



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

NIEUWBOUW OUDE KERKSTRAAT TE BERGEN



Geluid



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Nieuwbouw Oude Kerkstraat te Bergen

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Rapportnummer	5277.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	26 oktober 2017
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	R.A.F. Smeets, BAsC BEd 06-40972565 smeets@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	C.F.H. Rodoe
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Brongegevens.....	4
3.2 Plangeegevens.....	4
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	5

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 een nieuwbouwwoning aan de Oude Kerkstraat te Bergen. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemming is gelegen in de geluidszone van de Oude Kerkstraat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen 30 km/uur gedeelte van de Oude Kerkstraat in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het plangebied is nog geen bouwvlak voor de te realiseren woning vastgesteld. Voor het akoestisch onderzoek is derhalve als worstcase scenario een toetspunt ter hoogte van de perceelsgrens gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21.

De geluidsbelasting op de perceelsgrens bedraagt maximaal 47 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen beperkingen voor de realisatie van het plan.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie van een nieuwbouwwoning aan de Oude Kerkstraat te Bergen. In figuur 1.1 is een globale situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 **Situering plangebied**

© OpenStreetMap

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemming is gelegen in de geluidszone van de Oude Kerkstraat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen 30 km/uur gedeelte van de Oude Kerkstraat in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming 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, heeft geen geluidbeleid opgesteld voor wegverkeerslawaaï.

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. De zone van een weg loopt bij het einde van de gezoneerde weg nog over $\frac{1}{3}$ van de zonebreedte door. Indien de zone van de weg een overlap kent met het plangebied, 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.

In de directe omgeving van het plan is een weg met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is echter een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. De beoordeling van het woon- en leefklimaat zal plaatsvinden op basis van de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur weg kan vanwege het ontbreken van een zone formeel geen hogere waarde worden vastgesteld.

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van een nieuwbouwwoning buiten de bebouwde kom van Bergen.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	kenmerk bron		zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
	situering	rijstroken			
Oude Kerkstraat	buitenstedelijk	1-2	250	48	53

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

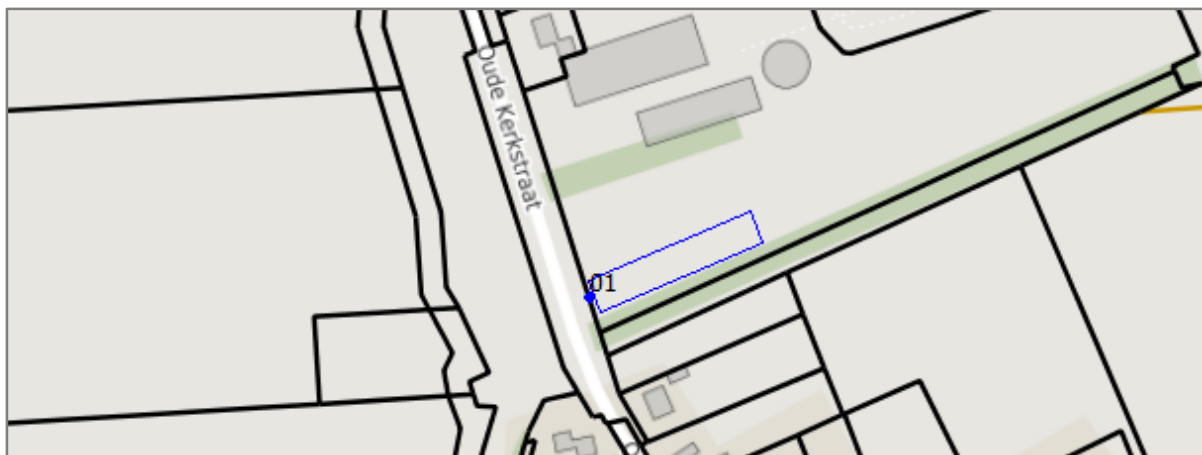
De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens van de Oude Kerkstraat zijn afkomstig van het verkeersmodel met peiljaar 2030 van de gemeente. De aangeleverde gegevens van de wegbeheerder zijn opgenomen in bijlage 1. De etmaal- en voertuigcategorieverdelingen zijn gebaseerd op een standaardverdeling¹ voor een landelijke ontsluitingsweg. In tabel 3.1 is de belangrijkste informatie van de Oude Kerkstraat opgenomen, de volledige gegevens zijn in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 3.1 Brongegevens relevante bron

weggegevens	Oude Kerkstraat
snelheid [km/uur]	30 / 60
wegdek	dab
intensiteit 2030 [mvt/etmaal]	302
uurintensiteit [%] (dag / avond / nacht)	6.7 / 2.7 / 1.1
verdeling lv [%] (dag / avond / nacht)	92 / 92 / 92
verdeling mv [%] (dag / avond / nacht)	6 / 6 / 6
verdeling zv [%] (dag / avond / nacht)	2 / 2 / 2

3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is nog geen bouwvlak voor de te realiseren woning vastgesteld. Voor het akoestisch onderzoek is derhalve als worstcase scenario een toetspunt ter hoogte van de perceelsgrens gemodelleerd. Gezien de aanwezige hoogteverschillen van het maaiveld (kade) is een volledig 3D-overdrachtsmodel opgesteld. In bijlage 2 is een weergave van het overdrachtsmodel weergegeven. In figuur 3.1 is de situering van het kavel (blauw vlak) voor de nieuwe woning en het toetspunt weergegeven.



Figuur 3.1 Situering kavel en toetspunt

© OpenStreetMap

¹ bron: "Rapport Hofstra", Bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidshinder. VROM GF-DR-35-01, 1986

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

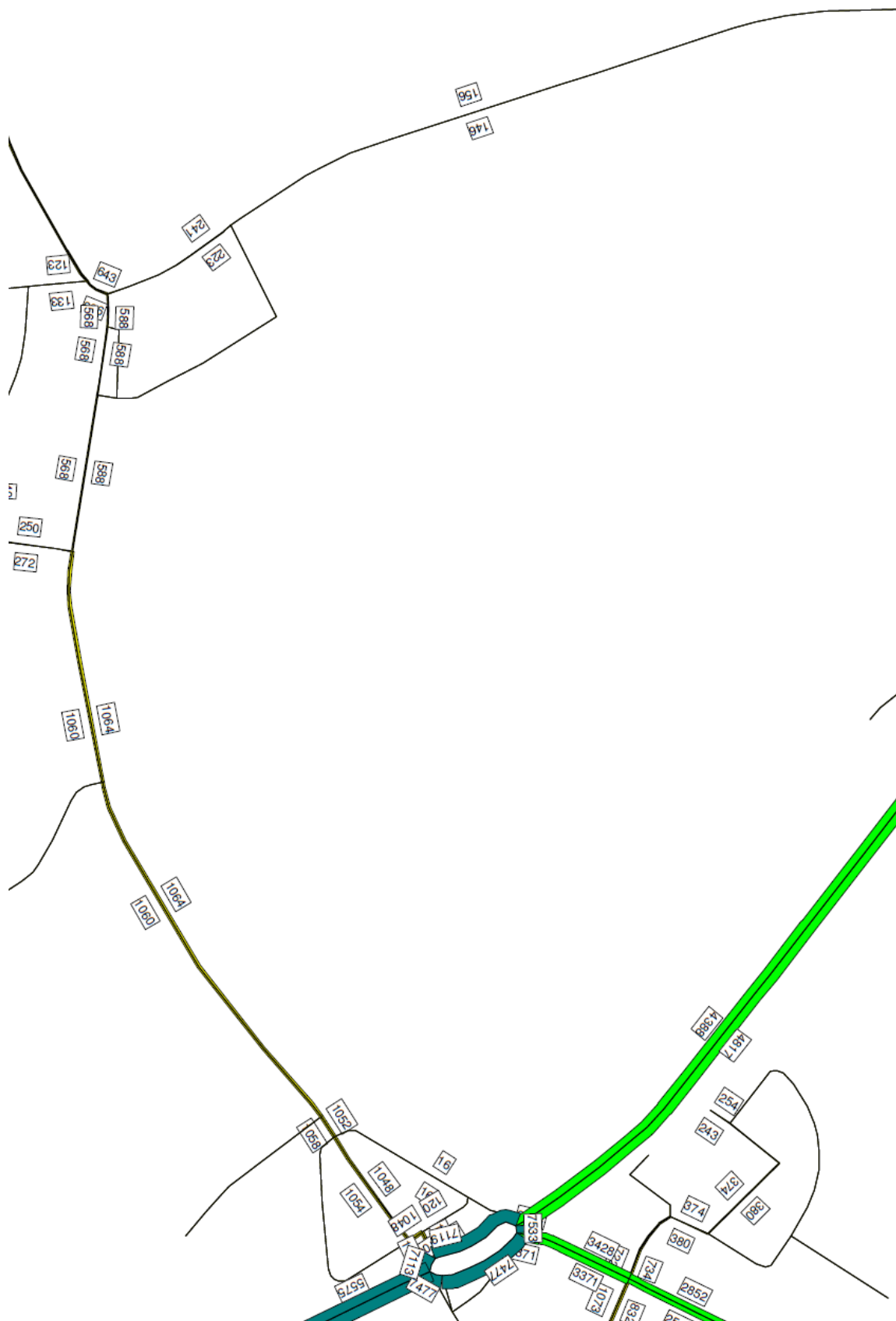
De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven, tenzij expliciet anders vermeld. De berekende geluidsbelastingen 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])

adres	Oude Kerkstraat
01 kavel nieuwe woning	47

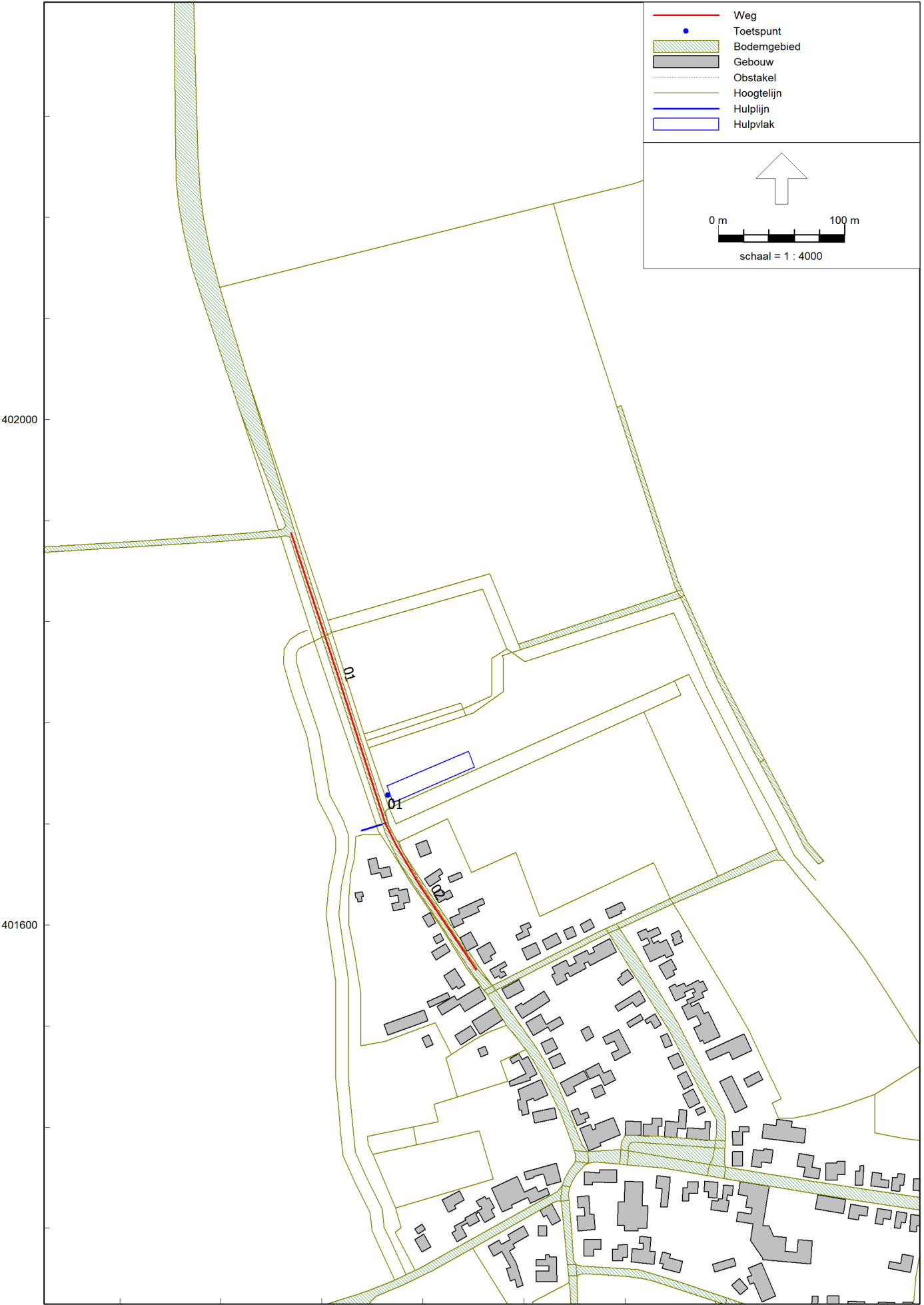
De geluidsbelasting op de perceelsgrens bedraagt maximaal 47 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen beperkingen voor de realisatie van het plan.

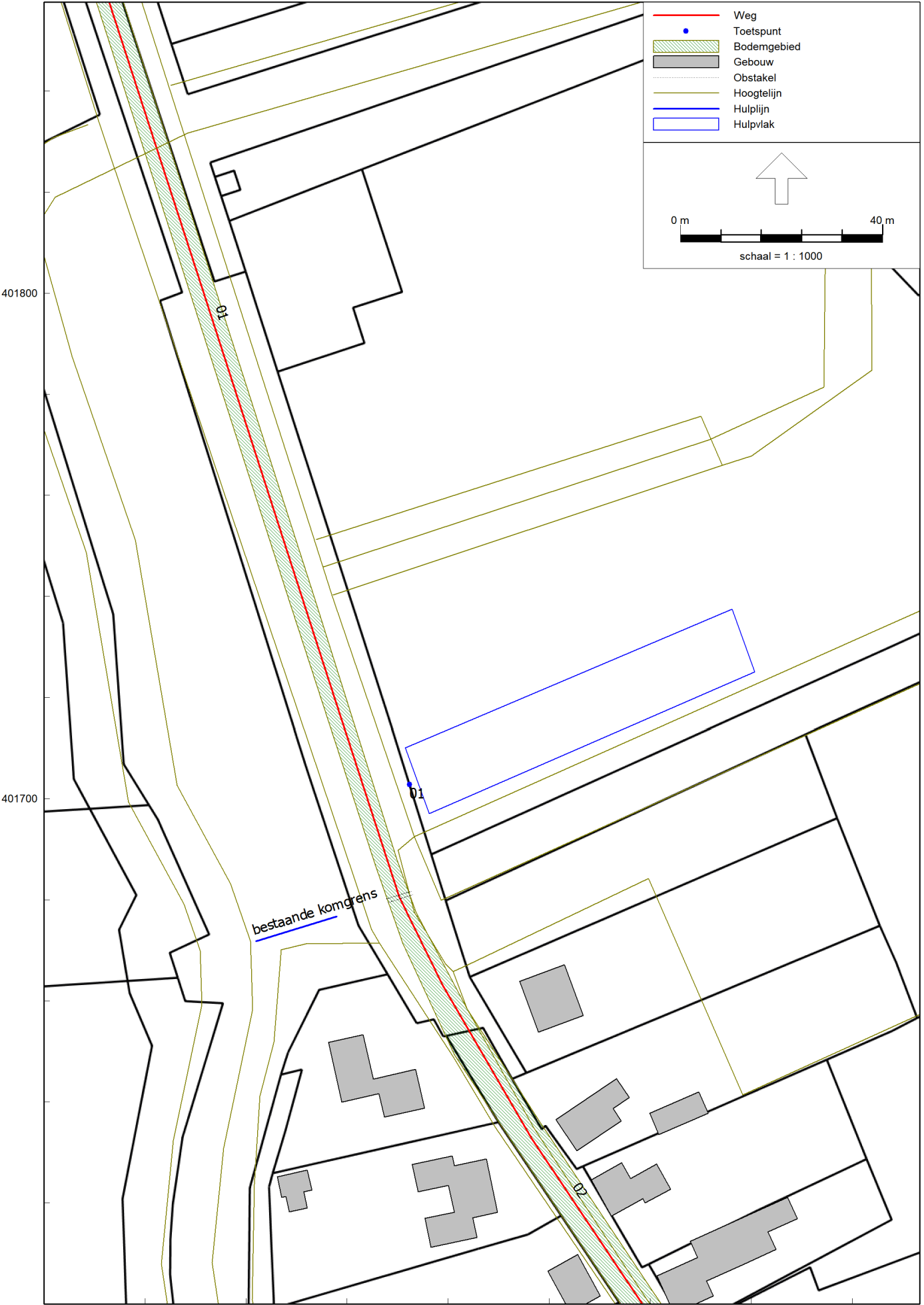
Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder



Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel







Model: VL D1
5277.001 - Bergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Type	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	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01	Oude Kerkstraat		Verdeling	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	302.00	6.70	2.70	1.10
02	Oude Kerkstraat		Verdeling	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	302.00	6.70	2.70	1.10

Model: VL D1
5277.001 - Bergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	92.00	92.00	92.00	6.00	6.00	6.00	2.00	2.00	2.00
02	92.00	92.00	92.00	6.00	6.00	6.00	2.00	2.00	2.00

Model: VL D1
5277.001 - Bergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	kavel nieuwe woning	199572.39	401702.81	13.06	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--	--	Nee

Model: VL D1
Groep: 5277.001 - Bergen
(hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
117284691	onverhard	0.00
117262152	verhard	0.00
117264150	verhard	0.00
117264453	verhard	0.00
117267558	onbekend	0.00
117270115	verhard	0.00
117270862	verhard	0.00
117271154	verhard	0.00
117271240	verhard	0.00
117271265	verhard	0.00
117273220	onbekend	0.00
117273792	verhard	0.00
117274216	verhard	0.00
117275466	verhard	0.00
117276675	verhard	0.00
117276893	verhard	0.00
117278483	verhard	0.00
117278647	verhard	0.00
117279014	onbekend	0.00
117279086	verhard	0.00
117279103	onbekend	0.00
117279318	onverhard	0.00
117280852	verhard	0.00
117281825	verhard	0.00
117281971	verhard	0.00
117283122	verhard	0.00
117283580	verhard	0.00
117283600	verhard	0.00
117284225	verhard	0.00
117284779	onbekend	0.00
117285290	verhard	0.00
120052512	verhard	0.00
124135417	onbekend	0.00
117270930	verhard	0.00
117274124	verhard	0.00

Model: VL D1
5277.001 - Bergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
117276813	verhard	0.00

Model: VL D1
 5277.001 - Bergen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
102956654	Bergen (L)	8.28	15.15	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102950618	Bergen (L)	5.94	14.24	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102959195	Bergen (L)	6.65	13.82	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102959211	Bergen (L)	1.84	14.24	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102962552	Bergen (L)	3.92	13.91	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102958272	Bergen (L)	6.18	15.29	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102953251	Bergen (L)	2.79	13.76	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102949758	Bergen (L)	5.79	14.16	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102949781	Bergen (L)	4.53	14.48	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102952302	Bergen (L)	4.54	13.55	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102952334	Bergen (L)	5.93	14.07	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102954860	Bergen (L)	9.14	14.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102961621	Bergen (L)	5.57	13.91	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102960845	Bergen (L)	6.77	14.91	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102958391	Bergen (L)	5.03	13.71	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102961652	Bergen (L)	4.37	13.80	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102959888	Bergen (L)	5.82	14.10	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102952379	Bergen (L)	6.94	14.08	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102954935	Bergen (L)	5.99	13.74	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102961742	Bergen (L)	6.56	13.98	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102961766	Bergen (L)	5.64	14.39	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102960927	Bergen (L)	3.82	13.65	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102951454	Bergen (L)	6.27	14.34	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102957504	Bergen (L)	6.10	14.02	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102959022	Bergen (L)	6.51	14.12	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102951482	Bergen (L)	5.01	14.20	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102956537	Bergen (L)	4.79	13.95	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102955573	Bergen (L)	3.45	14.39	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102951516	Bergen (L)	5.22	13.65	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102965530	Bergen (L)	4.55	14.01	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102967939	Bergen (L)	5.15	13.99	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102978492	Bergen (L)	4.08	14.24	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102971308	Bergen (L)	5.36	14.43	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102976581	Bergen (L)	2.49	14.36	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102976589	Bergen (L)	4.60	14.12	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: VL D1
 5277.001 - Bergen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
102964645	Bergen (L)	3.79	13.85	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102981957	Bergen (L)	5.17	13.69	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102968025	Bergen (L)	6.68	14.56	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102968992	Bergen (L)	2.23	14.02	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102987893	Bergen (L)	6.23	13.91	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102969034	Bergen (L)	5.86	14.09	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102969045	Bergen (L)	12.86	14.17	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102973317	Bergen (L)	5.38	14.13	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102971411	Bergen (L)	6.01	14.02	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102965679	Bergen (L)	5.44	14.51	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102968134	Bergen (L)	2.89	14.07	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102970505	Bergen (L)	4.90	14.17	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102969079	Bergen (L)	5.09	14.06	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102967155	Bergen (L)	3.84	13.74	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102972421	Bergen (L)	5.35	13.78	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102963865	Bergen (L)	4.63	14.99	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102972484	Bergen (L)	5.28	14.10	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102970633	Bergen (L)	5.90	14.48	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102969666	Bergen (L)	4.40	14.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102970664	Bergen (L)	4.53	13.32	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102968274	Bergen (L)	4.33	14.08	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102973014	Bergen (L)	2.95	13.76	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102965389	Bergen (L)	3.41	14.18	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102969727	Bergen (L)	6.10	14.27	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102973036	Bergen (L)	5.39	14.24	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102974965	Bergen (L)	5.59	13.71	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102973050	Bergen (L)	5.51	13.93	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102973069	Bergen (L)	5.02	14.11	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102971643	Bergen (L)	2.62	13.66	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102965450	Bergen (L)	3.51	13.73	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102979379	Bergen (L)	6.40	13.84	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103020084	Bergen (L)	4.91	14.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103024348	Bergen (L)	6.86	13.84	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103017567	Bergen (L)	5.84	14.08	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103021780	Bergen (L)	6.74	14.06	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: VL D1
 5277.001 - Bergen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
103019272	Bergen (L)	6.73	14.12	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103023581	Bergen (L)	5.47	13.98	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103026944	Bergen (L)	5.48	14.49	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103024476	Bergen (L)	6.58	13.60	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103029542	Bergen (L)	2.04	13.46	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103029549	Bergen (L)	4.52	14.10	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103029600	Bergen (L)	2.41	13.90	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103027023	Bergen (L)	4.77	14.33	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103029622	Bergen (L)	8.61	14.79	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103030214	Bergen (L)	5.91	13.84	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103025229	Bergen (L)	4.99	14.03	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103027767	Bergen (L)	6.67	14.08	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103025348	Bergen (L)	6.15	14.26	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103029437	Bergen (L)	5.96	14.08	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102970792	Bergen (L)	4.98	13.50	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102958996	Bergen (L)	4.63	14.72	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
120052890	Bergen (L)	5.90	14.01	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
120052825	Bergen (L)	5.48	13.98	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103029502	Bergen (L)	5.82	13.92	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102955744	Bergen (L)	5.87	13.85	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102958220	Bergen (L)	3.79	13.40	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102959847	Bergen (L)	5.44	14.20	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102973334	Bergen (L)	4.33	14.15	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102974831	Bergen (L)	2.71	15.03	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102975096	Bergen (L)	5.46	14.71	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102950484	Bergen (L)	5.04	13.85	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102961774	Bergen (L)	5.76	13.98	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124134962	Bergen (L)	5.47	13.95	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124134987	Bergen (L)	7.11	14.17	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124135000	Bergen (L)	5.21	14.04	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124135004	Bergen (L)	6.26	13.98	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124135011	Bergen (L)	5.97	13.85	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102968839	Bergen (L)	5.12	14.26	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102964662	Bergen (L)	3.68	14.15	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102965499	Bergen (L)	5.88	15.26	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: VL D1
 5277.001 - Bergen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
103022785	Bergen (L)	4.68	14.80	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124135084	Bergen (L)	6.39	14.98	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124135031	Bergen (L)	5.24	14.63	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124135040	Bergen (L)	5.73	15.12	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124135041	Bergen (L)	5.15	13.66	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124135112	Bergen (L)	6.57	15.04	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124135048	Bergen (L)	0.16	14.64	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124135049	Bergen (L)	4.02	14.53	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124135253	Bergen (L)	0.97	14.90	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
124135254	Bergen (L)	0.80	14.28	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102954080	Bergen (L)	5.66	6.70	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102957318	Bergen (L)	4.42	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102960832	Bergen (L)	2.28	8.35	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102955580	Bergen (L)	9.45	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102965502	Bergen (L)	4.84	0.67	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102971336	Bergen (L)	3.83	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102975728	Bergen (L)	6.35	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102966346	Bergen (L)	6.29	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102968777	Bergen (L)	3.20	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
103022630	Bergen (L)	4.13	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102979393	Bergen (L)	4.66	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102962524	Bergen (L)	4.22	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102963852	Bergen (L)	5.02	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
102963862	Bergen (L)	4.54	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: VL D1
5277.001 - Bergen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
2	drempel 30 km/u
1	drempel 60km/u

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: VL D1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel nieuwe woning	1.50	51.30	47.35	43.45	52.30
01_B	kavel nieuwe woning	4.50	51.31	47.36	43.46	52.31
01_C	kavel nieuwe woning	7.50	50.68	46.73	42.83	51.68

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]			incl. aftrek [dB]		
		Oude Kerkstraat			Oude Kerkstraat		
		$\sqrt{70}$	$\wedge = 70$	som	$\sqrt{70}$	$\wedge = 70$	som
01 kavel nieuwe woning	1.5	52.30	--	52.30	47.30	--	47.30
01 kavel nieuwe woning	4.5	52.31	--	52.31	47.31	--	47.31
01 kavel nieuwe woning	7.5	51.68	--	51.68	46.68	--	46.68

