



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

**AKOESTISCH ONDERZOEK
GEVELBELASTING WEGVERKEER**

**Meirstraat 51
te Oud Gastel**

Opdrachtgever: Familie Verdaas
Nassaulaan 70
5121 BC Rijen

Projectnummer: AWV-60210235
Kenmerk rapport: RV60210235.R001-1
Status rapport: Definitief
Datum: 01 september 2021

Projectleider	Ing. R. Voorbraak	par: 
(mede)Auteur	Ing. J.P.J.M. Raeijmaekers	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	UITGANGSPUNTEN	4
2.1.	Situatiebeschrijving	4
2.2.	Verkeersgegevens	4
3.	WETTELIJK KADER	5
3.1.	Wet geluidhinder	5
3.2.	Bouwbesluit 2012	5
3.3.	Ruimtelijke ordening	5
4.	MODELLERING	6
5.	REKENRESULTATEN	7
5.1.	Berekeningsresultaten	7
5.2.	Geluidreducerende maatregelen	7
5.3.	Geluidluwe gevel	8
5.4.	Toetsing Bouwbesluit	8
5.5.	Ruimtelijke ordening	9
6.	CONCLUSIE	10

FIGUREN

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Invoergegevens rekenmodel

BIJLAGEN

Bijlage 1	:	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2	:	Wettelijk kader (Wet geluidhinder + Bouwbesluit 2012)
Bijlage 3a	:	Rekenresultaten Meirstraat (incl. aftrek 5 dB)
Bijlage 3b	:	Rekenresultaten Meirstraat (incl. aftrek 5 dB) [Dunne deklaag B]
Bijlage 4	:	Verkeersgegevens



1. INLEIDING

In opdracht van de familie Verdaas is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald in verband met een planontwikkeling aan de Meirstraat 51 te Oud Gastel. Het plan betreft de realisatie van een nieuwbouwwoning ter plaatse van een perceel met een bedrijfsfunctie.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het verzamelen van gegevens, waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d;
- het berekenen van de gevelbelasting op de woning met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 vanwege wegverkeerslawaaï van de Meirstraat;
- het toetsen van de berekende waarden aan de normstelling uit de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is opgesteld in het kader van een bestemmingsplanprocedure.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op de uitgangspunten van het onderzoek. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het wettelijk kader weergegeven. In hoofdstuk 4 wordt de modellering toegelicht, de resultaten zijn vermeld in hoofdstuk 5 en de conclusies worden in hoofdstuk 6 behandeld.



2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Situatiebeschrijving

Ter plaatse van de Meirstraat 51 te Oud Gastel is men voornemens om 1 nieuwe woning te realiseren. Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. In onderstaande afbeelding is de globale ligging van het plangebied weergegeven.

Afbeelding 2.1: Globale situering plangebied [bron: Google Earth]



Het plan is gelegen binnen de zone van de Meirstraat, waar een maximale snelheid van 50 km/h geldt. De onderzoekslocatie wordt omgeven door weiland met aan de genoemde weg lintbebouwing. Wegen met een maximale snelheid van 30 km/h zijn niet in de omgeving van het plangebied gelegen.

In figuur 1 is een situatieschets weergegeven waarop de situering van het plangebied is aangegeven.

2.2. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van het de diverse wegen zijn aangeleverd door de gemeente Halderberge. Deze gegevens zijn in onderhavig onderzoek gebruikt voor het berekenen van de geluidbelasting ter plaatse van de woning. In bijlage 4 zijn de door de gemeente Halderberge beschikbaar gestelde verkeersgegevens weergegeven.



3. WETTELIJK KADER

3.1. Wet geluidhinder

Voor onderhavig plan is het toetsingskader uit de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. In bijlage 2 zijn de relevante artikelen uit de Wgh weergegeven.

Onderhavige situatie betreft een planlocatie in stedelijk gebied gezien het perceel binnen de bebouwde kom is gelegen. De nieuwe woning bevindt zich binnen de zone van de Meirstraat, welke binnen de bebouwde kom is gelegen en uit 2 rijstroken bestaat. De zonebreedte voor deze wegen bedraagt conform artikel 74 van de Wgh 200 meter.

De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op grond van artikel 82 Wgh. Voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting is voor de nieuwe woning artikel 83 lid 1 en 2 van toepassing. Dit houdt in dat de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 63 dB mag bedragen.

De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van de Meirstraat bedraagt 50 km/h. Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform art. 110g Wgh, voor deze weg een correctie worden toegepast van 5 dB.

3.2. Bouwbesluit 2012

In het kader van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de uitwendige scheidingsconstructie van een nieuwe woning. Op grond van artikel 3.2 geldt een minimale karakteristieke geluidwering van 20 dB voor een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied. Daarnaast is in artikel 3.3 lid 1 bepaald dat de karakteristieke geluidwering niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in een hogere waardenbesluit opgenomen waarde voor het wegverkeerslawaai en 33 dB bij wegverkeerslawaai. Voor een overzicht van de relevante artikelen wordt verwezen naar bijlage 2.

3.3. Ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bij het berekenen van de cumulatieve geluidbelasting (alle wegen samen) ook rekening gehouden te worden met wegen met een maximale snelheid van 30 km/h. Dergelijke wegen zijn in onderhavige situatie niet aanwezig. Aan de hand van de rekenresultaten kan vastgesteld worden wat de kwaliteit is van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De uitwerking van de beoordeling van het woon- en leefklimaat is niet nader uitgewerkt in de wet maar is een algemeen begrip. Om te bepalen of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens het RIVM¹. In tabel 3.1 is de kwalificatie van het woon- en leefklimaat weergegeven.

Tabel 3.1: Beoordeling akoestische kwaliteit in woon- en leefklimaat

Geluidbelasting in dB	Indicatie geluidkwaliteit in de leefomgeving
< 45 dB	Zeer goed
45-50 dB	Goed
50-55 dB	Redelijk
55-60 dB	Matig
60-65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeer slecht

¹ RIVM Rapport 680300005/2008 Milieuaandachtsgebieden in Nederland Een landsdekkende inventarisatie van milieubelasting op woongebieden



4. MODELLERING

Gehanteerd rekenmodel

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is een grafisch computermodel gebruikt, overdrachtsmodel Geomilieu V5.20, module RMW-2012.

Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In figuur 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 1 zijn alle gegevens (objecten, ontvangerpunten, wegen, kruispunten, minirotondes, modelparameters) in numerieke vorm opgenomen.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:

- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt.
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

Situaties

De volgende situatie is doorgerekend:

1. geluidbelasting vanwege de Meirstraat (incl. aftrek 5 dB);

Bodemfactor / overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch hard beschouwd (bodemfactor 0).

Rekenpunten

De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevel van de te realiseren woning, waarbij een beoordelingshoogte van 1,5 meter en 4,5 meter boven lokaal maaiveld is aangehouden. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de gevels van de woning, zodat het invallend geluid is bepaald.



5. REKENRESULTATEN

5.1. Berekeningsresultaten

In onderstaande tabel zijn voor de nieuw te realiseren woning aan de Meirstraat 51 de belaste toetspunten weergegeven. Een overzicht van de rekenresultaten is weergegeven in bijlage 3a. In onderstaande tabel is reeds een correctie van 5 dB toegepast op grond van art. 110g Wgh.

Tabel 5.1 Geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	L _{den} (dB)
Rekenresultaten Meirstraat (incl. correctie 5 dB)			
W02_B	Voorgevel woning	4,5	53
W02_A	Voorgevel woning	1,5	53
W01_A	Zijgevel (oost) woning	1,5	51
W01_B	Zijgevel (oost) woning	4,5	50
W03_B	Zijgevel (west) woning	4,5	47
W03_A	Zijgevel (west) woning	1,5	47
W04_B	Achtergevel woning	4,5	25
W04_A	Achtergevel woning	1,5	23

Uit de rekenresultaten kan worden opgemaakt dat als gevolg van het wegverkeerslawaai, veroorzaakt door de Meirstraat, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 53 dB, waardoor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB niet wordt overschreden. Derhalve dient voor de Meirstraat hogere grenswaarden aangevraagd te worden. Alvorens deze hogere grenswaarden aangevraagd kunnen worden dient de doelmatigheid van geluidreducerende maatregelen onderzocht te worden. In paragraaf 5.2 is dit nader uitgewerkt.

5.2. Geluidreducerende maatregelen

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Meirstraat zijn in voorliggende paragraaf geluidreducerende maatregelen onderzocht.

Bronmaatregelen

Een bronmaatregel in onderhavige situatie betreft het veranderen van het type wegdek ter plaatse van de Meirstraat. Om de geluidsbelasting terug te kunnen dringen zou de aanwezige asfaltverharding (referentiewegdek) van de Meirstraat vervangen kunnen worden door geluidsarm asfalt (Dunne Deklaag B). In bijlage 3b zijn de rekenresultaten weergegeven na de toepassing van stiller asfalt.

Hieruit blijkt dat na het toepassen van stiller asfalt (Dunne Deklaag B) als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Meirstraat ten hoogste 51 dB (incl. 5 dB aftrek) berekend wordt. De geluidreductie is daarmee beperkt tot maximaal 2 dB.

Voor het aanbrengen van een laag geluidreducerend asfalt (Dunne Deklaag B) wordt aangenomen dat dit ca. € 14,30² / m² zal kosten. Voor de Meirstraat wordt uitgegaan van een breedte van ca. 6,0 meter. Op basis van deze gegevens worden de kosten als volgt berekend:

- Meirstraat: 6,0 m breedte x ca. 200 m lengte x € 14,30 = ca. € 17.000,-

Gezien de hoge investeringskosten van totaal ca. € 17.000,- wordt het toepassen van geluidsarm asfalt vanuit financieel oogpunt niet als reële maatregel gezien in onderhavige situatie.

² Bron: Heijmans Infra B.V. (in geval van teerhoudend asfalt geldt een meerprijs voor afvoer)



Afscherming

Afscherming kan gerealiseerd worden door middel van een scherm (in de vorm van een aarden wal of anderszins). Om de geluidbelasting ook op de verdieping te reduceren zal het scherm een hoogte van minimaal 4,5 meter moeten hebben. Aangezien de woning direct aan de Meirstraat is gelegen, en het feit dat het scherm een hoogte zal moeten hebben van > 4,5 meter, is het realiseren van een geluidsscherm vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

Verlagen van de maximum snelheid

De Meirstraat heeft ter hoogte van het plangebied een snelheid van 50 km/h. Het verder verlagen van deze snelheid voor een stedelijk gelegen weg is vanuit verkeerskundig oogpunt geen wenselijke maatregel.

Verplaatsen woning

Aangezien de nieuwe woning wordt gerealiseerd tussen reeds bestaande woningen is het verder van de weg verplaatsen van de woning in onderhavige situatie vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

Resumé

Uit het bovenstaande kan opgemaakt worden dat het treffen van mitigerende maatregelen in de vorm van bronmaatregelen niet als reële maatregel te stellen is. Afscherming van het bouwplan middels geluidsschermen, het verplaatsen van de woning en het verlagen van de maximum snelheid is vanuit financieel oogpunt, stedenbouwkundig oogpunt dan wel verkeerskundig oogpunt eveneens niet als reële maatregel te stellen in onderhavige situatie.

5.3. Geluidluwe gevel

Gezien het feit dat de gemeente Halderberge geen eigen beleid inzake ontheffingen hoeft bij gevelbelastingen van meer dan 53 dB voor wegverkeer geen geluidluwe gevel veiliggesteld te worden (waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai niet overschreden wordt). De nieuwe woning heeft aan de achterzijde een geluidluwe gevel.

5.4. Toetsing Bouwbesluit

In het kader van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) dient voldaan te worden aan het Bouwbesluit, welke eisen stelt aan de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies (GA;k). Op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit dient een gevel van een nieuwe woning een geluidwering van ten minste 20 dB te hebben.

In artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 is bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in het hogere waarden besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB voor wegverkeerslawaai. Conform het reken- en meetvoorschrift mag de aftrek op grond van artikel 110 g Wgh hierbij niet worden toegepast.

Voor de geveldelen van de nieuwe woning waar sprake is van een geluidbelasting van > 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), dient een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden. Middels dit onderzoek dient per gevel bepaald te worden of mogelijk aanvullende isolerende maatregelen toegepast dienen te worden om aan het Bouwbesluit 2012 te kunnen voldoen.



5.5. Ruimtelijke ordening

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï varieert van 28 dB – 58 dB en is op grond van tabel 3.1 te kwalificeren als een zeer goed tot een matig leefklimaat. Om de toekomstige bewoners van de nieuwe woning voldoende te beschermen tegen geluid als gevolg van wegverkeerslawaaï dient ten behoeve van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) reeds een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden. Mogelijk blijkt uit dit onderzoek dat toepassing van aanvullende bouwkundige voorzieningen benodigd is om een acceptabel woon- en leefklimaat te kunnen garanderen in de woning. Door het uitvoeren van het aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels, en indien noodzakelijk toepassen van aanvullende bouwkundige voorzieningen, kan in de nieuwe woning een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd worden.



6. CONCLUSIE

Wet geluidhinder

Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de Meirstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden wordt. Het aanvragen van hogere grenswaarden voor deze weg is daardoor noodzakelijk.

Als gevolg van de Meirstraat wordt ter plaatse van de nieuwe woning ten hoogste 53 dB berekend (incl. aftrek 5 dB). De ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt hiermee niet overschreden. Het treffen van geluidreducerende maatregelen is vanuit financieel, stedenbouwkundig en verkeerskundig oogpunt niet als reële maatregel te stellen. De gemeente Halderberge dient hiervoor hogere grenswaarden aan te vragen.

Bouwbesluit 2012

Voor de geveldelen van de nieuwe woning waar sprake is van een geluidbelasting van > 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), dient een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden. Middels dit onderzoek dient per gevel bepaald te worden of mogelijk aanvullende isolerende maatregelen toegepast dienen te worden om aan het Bouwbesluit 2012 te kunnen voldoen.

Ruimtelijke ordening

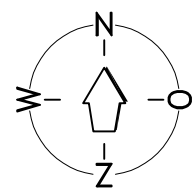
Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï varieert van 28 dB – 58 dB en is op grond van tabel 3.1 te kwalificeren als een zeer goed tot een matig leefklimaat. Om de toekomstige bewoners van de nieuwe woning voldoende te beschermen tegen geluid als gevolg van wegverkeerslawaaï dient ten behoeve van de aanvraag om omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) reeds een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels uitgevoerd te worden. Mogelijk blijkt uit dit onderzoek dat toepassing van aanvullende bouwkundige voorzieningen benodigd is om een acceptabel woon- en leefklimaat te kunnen garanderen in de woning. Door het uitvoeren van het aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevels, en indien noodzakelijk toepassen van aanvullende bouwkundige voorzieningen, kan in de nieuwe woning een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd worden.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 1

Situatieschets



LEGENDA:

 = ONDERZOEKSLOCATIE

OPDRACHTGEVER:
FAMILIE VERDAAS
NASSAULAAN 70
5121 BC RIJEN

VESTIGING:
MEIRSTRAAT 51
OUD GASTEL

FIGUUR 1

 Postbus 1817 4700 BV ROOSENDAAL Tel: 0165 - 56 59 10 Fax: 0165 - 54 44 68 www.wematech.nl Wematech Milieu Adviseurs B.V.	SCHAAL: 1 : 1.000		DATUM		FORMAAT: A3	
	GET: R.V.		10-05-2021			
	GECONTR: M.R.		11-05-2021			
	SITUATIESCHETS BEHORENDE BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK					
ONZE REFERENTIE : ..\ 6021023510.DWG		WIJZIGINGEN		A:	B:	C:



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 2

Invoergegevens rekenmodel





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeersmodel

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeersmodel
Verantwoordelijke	rv
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMW-2012
Aangemaakt door	omwggr01 op 20-12-2017
Laatst ingezien door	jl op 27-5-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Origineel project	EU-richtlijn omgevingslawaaai
Originele omschrijving	Situatie 2016
Geïmporteerd door	jl op 6-5-2021
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
Weg 1	Meirstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--

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

Naam	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))
Weg 1	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50

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

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
Weg 1	50	50	--	902,00	6,62	4,17	0,49	--	--	--	--

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

Naam	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)
Weg 1	--	76,80	73,50	75,00	--	20,90	25,00	21,90	--	2,30	1,50	3,10	--

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

Naam	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)
Weg 1	--	--	--	--	45,86	27,65	3,31	--	12,48	9,40	0,97	--

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

Naam	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
Weg 1	1,37	0,56	0,14	--	75,90	83,99	91,60	93,71	98,70	95,73

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

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Weg 1	89,11	81,58	74,18	82,40	90,08	91,81	96,75	93,87	87,26	79,92

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

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
Weg 1	64,89	72,97	80,60	82,70	87,53	84,57	77,96	70,54	--

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

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Weg 1	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
1	gebouw	9,51	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
2	gebouw	7,53	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
3	gebouw	10,14	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
4	gebouw	10,14	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
5	gebouw	10,14	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
6	gebouw	6,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
7	gebouw	0,65	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
8	gebouw	5,81	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
9	gebouw	8,85	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
10	gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
11	gebouw	1,99	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
12	gebouw	8,25	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
13	gebouw	1,31	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
14	gebouw	7,76	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
15	gebouw	8,58	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
16	gebouw	5,47	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
17	gebouw	5,47	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
18	gebouw	8,32	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
19	gebouw	7,05	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
20	gebouw	8,85	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
21	gebouw	7,52	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
22	gebouw	6,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
23	gebouw	6,73	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
24	gebouw	2,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
25	gebouw	6,35	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
26	gebouw	6,99	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
27	gebouw	8,01	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
28	gebouw	1,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
29	gebouw	1,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
30	gebouw	9,36	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
31	gebouw	6,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
32	gebouw	6,50	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
33	gebouw	11,80	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
34	gebouw	7,73	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
35	gebouw	6,96	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
36	gebouw	9,56	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
37	gebouw	4,79	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
38	gebouw	7,04	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
39	gebouw	6,39	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
40	gebouw	6,70	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
41	gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
42	gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
43	gebouw	10,19	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
44	gebouw	8,57	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
45	gebouw	11,15	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
46	gebouw	8,88	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
47	gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
48	gebouw	1,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
49	gebouw	8,57	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
50	gebouw	8,88	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
51	gebouw	1,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
52	gebouw	8,07	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
53	gebouw	0,87	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
54	gebouw	6,61	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
55	gebouw	8,25	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
56	gebouw	10,92	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
57	gebouw	7,94	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
58	gebouw	7,96	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
59	gebouw	8,32	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
60	gebouw	8,88	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
61	gebouw	2,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
62	gebouw	6,05	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
63	gebouw	7,94	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
64	gebouw	1,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False

Model: Wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
65	gebouw	8,58	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
66	gebouw	6,02	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
67	gebouw	6,88	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
68	gebouw	7,54	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
69	gebouw	6,72	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
70	gebouw	8,88	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
71	gebouw	10,14	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
72	gebouw	9,14	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
73	gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
74	gebouw	2,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
76	gebouw	1,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
77	gebouw	4,83	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
78	gebouw	5,17	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
79	gebouw	10,57	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
80	gebouw	6,13	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
81	gebouw	6,56	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
82	gebouw	8,25	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
83	gebouw	8,58	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
84	gebouw	8,87	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
85	gebouw	6,83	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
86	gebouw	0,36	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
87	gebouw	2,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
88	gebouw	1,77	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
89	gebouw	6,86	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
90	gebouw	8,76	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
91	gebouw	9,16	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
92	gebouw	9,50	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
93	gebouw	10,14	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
94	gebouw	0,50	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
95	gebouw	7,68	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
96	gebouw	11,15	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
97	gebouw	8,17	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
98	gebouw	7,94	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
99	gebouw	10,14	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
100	gebouw	0,88	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
101	gebouw	2,90	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
102	gebouw	8,32	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
104	gebouw	7,99	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
105	gebouw	9,43	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
106	gebouw	9,44	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
108	gebouw	7,59	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
109	gebouw	2,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
110	gebouw	6,95	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
111	gebouw	7,02	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
112	gebouw	6,99	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
113	gebouw	7,49	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False
75	gebouw	9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
103	gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Model: Wegverkeersmodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W01	Zijgevel (oost) woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W02	Voorgevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W03	Zijgevel (west) woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W04	Achtergevel woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

**Wettelijk kader
(Wet geluidhinder + Bouwbesluit 2012)**



WETTELIJK KADER

BIJLAGE 2

Wet geluidhinder

In hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder zijn de relevante artikelen opgenomen voor de bouw van een nieuwe woning/ appartement binnen de zone van een weg. Onderstaand is een aantal relevante artikelen weergegeven.

Artikel 74

[1] Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

- a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken of 1 of 2 sporen: 200 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken of 3 of meer sporen: 350 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken of 1 of 2 sporen: 250 meter.
 2. voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken of 3 of meer sporen: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;

[2] Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:

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

In artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder is beschreven van welke ten hoogste toelaatbare geluidbelasting sprake kan zijn binnen de verschillende zones, de artikelen zijn onderstaand weergegeven:

Artikel 82

[1] Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

[2] Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

Artikel 83

[1] Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

[2] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor de aanwezige of te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan.

[3] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot woningen die reeds aanwezig of in aanbouw zijn, kan voor de toekomstige geluidsbelasting vanwege een weg die nog niet geprojecteerd is:

- a. voor zover het woningen in stedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan;
- b. voor zover het woningen in buitenstedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 58 dB niet te boven mag gaan.

[4] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die ter plaatse noodzakelijk zijn vanwege de uitoefening van een agrarisch bedrijf, kan een hogere waarde worden vastgesteld die de waarde van 58 dB niet te boven mag gaan.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

[5] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in het stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[6] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot binnen de bebouwde kom nog te bouwen woningen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[7] Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot buiten de bebouwde kom nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 58 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

[8] Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.

Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Reken en meetvoorschrift geluid 2012

De hoogte van de toe te passen aftrek als bedoeld in artikel 110g Wgh is bepaald in artikel 3.4 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Artikel 3.4

De ingevolge artikel 110g Wgh toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn de navolgende artikelen relevant voor de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een nieuw te realiseren woning/ appartement.

Artikel 3.2 Geluid van buiten

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

Artikel 3.3. Industrie-, weg of spoorweglawaai

1. Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.
2. Bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een bedgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 30 dB(A) bij industrielawaai, of 28 dB bij weg- of spoorweglawaai.
3. Indien dit leidt tot een lagere karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dan bij toepassing van het eerste of tweede lid het geval is kan de in het eerste en tweede lid bedoelde geluidsbelasting worden bepaald volgens het reken- en meetvoorschrift, bedoeld in artikel 110d van de Wet geluidhinder.
4. Op een inwendige scheidingsconstructie van een gebied als bedoeld in het eerste en tweede lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste en tweede lid van toepassing zijn, zijn deze leden van overeenkomstige toepassing.
5. Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die maximaal 2 dB of dB(A) lager is dan de karakteristieke geluidwering als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3a

**Rekenresultaten Meirstraat
(incl. aftrek 5 dB)**

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Meirstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W01_A	Zijgevel (oost) woning	91209,49	400818,60	1,50	51,0	49,2	39,9	51,4	
W01_B	Zijgevel (oost) woning	91209,49	400818,60	4,50	49,3	47,4	38,2	49,7	
W02_A	Voorgevel woning	91204,99	400817,28	1,50	52,3	50,4	41,2	52,7	
W02_B	Voorgevel woning	91204,99	400817,28	4,50	52,4	50,5	41,3	52,8	
W03_A	Zijgevel (west) woning	91199,86	400821,95	1,50	46,1	44,3	35,0	46,6	
W03_B	Zijgevel (west) woning	91199,86	400821,95	4,50	46,3	44,4	35,2	46,7	
W04_A	Achtergevel woning	91203,78	400827,43	1,50	22,4	20,6	11,3	22,8	
W04_B	Achtergevel woning	91203,78	400827,43	4,50	24,1	22,4	13,1	24,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3b

**Rekenresultaten Meirstraat
(incl. aftrek 5 dB)
[Dunne Deklaag B]**

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeersmodel (dunne deklaag B)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Meirstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W01_A	Zijgevel (oost) woning	91209,49	400818,60	1,50	48,9	47,1	37,9	49,4	
W01_B	Zijgevel (oost) woning	91209,49	400818,60	4,50	47,2	45,4	36,1	47,6	
W02_A	Voorgevel woning	91204,99	400817,28	1,50	50,2	48,4	39,1	50,7	
W02_B	Voorgevel woning	91204,99	400817,28	4,50	50,3	48,5	39,2	50,7	
W03_A	Zijgevel (west) woning	91199,86	400821,95	1,50	44,0	42,3	33,0	44,5	
W03_B	Zijgevel (west) woning	91199,86	400821,95	4,50	44,2	42,4	33,2	44,7	
W04_A	Achtergevel woning	91203,78	400827,43	1,50	21,7	20,0	10,7	22,2	
W04_B	Achtergevel woning	91203,78	400827,43	4,50	23,4	21,7	12,4	23,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Verkeersgegevens



VERKEERSGEGEVENS

BIJLAGE 4

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de in het akoestisch onderzoek gehanteerde verkeersgegevens. De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Halderberge. De telgegevens zijn met een autonome groei van 1% per jaar doorgerekend naar het prognosejaar 2031.

Tabel 1: Verkeersintensiteiten 2031, Meirstraat Oud Gastel

Weg:	Meirstraat		
Etmaalintensiteit 2031	902		
Autonome groei (%/jaar)	1%		
Type wegdek:	Asfaltverharding		
Snelheid:	50 km/h		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	76,8	73,5	75,0
Middelzware voertuigen	20,9	25,0	21,9
Zware voertuigen	2,3	1,5	3,1
Uurintensiteit	6,62	4,17	0,49

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : GST_056			
Straatnaam : Meirstraat			BeginJaar : 2017
Locatie :			periode van : 13 sep 201
Wijk : Geen			T/m : 21 sep 2017
Woonplaats : OUD GASTEL			
Telpunt	GST_056	GST_056	GST_056
Max. snelheid	50	50	50
Telnaam	20170920	20170920	20170920
Apparaat	TWR	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	14-09-17 [00:00]	14-09-17 [00:00]	14-09-17 [00:00]
Eind	20-09-17 [23:00]	20-09-17 [23:00]	20-09-17 [23:00]
KanaalInfo	Ri. Vierschaarstraat	Ri. Rijpersweg	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	409	317	726
Maandag	517	399	916
Dinsdag	552	493	1045
Woensdag	521	472	993
Donderdag	541	327	868
Vrijdag	583	488	1071
Zaterdag	518	470	988
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	520	424	944
Werkdag	543	436	979
Weekenddag	464	394	857
07-19 uur (werkdag)	439	348	787
19-23 uur (werkdag)	88	67	155
23-07 uur (werkdag)	16	21	37
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	402	219	621
Middel	60	115	175
Zwaar	6	12	18
Tweewieler	73	87	160
Overig	1	3	4
07-19 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	323	174	497
Middel	47	88	135
Zwaar	5	10	15
Tweewieler	63	73	137
Overig	1	2	4
19-23 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	68	32	100
Middel	11	23	34
Zwaar	0	1	2
Tweewieler	8	11	19

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	11	13	24
Middel	2	4	7
Zwaar	0	0	1
Tweewieler	2	3	5
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	0	0	0
10 - 15 km/h	0	0	0
15 - 20 km/h	1	2	3
20 - 25 km/h	7	2	9
25 - 30 km/h	7	2	10
30 - 35 km/h	4	3	8
35 - 40 km/h	6	6	12
40 - 45 km/h	8	14	23
45 - 50 km/h	18	22	39
50 - 55 km/h	42	44	86
55 - 60 km/h	71	74	146
60 - 65 km/h	100	79	180
65 - 70 km/h	104	72	177
70 - 75 km/h	77	53	130
75 - 80 km/h	52	36	88
80 - 85 km/h	24	15	38
85 - 90 km/h	12	7	19
90 - 95 km/h	5	3	8
95 - 100 km/h	2	1	3
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	53 km/h	52 km/h	52 km/h
gemiddelde snelheid	65 km/h	63 km/h	64 km/h
V85	76 km/h	75 km/h	75 km/h
% te hard rijders	89 %	88 %	89 %