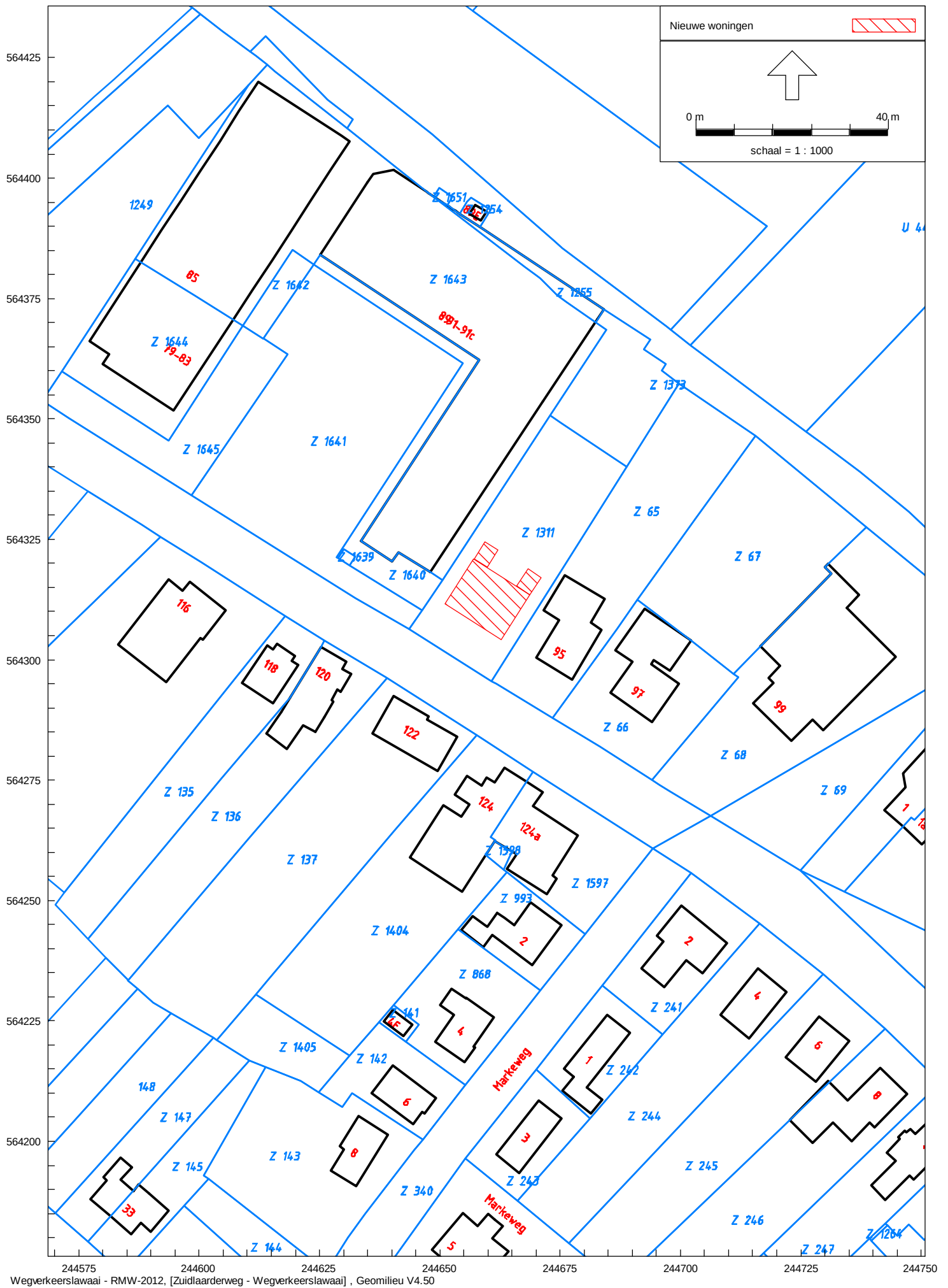
- $L_{den} = 59$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) voor de woning Zuidlaarderweg 93a;
- $L_{den} = 58$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) voor de woning Zuidlaarderweg 93b.

Als een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï als toelaatbaar wordt aangemerkt, dient aandacht te worden besteedt aan de geluidwering van de gevels. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de, in dit onderzoek berekende, gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaaï exclusief aftrek art. 110g Wgh.

Ingenieursbureau Spreen

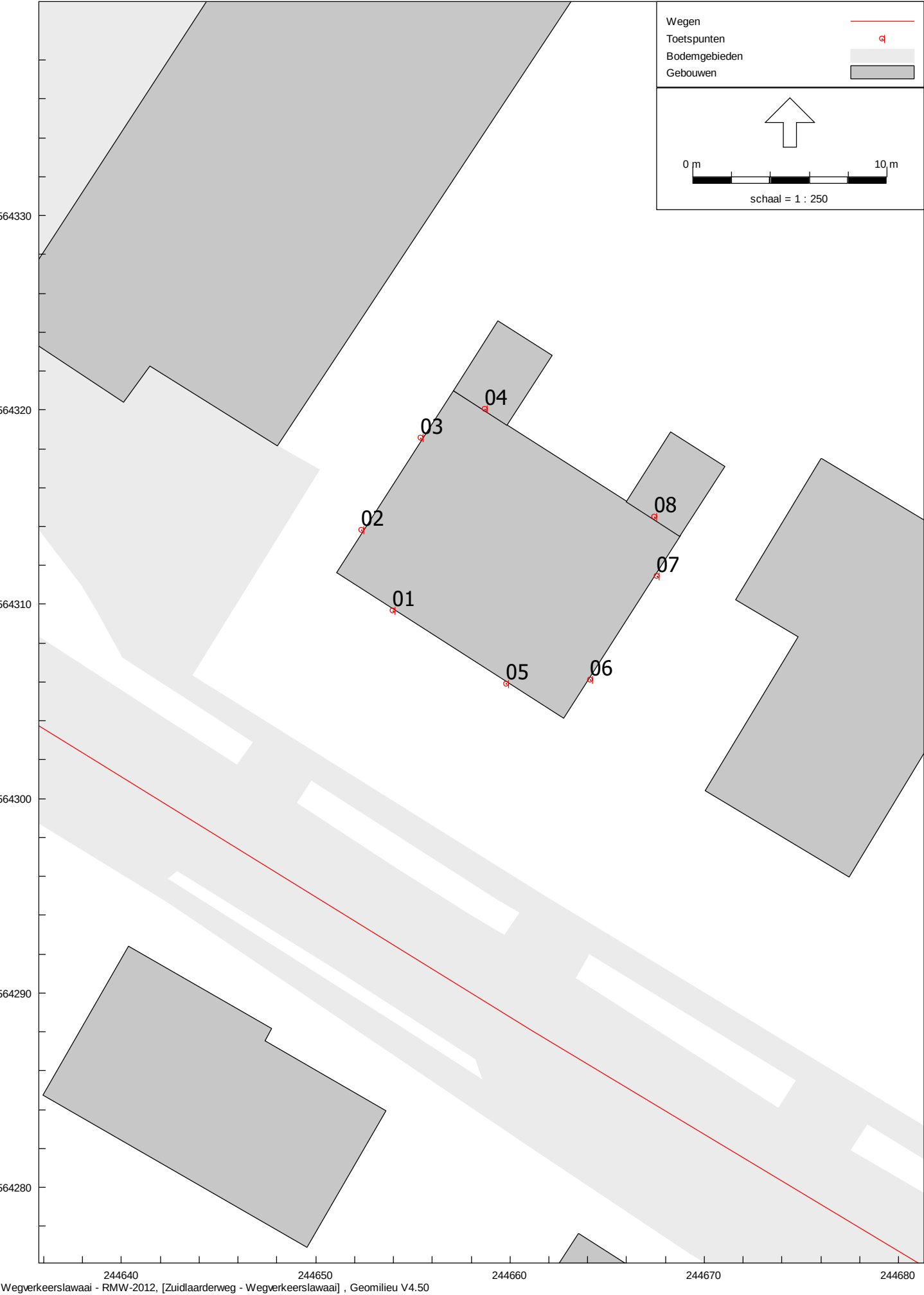
W. Spreen

FIGUREN

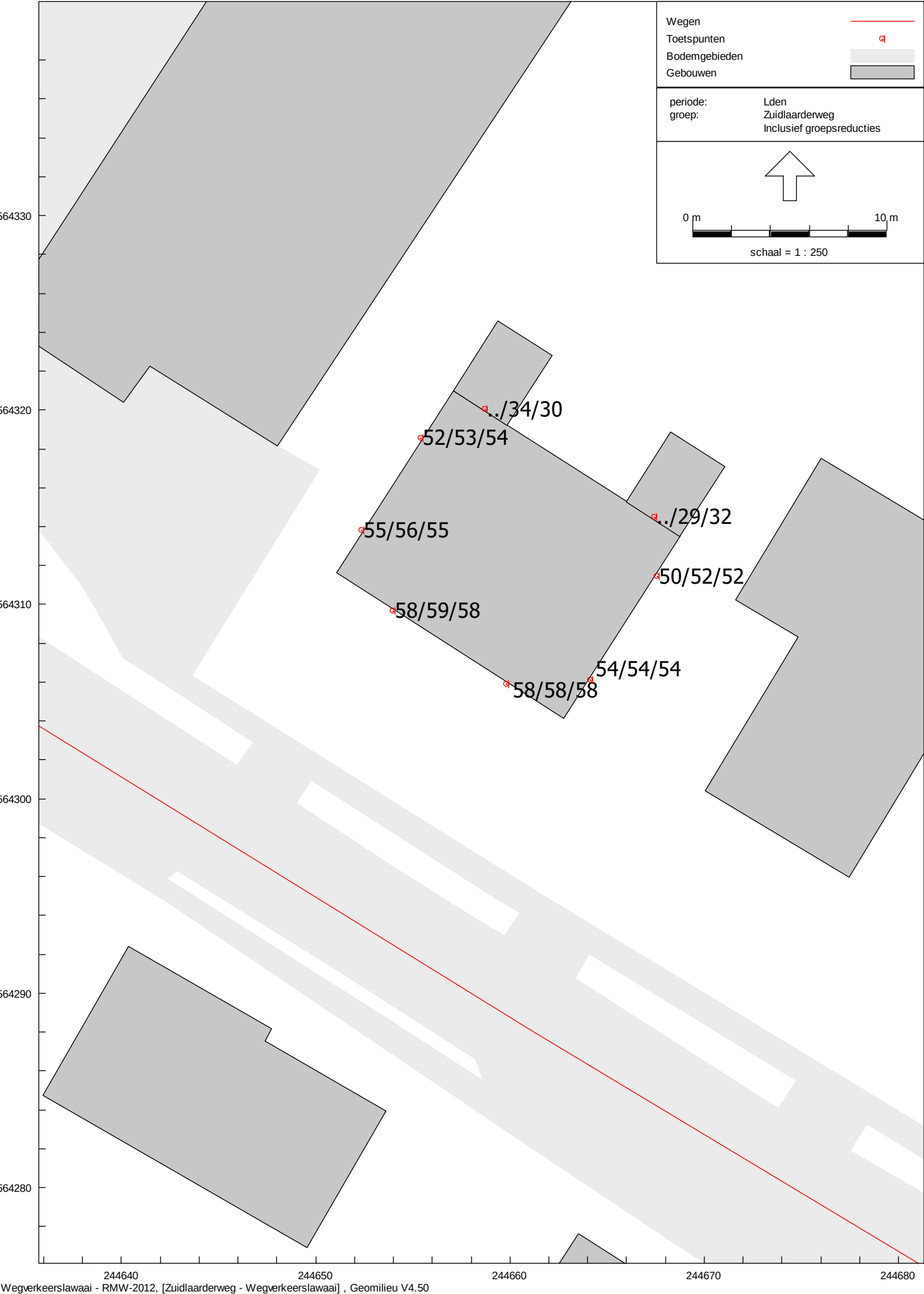


Wegen, objecten en bodemgebieden

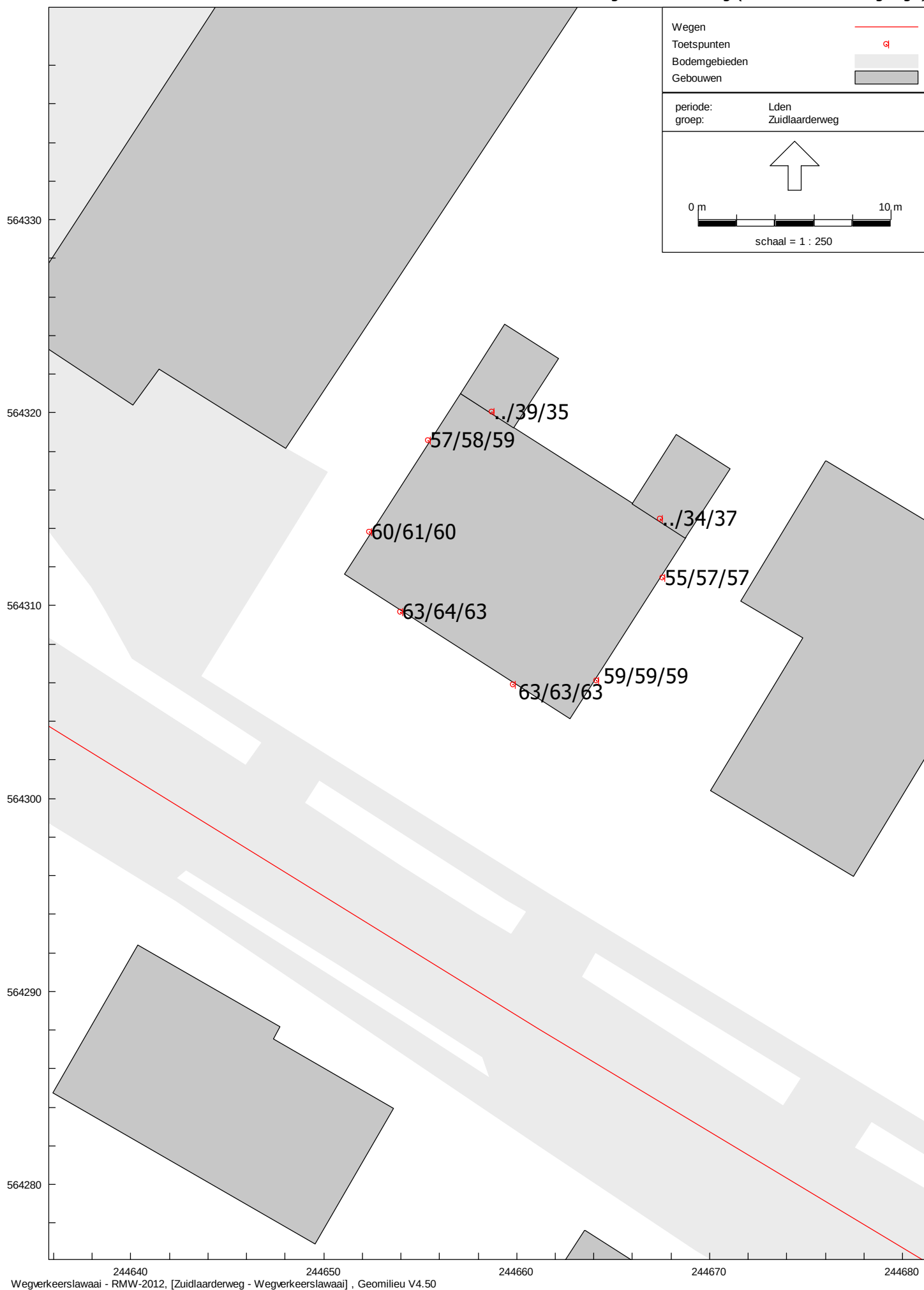




Geluidsbelasting Zuidlaarderweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)



Geluidsbelasting Zuidlaarderweg (excl. aftrek art. 110g Wgh)



BIJLAGEN

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

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
01	Zuidlaarderweg	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50
02	Zuidlaarderweg	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	50	50	50	50
03	Zuidlaarderweg	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)
01	50	50	50	50	50	4453,00	6,87	3,22	0,55	90,00	89,00
02	50	50	50	50	50	4453,00	6,87	3,22	0,55	90,00	89,00
03	50	50	50	50	50	4453,00	6,87	3,22	0,55	90,00	89,00

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

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	88,00	6,00	8,00	11,00	4,00	3,00	1,00
02	88,00	6,00	8,00	11,00	4,00	3,00	1,00
03	88,00	6,00	8,00	11,00	4,00	3,00	1,00

Model: Wegverkeerslawaaï

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
5	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Gebouw	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Gebouw	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Gebouw	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Gebouw	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	Gebouw	2,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175	Gebouw	2,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Woning 93a zuidwestgevel	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
02	Woning 93a noordwestgevel	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
03	Woning 93a noordwestgevel	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
04	Woning 93a noordoostgevel	Relatief	--	4,50	7,50	--	Ja
05	Woning 93b zuidwestgevel	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
06	Woning 93b zuidoostgevel	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
07	Woning 93b zuidoostgevel	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
08	Woning 93b noordoostgevel	Relatief	--	4,50	7,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuidlaarderweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Woning 93a zuidwestgevel	1,50	58	55	47	58	
01_B	Woning 93a zuidwestgevel	4,50	59	55	48	59	
01_C	Woning 93a zuidwestgevel	7,50	58	55	47	58	
02_A	Woning 93a noordwestgevel	1,50	55	51	44	55	
02_B	Woning 93a noordwestgevel	4,50	56	52	44	56	
02_C	Woning 93a noordwestgevel	7,50	55	52	44	55	
03_A	Woning 93a noordwestgevel	1,50	52	49	41	52	
03_B	Woning 93a noordwestgevel	4,50	53	50	42	53	
03_C	Woning 93a noordwestgevel	7,50	54	51	43	54	
04_B	Woning 93a noordoostgevel	4,50	34	30	22	34	
04_C	Woning 93a noordoostgevel	7,50	30	26	19	30	
05_A	Woning 93b zuidwestgevel	1,50	58	54	47	58	
05_B	Woning 93b zuidwestgevel	4,50	58	55	47	58	
05_C	Woning 93b zuidwestgevel	7,50	58	55	47	58	
06_A	Woning 93b zuidoostgevel	1,50	53	50	42	54	
06_B	Woning 93b zuidoostgevel	4,50	54	51	43	54	
06_C	Woning 93b zuidoostgevel	7,50	54	51	43	54	
07_A	Woning 93b zuidoostgevel	1,50	50	47	39	50	
07_B	Woning 93b zuidoostgevel	4,50	52	48	41	52	
07_C	Woning 93b zuidoostgevel	7,50	52	48	40	52	
08_B	Woning 93b noordoostgevel	4,50	29	26	18	29	
08_C	Woning 93b noordoostgevel	7,50	32	29	21	32	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zuidlaarderweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 93a zuidwestgevel	1,50	63	60	52	63
01_B	Woning 93a zuidwestgevel	4,50	64	60	53	64
01_C	Woning 93a zuidwestgevel	7,50	63	60	52	63
02_A	Woning 93a noordwestgevel	1,50	60	56	49	60
02_B	Woning 93a noordwestgevel	4,50	61	57	49	61
02_C	Woning 93a noordwestgevel	7,50	60	57	49	60
03_A	Woning 93a noordwestgevel	1,50	57	54	46	57
03_B	Woning 93a noordwestgevel	4,50	58	55	47	58
03_C	Woning 93a noordwestgevel	7,50	59	56	48	59
04_B	Woning 93a noordoostgevel	4,50	39	35	27	39
04_C	Woning 93a noordoostgevel	7,50	35	31	24	35
05_A	Woning 93b zuidwestgevel	1,50	63	59	52	63
05_B	Woning 93b zuidwestgevel	4,50	63	60	52	63
05_C	Woning 93b zuidwestgevel	7,50	63	60	52	63
06_A	Woning 93b zuidoostgevel	1,50	58	55	47	59
06_B	Woning 93b zuidoostgevel	4,50	59	56	48	59
06_C	Woning 93b zuidoostgevel	7,50	59	56	48	59
07_A	Woning 93b zuidoostgevel	1,50	55	52	44	55
07_B	Woning 93b zuidoostgevel	4,50	57	53	46	57
07_C	Woning 93b zuidoostgevel	7,50	57	53	45	57
08_B	Woning 93b noordoostgevel	4,50	34	31	23	34
08_C	Woning 93b noordoostgevel	7,50	37	34	26	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeerslawaaï

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

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaï

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaï
Verantwoordelijke	Bureau Spreen
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Bureau Spreen op 16-4-2019
Laatst ingezien door	Bureau Spreen op 17-4-2019
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	Groepsresultaten
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