



MILIEU ADVIESBUREAU



AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI



Driebokstraat 8, Budel



Datum : 3 juli 2013

Rapportnummer : 213-BDr8-w1-v1



Koolweg 64
5759 PZ Helenaveen

Tel. 0493-539803
Fax. 0493-539804
E-mail. mena@m-en-a.nl
ING 7622002
K.v.K. 17095577

**Project : Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Herbouw en splitsing woning
aan de Driebokstraat 8 te Budel**

Opdrachtgever : Dhr. Beerten

Datum rapport : 3 juli 2013

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2008
Van toepassing zijnde protocollen : --
Nummer certificaat : EC-KWA-00044
Geldig tot : 22 november 2014

Projectleider : Dhr. Ir. W.A. van Aerle
Collegiale toets : Mw. Ing. A. van der Vleuten



Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Voor akkoord:
A. van der Vleuten

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Normering	2
3.	Wegverkeersgegevens	4
4.	Resultaten	5
5.	Conclusies en aanbevelingen	6

Bijlagen

Bijlage 1	: Situatietekening
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaaï
Bijlage 3	: Resultaten wegverkeerslawaaï

1. Inleiding

Op 13 juni 2013 is door de heer Beerten aan M & A Milieuadviesbureau BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor de herbouw en splitsing van een woonboerderij aan de Driebokstraat 8 te Budel. In verband met de toetsing aan de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder is het van belang dat de consequenties van het wegverkeerslawaaai ten gevolge van de relevante wegen inzichtelijk worden gemaakt.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen afkomstig van de Toom en de Driebokstraat worden bepaald op de woningen. Deze geluidsbelastingen zullen worden getoetst aan de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

De situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

2. Normstelling

In de Wet geluidhinder (1-1-2007) zijn voor wegverkeerslawaaï zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.

Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaaï onderscheid gemaakt tussen de ligging in binnenstedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg.

De breedten van de geluidzones voor de verschillende wegen is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 : Wettelijke geluidzones

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [m]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De geluidsdosis bij wegverkeerslawaaï wordt in de Wet geluidhinder uitgedrukt als L_{den} en de eenheid is dB. L_{den} is een energetische middeling van de geluidwaarden in de dag-, avond- en nachtperiode.

De voorkeursgrenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen langs wegen bedraagt 48 dB. Bij overschrijding van deze voorkeursgrenswaarde moeten ten eerste maatregelen aan de bron c.q. de overdrachtsweg worden overwogen. Indien dit om bepaalde overwegingen niet mogelijk is dan kan Gedeputeerde Staten, onder bepaalde voorwaarden, nog hogere waarden toestaan, waarbij het dan maximaal toegestane geluidsniveau op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming en de maximale binnenwaarde weergegeven is in tabel 2.2.

Voor onderhavige situatie geldt dat de weg als bestaande situatie en de woning als nieuwe situatie gezien dienen te worden.

Tabel 2.2 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwe (buitenstedelijke) situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	53 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Alvorens te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder dient een correctie volgens voorschrift 3.6 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2012) te worden toegepast. Indien in alle redelijkheid kan worden beredeneerd dat op de betreffende weg nog maatregelen mogelijk zijn die een beduidend lager geluidsniveau in de toekomst tot gevolg zullen hebben, dan mag voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/h een correctie worden toegepast van maximaal 5 dB. Voor wegen waarop 70 km/h of meer mag worden gereden mag maximaal 2 dB in mindering worden gebracht op de berekende geluidsbelasting.

Voor de Toom en de Driebokstraat geldt een rijsnelheid van 60 km/h. Hiervoor geldt een correctie van -5 dB.

3. Verkeersgegevens

Door de gemeente Cranendonck (de heer van Asten) is in 2008 doorgegeven dat er geen verkeersgegevens voorhanden zijn van de Toom en de Driebokstraat, omdat dit slechts bestemmingswegen zijn. In overleg is destijds bepaald dat de maximale etmaalintensiteit ongeveer 250 motorvoertuigen bedraagt. Deze wegen zijn voor onderhavig onderzoek de enige relevante wegen. De woningen gelden ter plaatse als buitenstedelijke situaties en de zones van de wegen bedragen 250 meter aan weerszijden van de weg. De verkeersgegevens zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 3.1: Verkeersgegevens

Weg	Etm.int. [mvt] 2023	Wegdek- type	Uurintensiteit [%]	Verkeersverdeling [%]			
				M	LV	MV	ZV
Toom	250	DAB	dag: 7,0 avond: 2,6 nacht: 0,7	--	90	7,5	2,5
Driebokstraat	250	DAB	dag: 7,0 avond: 2,6 nacht: 0,7	--	90	7,5	2,5

De rijsnelheid op beide wegen, welke is aangehouden voor de berekeningen, bedraagt 60 km/h voor alle voertuigen.

De volledige invoergegevens voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.

4. Resultaten

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen op de beide woningen aan de Driebokstraat 8 bepaald ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig van de beide wegen. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarneemhoogten van 1,5 en 5 meter.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaard rekenmethode 2 volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG, 2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van een computerprogramma van DGMR (Geomilieu V2.21). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor die is gebruikt bij de berekeningen bedraagt 0,8 zijnde een ruimschoots onverhard oppervlak. De resultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

De resultaten zijn weergegeven in de volgende tabel.

Gevel	Geluidsbelasting L_{den} [dB]		
	Driebokstraat	Toom	Cumulatief ^(*)
Voorgevel	48	28	53
Linker zijgevel	44	29	49
Rechter zijgevel	43	--	48

^(*) : geluidsbelastingen exclusief artikel 3.6 RMG (-5 dB)

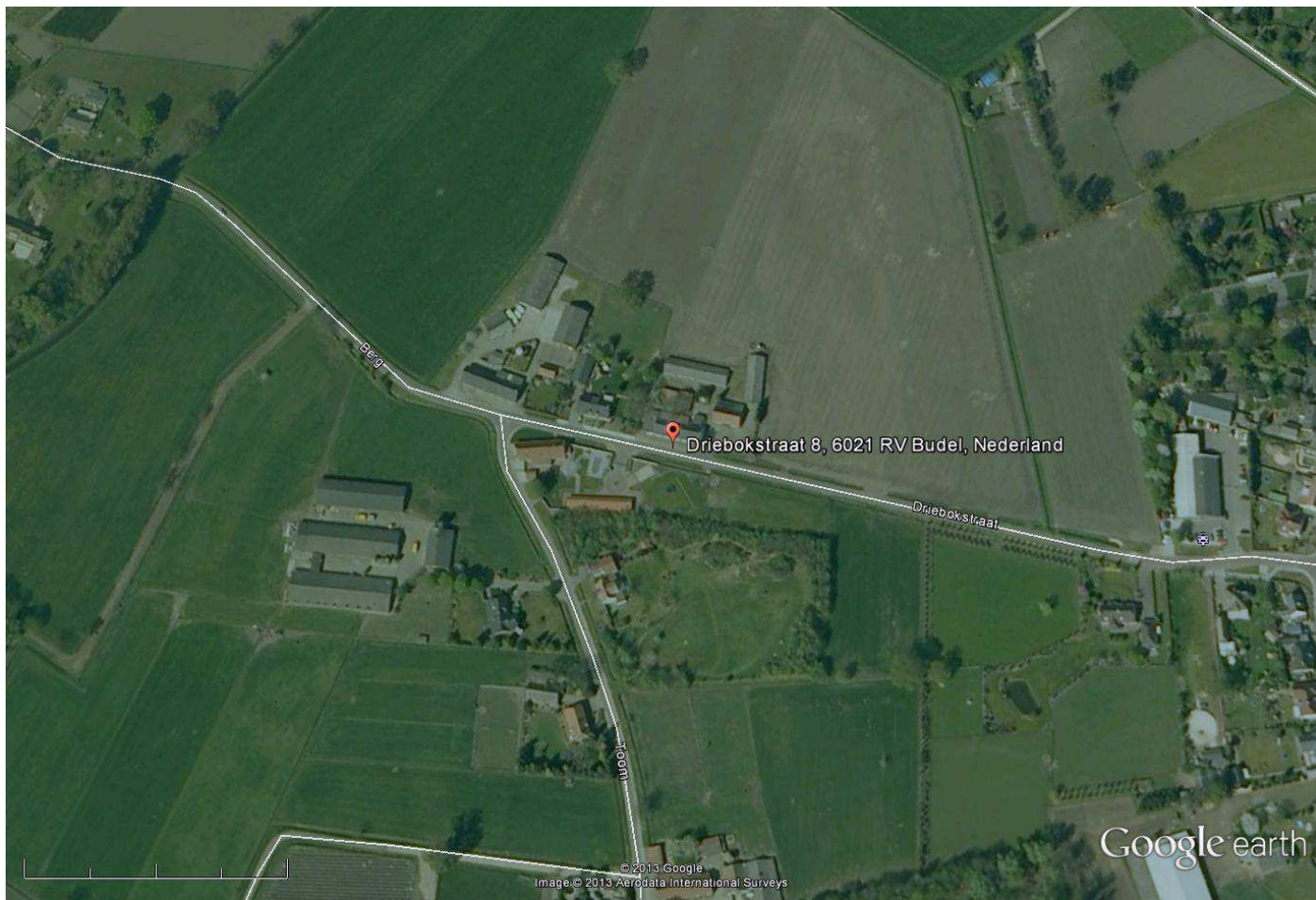
Dit betekent dat voor de woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de voorgevel. Dit betekent dat verder geen maatregelen noodzakelijk zijn.

5. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig van de Driebokstraat en de Toom op de woningen niet wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 48 dB op de voorgevel.

Dit betekent dat er geen belemmeringen bestaan uit oogpunt van akoestiek tegen de herbouw en splitsing van de woonboerderij op de locatie.

Bijlage 1 : Situatietekening en luchtfoto

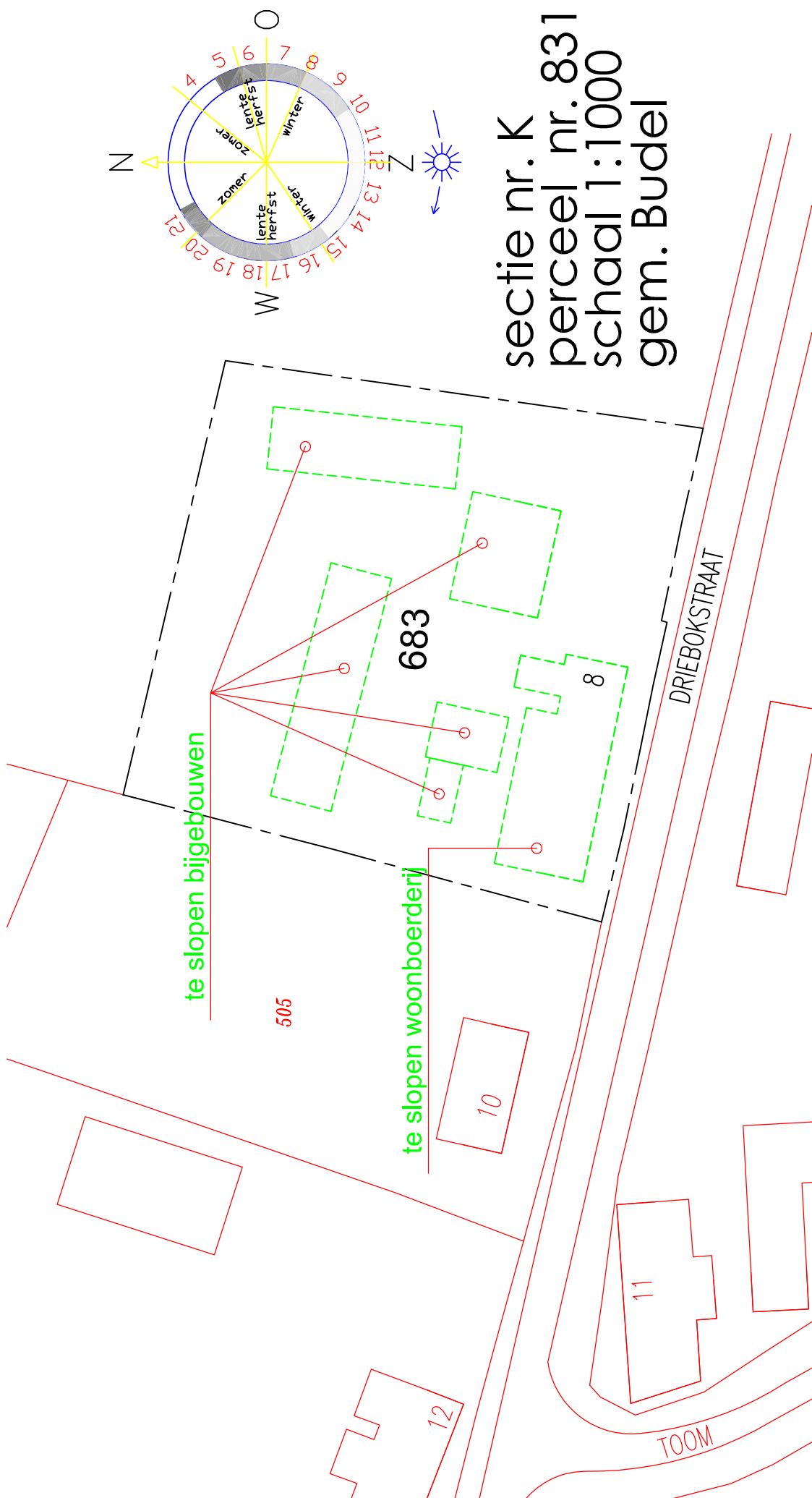


Google earth

voet
meter

1000
300





sectie nr. K
perceel nr. 831
schaal 1:1000
gem. Budel

Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaa



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Planjaar 2023

Model eigenschap

Omschrijving	Planjaar 2023
Verantwoordelijke	Wil
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wil op 3-7-2013
Laatst ingezien door	Wil op 3-7-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Rapport: Groepsreducties
Model: Planjaar 2023

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Driebokstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Toom	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Driebokstraat 8, Budel

M&A Milieuadviesbureau BV
Juli 2013

Model: Planjaar 2023
Wegverkeerslawaaï ivm herbouw en splitsing woning - Driebokstraat 8, Budel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	Opp.	Vormpunten
Driebokstr	Driebokstraat / Berg	0,00	1450,75	15
Toom	Toom	0,00	592,88	20

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Driebokstraat 8, Budel

M&A Milieuadviesbureau BV
Juli 2013

Model: Planjaar 2023
Wegverkeerslawaai ivm herbouw en splitsing woning - Driebokstraat 8, Budel
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Nieuw1	Nieuwe woningen Driebokstraat 8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning2	Driebokstraat 10	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning3	Driebokstraat 12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning4	Driebokstraat 11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning5	Toom 26	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning6	Toom 35	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur1	Driebokstraat 11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur2	Driebokstraat 11	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Driebokstraat 8, Budel

M&A Milieuadviesbureau BV

Juli 2013

Model: Planjaar 2023

Groep: Wegverkeerslawaaï ivm herbouw en splitsing woning - Driebokstraat 8, Budel

(hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	X	Y	Gevel
W1	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	167034,47	364793,10	Ja
W2	Linker zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	167021,34	364797,66	Ja
W3	Rechter zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	167049,08	364792,21	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Driebokstraat 8, Budel

M&A Milieuadviesbureau BV
Juli 2013

Model: Planjaar 2023
Wegverkeerslawaaï ivm herbouw en splitsing woning - Driebokstraat 8, Budel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)
Driebokstr	Driebokstraat / Berg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	250,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	90,00	90,00
Toom	Toom	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	250,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	90,00	90,00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Driebokstraat 8, Budel

M&A Milieuadviesbureau BV
Juli 2013

Model: Planjaar 2023
Wegverkeerslawaaï ivm herbouw en splitsing woning - Driebokstraat 8, Budel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(N)	Wegdek	Wegdek	Lengte
Driebokstr	0,04	W0	Referentiewegdek	316,80
Toom	0,04	W0	Referentiewegdek	141,17

Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaa

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	52,8	48,5	42,8	52,9
W1_B	Voorgevel	5,00	52,4	48,1	42,4	52,6
W2_A	Linker zijgevel	1,50	48,7	44,4	38,7	48,8
W2_B	Linker zijgevel	5,00	48,5	44,2	38,5	48,7
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	47,8	43,5	37,8	47,9
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	47,7	43,4	37,7	47,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Driebokstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	47,8	43,5	37,8	47,9
W1_B	Voorgevel	5,00	47,4	43,1	37,4	47,5
W2_A	Linker zijgevel	1,50	43,6	39,3	33,6	43,7
W2_B	Linker zijgevel	5,00	43,4	39,1	33,4	43,5
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	42,8	38,5	32,8	42,9
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	42,7	38,4	32,7	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Planjaar 2023
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Toom
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W1_A	Voorgevel	1,50	25,1	20,8	15,1	25,2
W1_B	Voorgevel	5,00	27,4	23,1	17,4	27,6
W2_A	Linker zijgevel	1,50	27,1	22,8	17,1	27,3
W2_B	Linker zijgevel	5,00	29,2	24,9	19,2	29,3
W3_A	Rechter zijgevel	1,50	--	--	--	--
W3_B	Rechter zijgevel	5,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen