



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

**fax
0575-545648**

**website
www.vanderboomadvies.nl**

**e-mail
info@vanderboomadvies.nl**

KvK 080-44086



Geluidbelasting wegverkeer op woningen nabij natuurpoort De Bungelaar te Beers

Versie 14 mei 2019

opdrachtnummer

18-252

datum

14 mei 2019

opdrachtgever

Buro SRO bv
Sweerts de Landas-
straat 50
6814 DG Arnhem

auteur

Ad Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 WETTELIJK KADER	3
2.1 Grenswaarden verkeersaantrekkende werking	3
2.2 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	3
3 GELUIDBELASTING VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	4
3.1 Verkeersaantrekkende werking	4
3.2 Resultaten	4
4 CONCLUSIES	5
4.1 Toetsing verkeersaantrekkende werking Wet Milieubeheer	5
4.2 Toetsing RO	5
BIJLAGEN	

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-252

bestand
18-252r1.docx

bladzijde
paginai

datum
14 mei 2019



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van natuurpoort De Bungelaar op de bestaande woningen in de directe omgeving.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Beers. De Bungelaar is een weg die alleen wordt gebruikt door lokaal verkeer en natuurpoort De Bungelaar.

De geluidbelasting door de verkeersaantrekkende werking van natuurpoort De Bungelaar bedraagt ten hoogste 42 dB(A) op de gevel van de meest nabijgelegen woning.

Er wordt daarmee voldaan aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A) uit de "schrikkelcirculaire". Er hoeft niet aanvullend worden aangetoond dat wordt voldaan aan een binnenwaarde van 35 dB(A).

Er wordt eveneens voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) voor een rustig buitengebied uit stap 3 van "Bedrijven en Milieuzonering". Inpassing is in stap 3 mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Voor het aspect geluid zal sprake zijn dan van een goede ruimtelijke ordening voor wat betreft de verkeersaantrekkende werking van natuurpoort De Bungelaar.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-252

bestand
18-252r1.docx

bladzijde
pagina1

datum
14 mei 2019



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van natuurpoort De Bungelaar op de bestaande woningen in de directe omgeving.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Beers. De Bungelaar is een weg die alleen wordt gebruikt door aanwonenden en natuurpoort De Bungelaar.



onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-252

bestand
18-252r1.docx

bladzijde
pagina2

datum
14 mei 2019

Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 – 3 in bijlage II.



2 WETTELIJK KADER

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

2.1 Grenswaarden verkeersaantrekkende werking

Verkeersaantrekkende werking bedrijven

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM, Nr. MBG 9600613 1, Stcrt. 1996, beter bekend als de “schrikkelcirculaire”).

In principe moet een voorkeurswaarde van 50 dB(A) worden nagestreefd met een maximale waarde van 65 dB(A). Bij waarden boven de 50 dB(A) moet worden aangetoond dat de geluidniveaus binnen niet hoger liggen dan 35 dB(A), eventueel met het treffen van voorzieningen.

Grenswaarden Bedrijven en Milieuzonering

De ruimtelijke ordening en het milieubeleid zijn gericht op het handhaven van een goede kwaliteit van het leefmilieu. Bij nieuwe ontwikkelingen kan daartoe gebruik worden gemaakt van de zgn. milieuzonering, daaruit volgt welke afstanden minimaal moeten worden aangehouden tussen inrichtingen / activiteiten en woningen. Dat dient een tweeledig doel:

- Het beperken van hinder bij omwonenden
- En borgen van voldoende geluidruimte voor inrichtingen.

In deze toets speelt de VNG-uitgave ‘Bedrijven en Milieuzonering’ uit 2009 een belangrijke rol. Afhankelijk van het type omgeving – rustige woonwijk/rustig buitengebied of gemengd gebied – geeft deze brochure richtafstanden en richtwaarden.

De richtwaarde voor de verkeersaantrekkende werking bedraagt 45 dB(A) voor een rustig buitengebied in stap 2 uit “Bedrijven en Milieuzonering”. Indien stap 2 niet toereikend is kan een grenswaarde worden gehanteerd van 50 dB(A) in stap 3.

2.2 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
woningen

opdrachtnummer
18-252

bestand
18-252r1.docx

bladzijde
pagina3

datum
14 mei 2019



3 GELUIDBELASTING VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

3.1 Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking van De Bungelaar is opgegeven door de opdrachtgever en bedraagt 200 mvt/etmaal. Uitgegaan is van een verdeling over het etmaal van 40% overdag, 55% in de avond en 5% in de nacht

Onderstaande tabel III.1 geeft de verkeersgeneratie door natuurpoort De Bungelaar.

TABEL III.1: Verkeersaantrekkende werking natuurpoort De Bungelaar	
Omschrijving	
- etmaalintensiteit	200
- daguurintensiteit [%]	3,33
- avonduurintensiteit [%]	13,75
- nachtuurintensiteit [%]	0,63
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	99
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	0,5
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	0,5
- rijsnelheid [km/uur]	60
- type wegdek	Keperverband / Referentie wegdek
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel/rotonde binnen 100 meter	nee

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-252

bestand
18-252r1.docx

bladzijde
pagina4

datum
14 mei 2019

3.2 Resultaten

Tabel III.2 geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Letmaal als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van natuurpoort De Bungelaar.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Letmaal (dB(A)) als gevolg van verkeersaantrekkende werking			
Punt	gevel	1,5 m	5 m
1	Noordgevel	47	48
2	Noordgevel	48	50
3	Oostgevel	49	50
4	Oostgevel	48	49
5	Noordgevel	41	43
6	Oostgevel	41	43
7	Zuidgevel	48	50
8	Westgevel	48	50



4 CONCLUSIES

4.1 Toetsing verkeersaantrekkende werking Wet Milieubeheer

De geluidbelasting door de verkeersaantrekkende werking van natuurpoort De Bungelaar bedraagt ten hoogste 50 dB(A) op de gevel van de meest nabijgelegen woning.

Er wordt daarmee voldaan aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A) uit de "schrikkelcirculaire". Er hoeft niet aanvullend worden aangetoond dat wordt voldaan aan een binnenwaarde van 35 dB(A).

4.2 Toetsing RO

Bij het toetsen of sprake is van een "goede ruimtelijke ordening" is aangesloten bij het toetsingskader van de VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering".

Er wordt niet voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A) voor een rustig buitengebied uit stap 2 van "Bedrijven en Milieuzonering". Voor het aspect geluid zal sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening voor wat betreft de verkeersaantrekkende werking van natuurpoort De Bungelaar.

Er wordt wel voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) voor een rustig buitengebied uit stap 3 van "Bedrijven en Milieuzonering". Inpassing is in stap 3 mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Voor het aspect geluid zal sprake zijn dan van een goede ruimtelijke ordening voor wat betreft de verkeersaantrekkende werking van natuurpoort De Bungelaar.

A.D. Postma.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-252

bestand
18-252r1.docx

bladzijde
pagina5

datum
14 mei 2019



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

18-252

datum

14 mei 2019

opdrachtgever

Buro SRO bv
Sweerts de Landas-
straat 50
6814 DG Arnhem

auteur

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	December 2018



tekening 1

schaal 1:-

project-nummer : 18-252

versie : december 2018



Situatie overzicht

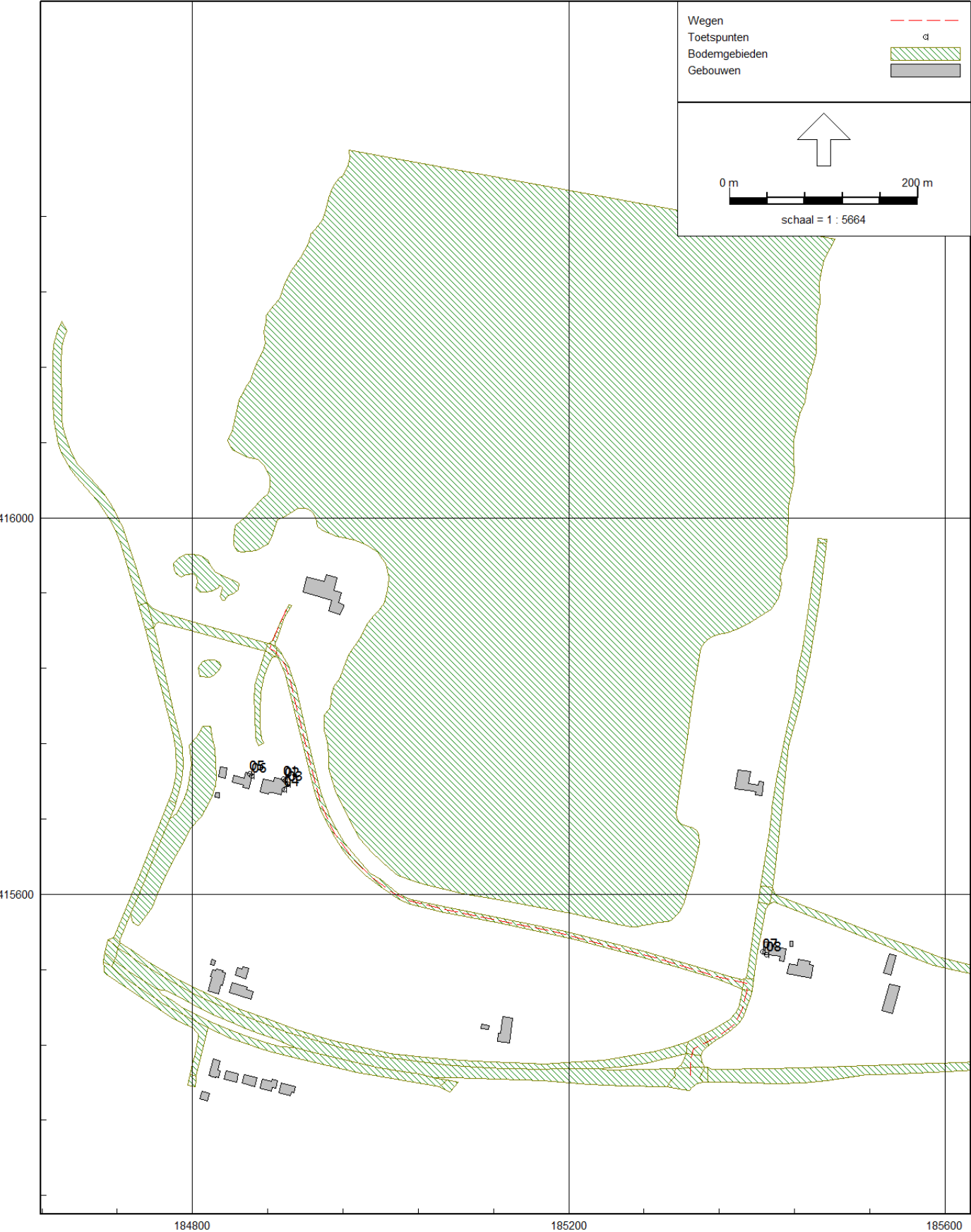




Bijlage II

Verkeersaantrekkende werking

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	December 2018







Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	noordgevel	1,50	35,4	41,6	28,5	46,6
01_B	noordgevel	5,00	37,0	43,1	30,0	48,1
02_A	noordgevel	1,50	36,9	43,0	29,9	48,0
02_B	noordgevel	5,00	38,3	44,5	31,3	49,5
03_A	oostgevel	1,50	37,7	43,9	30,7	48,9
03_B	oostgevel	5,00	39,1	45,3	32,2	50,3
04_A	oostgevel	1,50	36,4	42,5	29,4	47,5
04_B	oostgevel	5,00	38,0	44,1	31,0	49,1
05_A	noordgevel	1,50	30,2	36,3	23,2	41,3
05_B	noordgevel	5,00	32,1	38,2	25,1	43,2
06_A	oostgevel	1,50	29,7	35,9	22,8	40,9
06_B	oostgevel	5,00	31,8	37,9	24,8	42,9
07_A	westgevel	1,50	36,6	42,8	29,6	47,8
07_B	westgevel	5,00	38,5	44,6	31,5	49,6
08_A	zuidgevel	1,50	36,7	42,8	29,7	47,8
08_B	zuidgevel	5,00	38,5	44,7	31,6	49,7

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

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		0,65	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,53	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,57	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,31	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,88	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,36	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,99	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,36	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,68	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,29	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,36	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,82	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,28	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	woning	9,03	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,61	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		1,24	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		15,18	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	woning	6,18	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
01	Verkeer De Bungelaar	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
02	Verkeer De Bungelaar	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60

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

Naam	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)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
01	60	--	60	60	60	--	200,00	3,33	13,75	0,67	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50
02	60	--	60	60	60	--	200,00	3,33	13,75	0,67	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50

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

Naam	%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)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	0,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	6,59	27,22	1,33	--	0,03	0,14	0,01	--	0,03	0,14	0,01
02	0,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	6,59	27,22	1,33	--	0,03	0,14	0,01	--	0,03	0,14	0,01

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

Naam	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	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
01	--	69,81	77,95	82,23	87,00	92,37	85,03	79,69	69,78	75,96	84,11	88,39	93,16	98,52	91,19	85,84	75,94
02	--	61,80	69,54	74,71	82,30	89,67	86,03	79,19	68,28	67,96	75,70	80,87	88,46	95,83	92,19	85,35	74,44

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

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	62,84	70,99	75,26	80,04	85,40	78,06	72,72	62,82	--	--	--	--	--	--	--	--
02	54,84	62,58	67,75	75,34	82,71	79,07	72,23	61,32	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Postma
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Postma op 12-12-2018
Laatst ingezien door	ad op 13-12-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

