



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 Zuthemerweg te Laag Zuthem

Versie 24 juli 2023



opdrachtnummer

23-044

datum

24 juli 2023

opdrachtgever

Buro SRO bv
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

auteur

Ad Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

	INHOUDSOPGAVE	I
	SAMENVATTING.....	1
	1 INLEIDING	2
	2 WETTELIJK KADER	3
	2.1 Wet Geluidhinder	3
	2.2 Omvang geluidzone	3
	2.3 Grenswaarden en hogere waarden	3
	2.4 Aftrek Wgh art 110g	4
	2.5 Dove gevel	4
	2.6 Wet RO en 30 km/u-wegen	5
	2.7 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	5
	3 WEGVERKEER	6
	3.1 Verkeerscijfers	6
	3.2 Rekenmodel	6
	3.3 Resultaten	7
<i>onderwerp</i> geluidbelasting wegverkeer	4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING	8
	4.1 Toetsing Wet Geluidhinder	8
<i>opdrachtnummer</i> 23-044	4.2 Toetsing RO	8
	4.3 Eis geluidwering	8

BIJLAGEN

bestand
23-044r1

bladzijde
paginaï

datum
24 juli 2023



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Zuthemerweg te Laag Zuthem. De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van vijf woningen. De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Laag Zuthem aan de Zuthemerweg. De nieuwe woningen liggen op ten minste 20 meter van de wegas. De Hoge Bosweg is een doodlopende weg die alleen wordt gebruikt door enkele aanwonenden, deze weg is akoestisch niet relevant.

De ontwikkeling ligt buiten de geluidzone van de spoorlijn op ca. 280 meter uit het spoor. De zonebreedte ter plaatse bedraagt 100 meter.

De geluidbelasting op de gevels van de woningen door wegverkeer op de Zuthemerweg bedraagt ten hoogste 47 dB na aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden. Er zijn geen hogere waarden nodig voor de geluidbelasting door wegverkeer.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Zuthemerweg bedraagt 52 dB zonder aftrek.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
23-044

bestand
23-044r1

bladzijde
pagina 1

datum
24 juli 2023

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh. Er hoeven voor de geluidbelasting op de woningen geen hogere waarden te worden aangevraagd. Er wordt zonder maatregelen voldaan aan de eisen uit Wet geluidhinder. Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. De hoogste geluidbelasting op de gevels bedraagt 52 dB. De benodigde geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt dan 20 dB(A). Dit is de minimumwaarde conform het Bouwbesluit. Er zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Zuthemerweg te Laag Zuthem. De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van vijf woningen.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Laag Zuthem aan de Zuthemerweg. De nieuwe woningen liggen op ten minste 20 meter van de weg. De Hoge Bosweg is een doodlopende weg die alleen wordt gebruikt door enkele aanwonenden, deze weg is akoestisch niet relevant.

De ontwikkeling ligt buiten de geluidzone van de spoorlijn op ca. 280 meter uit het spoor. De zonebreedte ter plaatse bedraagt 100 meter.



onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
23-044

bestand
23-044r1

bladzijde
pagina2

datum
24 juli 2023

Figuur I.1 overzicht locatie.

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



2 WETTELIJK KADER

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

2.2 Omvang geluidzone

Wegen

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

Wegverkeer

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. Voor wegverkeer zijn in tabel II.3 de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83) weergegeven.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
23-044

bestand
23-044r1

bladzijde
pagina3

datum
24 juli 2023



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

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen (Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

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

Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde

De gemeente Raalte heeft de criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde vastgelegd in de "Interimbeleid hogere grenswaarden Wet geluidhinder".

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
23-044

bestand
23-044r1

bladzijde
pagina4

datum
24 juli 2023

2.4 Aftrek Wgh art 110g

In verband met het in de toekomst naar verwachting stiller worden van het verkeer mag bij het bepalen van hogere waarde, een aftrek worden toegepast (Wgh art 110g). De tijdelijke aftrek bedraagt, conform art. 3.4 van het Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012, 5 dB bij wegen met een snelheid voor lichte voertuigen lager dan 70 km/u. Bij wegen met een snelheid van 70 km./u of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB indien de geluidbelasting 56 dB bedraagt
- 4 dB indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt
- 2 dB bij alle overige geluidbelastingen.

2.5 Dove gevel

De geluidbelasting wordt bepaald op de gevels van een woning. Een uitzondering daarop vormt de zgn. 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 geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.



2.6 Wet RO en 30 km/u-wegen

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”.

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” kan het hanteren van grenswaarden worden aangesloten bij het hierboven omschreven toetsingskader van de Wgh.

2.7 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).

onderwerp

geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer

23-044

bestand

23-044r1

bladzijde

pagina5

datum

24 juli 2023



3 WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

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

De gegevens van het wegverkeer op de Zuthemerweg zijn weergegeven in tabel III.1. Bij de berekeningen is uitgegaan van de verkeersgegevens voor het prognosejaar 2040 zoals afgegeven door de Omgevingsdienst IJsselland. Voor de verkeersintensiteiten voor 2033 is uitgegaan van een autonome groei van 1% per jaar tussen 2033 en 2040.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Wegvak
Omschrijving	Zuthemerweg
- etmaalintensiteit jaar 2040	1150
- etmaalintensiteit jaar 2033	1073
- daguurintensiteit [%]	6,75
- avonduurintensiteit [%]	3,18
- nachtuurintensiteit [%]	0,79
- perc. lichte mvt [%]	94,78/97,13/94,46
- perc. m. zware mvt [%]	3,22/1,78/3,21
- perc. zware mvt [%]	2,00/1,09/2,33
- rijsnelheid [km/uur]	60
- type wegdek	W0: referentiewegdek
- geregelde kruising binnen 150 m	Nee
- obstakel binnen 100 meter	Nee

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
23-044

bestand
23-044r1

bladzijde
pagina6

datum
24 juli 2023

3.2 Rekenmodel

De op de geplande ontwikkeling 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 Zuthemerweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2033, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh. Gegeven is de geluidbelasting in de drie hoogste geluidbelaste rekenpunten.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting in 2033 tgv de Zuthemerweg na 5 dB aftrek				
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Zuidgevel	44	45	45
5	Zuidgevel	46	47	47
9	Zuidgevel	45	46	46

Tabel III.3 geeft voor alle wegverkeer een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2033, zonder aftrek. Gegeven is de geluidbelasting in de drie hoogste geluidbelaste rekenpunten.

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting in 2033 tgv wegverkeer zonder aftrek				
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Zuidgevel	49	50	50
5	Zuidgevel	51	52	52
9	Zuidgevel	50	51	51

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
23-044

bestand
23-044r1

bladzijde
pagina7

datum
24 juli 2023



4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder

Toetsing wegverkeer

De geluidbelasting op de gevels van de woningen door wegverkeer op de Zuthemerweg bedraagt ten hoogste 47 dB na aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden. Er zijn geen hogere waarden nodig voor de geluidbelasting door wegverkeer.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Zuthemerweg bedraagt 52 dB zonder aftrek.

4.2 Toetsing RO

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh. Er hoeven voor de geluidbelasting op de woningen geen hogere waarden te worden aangevraagd. Er wordt zonder maatregelen voldaan aan de eisen uit Wet geluidhinder. Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

4.3 Eis geluidwering

Het Bouwbesluit stelt eisen aan de geluidwering van gebouwen. Volgens het Bouwbesluit moet in nieuwbouwsituaties 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(A) voor wegverkeerslawaai; 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. De hoogste geluidbelasting op de gevels bedraagt 52 dB. De benodigde geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt dan 20 dB(A). Dit is de minimumwaarde conform het Bouwbesluit. Er zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
23-044

bestand
23-044r1

bladzijde
pagina8

datum
24 juli 2023

Ad Postma



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

23-044

datum

24 juli 2023

opdrachtgever

Buro SRO bv

Sweerts de

Landasstraat 50

6814 DG Arnhem

auteur

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	Mei 2023



Tekening 1		
schaal 1:-		
Project-nummer : 23-044		
Versie : mei 2023		

Situatie





Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten wegverkeer

opdrachtnummer

23-044

datum

24 juli 2023

opdrachtgever

Buro SRO bv
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	Mei / juli 2023

auteur

Ad Postma





Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zuthemerweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	209033,86	496737,77	1,50	43,18	39,71	33,91	43,72
01_B	zuidgevel	209033,86	496737,77	4,50	44,74	41,25	35,47	45,27
01_C	zuidgevel	209033,86	496737,77	7,50	44,85	41,37	35,59	45,39
02_A	westgevel	209029,95	496743,79	1,50	39,96	36,49	30,69	40,50
02_B	westgevel	209029,95	496743,79	4,50	41,62	38,14	32,36	42,16
02_C	westgevel	209029,95	496743,79	7,50	41,75	38,27	32,48	42,28
03_A	oostgevel	209040,56	496741,17	1,50	38,24	34,77	28,97	38,78
03_B	oostgevel	209040,56	496741,17	4,50	40,06	36,58	30,79	40,59
03_C	oostgevel	209040,56	496741,17	7,50	40,36	36,87	31,09	40,89
04_A	noordgevel	209039,10	496754,15	1,50	21,97	18,50	12,70	22,51
04_B	noordgevel	209039,10	496754,15	4,50	23,05	19,57	13,78	23,58
04_C	noordgevel	209039,10	496754,15	7,50	23,65	20,16	14,38	24,18
05_A	zuidgevel	209118,97	496695,48	1,50	45,32	41,84	36,05	45,85
05_B	zuidgevel	209118,97	496695,48	4,50	46,10	42,61	36,83	46,63
05_C	zuidgevel	209118,97	496695,48	7,50	46,04	42,55	36,78	46,58
06_A	westgevel	209110,83	496701,44	1,50	43,64	40,17	34,37	44,18
06_B	westgevel	209110,83	496701,44	4,50	44,73	41,24	35,46	45,26
06_C	westgevel	209110,83	496701,44	7,50	44,70	41,21	35,44	45,24
07_A	oostgevel	209120,28	496705,09	1,50	38,59	35,10	29,32	39,12
07_B	oostgevel	209120,28	496705,09	4,50	40,26	36,77	31,00	40,80
07_C	oostgevel	209120,28	496705,09	7,50	40,78	37,28	31,51	41,31
08_A	noordgevel	209110,07	496715,44	1,50	34,95	31,47	25,68	35,48
08_B	noordgevel	209110,07	496715,44	4,50	36,49	33,01	27,23	37,03
08_C	noordgevel	209110,07	496715,44	7,50	37,49	34,00	28,23	38,03
09_A	zuidgevel	209146,66	496693,83	1,50	44,39	40,91	35,12	44,92
09_B	zuidgevel	209146,66	496693,83	4,50	45,79	42,30	36,53	46,33
09_C	zuidgevel	209146,66	496693,83	7,50	45,86	42,37	36,59	46,39
10_A	westgevel	209143,50	496703,02	1,50	39,64	36,15	30,37	40,17
10_B	westgevel	209143,50	496703,02	4,50	41,39	37,89	32,12	41,92
10_C	westgevel	209143,50	496703,02	7,50	41,56	38,06	32,30	42,09
11_A	oostgevel	209153,35	496700,58	1,50	39,67	36,20	30,40	40,21
11_B	oostgevel	209153,35	496700,58	4,50	41,40	37,91	32,13	41,93
11_C	oostgevel	209153,35	496700,58	7,50	41,63	38,15	32,37	42,17
12_A	noordgevel	209153,02	496714,19	1,50	21,78	18,30	12,51	22,31
12_B	noordgevel	209153,02	496714,19	4,50	23,03	19,54	13,76	23,56
12_C	noordgevel	209153,02	496714,19	7,50	24,12	20,63	14,86	24,66
13_A	zuidgevel	209127,56	496725,68	1,50	38,12	34,63	28,85	38,65
13_B	zuidgevel	209127,56	496725,68	4,50	39,75	36,25	30,49	40,28
13_C	zuidgevel	209127,56	496725,68	7,50	40,47	36,97	31,20	41,00
14_A	westgevel	209112,89	496730,74	1,50	35,39	31,92	26,11	35,92
14_B	westgevel	209112,89	496730,74	4,50	37,24	33,76	27,97	37,77
14_C	westgevel	209112,89	496730,74	7,50	37,94	34,46	28,67	38,47
15_A	oostgevel	209140,31	496731,25	1,50	32,84	29,36	23,57	33,37
15_B	oostgevel	209140,31	496731,25	4,50	34,28	30,78	25,01	34,81
15_C	oostgevel	209140,31	496731,25	7,50	35,13	31,62	25,86	35,66
16_A	noordgevel	209125,51	496744,29	1,50	24,23	20,76	14,96	24,77
16_B	noordgevel	209125,51	496744,29	4,50	25,15	21,66	15,88	25,68
16_C	noordgevel	209125,51	496744,29	7,50	25,63	22,14	16,36	26,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	zuidgevel	209033,86	496737,77	1,50	48,18	44,71	38,91	48,72	
01_B	zuidgevel	209033,86	496737,77	4,50	49,74	46,25	40,47	50,27	
01_C	zuidgevel	209033,86	496737,77	7,50	49,85	46,37	40,59	50,39	
02_A	westgevel	209029,95	496743,79	1,50	44,96	41,49	35,69	45,50	
02_B	westgevel	209029,95	496743,79	4,50	46,62	43,14	37,36	47,16	
02_C	westgevel	209029,95	496743,79	7,50	46,75	43,27	37,48	47,28	
03_A	oostgevel	209040,56	496741,17	1,50	43,24	39,77	33,97	43,78	
03_B	oostgevel	209040,56	496741,17	4,50	45,06	41,58	35,79	45,59	
03_C	oostgevel	209040,56	496741,17	7,50	45,36	41,87	36,09	45,89	
04_A	noordgevel	209039,10	496754,15	1,50	26,97	23,50	17,70	27,51	
04_B	noordgevel	209039,10	496754,15	4,50	28,05	24,57	18,78	28,58	
04_C	noordgevel	209039,10	496754,15	7,50	28,65	25,16	19,38	29,18	
05_A	zuidgevel	209118,97	496695,48	1,50	50,32	46,84	41,05	50,85	
05_B	zuidgevel	209118,97	496695,48	4,50	51,10	47,61	41,83	51,63	
05_C	zuidgevel	209118,97	496695,48	7,50	51,04	47,55	41,78	51,58	
06_A	westgevel	209110,83	496701,44	1,50	48,64	45,17	39,37	49,18	
06_B	westgevel	209110,83	496701,44	4,50	49,73	46,24	40,46	50,26	
06_C	westgevel	209110,83	496701,44	7,50	49,70	46,21	40,44	50,24	
07_A	oostgevel	209120,28	496705,09	1,50	43,59	40,10	34,32	44,12	
07_B	oostgevel	209120,28	496705,09	4,50	45,26	41,77	36,00	45,80	
07_C	oostgevel	209120,28	496705,09	7,50	45,78	42,28	36,51	46,31	
08_A	noordgevel	209110,07	496715,44	1,50	39,95	36,47	30,68	40,48	
08_B	noordgevel	209110,07	496715,44	4,50	41,49	38,01	32,23	42,03	
08_C	noordgevel	209110,07	496715,44	7,50	42,49	39,00	33,23	43,03	
09_A	zuidgevel	209146,66	496693,83	1,50	49,39	45,91	40,12	49,92	
09_B	zuidgevel	209146,66	496693,83	4,50	50,79	47,30	41,53	51,33	
09_C	zuidgevel	209146,66	496693,83	7,50	50,86	47,37	41,59	51,39	
10_A	westgevel	209143,50	496703,02	1,50	44,64	41,15	35,37	45,17	
10_B	westgevel	209143,50	496703,02	4,50	46,39	42,89	37,12	46,92	
10_C	westgevel	209143,50	496703,02	7,50	46,56	43,06	37,30	47,09	
11_A	oostgevel	209153,35	496700,58	1,50	44,67	41,20	35,40	45,21	
11_B	oostgevel	209153,35	496700,58	4,50	46,40	42,91	37,13	46,93	
11_C	oostgevel	209153,35	496700,58	7,50	46,63	43,15	37,37	47,17	
12_A	noordgevel	209153,02	496714,19	1,50	26,78	23,30	17,51	27,31	
12_B	noordgevel	209153,02	496714,19	4,50	28,03	24,54	18,76	28,56	
12_C	noordgevel	209153,02	496714,19	7,50	29,12	25,63	19,86	29,66	
13_A	zuidgevel	209127,56	496725,68	1,50	43,12	39,63	33,85	43,65	
13_B	zuidgevel	209127,56	496725,68	4,50	44,75	41,25	35,49	45,28	
13_C	zuidgevel	209127,56	496725,68	7,50	45,47	41,97	36,20	46,00	
14_A	westgevel	209112,89	496730,74	1,50	40,39	36,92	31,11	40,92	
14_B	westgevel	209112,89	496730,74	4,50	42,24	38,76	32,97	42,77	
14_C	westgevel	209112,89	496730,74	7,50	42,94	39,46	33,67	43,47	
15_A	oostgevel	209140,31	496731,25	1,50	37,84	34,36	28,57	38,37	
15_B	oostgevel	209140,31	496731,25	4,50	39,28	35,78	30,01	39,81	
15_C	oostgevel	209140,31	496731,25	7,50	40,13	36,62	30,86	40,66	
16_A	noordgevel	209125,51	496744,29	1,50	29,23	25,76	19,96	29,77	
16_B	noordgevel	209125,51	496744,29	4,50	30,15	26,66	20,88	30,68	
16_C	noordgevel	209125,51	496744,29	7,50	30,63	27,14	21,36	31,16	

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
04	woningen nieuw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
03	woning nieuw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
02	woning nieuw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
01	woning nieuw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.103020771	9,38	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102979329	3,15	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102990383	4,81	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102987836	3,87	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.103027578	4,80	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.117661921	2,34	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.117661920	7,54	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.117661919	3,13	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.117661918	8,41	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102952834	5,44	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102953775	5,54	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102943956	6,53	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102954651	3,28	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102952874	7,45	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102981907	8,21	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102963096	4,46	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102981853	5,22	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102957977	2,97	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.117661922	3,83	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102977624	4,94	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102987723	16,84	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102957054	3,57	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102952806	6,81	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102981052	7,60	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.117661968	18,77	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.120779023	1,88	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.120779022	4,50	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.102988715	5,91	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.117799486	12,45	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.117801374	8,99	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.117800782	6,36	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
04	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80
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
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	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.117661967		2,74	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.120778995		13,36	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.103030057		7,62	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.103022503		6,04	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.103022461		12,17	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80	0,80	0,80
NL.TOP10NL.102953859		6,01	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

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	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))	V(LV(P4))
01	Zuthemerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--

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

Naam	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)	%MR(P4)
01	60	60	60	--	60	60	60	--	1073,00	6,75	3,18	0,79	--	--	--	--	--

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

Naam	%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)	LV(P4)
01	94,78	97,13	94,46	--	3,22	1,78	3,21	--	2,00	1,09	2,33	--	--	--	--	--	68,65	33,14	8,01	--

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

Naam	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	LE (D) 8k
01	2,33	0,61	0,27	--	1,45	0,37	0,20	--	73,63	81,70	87,60	93,81	100,32	96,73	89,93	79,64

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

Naam	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	LE (N) 4k
01	69,58	77,52	83,10	89,91	96,89	93,28	86,45	75,84	64,46	72,51	78,44	84,63	91,04	87,45	80,65

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

Naam	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	70,41	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	Bf
01	erf	0,00
	nl.top10nl.117291816	0,00
	nl.top10nl.117280441	0,00
	nl.top10nl.125202232	0,00
	nl.top10nl.111138409	0,00
	nl.top10nl.110863505	0,00
	nl.top10nl.117280543	0,00
	nl.top10nl.117281049	0,00
	nl.top10nl.117297719	0,00
	nl.top10nl.120779004	0,00
	nl.top10nl.117286822	0,00
	nl.top10nl.117280480	0,00
	nl.top10nl.111138075	0,00
	nl.top10nl.111139772	0,00
	nl.top10nl.125202222	0,00
	nl.top10nl.120779074	0,00
	nl.top10nl.111136924	0,00
	nl.top10nl.117294221	0,00
	nl.top10nl.111136379	0,00
	nl.top10nl.111136087	0,00
	nl.top10nl.111134686	0,00
	nl.top10nl.111138869	0,00
	nl.top10nl.111135587	0,00
	nl.top10nl.111135989	0,00
	nl.top10nl.117293789	0,00
	nl.top10nl.117294221	0,00
	nl.top10nl.117288594	0,00
	nl.top10nl.117297366	0,00
	nl.top10nl.117296239	0,00
	nl.top10nl.117280570	0,00
	nl.top10nl.118317185	0,00
	nl.top10nl.118313645	0,00
	nl.top10nl.117281016	0,00
	nl.top10nl.117297286	0,00
	nl.top10nl.117288090	0,00

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

Naam	Omschr.	Bf
	nl.top10nl.117288625	0,00
	nl.top10nl.125201974	0,00
	nl.top10nl.118313646	0,00
	nl.top10nl.117285063	0,00
	nl.top10nl.117295429	0,00
	nl.top10nl.117294376	0,00
	nl.top10nl.118313644	0,00
	nl.top10nl.117284606	0,00
	nl.top10nl.117281682	0,00
	nl.top10nl.117285708	0,00
	nl.top10nl.117281667	0,00
	nl.top10nl.117283244	0,00

Rapport: Groepsreducties
Model: model wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Zuthemerweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	model wegverkeer
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaier RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	ad op 24-2-2023
Laatst ingezien door	ad op 15-5-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.3 rev 1
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	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	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

