



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

website
www.vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086

**Geluidbelasting wegverkeer
woningen Kottenseweg 162-164
te Winterswijk**

Versie 30 augustus 2022



opdrachtnummer

21-292

datum

30 augustus 2022

opdrachtgever

Fam. Kruisselbrink
Kottenseweg 164
7107 AB Winterswijk
Kotten

auteur

Ad Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

	INHOUDSOPGAVE	I
	SAMENVATTING.....	1
	1 INLEIDING	2
	2 WETTELIJK KADER WEGVERKEER	3
	2.1 Wet Geluidhinder	3
	2.2 Omvang geluidzone	3
	2.3 Grenswaarden en hogere waarden	3
	2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	4
	2.5 Dove gevel	4
	3 RESULTATEN WEGVERKEER	5
	3.1 Verkeerscijfers	5
	3.2 Rekenmodel	5
	3.3 Resultaten	6
	4 CONCLUSIES WEGVERKEER.....	7
<i>onderwerp</i>	4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarde	7
geluidbelasting	4.2 Maatregelen	7
wegverkeer	4.3 Hogere waarden	7
<i>opdrachtnummer</i>	4.4 Eis geluidwering	8
21-292		

BIJLAGEN

bestand
21-292r1

bladzijde
paginaï

datum
30 augustus 2022



SAMENVATTING

In opdracht van de fam. Kruisselbrink is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op twee nieuw te realiseren woningen aan de Kottenseweg 162 - 164 te Winterswijk. De bestaande woningen blijven gehandhaafd. De nieuwe woningen vervangen een deel van de bestaande bebouwing op dezelfde locatie. Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De woningen liggen buiten de bebouwde kom van Winterswijk op ca. 45 meter uit de as van de Kottenseweg binnen de geluidzone van deze weg. De maximumsnelheid op de weg bedraagt 80 km/u.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de provincie Gelderland.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Kottenseweg bedraagt op de gevels van de woningen ten hoogste 53 dB (woning I) resp. 50 dB (woning II) na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee met 5 dB overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden. Er dienen voor de geluidbelaste gevels van de nieuwe woningen hogere waarden te worden aangevraagd.

De weg is reeds voorzien van een stil asfalt. Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van extra maatregelen aan de bron is niet haalbaar gezien het karakter van de weg. Maatregelen in de overdracht zijn onvoldoende doeltreffend doordat het scherm dient te worden onderbroken om toegang te geven tot het perceel en landschappelijk niet haalbaar. Voor de twee woningen, die geluidbelast zijn door wegverkeer op de Kottenseweg, dient een hogere waarde te worden aangevraagd. De benodigde hogere waarde bedraagt 53 dB (woning I) resp. 50 dB (woning II), conform tabel III.2. De noordwestgevels en de zuidwestgevel van de geluidbelaste woningen zijn geluidluw. Aan de geluidluwe gevels kan eenvoudig een geluidluwe buitenruimte worden gerealiseerd.

De geluidbelasting bedraagt op de noordoostgevel ten hoogste 55 dB zonder aftrek. De benodigde geluidwering voor deze gevel bedraagt $G_{A;k}$ 22 dB. Voor deze gevel zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. De benodigde geluidwering voor de overige gevels bedraagt $G_{A;k}$ 20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor deze gevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
21-292

bestand
21-292r1

bladzijde
pagina 1

datum
30 augustus 2022



1 INLEIDING

In opdracht van de fam. Kruisselbrink is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op twee nieuw te realiseren woningen aan de Kottenseweg 162 - 164 te Winterswijk. De bestaande woningen blijven gehandhaafd. De nieuwe woningen vervangen een deel van de bestaande bebouwing op dezelfde locatie. Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De woningen liggen buiten de bebouwde kom van Winterswijk op ca. 45 meter uit de as van de Kottenseweg binnen de geluidzone van deze weg. De maximumsnelheid op de weg bedraagt 80 km/u.

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving.



onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
21-292

bestand
21-292r1

bladzijde
pagina2

datum
30 augustus 2022

Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 en 2 in bijlage II.



2 WETTELIJK KADER WEGVERKEER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaï aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

2.2 Omvang geluidzone

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74 en is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74)		
Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
21-292

bestand
21-292r1

bladzijde
pagina3

datum
30 augustus 2022



Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB ¹

¹ 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

Een nieuw te realiseren woning in een bestaand gebouw wordt niet gezien als vervangende nieuwbouw. De maximale ontheffingswaarde bedraagt dan 63 dB binnen en 53 dB buiten de bebouwde kom.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

2.5 Dove gevel

De geluidbelasting wordt bepaald op de gevel van een woning. Een uitzondering daarop vormt de zg. dove gevel van een woning. Volgens de Wgh wordt onder een gevel niet verstaan 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 geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
21-292

bestand
21-292r1

bladzijde
pagina4

datum
30 augustus 2022



3 RESULTATEN WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel III.1 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van tellingen van de provincie (Gelders Verkeer 2019) Voor de prognose voor 2031 is uitgegaan van een jaarlijkse autonome groei van het wegverkeer van 1,5% per jaar.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
Omschrijving	Kottenseweg (N319)
- etmaalintensiteit jaar 2019	7550
- etmaalintensiteit jaar 2031	9162
- daguurintensiteit [%]	7,21
- avonduurintensiteit [%]	2,29
- nachtuurintensiteit [%]	0,54
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	87,8/92,4/70,8
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	7,2/3,8/9,2
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	5,0/3,8/20,0
- rijsnelheid [km/uur]	80
- type wegdek	SMA-NL8 G+
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
21-292

bestand
21-292r1

bladzijde
pagina5

datum
30 augustus 2022

3.2 Rekenmodel

De op de geplande woningen invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.



3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de Kottenseweg (N319) een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2031, na 2 dB aftrek ex art 110g Wgh.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Kottenseweg na aftrek van 2 dB				
Dubbele woning	Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
I	1	noordoostgevel	51	53
I	2	noordwestgevel	43	44
II	3	noordwestgevel	43	45
II	4	zuidwestgevel	29	31
II	5	zuidoostgevel	48	50
I	6	zuidoostgevel	48	50

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

onderwerp

geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer

21-292

bestand

21-292r1

bladzijde

pagina6

datum

30 augustus 2022



4 CONCLUSIES WEGVERKEER

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarde

De geluidbelasting door wegverkeer op de Kottenseweg bedraagt op de gevels van de woningen ten hoogste 53 dB (woning I) resp. 50 dB (woning II) na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee met 5 dB overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden. Er dienen voor de geluidbelaste gevels van de nieuwe woningen hogere waarden te worden aangevraagd.

Een hogere waarde voor de geluidbelasting door wegverkeer op de Kottenseweg kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

4.2 Maatregelen

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de Kottenseweg op de woningen zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De Kottenseweg is reeds voorzien van een stil asfalt (SMA-NL8 G+). Deze maatregel is daarmee reeds getroffen.

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

De maximumsnelheid op de Kottenseweg bedraagt 80 km/uur. Het verder terugbrengen van de verkeerssnelheid om de geluidbelasting op twee woningen terug te brengen ligt niet voor de hand gezien het karakter van de weg.

Afscherming van de woningen: geluidscherm

Het afschermen van de woningen op deze locatie buiten de bebouwde kom is in landschappelijk opzicht ongewenst. Bovendien dient de afscherming onderbroken te worden voor de toegangsweg tot de woningen waardoor de afscherming wordt verminderd.

4.3 Hogere waarden

De weg is reeds voorzien van een stil asfalt. Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van extra maatregelen aan de bron is niet haalbaar gezien het karakter van de weg. Maatregelen in de overdracht zijn onvoldoende doeltreffend doordat het scherm dient te worden onderbroken om toegang te geven tot het perceel en landschappelijk niet haalbaar.

onderwerp

geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
21-292

bestand
21-292r1

bladzijde
pagina 7

datum
30 augustus 2022



Voor de twee woningen, die geluidbelast zijn door wegverkeer op de Kottenseweg, dient een hogere waarde te worden aangevraagd. De benodigde hogere waarde bedraagt 53 dB (woning I) resp. 50 dB (woning II), conform tabel III.2. De noordwestgevels en de zuidwestgevel van de geluidbelaste woningen zijn geluidluw. Aan de geluidluwe gevels kan eenvoudig een geluidluwe buitenruimte worden gerealiseerd.

4.4 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Tabel IV.1 geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2031 zonder aftrek.

Dubbele woning	Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
I	1	noordoostgevel	53	55
I	2	noordwestgevel	45	46
II	3	noordwestgevel	45	46
II	4	zuidwestgevel	31	33
II	5	zuidoostgevel	50	52
I	6	zuidoostgevel	50	52

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
21-292

bestand
21-292r1

bladzijde
pagina8

datum
30 augustus 2022

De geluidbelasting bedraagt op de noordoostgevel ten hoogste 55 dB zonder aftrek. De benodigde geluidwering voor deze gevel bedraagt $G_{A;k}$ 22 dB. Voor deze gevel zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

De benodigde geluidwering voor de overige gevels bedraagt $G_{A;k}$ 20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor deze gevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

A.D. Postma.



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

21-292

datum

30 augustus 2022

opdrachtgever

Fam. Kruisselbrink
Kottenseweg 164
7107 AB Winterswijk
Kotten

auteur

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	Augustus 2022



Tekening 1		
schaal 1:-		
Project-nummer : 21-292		
versie : augustus 2022		

Situatie





Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel wegverkeer en rekenresultaten

opdrachtnummer

21-292

datum

30 augustus 2022

opdrachtgever

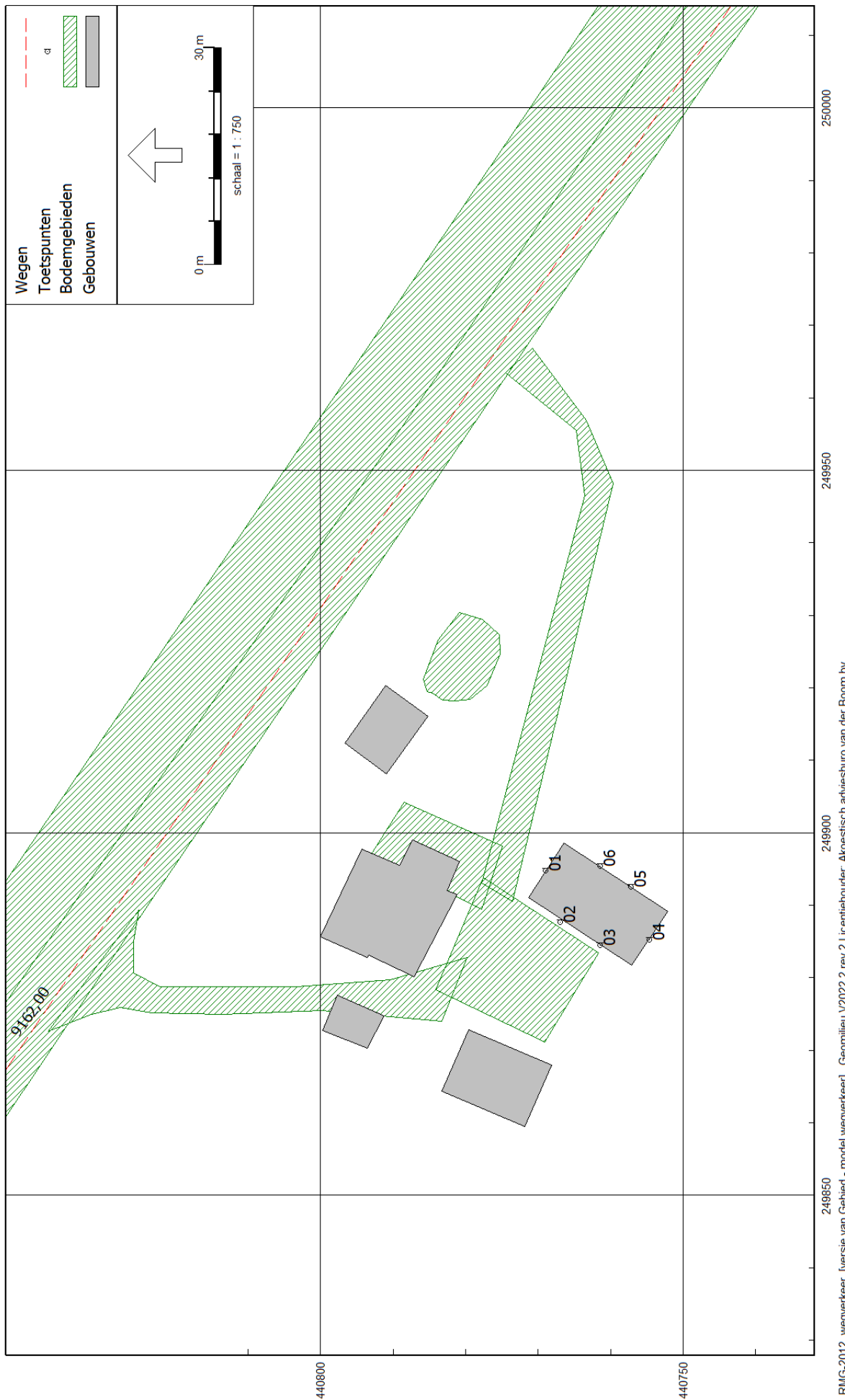
Fam. Kruisselbrink
Kottenseweg 164
7107 AB Winterswijk
Kotten

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	Augustus 2022 November 2021

auteur

Ad Postma





Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kottenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordoostgevel	249894,79	440769,00	1,50	50,59	45,37	40,60	50,56
01_B	noordoostgevel	249894,79	440769,00	4,50	52,60	47,37	42,70	52,60
02_A	noordwestgevel	249887,66	440766,91	1,50	42,98	37,76	32,98	42,94
02_B	noordwestgevel	249887,66	440766,91	4,50	44,08	38,85	34,18	44,08
03_A	noordwestgevel	249884,48	440761,46	1,50	43,30	38,08	33,33	43,27
03_B	noordwestgevel	249884,48	440761,46	4,50	44,87	39,64	34,96	44,86
04_A	zuidoostgevel	249885,24	440754,60	1,50	29,77	24,56	19,76	29,73
04_B	zuidoostgevel	249885,24	440754,60	4,50	30,82	25,59	20,92	30,82
05_A	zuidwestgevel	249892,59	440757,15	1,50	47,77	42,57	37,73	47,72
05_B	zuidwestgevel	249892,59	440757,15	4,50	49,64	44,42	39,68	49,62
06_A	zuidwestgevel	249895,42	440761,45	1,50	48,32	43,11	38,29	48,28
06_B	zuidwestgevel	249895,42	440761,45	4,50	50,30	45,08	40,36	50,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordoostgevel	249894,79	440769,00	1,50	52,59	47,37	42,60	52,56
01_B	noordoostgevel	249894,79	440769,00	4,50	54,60	49,37	44,70	54,60
02_A	noordwestgevel	249887,66	440766,91	1,50	44,98	39,76	34,98	44,94
02_B	noordwestgevel	249887,66	440766,91	4,50	46,08	40,85	36,18	46,08
03_A	noordwestgevel	249884,48	440761,46	1,50	45,30	40,08	35,33	45,27
03_B	noordwestgevel	249884,48	440761,46	4,50	46,87	41,64	36,96	46,86
04_A	zuidoostgevel	249885,24	440754,60	1,50	31,77	26,56	21,76	31,73
04_B	zuidoostgevel	249885,24	440754,60	4,50	32,82	27,59	22,92	32,82
05_A	zuidwestgevel	249892,59	440757,15	1,50	49,77	44,57	39,73	49,72
05_B	zuidwestgevel	249892,59	440757,15	4,50	51,64	46,42	41,68	51,62
06_A	zuidwestgevel	249895,42	440761,45	1,50	50,32	45,11	40,29	50,28
06_B	zuidwestgevel	249895,42	440761,45	4,50	52,30	47,08	42,36	52,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
01	woningen C en D	8,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101659142	5,28	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101653265	22,53	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101648156	6,15	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101647228	16,43	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101655432	10,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101650059	8,38	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101659054	8,13	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101654502	19,25	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101656244	6,97	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101646614	6,92	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101659612	6,01	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101658153	4,99	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101653374	12,12	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101659800	11,35	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101659253	17,40	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101660825	7,73	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101650697	4,39	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101649710	8,33	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101658183	23,40	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101660752	19,85	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101646767	5,47	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101658226	3,63	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101652028	8,15	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101658339	7,65	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101652594	10,25	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101659909	5,83	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101647919	2,97	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101650796	8,61	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101650227	5,57	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101661191	12,10	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101651271	3,93	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101652769	14,16	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101655374	30,83	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.101651000	12,12	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
NL.TOP10NL.101649394		1,39	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101646001		24,43	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101652719		7,91	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101655753		10,18	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101660055		13,41	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101647074		2,84	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101656156		6,52	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101652205		5,29	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101658425		2,59	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101651790		12,55	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101654001		5,63	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101653141		5,21	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101655469		16,69	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101661126		3,86	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101646250		16,37	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101646233		3,58	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101658728		12,76	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101647259		4,86	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101654087		7,36	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101654959		17,97	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101658627		9,90	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101650106		6,70	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101655460		17,09	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101655973		13,59	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.124212426		3,38	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101659646		8,13	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101651707		5,43	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101650013		10,85	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
gezamenlijke schuur		6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101646304		7,11	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101661170		3,91	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101650726		4,91	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101648692		8,89	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101646468		8,09	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101647353		9,45	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
NL.TOP10NL.124292635		21,61	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101653890		8,09	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101655271		10,69	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101655689		8,39	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101657968		3,34	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101655477		8,94	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101654672		7,26	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101652098		20,64	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101654814		7,78	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101651762		8,71	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101650682		6,25	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101658420		3,02	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101660037		28,19	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101661057		4,40	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101659061		7,43	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101646617		15,48	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101649541		4,23	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101659537		5,97	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101658434		2,63	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101658932		4,88	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101651339		15,03	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101647573		5,50	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101660575		5,54	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
01	Kottenseweg N319	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26	--	--	--	--	80	80	80

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	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)	%MR(A)	%MR(N)
01	--	80	80	80	--	80	80	80	--	9162,00	7,21	2,29	0,54	--	--	--	--

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

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)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
01	--	87,80	92,40	70,80	--	7,20	3,80	9,20	--	5,00	3,80	20,00	--	--	--	--	--	579,99	193,86	35,03

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	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	LE (D) 4k
01	--	47,56	7,97	4,55	--	33,03	7,97	9,89	--	82,36	91,91	97,90	105,42	109,54	105,09	97,89

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
01	86,50	76,64	85,90	91,90	99,83	104,39	99,91	92,61	81,12	74,37	83,15	89,31	96,93	99,36	94,82

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	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	87,89	76,75	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.111029380	0,00
	nl.top10nl.111029917	0,00
	nl.top10nl.111029338	0,00
	nl.top10nl.111029189	0,00
	nl.top10nl.111029298	0,00
	nl.top10nl.127508966	0,00
	nl.top10nl.111029792	0,00
	nl.top10nl.124292462	0,00
	nl.top10nl.118721347	0,00
	nl.top10nl.118722110	0,00
	nl.top10nl.115977980	0,00
	nl.top10nl.115974456	0,00
	nl.top10nl.115977803	0,00
	nl.top10nl.115968670	0,00
	nl.top10nl.115973489	0,00
	nl.top10nl.124212726	0,00
	nl.top10nl.115978097	0,00
	nl.top10nl.115976516	0,00
	nl.top10nl.124212727	0,00
	nl.top10nl.124212600	0,00
	nl.top10nl.115972437	0,00
	nl.top10nl.115978123	0,00
	nl.top10nl.115972924	0,00
	nl.top10nl.115976812	0,00
	nl.top10nl.115974449	0,00
	nl.top10nl.115970769	0,00
	nl.top10nl.115977642	0,00
	nl.top10nl.115974185	0,00
	nl.top10nl.115975294	0,00
	nl.top10nl.115968038	0,00
	nl.top10nl.115977606	0,00
	nl.top10nl.115976180	0,00
	nl.top10nl.115969081	0,00
	nl.top10nl.115976887	0,00
	nl.top10nl.115976445	0,00

Model: model wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.115972715	0,00
	nl.top10nl.115975227	0,00
	nl.top10nl.115972274	0,00
	nl.top10nl.115976670	0,00
	nl.top10nl.115978555	0,00
	nl.top10nl.115974899	0,00
	nl.top10nl.115971581	0,00
	nl.top10nl.115976747	0,00
	nl.top10nl.115970867	0,00
	nl.top10nl.115978829	0,00
	nl.top10nl.115970796	0,00
	nl.top10nl.115974705	0,00
	nl.top10nl.115977523	0,00
	nl.top10nl.115973277	0,00
		0,00
1		0,00

Rapport: Groepsreducties
Model: model wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Kottenseweg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	model wegverkeer
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaiermg-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	ad op 11-11-2021
Laatst ingezien door	ad op 18-11-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
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

