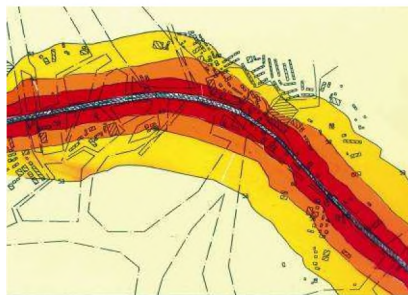


Rapport akoestisch onderzoek

Duifhuisstraat 7, Sint-Michielsgestel



Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij het bestemmingsplan

Duifhuisstraat 7, Sint-Michielsgestel

Projectgegevens:

RA001-0251711-01A

Datum:

24 april 2013

CROONEN ADVISEURS
ruimtelijke vormgeving & ordening

Postbus 435 – 5240 AK Rosmalen

T (073) 523 39 00 – F (073) 523 39 99

E info@croonen.nl – I www.croonenadviseurs.nl

Inhoud

1	Organisatorische en algemene gegevens	1
2	Algemeen	3
2.1	De Wet geluidhinder	3
2.2	Algemene normen	3
3	Reken- en meetvoorschriften	5
3.1	Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder	5
3.2	Buitenstedelijk en stedelijk gebied	5
3.3	Zones langs wegen	5
4	Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek	7
4.1	Onderzoeksgebied	7
4.2	Verkeersgegevens	7
4.3	Overige gegevens	8
5	Resultaten van de berekeningen	11
5.1	Wet geluidhinder	11
5.2	Wet ruimtelijke ordening	14
7	Conclusie	15

Bijlagen:

Bijlage 1: Computeroutput Geomilieu

1 Organisatorische en algemene gegevens

In opdracht van [REDACTED] Vastgoed is door Croonen Adviseurs b.v. te Rosmalen voorliggend akoestisch onderzoek behorende bij de locatie Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel verricht. Voor deze locatie is in het bestemmingsplan de mogelijkheid voor de bouw van onder anderen een woning opgenomen.

Conform de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone. Uitzonderingen daarop zijn wegen die in een 30 km-zone zijn opgenomen en wegen die als woonerf bestemd zijn. Van deze uitzonderingen is vanwege de N617 (Bosschebaan), de Parallelweg (onderzoekszone 250 meter) en de Hoogstraat (onderzoekszone 200 meter) geen sprake. Woningen zijn geluidgevoelige gebouwen en zijn gelegen binnen onderzoekszone van de genoemde wegen. Derhalve dient, conform de Wet geluidhinder, een akoestisch onderzoek te worden verricht.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dienen 30 km-wegen in het onderzoek te worden opgenomen indien verwacht wordt dat deze wegen een geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen zullen produceren van ten minste de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Daarvan is in de omgeving van het plangebied geen sprake.

2 Algemeen

2.1 De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (in nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidsoverlast (betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidsgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een (spoor)weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn Burgemeester en Wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een (spoor)weg);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

Bij het bestrijden van de geluidhinder kunnen drie categorieën van geluidsbeperkende maatregelen worden onderscheiden.

- 1 Bronbestrijding (wegverkeer: stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidsarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc., railverkeer: inzet van schijfgeremd reizigersmaterieel, inzet van kunststofremblokken bij goederentreinen, toepassing van raildempers etc.).
- 2 Beperking van de geluidsoverdracht (geluidswallen en schermen, afstand houden tot de (spoor)weg).
- 3 Beschermen van de ontvanger (door maatregelen voor en aan de gevel en goede akoestische indeling van een woning of andere geluidsgevoelige objecten, gevelisolatie).

2.2 Algemene normen

De normen, welke dienen te worden gehanteerd, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder worden, zoals eerder genoemd, nieuwe en bestaande situaties onderscheiden.

Nieuwe situaties

Onder nieuwe situaties vallen:

- A nieuw te projecteren woningen (en andere geluidsgevoelige bebouwing);
- B nieuwe (spoor)wegaanleg.

In voorliggend akoestisch onderzoek is sprake van nieuw te projecteren geluidsgevoelige bebouwing. Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle geluidsgevoelige bestemmingen een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Wanneer deze waarde wordt overschreden dienen geluidbeperkende maatregelen onderzocht te worden. Indien deze maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn kunnen Burgemeester en Wethouders, onder voorwaarden, een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting (waarde) vaststellen. De waarden zijn aan de in de Wet geluidhinder opgenomen maxima gebonden zijnde 63 dB voor woningen in stedelijk gebied. Voorop staat dat er in ieder geval dat er sprake moet zijn van een goed woon- en leefklimaat. Daartoe zijn in het verzoek hogere waarde aanvullende eisen c.q. inspanningsverplichtingen opgenomen.

Bovendien moet, middels de toelichting bij het bestemmingsplan, worden aangetoond dat er sprake is van de wenselijkheid tot het bouwen van woningen / geluidgevoelige objecten op genoemde locatie.

3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 gehanteerd. De rekenmethode I is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een rechte (spoor)weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de (spoor)weg respectievelijk op de rijstroken. De rekenmethode II wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en intensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting. In voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van standaard rekenmethode II. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma 'GEOMILIEU', versie 2.13.

3.1 Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt, kan op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is 2 dB voor wegen waarop met een snelheid van 70 km/uur en meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied). Voor de overige wegen geldt een aftrek van 5 dB (stedelijk gebied).

3.2 Buitenstedelijk en stedelijk gebied

Als buitenstedelijk gebied wordt beschouwd het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (voor het begrip zone zie hierna). Als stedelijk gebied wordt beschouwd het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

3.3 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een onderzoekszone (aandachtsgebied) heeft. Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat gelegen is binnen deze zone is een akoestisch onderzoek vereist.

Uitzonderingen daarop zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt.

De zone is aan weerszijde van de weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg.

Breedte van de geluidzones wegverkeer:

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
	<i>(Snelheid minder dan 70 km./uur)</i>	<i>(Snelheid 70 km./uur en meer)</i>
Maximaal 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
Meer dan 4	350 meter	600 meter

3.4 Cumulatie

Indien vanwege meerdere geluidsbronnen de geluidbelasting op de gevels van toekomstige woningen wordt berekend en de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient aan de hand van de gecumuleerde geluidbelasting beoordeeld te worden of er sprake is van een onaanvaardbaar hoge geluidbelasting.

Vanwege alle betrokken geluidsbronnen wordt gecumuleerd zonder toepassing van de aftrek ingevolge artikel 110g. Bij terugrekening naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer wordt op de gecumuleerde waarde de aftrek ingevolge artikel 110g toegepast. Daardoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting vergelijkbaar met de niveaus van de vast te stellen hogere waarde.

4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek.

De gemeente Sint-Michielsgestel streeft naar een zo goed mogelijk woon en leefklimaat. Uitgangspunt daarbij is dat op de gevels van de te projecteren woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer niet wordt overschreden. Indien deze waarde, ondanks het afwegen van geluidsbeperkende maatregelen, overschreden wordt dient deze minimaal te zijn. Voor de woningen kan dan, onder voorwaarden, een hogere waarde worden verzocht. Deze waarde is, afhankelijk van het criterium, gebonden aan maxima. Vanwege de wegen is de maximale hogere waarde (conform de Wet geluidhinder) in deze situatie 63 dB. Indien er overschrijdingen van de grenswaarden zijn dient er getracht te worden om voor de woningen een geluidluwe gevel en/of (gezamenlijke)buitenruimte te situeren. Daarnaast dient er rekening te worden gehouden met een akoestisch gunstige indeling van de woning. De binnenwaarde dient te voldoen aan de waarden welke in het Bouwbesluit zijn opgenomen.

4.1 Onderzoeksgebied

De berekeningen vinden, conform de Wet geluidhinder, plaats voor de toekomstige geluidsgevoelige bebouwing gelegen in de onderzoekszone van de N617 (Bosschebaan), de Parallelweg en de Hoogstraat. Alle overige gezoneerde wegen vallen, vanwege de breedte van de zone in relatie tot de afstand tot de bron, buiten het aandachtsgebied en zijn derhalve niet relevant voor het akoestisch onderzoek en de daarbij behorende invoergegevens. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening zijn geen 30 km-wegen beschouwd.

4.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Bosschebaan en Parallelweg zijn door de provincie aangeleverd in de vorm van een Geonoise prognose rekenmodel voor het jaar 2018. deze intensiteiten zijn opgehoogd naar het jaar 2023 met een gemiddelde jaarlijkse groei van 2%. De verkeersgegevens van de Hoogstraat zijn door de gemeente Sint-Michielsgestel aangeleverd in de vorm van tellingen. Ook deze zijn opgehoogd naar het jaar 2023 met een gemiddelde jaarlijkse groei van 2%. Vanwege alle wegen zijn de verdelingen naar dag, avond en nachtuur en de verschillende motorvoertuigencategorieën opgenomen. De in de berekeningen opgenomen verkeersintensiteiten zijn in onderstaande tabellen 1a t/m 1c weergegeven.

Tabel 1a: Verkeersintensiteiten Bosschebaan en rotonde

	Daguur			Avonduur			Nachtuur		
Jaar 2023	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
noord (N617)	1155	88.26	25.38	670.76	20.97	4.42	194.17	17.66	4.42
Rotonde	420.24	33.1	11.02	214.36	6.62	2.2	73.72	7.72	2.2
Rotonde	578.1	44.13	13.24	335.39	11.04	2.2	91.56	8.82	2.2
zuid (N617)	840.7	66.2	20.96	445.71	13.15	3.32	147.86	15.44	4.42

Tabel 1b: Verkeersintensiteiten Hoogstraat

		Daguur 7%			Avonduur 3,6%			Nachtuur 0,9%		
Jaar 2023	etmaal	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
Westeljk deel	%	86.62	11.51	1.88	91.1	8.41	0.45	79.13	19.57	2.75
	13142	796,85	105,89	17,29	431,0	39,79	2,13	93,59	23,15	3,25
		Daguur 6,58%			Avonduur 3,5%			Nachtuur 0,88%		
Oosteljk deel	%	87	11	2	91	8.5	0.5	79	19.5	1.5
	8121	464,89	58,78	10,69	258,7	24,16	1,42	56,46	13,94	1,07

Tabel 1c: Verkeersintensiteiten Parallelweg

		Daguur 6,7%			Avonduur 3,5%			Nachtuur 0,7%		
Jaar 2023	etmaal	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
	%	97,5	1,9	0,6	97,5	1,9	0,6	97,5	1,9	0,6
	526	34,36	0,67	0,21	17,95	0,35	0,11	3,59	0,07	0,02

4.3 Overige gegevens

Snelheden

De geluidsberekeningen zijn gebaseerd op een snelheid van 80 km/uur op de N617, 60 km/uur op de Parallelweg en 50 km/uur op de Hoogstraat.

Verharding

Voor de wegverharding van de N617 is een fijn gebezemd beton verharding opgenomen. Op de Hoogstraat en de Parallelweg ligt een asfaltverharding.

Maatgevende periode

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van het gemiddelde over drie periodes van een etmaal, te weten:

dagperiode: (07.00-19.00 uur);

avondperiode: (19.00-23.00 uur);

nachtperiode: (23.00-07.00 uur).

Dit wordt uitgedrukt in Lden.

Artikel 110g Wgh

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de Parallelweg en de Hoogstraat een aftrek van 5 dB toegestaan. De aftrek vanwege de N617 is 2 dB.

Waarneemhoogte

Voor de toekomstige woonbebouwing wordt wonen in 2 lagen mogelijk gemaakt. Daaruit volgt een daarbuij behorende waarneemhoogte.

<u>Woonlaag</u>	<u>waarneemhoogte in meters</u>
verdieping 1	1,5
verdieping 2	4,5

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel en het gebied tussen de toekomstige geluidgevoelige bebouwing en de relevante weg. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd.

Afschermingen en reflecties

De bijdrage van afschermingen en reflecties is in de berekeningen opgenomen.

Maaiveld

De maaiveldhoogte van de wegen is maatgevend en op 0 gesteld. De hoogten van alle relevante objecten zijn daaraan gerelateerd.

Dove gevel

Een dove gevel, zoals opgenomen in de Wet geluidhinder, is een gevel (kap) zonder te openen delen zoals bedoeld in artikel 1 lid 5. (artikel 1. lid 5: In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet geluidhinder en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- A een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidelijk 35 dB(A), alsmede
- B een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Een dove gevel kan worden toegepast indien, na maatregelenoverweging, de maximaal te verzoeken hogere waarde wordt overschreden.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient beoordeeld te worden of er, middels een acceptabel geluidsniveau, sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Een al te rigide toepassing is niet wenselijk. Uit onderzoek blijkt dat er een geleidelijke schaal gehanteerd kan worden voor deze beoorde-

ling. Deze is uitgewerkt in een oplopend systeem met daarin 5 klassen. In onderstaande tabel is dit verder uitgewerkt.

Tabel: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat.

Gecumuleerde geluidbelasting in dB	Geluidsklasse
< 48	Goed
48- 53	Redelijk
53- 58	Matig
58-63	Tamelijk slecht
63 – 68	Slecht
> 68	Zeer slecht

Exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Bovenstaande afweging kan in de rapportage worden opgenomen ter beoordeling van de kwaliteit van het woon- en leefklimaat. Daarbij is ook de cumulatieve geluidbelasting van belang.

5 Resultaten van de berekeningen

5.1 Wet geluidhinder

Als uit berekeningen blijkt dat de te projecteren woningen niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dienen geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht en afgewogen. Indien maatregelen niet doelmatig of stedenbouwkundig, landschappelijk, verkeerstechnisch en/of financieel niet acceptabel zijn, bestaat eventueel de mogelijkheid om bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde te verzoeken. Daarbij spelen de aan het verzoek hogere waarde gekoppelde hoofden en subcriteria, zoals het opvullen van een open plek ter verbetering van de stedenbouwkundige structuur, een rol. Deze worden besproken in de toelichting behorende bij het bestemmingsplan. Het bevoegd gezag betreffende het verlenen van een hogere waarde ligt bij de gemeenten.

Conform de Wet geluidhinder is een berekening zonder maatregelen gemaakt. Vervolgens is overwogen welke maatregelen nodig zijn om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Daarbij wordt een afweging gemaakt, waarbij de uitvoerbaarheid en haalbaarheid wordt onderzocht aan de hand van stedenbouwkundige, verkeerstechnische, landschappelijke en financiële aspecten.

De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in de computeroutput (zie bijlage Computeroutput SRM II). In onderstaande tabellen 2a t/m 2c zijn de resultaten opgenomen.

Tabel 2a. Vanwege de N617

wp	Hoogte 1,5 m		Hoogte 4,5 m	
	1	2	1	2
01	57.5	56	59.2	57
02	56.7	55	58.3	56
03	55.9	54	57.4	55
04	44.4	42	45.3	43
05	48.9	47	49.8	48
06	49.2	47	50.4	48

1. Exclusief art. 110g Wgh

2. Inclusief art. 110g Wgh

De vetgedrukte geluidbelastingen voldoen niet aan de voorkeursgrenswaarde.

Tabel 2b. Vanwege de Hoogstraat

wp	Hoogte 1,5 m		Hoogte 4,5 m	
	1	2	1	2
01	44	39	45.7	41
02	29.6	25	31	26
03	10.5	5	16.4	11

04	44.1	39	45.5	41
05	46.5	41	48.2	43
06	45.6	41	47.1	42

1. Exclusief art. 110g Wgh

2. Inclusief art. 110g Wgh

Tabel 2c. Vanwege de Parallelweg

wp	Hoogte 1,5 m		Hoogte 4,5 m	
	1	2	1	2
01	24.1	19	25.1	20
02	-	-	-	-
03	-	-	-	-
04	23.1	18	24.4	19
05	28.1	23	29	24
06	29.3	24	30	25

1. Exclusief art. 110g Wgh

2. Inclusief art. 110g Wgh

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de N617, op twee gevels van de woning de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De overige gevels voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Vanwege de overige wegen voldoet de woning aan de voorkeursgrenswaarde.

Omdat vanwege de N617, op twee gevels van de woning de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dienen geluidbeperkende maatregelen te worden overwogen.

Overweging maatregelen

Op twee gevels van de woning wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Daarom dienen geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht.

Daarbij gaat het om:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen voor en/of aan de gevel.

Bij de afwegingen spelen stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeers- en vervoerskundige en financiële aspecten een rol. De maatregelen moeten haalbaar en doelmatig zijn.

Bronmaatregelen

De aanleg van een geluidsreducerend wegdek is een bronmaatregel. Uit verkeers(civil)technisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) is het niet realistisch om op kruispunten en rotondes, vanwege kwaliteitsverlies van het wegdek door wringing vanwege draaien, afremmen en optrekken van verkeer een open, geluidsreducerend wegdek te realiseren. Daarnaast dient te worden afgewogen of het realiseren van een geluidsreducerend wegdek zinvol en financieel haalbaar is. Bij het realiseren

van met name slechts enkele woningen of een ander kleinschalig geluidsgevoelig object is een uitvoerige financiële afweging van een bronmaatregel onnodig belastend. Gezien de aard en functie van de weg is het niet mogelijk om de snelheid dan wel verkeersintensiteiten te verlagen.

Voor de woningen worden geluidbeperkende maatregelen in de overdracht overwogen omdat de genoemde maatregelen aan de bron niet acceptabel en doelmatig zijn.

Overdrachtsmaatregelen

Afstandvergroting tussen de bron en het geluidgevoelig object, afscherpende niet geluidgevoelige bebouwing en het plaatsen van een geluidsscherm of -wal zijn overdrachtsmaatregelen.

Afstandvergroting is vanwege de afmeting en begrenzing van de locatie geen optie. Het oprichten van afscherpende bebouwing tussen de woning en de weg is in het ontwerp van het plan reeds opgenomen. Plaatsing van wallen of schermen is alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en ontvanger is. In de praktijk komt dit slechts voor bij snelwegen, provinciale wegen en nieuwe ringwegen (vaak stroomwegen genoemd). Daarnaast kunnen schermen een ongewenste verkeerskundige, landschappelijke of stedenbouwkundige barrière vormen. Het is reëel om overdrachtsmaatregelen daarom alleen te onderzoeken en af te wegen bij de aanleg en reconstructie van (nieuwe) stroomwegen en bij de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen langs stroomwegen. In voorliggend onderzoek is het aanleggen van een geluidswal of scherm geen reële optie omdat de relatie met het open gebied daardoor verloren gaat. Daarnaast ontbreekt het, na realisatie van het plan, aan de noodzakelijke ruimte. Het oprichten van schermen is derhalve vanwege stedenbouwkundige en verkeerstechnische redenen niet acceptabel. Een financiële onderbouwing kan derhalve achterwege blijven.

Hogere waarde

De, in de Wet geluidhinder opgenomen maximaal te verzoeken hogere waarde is 63 dB voor woningen in stedelijk gebied. In het voorliggend akoestisch onderzoek is de maximaal berekende geluidbelasting op de gevels van woning 57 dB. De maximaal te verzoeken hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Maatregelen aan de weg zoals vermindering van de intensiteiten en van het aandeel vrachtverkeer zijn, gezien de aard en de functie van de weg, niet acceptabel. Het aanbrengen van een geluidreducerende asfalt verharding is niet doelmatig en te kostbaar en derhalve niet acceptabel. Geluidbeperkende maatregelen zoals grotere afstand tot de bron en het oprichten van afscherpende bebouwing of geluidwallen/schermen is in deze situatie stedenbouwkundig, landschappelijk en financieel niet acceptabel.

Criteria voor het verlenen van een hogere waarde

Een ontheffing kan worden verleend, wanneer kan worden aangetoond dat woningbouw ter plaatse dringend noodzakelijk is én dat de bebouwing niet anders gesitueerd kan worden. Het gaat dus om locatiespecifieke kenmerken.

In voorliggend plan wordt de bouw van een woning mogelijk gemaakt. De redenen daarvoor zijn in de toelichting behorende bij het bestemmingsplan opgenomen. Er is sprake van het situeren van een woning ter verbetering van de stedenbouwkundige structuur.

De woning heeft een geluidluwe gevel en buitenruimte. Er kunnen geluidgevoelige ruimten aan de geluidluwe gevel worden gesitueerd. Daarnaast zal voldaan worden aan de binnenwaarde van de woning.

5.2 Wet ruimtelijke ordening

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening dient beoordeeld te worden of er, in dit geval middels een acceptabel geluidsniveau, sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat zijn echter geen geluidswaarden aangegeven. Uit onderzoek blijkt dat er een geleidelijke schaal gehanteerd kan worden voor deze beoordeling. Deze is uitgewerkt in een oplopend systeem met daarin 5 klassen. In onderstaande tabel is dit verder uitgewerkt. Vanwege de bovengenoemde wegen is de geluidbelasting op de gevels van de woningen berekend en aan de geluidsklassen uit onderstaande tabel gerelateerd.

Tabel: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat.

Gecumuleerde geluidbelasting in dB	Geluidsklasse
< 49	Goed
49- 53	Redelijk
54- 58	Matig
59-63	Tamelijk slecht
64-68	Slecht
> 68	Zeer slecht

Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

Vanwege cumulatie van alle wegen.

wp	Hoogte 1,5 m		Hoogte 4,5 m	
	1	2	1	2
01	57.7	58	59.4	59
02	56.7	57	58.3	58
03	55.9	56	57.4	57
04	47.3	47	48.5	48
05	50.9	51	52.1	52
06	50.8	51	52.1	52

1. Exclusief art. 110g Wgh

2. Inclusief afronding

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de woning een goed tot matig geluidniveau heeft. In het binnengebied tussen de andere gebouwen heeft de woning een geluidluwe (gemeenschappelijke) buitenruimte. Omdat rekening wordt gehouden met het indelen van de woningen en voldaan moet worden aan de binnenwaarde conform het Bouwbesluit kan worden gesteld dat er in alle gevallen sprake is van een goed tot redelijk woon- en leefklimaat.

7 Conclusie

In opdracht van [REDACTED] Vastgoed is door Croonen Adviseurs b.v. te Rosmalen voorliggend akoestisch onderzoek behorende bij de locatie Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel verricht. Voor deze locatie is in het bestemmingsplan de mogelijkheid voor de bouw van onder anderen een woning opgenomen.

De woning is geprojecteerd binnen de zone van de N617 (Bosschebaan), de Parallelweg (onderzoekszone 250 meter) en de Hoogstraat (onderzoekszone 200 meter).

Derhalve is, conform de Wet geluidhinder, een akoestisch onderzoek verricht.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de N617, op twee gevels van de woning de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De overige gevels voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Vanwege de overige wegen voldoet de woning aan de voorkeursgrenswaarde. Omdat vanwege de N617, op twee gevels van de woning de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn geluidbeperkende maatregelen overwogen. Maatregelen aan de bron zijn verkeerstechnisch en financieel niet acceptabel en doelmatig.

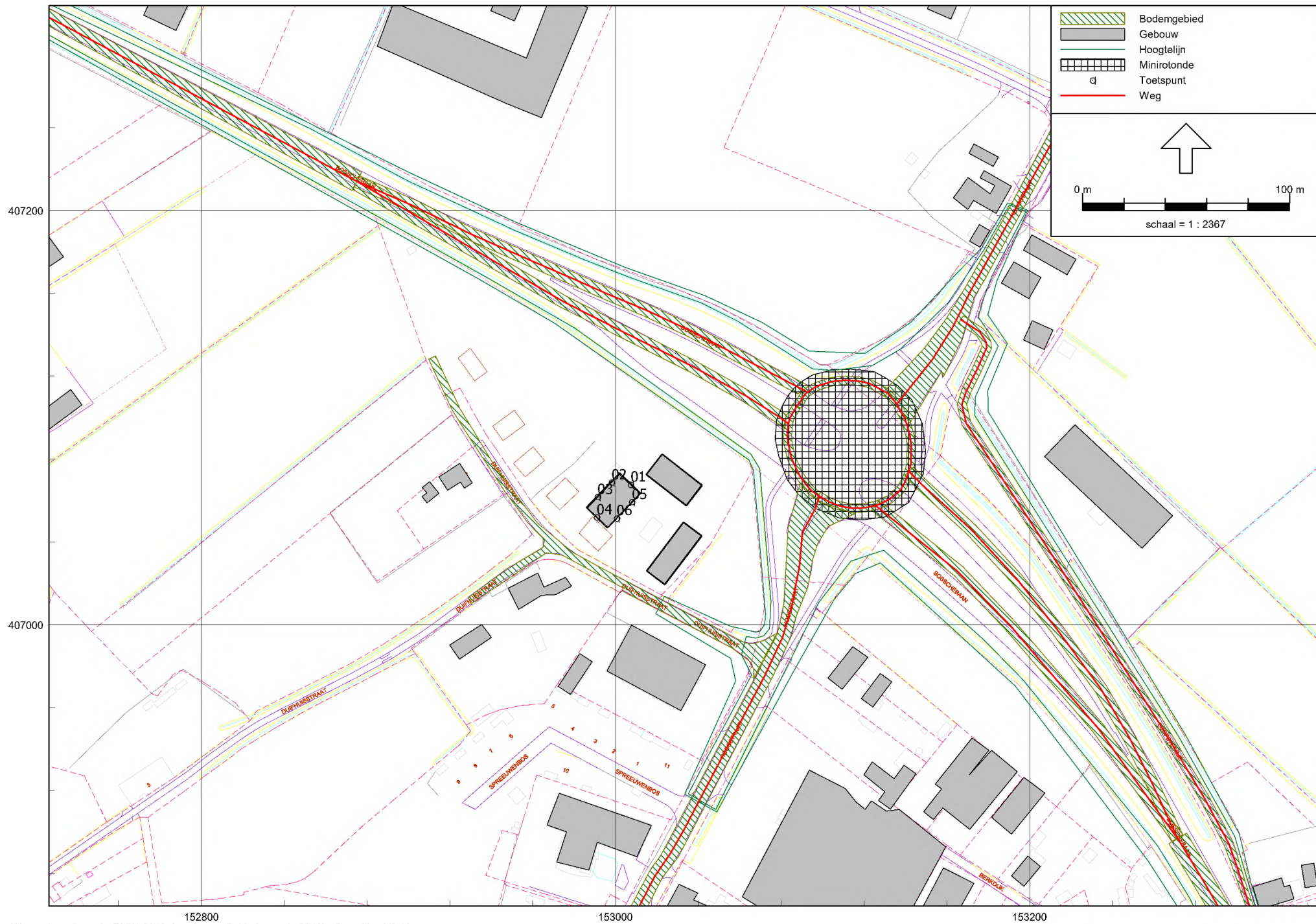
Voor de woningen zijn derhalve geluidbeperkende maatregelen in de overdracht overwogen. Het oprichten van afschermende bebouwing tussen de woning en de weg is in het ontwerp van het plan reeds opgenomen. Overige maatregelen zoals het oprichten van schermen is vanwege stedenbouwkundige, financiële en verkeerstechnische redenen niet acceptabel.

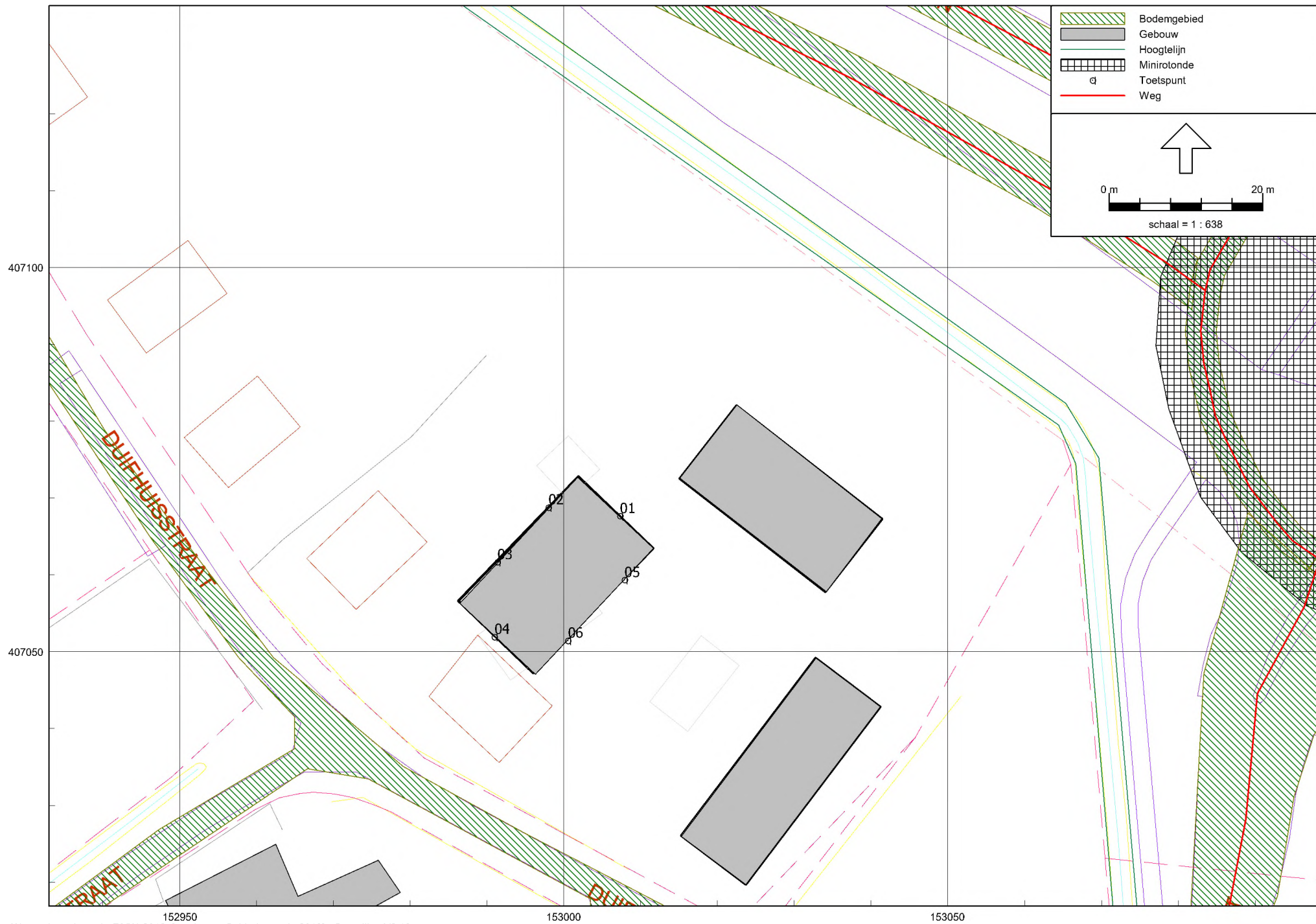
Voor de woning wordt bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde van maximaal 57 dB verzocht. Daarmee wordt de maximaal te verzoeken hogere waarde van 63 dB niet overschreden. De woning heeft een geluidluwe gevel en buitenruimte. Er kunnen geluidgevoelige ruimten aan de geluidluwe gevel worden gesitueerd. Daarnaast zal voldaan worden aan de binnenwaarde van de woning.

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening is het woon- en leefklimaat beoordeeld.

Gesteld kan worden dat de woning een goed tot matig geluidniveau heeft en daarmee een goed tot matig woon- en leefklimaat.

Bijlage 1:
Computeroutput Geomilieu





Model: versie 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: versie 2013
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N617
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	56,3	53,4	48,4	57,5
01_B	4,50	58,0	55,1	50,2	59,2
02_A	1,50	55,5	52,7	47,6	56,7
02_B	4,50	57,1	54,3	49,3	58,3
03_A	1,50	54,7	51,9	46,9	55,9
03_B	4,50	56,2	53,3	48,3	57,4
04_A	1,50	43,1	39,9	35,5	44,4
04_B	4,50	44,1	40,9	36,5	45,3
05_A	1,50	47,6	44,3	40,1	48,9
05_B	4,50	48,6	45,2	41,1	49,8
06_A	1,50	47,9	44,6	40,5	49,2
06_B	4,50	49,1	45,7	41,6	50,4

Rapport: Resultatentabel
Model: versie 2013
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: parallelweg
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	23,6	20,8	13,8	24,1
01_B	4,50	24,6	21,8	14,8	25,1
02_A	1,50	--	--	--	--
02_B	4,50	--	--	--	--
03_A	1,50	--	--	--	--
03_B	4,50	--	--	--	--
04_A	1,50	22,6	19,8	12,8	23,1
04_B	4,50	23,9	21,0	14,1	24,4
05_A	1,50	27,6	24,8	17,8	28,1
05_B	4,50	28,5	25,7	18,7	29,0
06_A	1,50	28,8	25,9	19,0	29,3
06_B	4,50	29,5	26,7	19,7	30,0

Rapport: Resultatentabel
Model: versie 2013
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoogstraat
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	43,1	39,7	34,8	44,0
01_B	4,50	44,8	41,4	36,5	45,7
02_A	1,50	28,7	25,4	20,5	29,6
02_B	4,50	30,1	26,7	21,9	31,0
03_A	1,50	9,5	6,4	1,1	10,5
03_B	4,50	15,4	12,4	7,0	16,4
04_A	1,50	43,2	39,9	34,9	44,1
04_B	4,50	44,6	41,2	36,3	45,5
05_A	1,50	45,5	42,2	37,3	46,5
05_B	4,50	47,2	43,9	39,0	48,2
06_A	1,50	44,7	41,4	36,4	45,6
06_B	4,50	46,2	42,8	37,9	47,1

Rapport: Resultatentabel
Model: versie 2013
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	56,5	53,6	48,6	57,7
01_B	4,50	58,2	55,3	50,4	59,4
02_A	1,50	55,5	52,7	47,7	56,7
02_B	4,50	57,1	54,3	49,3	58,3
03_A	1,50	54,7	51,9	46,9	55,9
03_B	4,50	56,2	53,3	48,3	57,4
04_A	1,50	46,2	42,9	38,3	47,3
04_B	4,50	47,4	44,1	39,4	48,5
05_A	1,50	49,7	46,4	42,0	50,9
05_B	4,50	51,0	47,7	43,2	52,1
06_A	1,50	49,6	46,3	41,9	50,8
06_B	4,50	50,9	47,5	43,2	52,1

Gebouwen

Croonen Adviseurs

Model: versie 2013
 Groep: (hoofdgroep)
 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
3		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	Warenhuizen	7,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	Groot Gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3855	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3858	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3859	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3864	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3871	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3878	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3885	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3890	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3902	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3914	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3919	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3922	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3924	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3927	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3930	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3973	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3978	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3991	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3997	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3999	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4006	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4010	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4019	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4028	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4031	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4033	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4039	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4043	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4052	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4056	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4057	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4069	Gebouw/Huis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4070	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4075	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4079	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4087	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4090	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4096	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: versie 2013
 Groep: (hoofdgroep)
 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
4098	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4105	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4121	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4124	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4130	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4134	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4144	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4147	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4149	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4153	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4158	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4163	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4164	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4168	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4172	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4173	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4174	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4177	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4180	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4187	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4190	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4192	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4195	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4196	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4198	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4199	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4202	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4206	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4208	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4209	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4211	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4227	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4231	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4244	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4246	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4249	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4254	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4262	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4263	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4265	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4273	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4275	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: versie 2013
 Groep: (hoofdgroep)
 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
4277	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4279	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4284	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4296	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4300	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4310	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4321	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4322	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4326	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4327	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4335	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4344	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4346	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4348	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4350	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4358	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4360	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4362	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4368	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4375	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4381	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4383	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4385	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4396	Gebouw/Huis	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: versie 2013
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl W	Hbron	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MRP4)	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))
01	Hoogstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
02	Hoogstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60
07	N617	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W7	80	80	80	80	80	80	80
08	rotonde hoogstr	0,00	0,50	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	35	35	35	35	35	35	35
09	N617	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W7	80	80	80	80	80	80	80
10	N617	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W7	80	80	80	80	80	80	80
11	N617	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W7	80	80	80	80	80	80	80
12	N617	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W7	80	80	80	80	80	80	80
13	N617	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W7	80	80	80	80	80	80	80
14	rotonde Hoogstr	0,00	0,50	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	35	35	35	35	35	35	35
15	rotonde Hoogstr	0,00	0,50	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	35	35	35	35	35	35	35
16	rotonde Hoogstr	0,00	0,50	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	35	35	35	35	35	35	35
21	parallelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60

Model: versie 2013
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4
01	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13142,00	7,00	3,60	0,90	--	--	--	--	--
02	60	60	60	60	60	60	60	60	60	8121,00	6,58	3,50	0,88	--	--	--	--	--
07	80	80	80	80	80	80	80	80	80	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
08	35	35	35	35	35	35	35	35	35	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
09	80	80	80	80	80	80	80	80	80	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
10	80	80	80	80	80	80	80	80	80	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
11	80	80	80	80	80	80	80	80	80	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
12	80	80	80	80	80	80	80	80	80	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
13	80	80	80	80	80	80	80	80	80	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
14	35	35	35	35	35	35	35	35	35	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
15	35	35	35	35	35	35	35	35	35	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
16	35	35	35	35	35	35	35	35	35	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
21	60	60	60	60	60	60	60	60	60	526,00	6,70	3,50	0,70	--	--	--	--	--

Model: versie 2013
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LVP4	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MVP4	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZVP4	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MRP4	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LVP4	MV (D)
01	86,62	91,10	79,13	--	11,51	8,41	19,57	--	1,88	0,45	2,75	--	--	--	--	--	796,85	431,01	93,59	--	105,89
02	87,00	91,00	79,00	--	11,00	8,50	19,50	--	2,00	0,50	1,50	--	--	--	--	--	464,89	258,65	56,46	--	58,78
07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1155,00	670,76	194,17	--	88,26
08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	420,24	214,36	73,92	--	33,10
09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	578,10	335,39	91,56	--	44,13
10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	578,10	335,39	91,56	--	44,13
11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	420,24	214,36	73,92	--	33,01
12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	840,70	445,71	147,86	--	66,20
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	420,24	214,36	73,92	--	33,10
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	420,24	214,36	73,92	--	33,10
15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	578,10	335,39	91,56	--	44,13
16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	578,10	335,39	91,56	--	44,13
21	97,50	97,50	97,50	--	1,90	1,90	1,90	--	0,60	0,60	0,60	--	--	--	--	--	34,36	17,95	3,59	--	0,67

Model: versie 2013
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
01	39,79	23,15	--	17,29	2,13	3,25	--	86,37	94,14	101,44	104,60	110,15	106,97	100,28	91,95	82,39
02	24,16	13,94	--	10,69	1,42	1,07	--	83,61	92,39	98,76	103,41	109,25	105,82	99,07	89,54	79,87
07	20,97	17,66	--	25,38	4,42	4,42	--	85,09	96,47	102,33	108,64	114,99	112,05	103,82	91,41	81,40
08	6,62	7,72	--	11,20	2,20	2,20	--	83,44	89,04	97,95	99,11	104,20	101,41	94,85	88,75	78,48
09	11,04	8,82	--	13,24	2,20	2,20	--	82,12	93,49	99,34	105,67	112,00	109,05	100,82	88,41	78,42
10	11,04	8,82	--	13,24	2,20	2,20	--	82,12	93,49	99,34	105,67	112,00	109,05	100,82	88,41	78,42
11	6,49	7,72	--	11,02	2,16	2,20	--	80,89	92,28	98,09	104,43	110,67	107,70	99,47	87,10	76,61
12	13,15	15,44	--	20,96	3,32	4,42	--	83,85	95,26	101,07	107,40	113,66	110,70	102,47	90,09	79,64
13	6,62	7,72	--	11,20	2,20	2,20	--	80,91	92,30	98,11	104,45	110,67	107,70	99,47	87,11	76,63
14	6,62	7,72	--	11,02	2,20	2,20	--	83,42	89,02	97,93	99,10	104,19	101,40	94,84	88,73	78,48
15	11,04	8,82	--	13,24	2,20	2,20	--	84,65	90,20	99,08	100,32	105,49	102,67	96,10	89,90	80,31
16	11,04	8,82	--	13,24	2,20	2,20	--	84,65	90,20	99,08	100,32	105,49	102,67	96,10	89,90	80,31
21	0,35	0,07	--	0,21	0,11	0,02	--	69,46	77,47	82,98	89,82	96,97	93,37	86,54	75,86	66,64

Model: versie 2013
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
01	90,05	97,08	100,79	106,92	103,65	96,93	88,00	78,84	86,87	94,44	96,73	101,72	98,72	92,09	84,48
02	88,66	94,84	99,79	106,26	102,79	96,01	86,10	75,82	85,04	91,61	95,35	100,73	97,44	90,74	81,75
07	91,52	98,26	104,89	112,15	109,35	101,08	88,28	77,56	89,20	94,92	101,13	107,35	104,37	96,15	83,82
08	83,55	91,53	94,82	100,42	97,34	90,68	82,99	76,54	82,23	91,34	91,96	96,94	94,25	87,72	82,00
09	88,61	95,31	101,91	109,15	106,35	98,08	85,29	74,40	86,12	91,79	97,98	104,13	101,14	92,93	80,63
10	88,61	95,31	101,91	109,15	106,35	98,08	85,29	74,40	86,12	91,79	97,98	104,13	101,14	92,93	80,63
11	86,71	93,41	100,09	107,23	104,42	96,15	83,37	73,76	85,56	91,15	97,33	103,31	100,29	92,08	79,86
12	89,70	96,46	103,12	110,37	107,57	99,30	86,50	76,77	88,57	94,16	100,35	106,32	103,30	95,09	82,87
13	86,76	93,43	100,11	107,24	104,42	96,15	83,38	73,76	85,56	91,15	97,33	103,31	100,29	92,08	79,86
14	83,55	91,53	94,82	100,42	97,34	90,68	82,99	76,54	82,23	91,34	91,96	96,94	94,25	87,72	82,00
15	85,32	93,29	96,59	102,30	99,20	92,53	84,73	77,14	82,77	91,83	92,59	97,69	94,95	88,40	82,51
16	85,32	93,29	96,59	102,30	99,20	92,53	84,73	77,14	82,77	91,83	92,59	97,69	94,95	88,40	82,51
21	74,65	80,16	87,00	94,15	90,55	83,72	73,04	59,65	67,66	73,17	80,01	87,16	83,56	76,73	66,05

Model: versie 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
01	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--
07	--	--	--	--	--	--	--	--
08	--	--	--	--	--	--	--	--
09	--	--	--	--	--	--	--	--
10	--	--	--	--	--	--	--	--
11	--	--	--	--	--	--	--	--
12	--	--	--	--	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--	--
14	--	--	--	--	--	--	--	--
15	--	--	--	--	--	--	--	--
16	--	--	--	--	--	--	--	--
21	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: versie 2013
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
02	rotonde Hoogstraat

Model: versie 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H
01		--
02		0,00

Model: versie 2013
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
11	N617	0,00
12	N617	0,00
13	parallelweg	0,00
14		0,00
15		0,00
16		0,00
17	N617	0,00
18	N617	0,00
19	N617	0,00
20	N617	0,00
21	rotonde Hoogstr	0,00
22	rotonde Hoogstr	0,00
23	rotonde Hoogstr	0,00
24	rotonde hoogstr	0,00