



ONDERZOEK VERKEERSLAWAAI
ASSELTSESTRAAT TUSSEN 39 EN 43
TE SWALMEN



Geluid



Rapportage onderzoek verkeerslawaaï

Asseltsestraat tussen 39 en 43 te Swalmen

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Rapportnummer	4414.004
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	31 oktober 2017
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475-504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	ing. M. de Loos
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Bouwbesluit 2012	3
2.3 Samenvatting toetsingskader	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Brongegevens.....	4
3.2 Plangegevens.....	4
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	5
5 MAATREGELENAFWEGING	6
5.1 Bronmaatregelen	6
5.2 Overdrachtsmaatregelen	6
5.3 Aanvraag hogere waarden	7

BIJLAGEN:

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft een onderzoek verkeerslawaaï uitgevoerd voor de ruimtelijke inpassing van een woning aan de Asseltsestraat tussen 39 en 43 te Swalmen. Voor de realisatie van het plan is een bestemmingswijziging noodzakelijk. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De woning is geprojecteerd in de geluidszone van de A73, Asseltsestraat en Schroefstraat. Ook is de woning gelegen binnen de zone van de spoorlijn Roermond – Venlo. De gemeente Roermond heeft reeds aangegeven dat de geluidsbelasting als gevolg van de A73 en de spoorlijn voldoet aan de betreffende grenswaarden, en daarom niet nader onderzocht hoeft te worden. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de woning inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

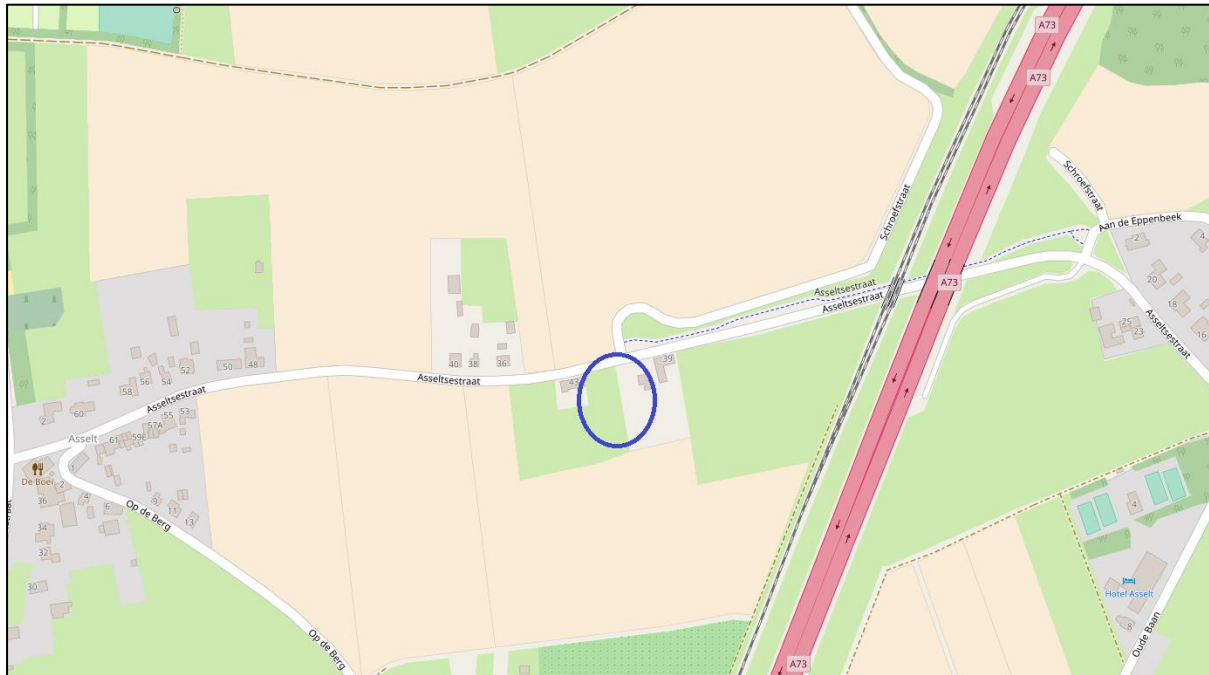
geluidsbron	zone-breedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]	maximaal binnenniveau [dB]
Asseltsestraat	250	48	53	33
Schroefstraat	250	48	53	33

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21.

Alleen als gevolg van de Asseltsestraat treedt overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met 1 dB overschreden op de voorgevel. De maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt niet overschreden. Voor de Asseltsestraat is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk. Op basis van de maatregelenafweging worden zowel bron- als overdrachtsmaatregelen niet doelmatig geacht. De maatregelen stuiten op overwegende financiële of stedenbouwkundige bezwaren. Voor de woning moet een hogere waarde worden vastgesteld.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een onderzoek verkeerslawaaï uitgevoerd voor de ruimtelijke inpassing van een woning aan de Asseltsestraat tussen 39 en 43 te Swalmen. Voor de realisatie van het plan is een bestemmingswijziging noodzakelijk. In figuur 1.1 is de globale ligging van de woning weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De woning is geprojecteerd in de geluidszone van de A73, Asseltsestraat en Schroefstraat. Ook is de woning gelegen binnen de zone van de spoorlijn Roermond – Venlo. De gemeente Roermond heeft reeds aangegeven¹ dat de geluidsbelasting als gevolg van de A73 en de spoorlijn voldoet aan de betreffende grenswaarden, en daarom niet nader onderzocht hoeft te worden. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de woning inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

¹ Principe-medewerking, briefnummer 1900-2017 d.d. 21 maart 2017

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 Roermond, heeft geen geluidbeleid opgesteld voor verkeerslawaai.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat 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 plan binnen de zone van de weg is gelegen, 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 blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld. Ter plaatse van de woning is echter geen sprake van (relevante) samenloop, zodat cumulatie achterwege kan blijven.

2.2 Bouwbesluit 2012

Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare waarde kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning. De karakteristieke geluidwering van de gevel dient voor nieuwbouw zodanig te zijn dat wordt voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit, zijnde het verschil tussen de geluidsbelasting op de gevel en het gewenste binnenniveau met een minimum van 20 dB.

2.3 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zone-breedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]	maximaal binnenniveau [dB]
Asseltsestraat	250	48	53	33
Schroefstraat	250	48	53	33

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke brongegevens zijn aangeleverd door de gemeente Roermond. De gegevens (opgenomen in bijlage 1) zijn afkomstig uit het Verkeersmodel Roermond voor peiljaar 2030. Op aangegeven van de gemeente zijn de werkdagintensiteiten omgerekend naar wekdagintensiteiten, en is de verdeling in etmaalperioden en voertuigcategorieën gehanteerd uit tellingen van de nabijgelegen Eindweg. Tot slot adviseert de gemeente voor het deel van de Asseltsestraat tussen Schroefstraat en Op De Berg dezelfde intensiteit te hanteren als voor de Asseltsestraat vanaf Schroefstraat richting Swalmen. Deze laatste is beduidend hoger dan in het verkeersmodel is aangegeven.

In tabel 3.1 is de belangrijkste informatie van de wegen opgenomen, de volledige gegevens van de wegen en de spoorweg zijn vanwege hun omvang aan informatie in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 3.1 Brongegevens relevante bronnen

weggegevens	Asseltsestraat	Schroefstraat
snellheid [km/uur]	60	60
wegdek	referentiewegdek	referentiewegdek
intensiteit 2030 [mvt/etmaal]	467	343

3.2 Plangegevens

De woning wordt geprojecteerd tussen de bestaande woningen 39 en 43. In het stedenbouwkundig kader is vastgelegd dat woning aan weerszijden 5 meter uit de perceelgrens moet blijven. De voorgevel ligt in het verlengde van de naastgelegen woning Asseltsestraat 43. Ook de bouwhoogte is gelijk aan omliggende objecten: de goothoogte bedraagt bij voorkeur 3 meter en de nokhoogte maximaal 7 meter. In figuur 3.1 is de geplande ligging van de woning weergegeven.



Figuur 3.1 Randvoorwaarden voor de woning aan de Asseltsestraat tussen 39 en 43

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 4.21. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. De berekende geluidsbelastingen zijn per gevel beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer (L_{DEN} [dB])

adres	Asseltsestraat	Schroefstraat
voorgevel	49	38
linker zijgevel	43	39
rechter zijgevel	43	28
achtergevel	<20	<20

Alleen als gevolg van de Asseltsestraat treedt overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met 1 dB overschreden op de voorgevel. De maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt niet overschreden. Voor de Asseltsestraat is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

5 MAATREGELENAFWEGING

Als gevolg van de Asseltsestraat wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. Conform de Wet geluidhinder dient een maatregelenonderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen.

5.1 Bronmaatregelen

De maximumsnelheid op de Asseltsestraat bedraagt 60 kilometer per uur. Het verder terugbrengen van de snelheid voor deze weg buiten de bebouwde kom is niet realistisch. Het terugdringen van de verkeersintensiteit is echter wel realistisch. Zoals aangegeven in paragraaf 3.1 is op aangegeven van de gemeente Roermond ter hoogte van de nieuwe woning uitgegaan van een fors hogere verkeersintensiteit in afwijking van het verkeersmodel. Dat model laat zien dat de verkeersstroom vanuit Swalmen zich in hoofdzaak afwikkelt via de Schroefstraat en slechts zeer beperkt richting Asselt. Wanneer wordt uitgegaan van deze lagere intensiteit, zal de geluidsbelasting als gevolg van de Asseltsestraat voldoen aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting en zijn aanvullende maatregelen niet noodzakelijk.

De Asseltsestraat beschikt over een standaard asfaltverharding (dicht asfaltbeton, DAB). Met een stiller wegdektype (zoals SMA-NL5) kan de benodigde reductie van 1 dB behaald worden. De kosten voor het vervangen van het wegdek over circa 100 meter worden geschat op ten minste € 20.000. Hiermee ontstaat een situatie die vanuit beheer en onderhoud niet wenselijk is. Bovendien kan in relatie tot de hierboven genoemde uitgangspunten worden afgevraagd in hoeverre deze maatregel noodzakelijk is. Het vervangen van de bestaande verharding wordt dan ook niet doelmatig geacht.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Voor overdrachtsmaatregelen geldt dat het realiseren van geluidswallen en/of schermen nooit in verhouding met de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan kan zijn. Daarnaast zullen afschermen de maatregelen vanwege de ontsluiting van de woning niet mogelijk zijn. Het treffen van overdrachtsmaatregelen in de vorm van schermen wordt niet mogelijk geacht.

Door de woning op grotere afstand tot de weg te realiseren kan, er van uitgaande dat de gehanteerde verkeersintensiteiten juist zijn, worden voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Er wordt dan echter afgeweken van de stedenbouwkundige visie, omdat de rooilijn van de woning niet op gelijke hoogte ligt met de rooilijn van Asseltsestraat 43. Deze optie is daarom uit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

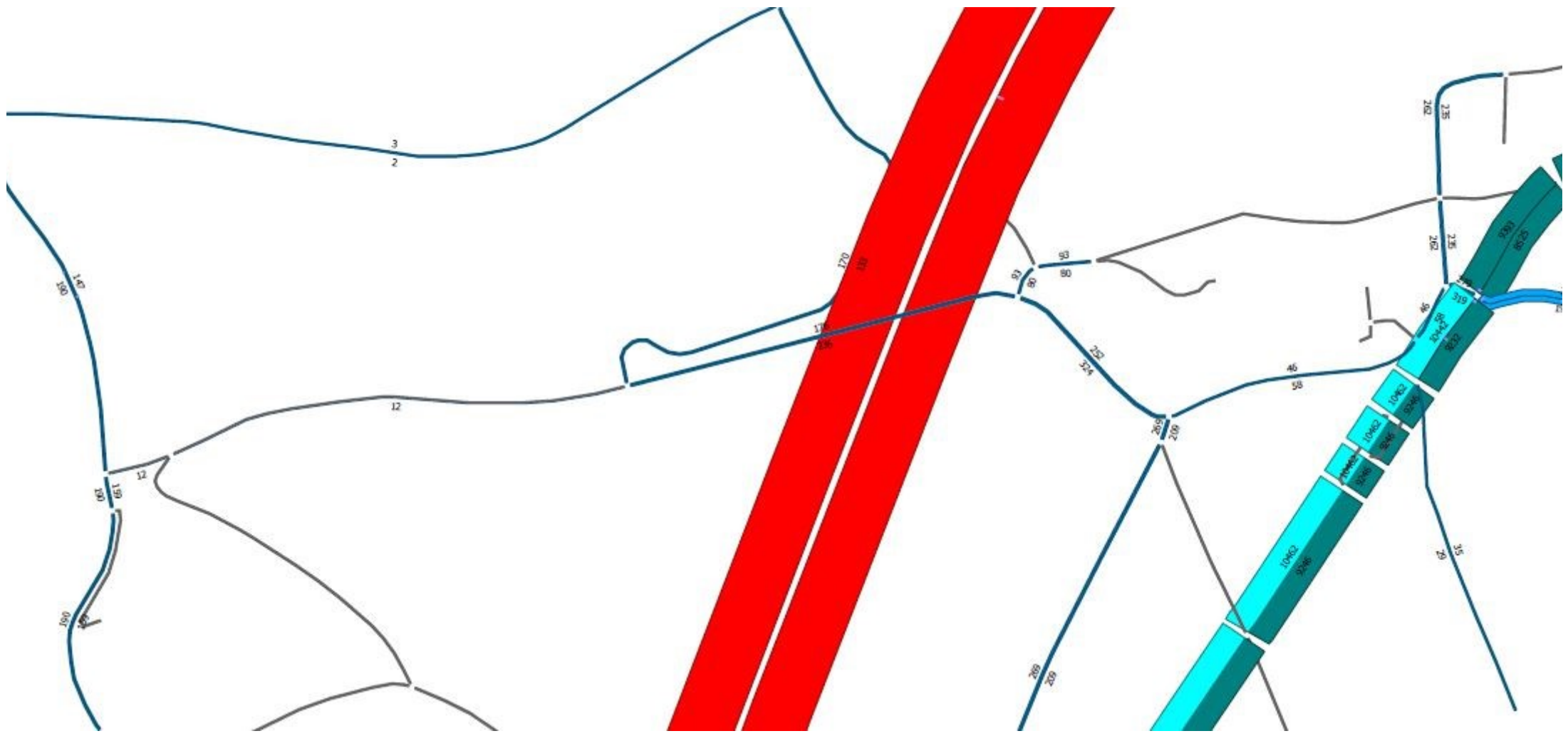
5.3 Aanvraag hogere waarden

Op grond van voorliggend rapport moet voor de woning bij de gemeente Roermond een hogere waarde worden aangevraagd wegens het overschrijden van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als gevolg van de Asseltsestraat. De gemeente kan hierbij de volgende kenmerken van het plan in overweging nemen:

- de geluidsbelasting op de woning bedraagt 49 dB als gevolg van de Asseltsestraat;
- de berekende geluidsbelastingen zijn lager dan de maximaal te ontheffen waarde van 53 dB;
- op de zij- en achtergevels van de woningen is sprake van een geluidsluwe gevel;
- bron- en overdrachtsmaatregelen voor de Asseltsestraat zijn niet doelmatig of stuiten op overwegende bezwaren;
- bij de berekening van de geluidsbelasting is uitgegaan van een afwijkende verkeersintensiteit die significant hoger is dan de intensiteit uit het verkeersmodel.

Voor de woningen dient het akoestisch klimaat in de woning (het zogenaamde binnenniveau) van maximaal 33 dB te worden gegarandeerd. Op basis van de te realiseren binnenniveaus en de geluidsbelasting van 54 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) als gevolg van de Asseltsestraat dient een karakteristieke geluidwering van de gevel gerealiseerd te worden van minimaal 21 dB ($56 - 33 = 21$). Gezien de standaard karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB uit het Bouwbesluit voor nieuwbouw is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk.

BIJLAGE 1. OPGAVE BRONGEGEVENS WEGBEHEERDER



LENGTE RAPPORT

Locatie
 Code 145
 Naam Eindweg
 Plaats roermond (Swalmen)
 Omschrijving tussen Asselsestraat en de Gebrouwhuisweg

Meting
 Naam voorjaar 2008
 Periode 26-03-2008
 31-03-2008
 Interval 1 uur

Rijstroken
 1 Telpuntcode 145 Teller 551 Kanaal 1 Omschrijving Gebrouwhuisstraat - Asselsestraat (1)
 2 Telpuntcode 145 Teller 551 Kanaal 2 Omschrijving Asselsestraat - Gebrouwhuisstraat (1)

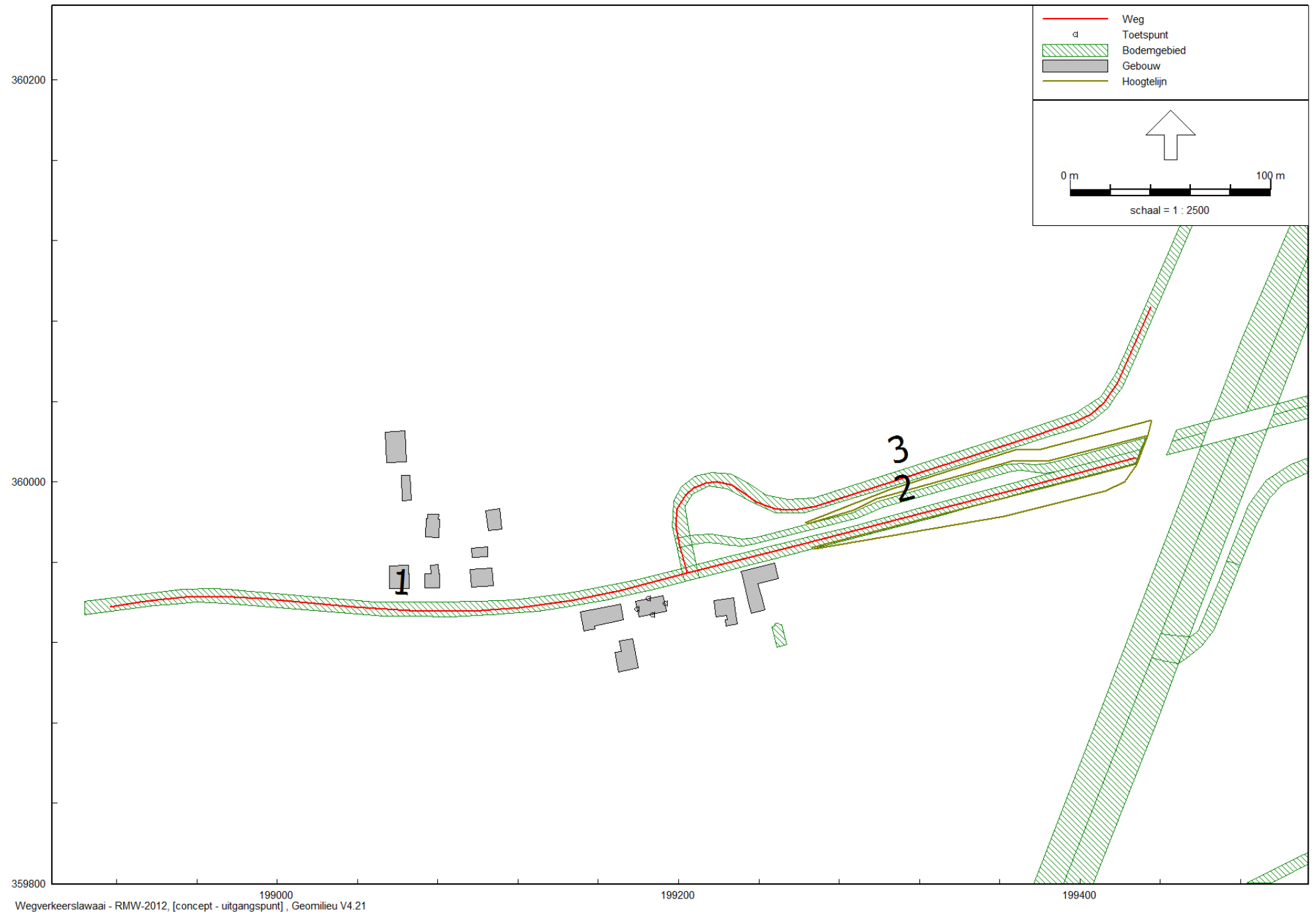
WEEKDAG GEMIDDELDEN
 668 1,13
 werkdag 303
 weekdag 343,64 467,26

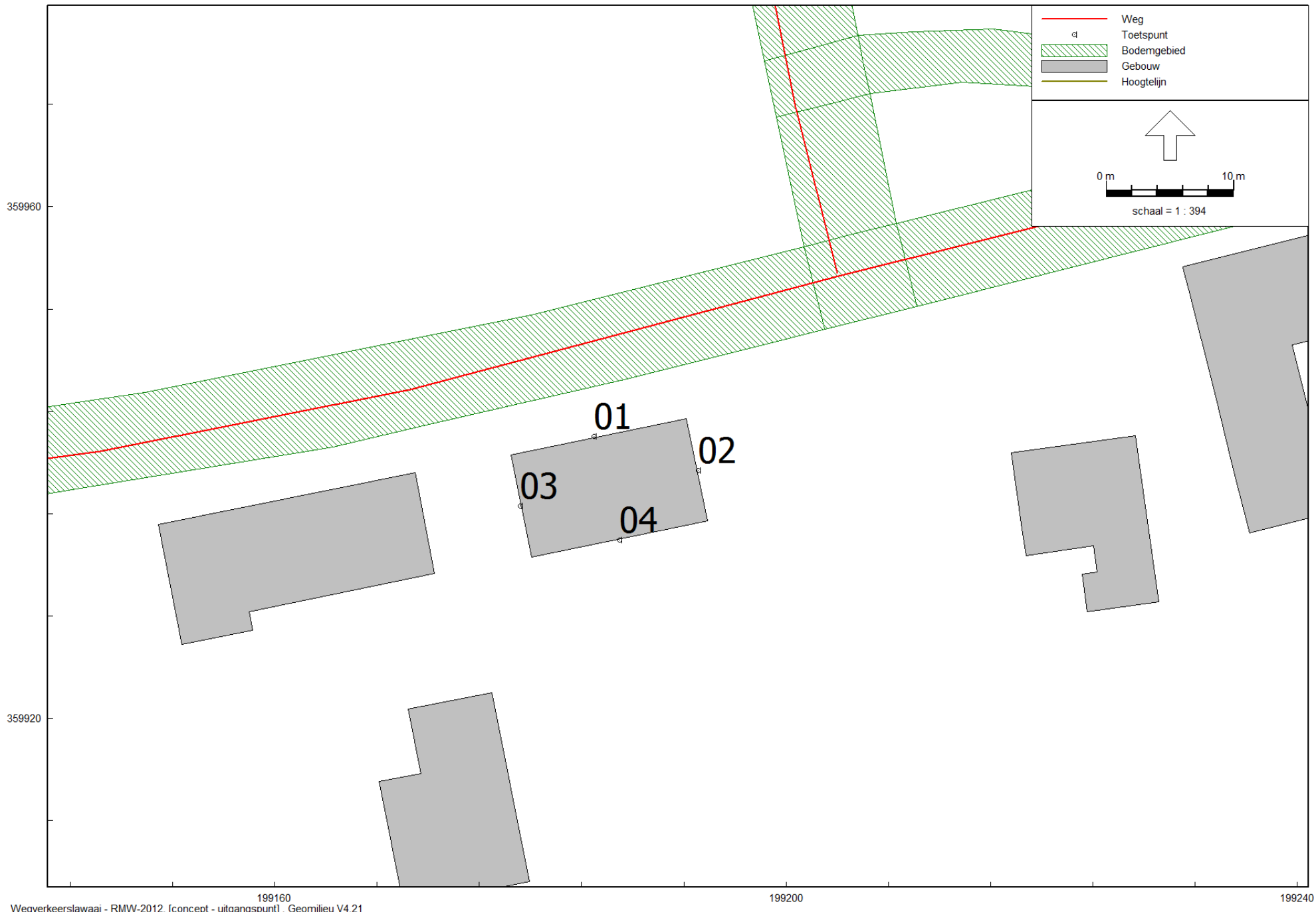
Tijd	Klassen Snelheid (km/u)				Totaal		Fout			
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		d	a	n
00:00		3	0	0	3	0,4	0	593	61	14
01:00		1	0	0	1	0,1	0	550	60	14
02:00		0	0	0	0	0,0	0	29	1	
03:00		1	0	0	1	0,1	0	7,40	2,28	0,26 %
04:00		1	0	0	1	0,1	0	92,75	98,36	100,00 %
05:00		1	0	0	1	0,1	0	4,89	1,64	0,00 %
06:00		2	0	0	2	0,3	0	2,36	0,00	0,00 %
07:00		18	1	0	19	2,8	0			
08:00		24	2	0	26	3,9	0			
09:00		36	2	1	39	5,8	0			
10:00		36	4	2	42	6,3	2			
11:00		55	4	2	61	9,1	0			
12:00		58	2	2	62	9,3	1			
13:00		57	2	0	59	8,8	1			
14:00		64	2	2	68	10,2	1			
15:00		64	3	2	69	10,3	1			
16:00		54	3	2	59	8,8	0			
17:00		47	2	1	50	7,5	0			
18:00		37	2	0	39	5,8	0			
19:00		24	0	0	24	3,6	0			
20:00		21	1	0	22	3,3	0			
21:00		9	0	0	9	1,3	0			
22:00		6	0	0	6	0,9	0			
23:00		5	0	0	5	0,7	0			

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	Klassen Snelheid (km/u)	< 3,5			3,5 - 7,0			> 7,0			Totaal		Fout
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.			
Tot. 0-24		666	93,1	32	4,5	17	2,4	715	100,0	100,0	7		
Tot. 0-7		10	90,9	1	9,1	0	0,0	11	100,0	1,5	0		
Tot. 7-19		574	92,9	28	4,5	16	2,6	618	100,0	86,4	7		
Tot. 19-24		64	98,5	1	1,5	0	0,0	65	100,0	9,1	0		
Tot. 23-7		9	90,0	1	10,0	0	0,0	10	100,0	1,4	0		

BIJLAGE 2. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL





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

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
1	Asseltseweg	Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	467,26	7,40	2,28	0,26	92,75	98,36	100,00	4,89	1,64	--
2	Asseltseweg	Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	467,26	7,40	2,28	0,26	92,75	98,36	100,00	4,89	1,64	--
3	Schroefstraat	Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	343,64	7,40	2,28	0,26	92,75	98,36	100,00	4,89	1,64	--

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

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	2,36	--	--
2	2,36	--	--
3	2,36	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: uitgangspunt

Model eigenschap

Omschrijving	uitgangspunt
Verantwoordelijke	Marc de Loos
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Marc de Loos op 27-10-2017
Laatst ingezien door	Marc de Loos op 31-10-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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

BIJLAGE 3. BEREKENINGSRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Asseltsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	55,31	49,61	40,06	54,01
01_B	voorgevel	4,50	55,03	49,31	39,76	53,72
02_A	l. zijgevel	1,50	48,93	43,25	33,71	47,64
02_B	l. zijgevel	4,50	49,17	43,47	33,93	47,87
03_A	r. zijgevel	1,50	49,17	43,48	33,94	47,87
03_B	r. zijgevel	4,50	49,16	43,45	33,90	47,86
04_A	achtergevel	1,50	11,99	6,02	-3,60	10,60
04_B	achtergevel	4,50	16,11	10,13	0,51	14,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schroefstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	43,42	37,77	28,23	42,14
01_B	voorgevel	4,50	44,47	38,79	29,25	43,18
02_A	l. zijgevel	1,50	43,89	38,24	28,70	42,61
02_B	l. zijgevel	4,50	44,81	39,13	29,59	43,52
03_A	r. zijgevel	1,50	32,26	26,62	17,09	30,98
03_B	r. zijgevel	4,50	34,09	28,43	18,89	32,80
04_A	achtergevel	1,50	--	--	--	--
04_B	achtergevel	4,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

