



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

AKOESTISCH ONDERZOEK GEVELBELASTING WEGVERKEER

Realisatie nieuwe verbindingsweg 'Bypass Zoutendijk-Horenhilsedijk' te Hooge Zwaluwe

Opdrachtgever: Gemeente Drimmelen
Postbus 19
4920 AA Made

Projectnummer: AWW-60210242
Kenmerk rapport: RV60210242.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 18 mei 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	5
3.	WETTELIJK KADER	6
3.1.	Wet geluidhinder	6
4.	MODELLERING	7
5.	REKENRESULTATEN	8
5.1.	Berekeningsresultaten	8
5.2.	Geluidreducerende maatregelen	8
6.	CONCLUSIE	9

FIGUREN

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Invoergegevens rekenmodel
Figuur 3	:	Geluidcontourenkaarten Bypass Zoutendijk-Horenhilsedijk [incl. aftrek 5 dB]

BIJLAGEN

Bijlage 1	:	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2	:	Wettelijk kader (Wet geluidhinder)



1. INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Drimmelen is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald in verband met een planontwikkeling te Hooze Zwaluwe. Het plan betreft de realisatie van een nieuwe verbindingsweg (genaamd 'Bypass Zoutendijk – Horenhilsedijk') tussen de Horenhilsedijk en de Zoutendijk.

De volgende werkzaamheden zijn verricht:

- het verzamelen van gegevens, waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d;
- het berekenen van geluidcontouren als gevolg van het wegverkeerslawaaï van de Bypass Zoutendijk-Horenhilsedijk in relatie tot de omliggende woningen met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012;
- 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 woonkern Hooge Zwaluwe is men voornemens om tussen de bestaande wegen de Zoutendijk en de Horenhilsedijk een nieuwe verbindingsweg te realiseren. Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

In de toekomstige situatie zal voor de Bypass Zoutendijk-Horenhilsedijk een maximale snelheid gelden van 60 km/h. In de directe omgeving van de Bypass zijn weilanden en akkerbouwpercelen gelegen, de bebouwing aan de Zoutendijk is gedeeltelijk lintbebouwing, deels solitaire woningen. Aan de Horenhilsedijk zijn eveneens enkele vrijstaande woningen gelegen. In afbeelding 2.1 is de globale situering van de nieuwe verbindingsweg weergegeven.

Afbeelding 2.1: globale situering Bypass Zoutendijk-Horenhilsedijk (rode lijn) [Google Earth]



In figuur 1 is een meer gedetailleerde schets opgenomen waarop de situering van het plangebied is aangegeven. In deze kadastrale situatieschets zijn eveneens de geluidgevoelige objecten (woningen) aangeduid.



2.2. Verkeersgegevens

De verkeersintensiteit voor de Bypass Zoutendijk-Horenhilsedijk is ontleend aan het aangeleverde verkeersmodel voor het prognosejaar 2030. Hieruit blijkt dat in de toekomstige situatie (prognosejaar 2030) sprake is van een verkeersintensiteit van ten hoogste 2.742 motorvoertuigen per etmaal. In het verkeersmodel is geen voertuigverdeling opgenomen. Op verzoek van de opdrachtgever is hiervoor een aanname gedaan. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verkeersgegevens die in voorliggend onderzoek zijn gehanteerd.

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten 2030, Bypass Zoutendijk-Horenhilsedijk

Weg:	Bypass Zoutendijk-Horenhilsedijk		
Etmaalintensiteit 2030	2.742		
Type wegdek:	Asfaltverharding (referentiewegdek)		
Snelheid:	60 km/h		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Lichte voertuigen	90,0	95,0	95,0
Middelzware voertuigen	6,0	3,0	3,0
Zware voertuigen	4,0	2,0	2,0
Uurintensiteit	6,50	3,50	1,00



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 buitenstedelijk gebied gezien de nieuwe verbindingsweg buiten de bebouwde kom wordt gerealiseerd. De weg bestaat uit twee rijstroken, waardoor de zonebreedte voor de nieuwe verbindingsweg 250 meter bedraagt.

De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op grond van artikel 82 Wgh. Voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting is voor de woningen binnen de zone van de nieuw te realiseren verbindingsweg artikel 83 lid 1 en 3b van toepassing. Dit houdt in dat de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor reeds aanwezige of in aanbouw zijnde woningen 58 dB en 63 dB mag bedragen in respectievelijk buitenstedelijk en stedelijk gebied.

De maximaal toelaatbare snelheid ter plaatse van de nieuwe Verbindingsweg bedraagt 60 km/h. Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform art. 110g Wgh, voor deze weg een correctie worden toegepast van 5 dB.

Tevens is in de Wet geluidhinder (hoofdstuk VIIIb, artikel 111b) bepaald dat in geval een hogere waarde dient te worden vastgesteld voor reeds aanwezige/ in aanbouw zijnde woningen als gevolg van de aanleg van een nieuwe weg een geluidbelasting van maximaal 33 dB in de woningen dient te worden gegarandeerd.



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 V5.10, 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, 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. geluidcontouren vanwege de Bypass Zoutendijk-Horenhilsedijk (incl. aftrek 5 dB).

Bodemfactor / overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch zacht beschouwd (bodemfactor 1,0). De harde bodemgebieden (bodemfactor 0) zijn separaat ingevoerd.

Rekenpunten

De geluidcontouren zijn inzichtelijk gemaakt op een beoordelingshoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven lokaal maaiveld.



5. REKENRESULTATEN

5.1. Berekeningsresultaten

In figuur 3 zijn de geluidscontourenkaarten weergegeven die berekend worden ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de Bypass Zoutendijk-Horenhilsedijk. De geluidscontouren zijn berekend op een hoogte van 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter boven het maaiveld. De geluidscontourenkaarten zijn weergegeven inclusief de aftrek van 5 dB conform art. 110g Wgh.

Bypass Zoutendijk-Horenhilsedijk

Uit figuur 3 kan worden opgemaakt dat als gevolg van het wegverkeerslawaaï ter plaatse van de Bypass Zoutendijk-Horenhilsedijk de 48 dB contour geen overlap heeft met reeds aanwezige of in aanbouw zijnde woningen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt derhalve niet overschreden als gevolg van de nieuw te realiseren weg. Het aanvragen van hogere grenswaarden is hierdoor niet aan de orde.

5.2. Geluidreducerende maatregelen

Geluidreducerende maatregelen kunnen getroffen worden in de vorm van:

- bronmaatregelen;
- het realiseren van afscherming;
- het verlagen van de maximale snelheid;
- het verplaatsen van de weg.

Gezien in onderhavige situatie geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is het treffen van geluidreducerende maatregelen niet noodzakelijk.



6. CONCLUSIE

Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van de aanleg van de Bypass Zoutendijk-Horenhilsedijk de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden wordt ter plaatse van de omliggende geluidgevoelige objecten.

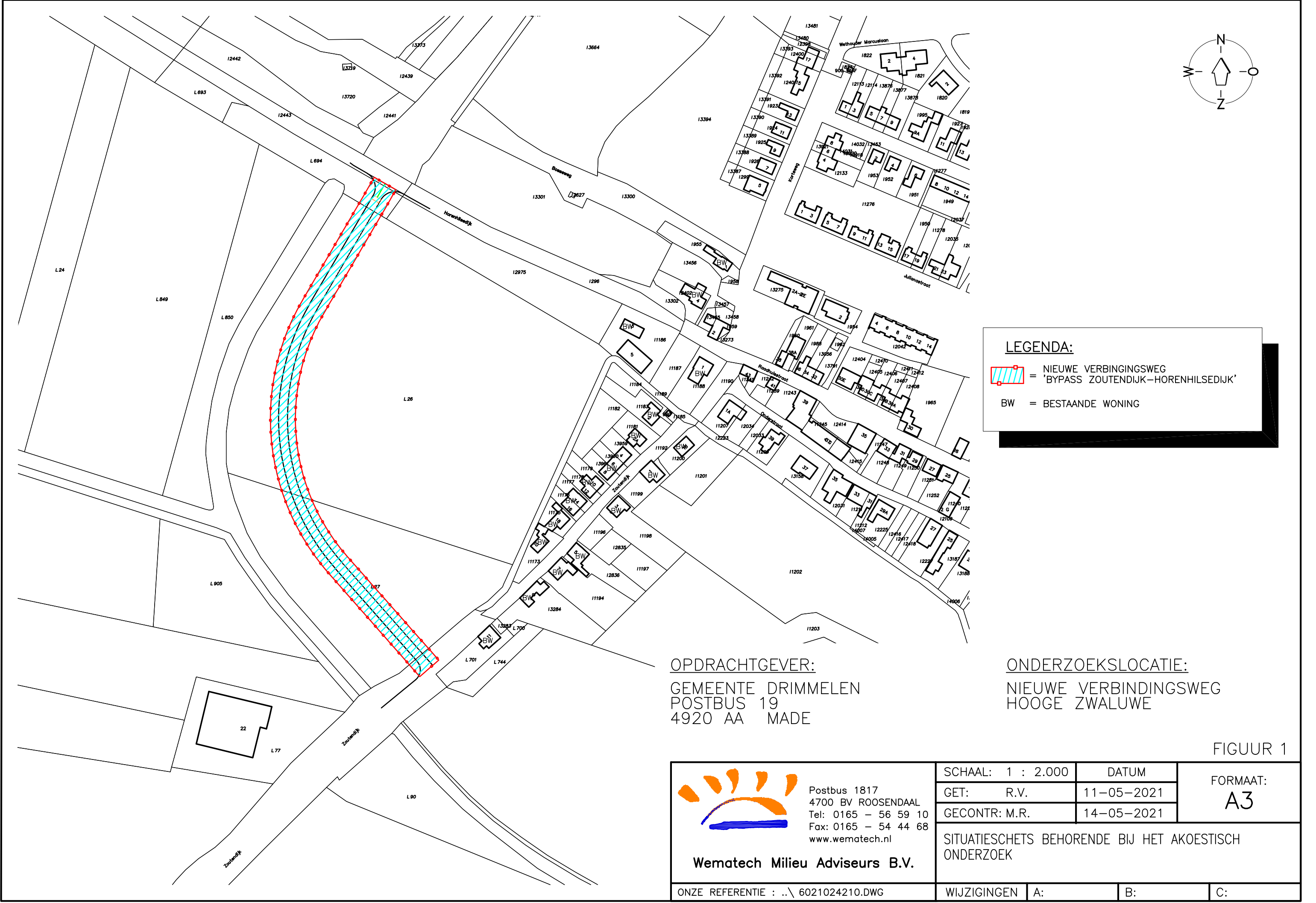
Het aanvragen van hogere grenswaarden dan wel het onderzoeken van geluidreducerende maatregelen is derhalve niet noodzakelijk. Hierdoor worden vanuit de Wet geluidhinder geen nadere eisen gesteld aan het binnenniveau ter plaatse van omliggende geluidgevoelige objecten als gevolg van de aanleg van de Bypass Zuitendijk-Horenhilsedijk.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 1

Situatieschets



LEGENDA:

 = NIEUWE VERBINGINGSWEG
'BYPASS ZOUTENDIJK – HORENHILSEDIJK'

BW = BESTAANDE WONING

OPDRACHTGEVER:
GEMEENTE DRIMMELEN
POSTBUS 19
4920 AA MADE

ONDERZOEKSLOCATIE:
NIEUWE VERBIDINGSWEG
HOOG ZWALUWE

FIGUUR 1

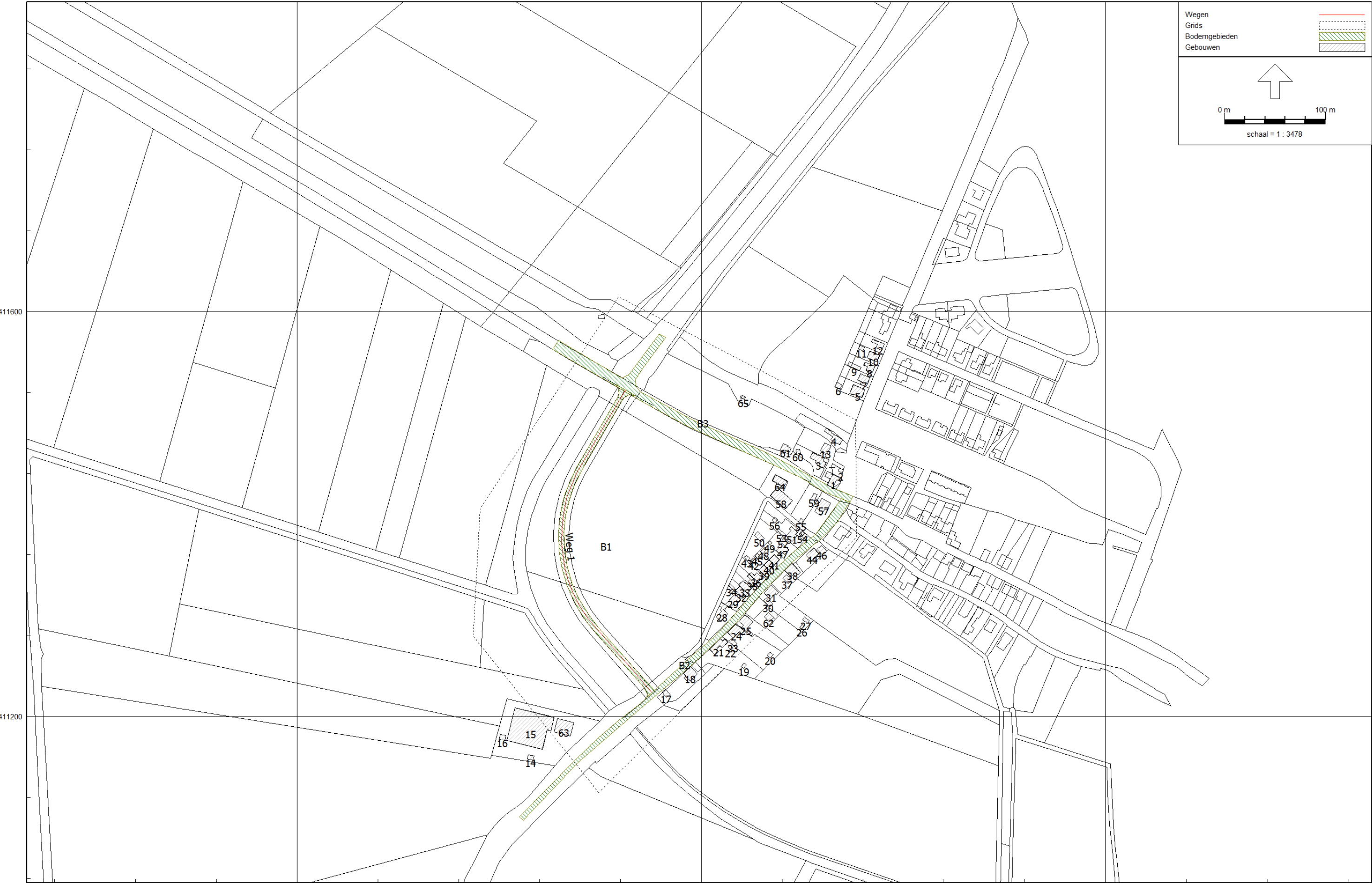
 Postbus 1817 4700 BV ROOSENDAAL Tel: 0165 – 56 59 10 Fax: 0165 – 54 44 68 www.wematech.nl Wematech Milieu Adviseurs B.V.	SCHAAL: 1 : 2.000		DATUM		FORMAAT: A3	
	GET: R.V.		11-05-2021			
	GECONTR: M.R.		14-05-2021			
	SITUATIESCHETS BEHORENDE BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK					
ONZE REFERENTIE : ..\ 6021024210.DWG		WIJZIGINGEN		A:	B:	C:



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

FIGUUR 2

Invoergegevens rekenmodel





Wematech Milieu Adviseurs B.V.

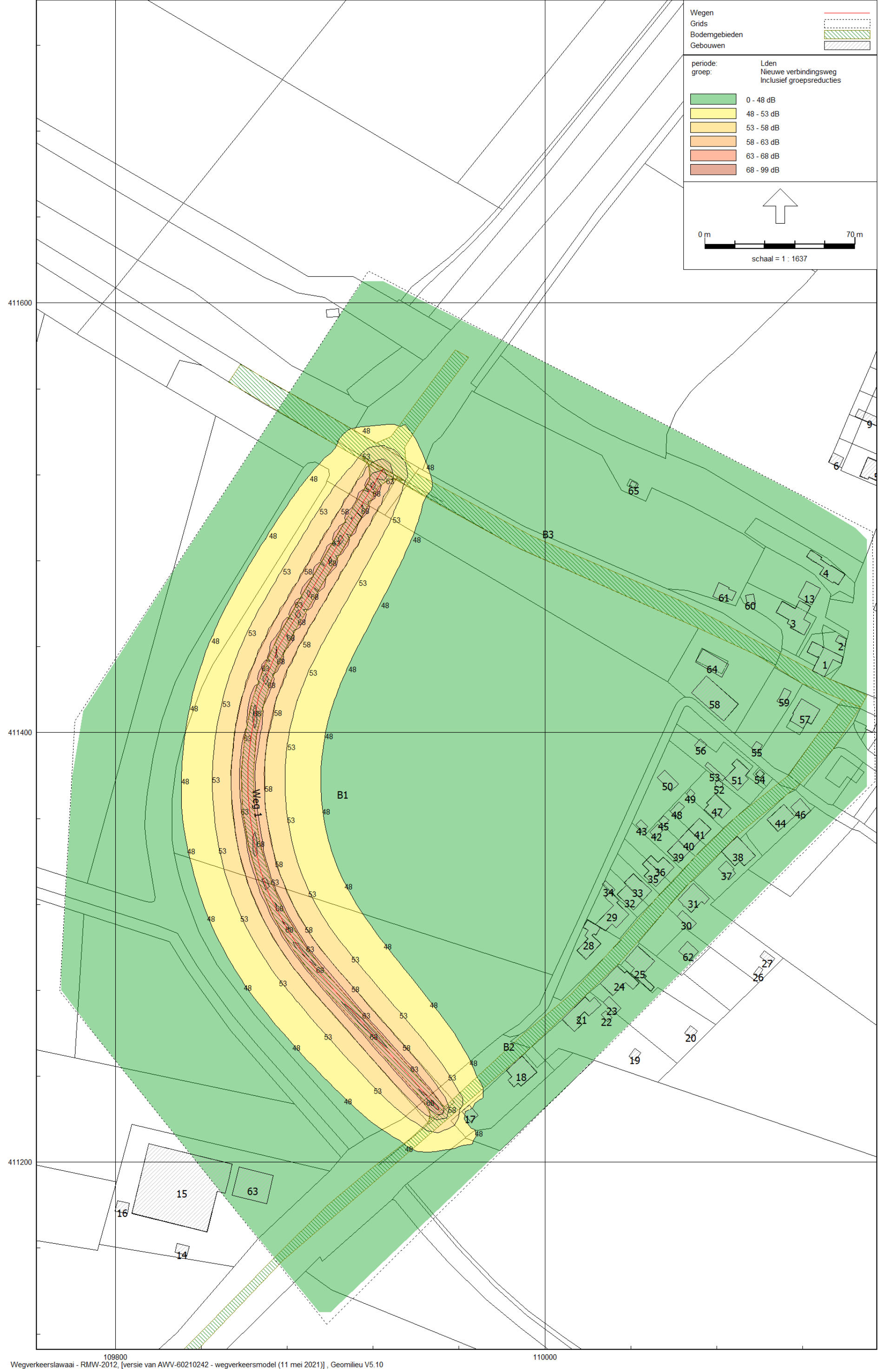
FIGUUR 3

**Geluidcontourenkaarten Bypass Zoutendijk-Horenhilsedijk
[inclusief aftrek 5 dB]**

Geluidcontourkaart Bypass Zoutendijk-Horenhisedijk

Beoordelingshoogte 1,5 meter

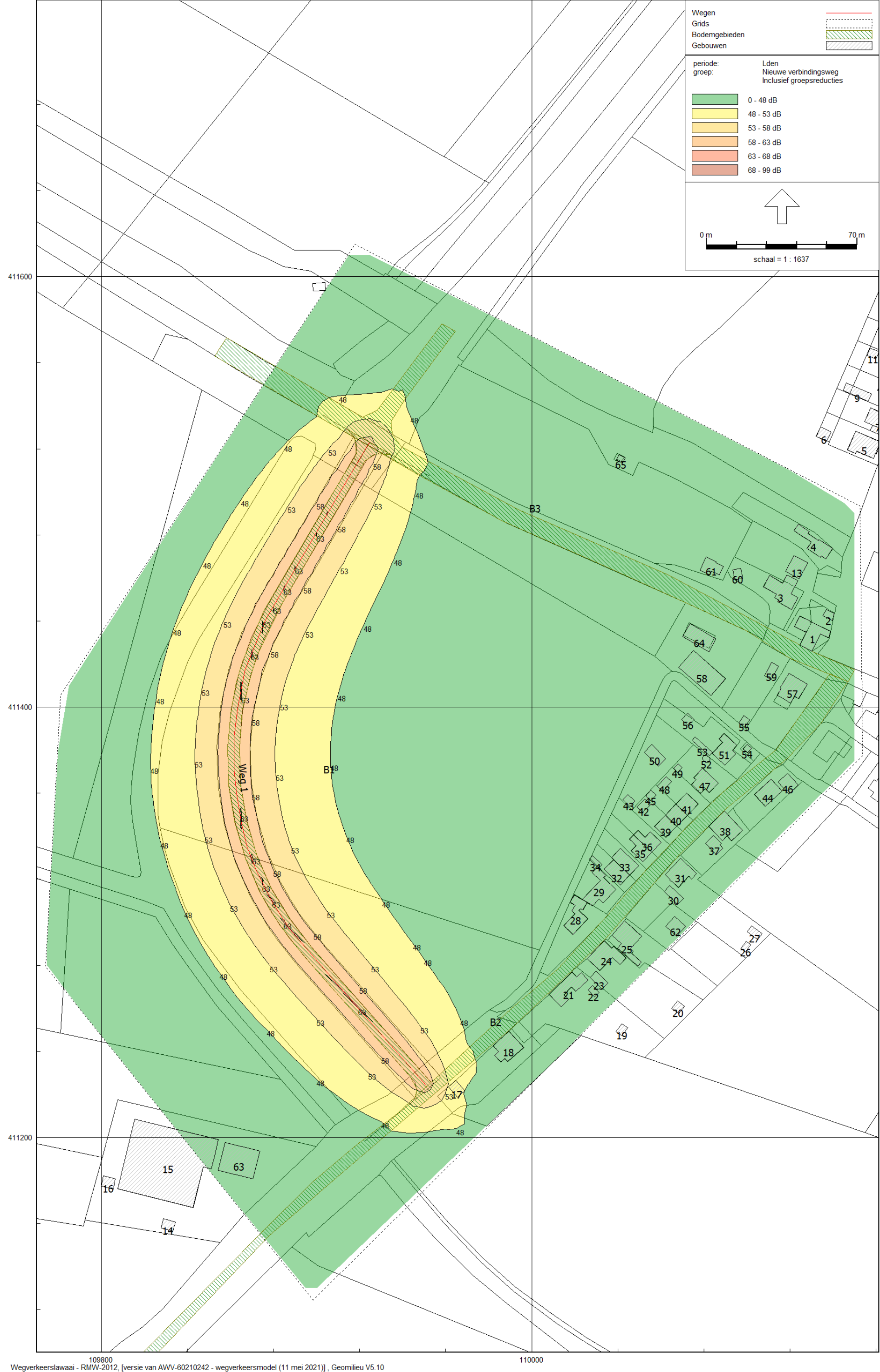
[Inclusief aftrek 5 dB]

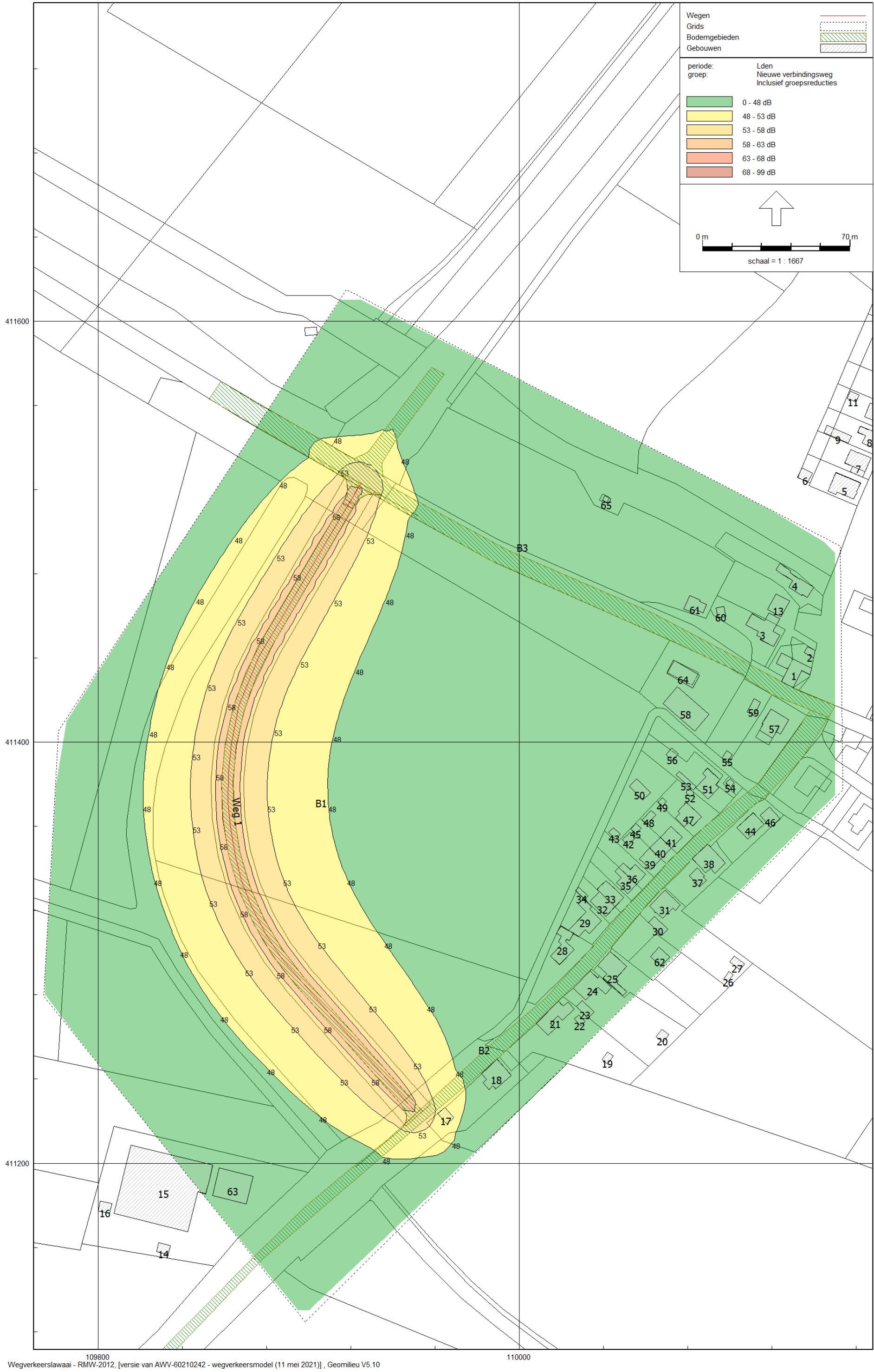


Geluidcontourkaart Bypass Zoutendijk-Horenhisedijk

Beoordelingshoogte 4,5 meter

[Inclusief aftrek 5 dB]







Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeersmodel (11 mei 2021)

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeersmodel (11 mei 2021)
Verantwoordelijke	rv
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	fg op 11-10-2019
Laatst ingezien door	jl op 11-5-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
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	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
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 (11 mei 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
Weg 1	Bypass Zoutendijk-Hornhilsedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0

Model: wegverkeersmodel (11 mei 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	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))
Weg 1	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60

Model: wegverkeersmodel (11 mei 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
Weg 1	--	60	60	60	--	2742,00	6,50	3,50	1,00	--	--

Model: wegverkeersmodel (11 mei 2021)
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)
Weg 1	--	--	--	90,00	95,00	95,00	--	6,00	3,00	3,00	--	4,00	2,00

Model: wegverkeersmodel (11 mei 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)
Weg 1	2,00	--	--	--	--	--	160,41	91,17	26,05	--	10,69	2,88

Model: wegverkeersmodel (11 mei 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Weg 1	0,82	--	7,13	1,92	0,55	--	78,82	87,03	93,28	98,80

Model: wegverkeersmodel (11 mei 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
Weg 1	104,55	101,01	94,23	84,48	74,81	82,85	88,72	95,00	101,53	97,94

Model: wegverkeersmodel (11 mei 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
Weg 1	91,13	80,83	69,37	77,41	83,28	89,56	96,09	92,50	85,69	75,39

Model: wegverkeersmodel (11 mei 2021)
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
Weg 1	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeersmodel (11 mei 2021)
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
B1	Wegen	0,00
B2	Wegen	0,00
B3	Wegen	0,00

Model: wegverkeersmodel (11 mei 2021)

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	Refl. 63
1	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
2	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
3	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
4	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
5	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
6	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
7	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
8	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
9	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
10	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
11	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
12	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
13	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
14	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
15	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
16	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
17	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
18	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
19	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
20	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
21	Gebouw	4,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
22	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
23	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
24	Gebouw	5,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
25	Gebouw	5,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
26	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
27	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
28	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
29	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
30	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
31	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
32	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
33	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
34	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
35	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
36	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
37	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
38	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
39	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
40	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
41	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
42	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
43	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
44	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
45	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
46	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
47	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
48	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
49	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
50	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
51	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
52	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
53	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
54	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
55	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
56	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
57	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
58	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
59	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
60	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
61	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
62	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
63	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80
64	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: wegverkeersmodel (11 mei 2021)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
2	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
4	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
6	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
8	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
10	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
12	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
14	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
16	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
18	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
20	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
22	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
24	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
26	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
28	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
30	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
32	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
34	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
36	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
38	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
40	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
42	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
44	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
46	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
48	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
50	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
52	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
54	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
56	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
58	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
60	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
62	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
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeersmodel (11 mei 2021)

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	Refl.	63
65	Gebouw	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	
66	Gebouw	3,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	

Model: wegverkeersmodel (11 mei 2021)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

**Wettelijk kader
(Wet geluidhinder)**



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.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

[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.

[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.

Artikel 111b

[2] Indien met betrekking tot gevels van in aanbouw zijnde of aanwezige woningen een hogere geluidsbelasting dan 48 dB vanwege een weg, als de ten hoogste toelaatbare is vastgesteld, treffen burgemeester en wethouders met betrekking tot de geluidwering van die gevels, ingeval het een weg betreft die na 1 januari 1982 is of wordt aangelegd en is opgenomen in een overeenkomstig de artikelen 76 en 77 vastgesteld bestemmingsplan, dan wel na dat tijdstip ingevolge een besluit, genomen met toepassing van de artikelen 79 tot en met 81, is aangelegd, maatregelen om te bevorderen dat de geluidsbelasting binnen de woning bij gesloten ramen ten hoogste 33 dB bedraagt.



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.