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

kiwa gecertificeerd ISO 9001

Geluidbelasting wegverkeer woningen Wijheseweg 59 te Zwolle

Versie 7 februari 2023

opdrachtnummer
23-015

datum
7 februari 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 7
3.3 Resultaten 7
4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING 8
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder 8
4.2 Maatregelen wegverkeer 8
4.3 Benodigde hogee waarde en toetsing gemeentelijk beleid 9
4.4 Toetsing RO 9
4.5 Eis geluidwering 10
BIJLAGEN

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
23-015

bestand
23-015r1

bladzijde
paginai

datum
7 februari 2023

SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Wijheseweg 59 te Zwolle. De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van twee extra woningen. De bestaande woning wordt gehandhaafd. De bestaande bedrijfsbebouwing wordt gesloopt.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Zwolle aan de Wijheseweg. De nieuwe woningen liggen op ca. 58 resp. 68 meter van de wegas.

De geluidbelasting op de westgevels van de woningen door wegverkeer op de Wijheseweg (N337) bedraagt ten hoogste 53 dB na aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden. De hoogste geluidbelasting door wegverkeer op de Wijheseweg (N337) bedraagt 57 dB zonder aftrek.

Het treffen van maatregelen aan de Wijheseweg (N337) om de geluidbelasting op twee extra woningen te reduceren is financieel niet haalbaar. Het afschermen van de woningen is niet mogelijk vanuit landschappelijke overwegingen en omdat het scherm moet worden onderbroken om toegang tot de locatie mogelijk te maken. De woningen hebben ten minste één geluidluwe gevel aan de oostzijde met een geluidbelasting van ten hoogste 48 dB na aftrek. Buitenruimten zijn realiseerbaar aan de geluidluwe zijde van de woningen.

Voor de twee woningen dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 53 dB na aftrek. De woningen vervangen de bestaande bebouwing op dezelfde locatie. Volgens het gemeentelijk gebiedsgericht milieubeleid is de locatie aangemerkt als “gemengd landelijk gebied”. De geluidbelasting op de gevels liggen beneden de grenswaarde van 58 dB voor gemengd landelijk gebied. De benodigde hogere grenswaarden kunnen daarom volgens het beleid van de gemeente na een eenvoudige administratieve toets worden vastgesteld.

Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen tevens 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 57 dB. De benodigde geluidwering $G_{A;k.}$ bedraagt dan 24 dB(A).

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
23-015

bestand
23-015r1

bladzijde
pagina1

datum
7 februari 2023

1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Wijheseweg 59 te Zwolle. De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van twee extra woningen. De bestaande woning wordt gehandhaafd. De bestaande bedrijfsbebouwing wordt gesloopt.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Zwolle aan de Wijheseweg. De nieuwe woningen liggen op ca. 58 resp. 68 meter van de wegas.



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 verkeerslawaai 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.

TABEL II.3: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83)		
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 Zwolle heeft de criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde vastgelegd in de Beleidsregel Hogere waarden Wet Geluidhinder 2007.

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).

De geluidbelasting door wegverkeer wordt berekend in hoofdstuk 3. De conclusies zijn beschreven in hoofdstuk 4.

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 Wijheseweg (N337) zijn weergegeven in tabel III.1. Bij de berekeningen is uitgegaan van tellingen van de provincie Overijssel voor 2021. Voor de verkeersitensiteiten voor 2033 is uitgegaan van een autonome groei van 1% per jaar.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens

	Wegvak
Omschrijving	Wijheseweg (N337)
- etmaalintensiteit jaar 2021	8824
- etmaalintensiteit jaar 2033	10042
- daguurintensiteit [%]	6,70
- avonduurintensiteit [%]	3,2
- nachtuurintensiteit [%]	0,85
- perc. lichte mvt [%]	92,2
- perc. m. zware mvt [%]	5,2
- perc. zware mvt [%]	2,6
- rijsnelheid [km/uur]	80
- type wegdek	W0: referentiewegdek
- geregelde kruising binnen 150 m	Nee
- obstakel binnen 100 meter	Nee

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 Wijheseweg (N337) een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2033, na aftrek van 2 dB ex art 110g Wgh.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting in 2033 tgv de Wijheseweg (N337) na 2 dB aftrek

Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Westgevel	52	53	53[1]
2	Noordgevel	49	50	51
3	Zuidgevel	48	49	50
4	Oostgevel	0	0	0
5	Westgevel	53	53[2]	53[2]
6	Noordgevel	49	50	51
7	Zuidgevel	50	51	52
8	Oostgevel	0	0	0

1) 3 dB aftrek bij 56 dB zonder aftrek

2) 4 dB aftrek bij 57 dB zonder aftrek

Tabel III.3 geeft voor alle wegverkeer een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2033, zonder aftrek. Gegeven is de geluidbelasting in rekenpunten met een geluidbelasting van meer dan 53 dB na aftrek.

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	Westgevel	54	55	56
2	Noordgevel	51	52	53
3	Zuidgevel	50	51	52
4	Oostgevel	0	0	0
5	Westgevel	55	57	57
6	Noordgevel	51	52	53
7	Zuidgevel	52	53	54
8	Oostgevel	0	0	0

4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder

Toetsing wegverkeer

De geluidbelasting op de westgevels van de woningen door wegverkeer op de Wijheseweg (N337) bedraagt ten hoogste 53 dB na aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Wijheseweg (N337) bedraagt 57 dB zonder aftrek.

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de Wijheseweg (N337) op de woningen zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

4.2 Maatregelen wegverkeer

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De Wijheseweg (N337) is voorzien van het referentiewegdek (DAB). Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met ca. 4 dB (dunne deklaag B) afnemen. Het vervangen van een wegdek is een taak van de wegbeheerder. Indien de weg over een lengte van ca. 200 meter wordt vervangen door een stil wegdek kan een geluidreductie van 4 dB worden bereikt.

De kosten van een dunne deklaag in de situatie van groot onderhoud bedragen ca. € 41,-- /m^2 (prijspeil 2020, bron: kostentool Stille wegdekken, Silent Roads) De kosten voor aanleg van een stil wegdek bedragen daarmee ca. € 49.200,-- voor een weglengte van ca. 200 meter (per weg bij een breedte van 6 meter). Hierin zijn de meerkosten voor extra onderhoud (meerkosten 41% t.o.v. referentiewegdek) niet meegenomen. Wellicht dat ook meerkosten ontstaan door de geringe weglengte die wordt vervangen.

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

De maximumsnelheid op de Wijheseweg (N337) bedraagt 80 km/uur. Het verder terugbrengen van de verkeerssnelheid ligt niet voor de hand gezien het karakter van de weg.

Vergroten van de afstand tot de bron

Er zijn geen mogelijkheden om de geluidbelasting naar beneden te brengen door het vergroten van de afstand van de geluidgevoelige bestemmingen tot de bron. De nieuwe woning liggen al achter op het perceel.

Afscherming van de woningen: geluidscherm

Het afschermen van de woning op deze locatie met een verdiepinghoog scherm binnen de bebouwde kom is in landschappelijk opzicht ongewenst. Bovendien dient het scherm te worden onderbroken voor de toegang tot de

bestaande en de nieuwe woningen. Dit gaat ten koste van de afschermende werking.

4.3 Benodigde hogee waarde en toetsing gemeentelijk beleid

Voor de twee woningen dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 53 dB na aftrek. De woningen vervangen de bestaande bebouwing op dezelfde locatie. Volgens het gemeentelijk gebiedsgericht milieubeleid is de locatie aangemerkt als “gemengd landelijk gebied”. De geluidbelasting op de gevels liggen beneden de grenswaarde van 58 dB voor gemengd landelijk gebied. De benodigde hogere grenswaarden kunnen daarom volgens het beleid van de gemeente na een eenvoudige administratieve toets worden vastgesteld.

4.4 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 woning geen hogere waarden te worden aangevraagd.

De geluidbelasting door wegverkeer op het niet gezoneerde gedeelte van de Wijheseweg (N337) bedraagt ten hoogste 53 dB na aftrek.

Het treffen van maatregelen aan de Wijheseweg (N337) om de geluidbelasting op twee extra woningen te reduceren is financieel niet haalbaar. Het afschermen van de woningen is niet mogelijk vanuit landschappelijke overwegingen en omdat het scherm moet worden onderbroken om toegang tot de locatie mogelijk te maken. De woningen hebben ten minste één geluidluwe gevel aan de oostzijde met een geluidbelasting van ten hoogste 48 dB na aftrek. Buitenruimten zijn realiseerbaar aan de geluidluwe zijde van de woningen. Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen tevens wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

4.5 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 57 dB. De benodigde geluidwering $G_{A;k.}$ bedraagt dan 24 dB(A).

Ad Postma

Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

23-015

Tekening nr	versiedatum
1	Februari 2023

datum

7 februari 2023

opdrachtgever

Buro SRO bv
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

auteur

Ad Postma

Tekening 1		N
schaal 1:-		
Project-nummer : 23-015		
Versie : februari 2023		

Situatie



Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel

en rekenresultaten wegverkeer

opdrachtnummer

23-015

datum

7 februari 2023

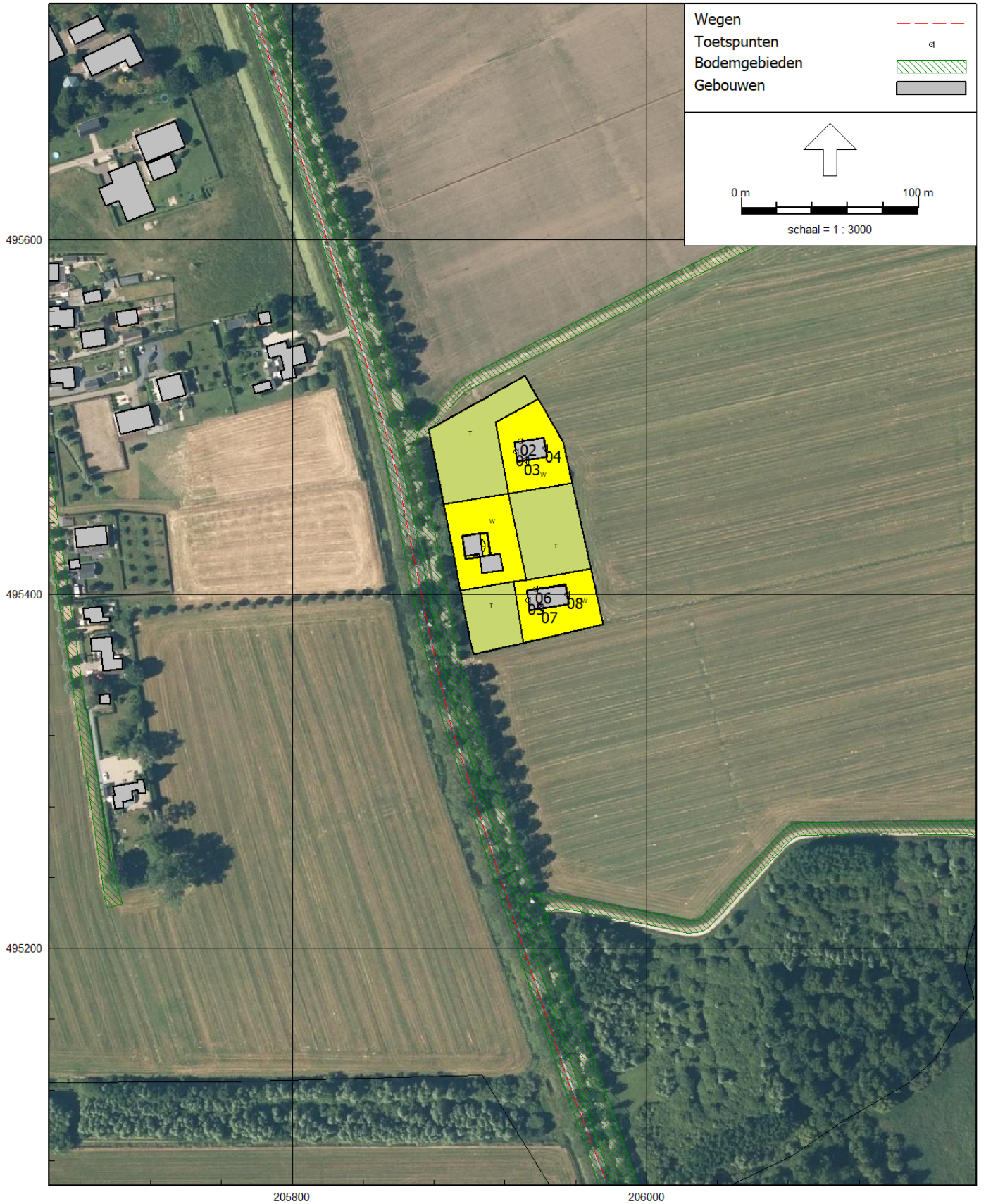
Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	Februari 2023

opdrachtgever

Buro SRO bv
Sweerts de
Landasstraat 50
6814 DG Arnhem

auteur

Ad Postma


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
100 m
schaal = 1 : 3000
495600
495400
495200
205800
206000


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
T
W
T
W
T
W
01
02
03
04
05
06
07
08
495500
495400
205900
206000

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wijheseweg (N337)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel	205926,17	495480,40	1,50	51,12	47,91	42,15	51,82
01_B	westgevel	205926,17	495480,40	4,50	52,69	49,48	43,73	53,39
01_C	westgevel	205926,17	495480,40	7,50	53,56	50,35	44,59	54,26
02_A	noordgevel	205928,80	495486,39	1,50	47,84	44,63	38,87	48,54
02_B	noordgevel	205928,80	495486,39	4,50	49,28	46,07	40,31	49,98
02_C	noordgevel	205928,80	495486,39	7,50	50,23	47,02	41,26	50,93
03_A	zuidgevel	205930,89	495475,35	1,50	46,97	43,76	38,01	47,67
03_B	zuidgevel	205930,89	495475,35	4,50	48,64	45,43	39,67	49,34
03_C	zuidgevel	205930,89	495475,35	7,50	49,77	46,56	40,80	50,47
04_A	oostgevel	205942,72	495482,65	1,50	--	--	--	--
04_B	oostgevel	205942,72	495482,65	4,50	--	--	--	--
04_C	oostgevel	205942,72	495482,65	7,50	--	--	--	--
05_A	westgevel	205933,14	495396,41	1,50	52,21	49,00	43,24	52,91
05_B	westgevel	205933,14	495396,41	4,50	54,02	50,82	45,06	54,72
05_C	westgevel	205933,14	495396,41	7,50	54,62	51,41	45,65	55,32
06_A	noordgevel	205937,34	495402,73	1,50	47,86	44,65	38,89	48,56
06_B	noordgevel	205937,34	495402,73	4,50	49,55	46,34	40,58	50,25
06_C	noordgevel	205937,34	495402,73	7,50	50,07	46,86	41,10	50,77
07_A	zuidgevel	205940,45	495391,92	1,50	48,88	45,67	39,91	49,58
07_B	zuidgevel	205940,45	495391,92	4,50	50,53	47,32	41,56	51,23
07_C	zuidgevel	205940,45	495391,92	7,50	51,37	48,16	42,40	52,07
08_A	oostgevel	205955,08	495399,92	1,50	--	--	--	--
08_B	oostgevel	205955,08	495399,92	4,50	--	--	--	--
08_C	oostgevel	205955,08	495399,92	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel	205926,17	495480,40	1,50	53,12	49,91	44,15	53,82
01_B	westgevel	205926,17	495480,40	4,50	54,69	51,48	45,73	55,39
01_C	westgevel	205926,17	495480,40	7,50	55,56	52,35	46,59	56,26
02_A	noordgevel	205928,80	495486,39	1,50	49,84	46,63	40,87	50,54
02_B	noordgevel	205928,80	495486,39	4,50	51,28	48,07	42,31	51,98
02_C	noordgevel	205928,80	495486,39	7,50	52,23	49,02	43,26	52,93
03_A	zuidgevel	205930,89	495475,35	1,50	48,97	45,76	40,01	49,67
03_B	zuidgevel	205930,89	495475,35	4,50	50,64	47,43	41,67	51,34
03_C	zuidgevel	205930,89	495475,35	7,50	51,77	48,56	42,80	52,47
04_A	oostgevel	205942,72	495482,65	1,50	--	--	--	--
04_B	oostgevel	205942,72	495482,65	4,50	--	--	--	--
04_C	oostgevel	205942,72	495482,65	7,50	--	--	--	--
05_A	westgevel	205933,14	495396,41	1,50	54,21	51,00	45,24	54,91
05_B	westgevel	205933,14	495396,41	4,50	56,02	52,82	47,06	56,72
05_C	westgevel	205933,14	495396,41	7,50	56,62	53,41	47,65	57,32
06_A	noordgevel	205937,34	495402,73	1,50	49,86	46,65	40,89	50,56
06_B	noordgevel	205937,34	495402,73	4,50	51,55	48,34	42,58	52,25
06_C	noordgevel	205937,34	495402,73	7,50	52,07	48,86	43,10	52,77
07_A	zuidgevel	205940,45	495391,92	1,50	50,88	47,67	41,91	51,58
07_B	zuidgevel	205940,45	495391,92	4,50	52,53	49,32	43,56	53,23
07_C	zuidgevel	205940,45	495391,92	7,50	53,37	50,16	44,40	54,07
08_A	oostgevel	205955,08	495399,92	1,50	--	--	--	--
08_B	oostgevel	205955,08	495399,92	4,50	--	--	--	--
08_C	oostgevel	205955,08	495399,92	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model
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
02	woning nieuw	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
01	woning nieuw	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102979304	7,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102981810	11,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102983596	7,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102980183	9,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102980065	4,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103028438	4,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103030937	5,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103023377	7,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103023311	7,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103020017	11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102952918	10,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102957893	1,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102958737	6,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102957106	2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102960548	8,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102981049	4,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102963198	7,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102963078	5,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102987726	5,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102960510	8,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102958971	6,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102953801	13,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.125202661	12,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.125202528	7,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.117662587	7,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103029304	8,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.125202622	2,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102986072	9,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103020861	8,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.103019942	7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.117662478	9,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.117662474	11,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.117661977	11,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
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

Model: eerste model
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.117662346	26,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.117639999	9,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.120778953	5,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.102957039	10,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.117662590	4,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.117662586	9,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
	NL.TOP10NL.117662479	7,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
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

Model: eerste model
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	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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	Wijheseweg (N337)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80	80	--	80	80	80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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	--	10042,00	6,70	3,20	0,85	--	--	--	--

Model: eerste model
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	--	92,20	92,20	92,20	--	5,20	5,20	5,20	--	2,60	2,60	2,60	--	--	--	--	--	620,33	296,28	78,70

Model: eerste model
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	--	34,99	16,71	4,44	--	17,49	8,35	2,22	--	81,66	91,43	96,67	103,78	110,56	106,76	99,89

Model: eerste model
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	88,84	78,45	88,22	93,46	100,57	107,35	103,55	96,68	85,63	72,70	82,46	87,70	94,81	101,59	97,79

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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	90,92	79,88	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	Bf
	NL.TOP10NL.120780245	0,00
	NL.TOP10NL.120780234	0,00
	NL.TOP10NL.120780462	0,00
	NL.TOP10NL.117294304	0,00
	NL.TOP10NL.117291304	0,00
	NL.TOP10NL.118313365	0,00
	NL.TOP10NL.117285619	0,00
	NL.TOP10NL.120780468	0,00
	NL.TOP10NL.120780465	0,00
	NL.TOP10NL.117285801	0,00
	NL.TOP10NL.117297104	0,00
	NL.TOP10NL.117289127	0,00
	NL.TOP10NL.117290270	0,00
	NL.TOP10NL.117296673	0,00
	NL.TOP10NL.117297852	0,00
	NL.TOP10NL.120780461	0,00
	NL.TOP10NL.117299003	0,00
	NL.TOP10NL.120780366	0,00
	NL.TOP10NL.117295477	0,00
	NL.TOP10NL.117285069	0,00
	NL.TOP10NL.117285049	0,00
	NL.TOP10NL.117288086	0,00
	NL.TOP10NL.117293753	0,00
	NL.TOP10NL.117296456	0,00
	NL.TOP10NL.117297753	0,00
	NL.TOP10NL.125202102	0,00
	NL.TOP10NL.117290307	0,00
	NL.TOP10NL.117297015	0,00
	NL.TOP10NL.117297059	0,00
	NL.TOP10NL.117295320	0,00
	NL.TOP10NL.117285806	0,00
	NL.TOP10NL.117290054	0,00
	NL.TOP10NL.118294796	0,00
	NL.TOP10NL.117293534	0,00
	NL.TOP10NL.117298488	0,00

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

Naam	Omschr.	Bf
	NL.TOP10NL.117296688	0,00
	NL.TOP10NL.117290017	0,00
	NL.TOP10NL.117292620	0,00
	NL.TOP10NL.117289207	0,00
	NL.TOP10NL.120780459	0,00
	NL.TOP10NL.111143325	0,00

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Wijheseweg (N337)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	ad op 1-2-2023
Laatst ingezien door	ad op 6-2-2023
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
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
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Commentaar