



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} sinds 1971

**Geluidbelasting wegverkeer
woning Bonegraafseweg
naast 26 te Dodewaard**

Versie 15 juni 2020

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086



opdrachtnummer
20-131

datum
15 juni 2020

opdrachtgever
Buro SRO bv
Sweerts de
Landasstraat 50
6840 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 Wet RO en 30 km/u-wegen	4
2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	4
3 WEGVERKEER	5
3.1 Verkeerscijfers	5
3.2 Rekenmodel	5
3.3 Resultaten	6
4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING	7
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden	7
4.2 Toetsing RO	7
4.3 Eis geluidwering	7

BIJLAGEN

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
20-131

bestand
20-131r1

bladzijde
paginaï

datum
15 juni 2020



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een locatie aan de Bonegraafseweg naast 26 te Dodewaard. Het betreft de ontwikkeling van een bedrijfswoning.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Dodewaard binnen de geluidzone van de Bonegraafseweg op ten minste 35 meter uit de as van de weg. De woning ligt ook binnen de zone van de Pijenkampse Veldweg op 89 m uit de wegas en van de Paardendreef op 192 m van de wegas. De locatie ligt buiten de geluidzone van de A15 en de Betuwelijn.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Bonegraafseweg bedraagt ten hoogste 42 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Hogere waarden voor de geluidbelasting op de Bonegraafseweg zijn niet nodig.

De geluidbelasting door de Paardendreef en de Pijenkampse Veldweg bedraagt 18 dB resp. 22 dB na aftrek op de hoogst geluidbelaste gevel. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Hogere waarden voor de geluidbelasting op deze wegen zijn eveneens niet nodig.

De geluidbelasting is op elke gevel lager dan 48 dB na aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op geen van de gevels overschreden. Voor het aspect geluid zal sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als tevens wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

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 $G_{A,k}$. Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. De geluidbelasting op de hoogst geluidbelaste gevel bedraagt 47 dB zonder aftrek.

Voor gevels met een geluidbelasting L_{den} van ten hoogste 53 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ 20 dB. Dit is de minimumwaarde conform het Bouwbesluit. Voor de gevels van de woning zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp

geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

20-131

bestand

20-131r1

bladzijde

pagina1

datum

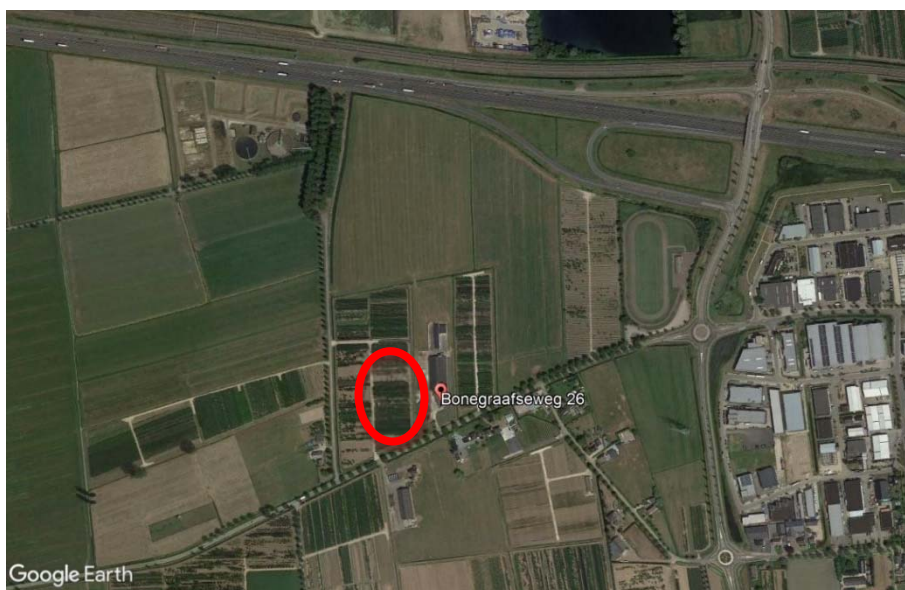
15 juni 2020



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een locatie aan de Bonegraafseweg naast 26 te Dodewaard. Het betreft de ontwikkeling van een bedrijfswoning.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Dodewaard binnen de geluidzone van de Bonegraafseweg op ten minste 35 meter uit de as van de weg. De woning ligt ook binnen de zone van de Pijenkampse Veldweg op 89 m uit de weg en van de Paardendreef op 192 m van de weg.



onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
20-131

bestand
20-131r1

bladzijde
pagina2

datum
15 juni 2020

Figuur I.1 overzicht locatie.

De locatie ligt buiten de geluidzone van de A15 en de Betuwelijn.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 en 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 verkeerslawaaï 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.2 de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83) weergegeven.

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
20-131

bestand
20-131r1

bladzijde
pagina3

datum
15 juni 2020



TABEL II.2: 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).

2.4 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.

2.5 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.

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
20-131

bestand
20-131r1

bladzijde
pagina4

datum
15 juni 2020



3 WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

De verkeersgegevens voor de Bonegraafseweg zijn weergegeven in tabel III.1. Bij de berekeningen is uitgegaan van een prognose voor 2030 van de gemeente Neder-Betuwe (Verkeersmodel Goudappel Coffeng voor 2030, aangeleverd door Omgevingsdienst Rivierenland). De Paardendreef en de Pijenkampse Veldweg hebben een lage verkeersintensiteit. De gegevens opgenomen in bijlage II.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens 2030	
Omschrijving	Bonegraafseweg
- etmaalintensiteit 2030	559
- daguurintensiteit [%]	6,65
- avonduurintensiteit [%]	3,34
- nachtuurintensiteit [%]	0,81
- perc. l. mvt dag/avond/nacht [%]	85,70/91,94/82,21
- perc. mz mvt dag/avond/nacht [%]	8,15/4,48/8,71
- perc. zw mvt dag/avond/nacht [%]	6,15/3,58/9,07
- rijsnelheid [km/uur]	60
- type wegdek	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel/rotonde binnen 100 meter	nee

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
20-131

bestand
20-131r1

bladzijde
pagina5

datum
15 juni 2020

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. Een overzicht van het rekenmodel voor wegverkeer is weergegeven in figuur 1 in Bijlage II



3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de Bonegraafseweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2030, zonder aftrek ex art 110g Wgh.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2030 tgv de Bonegraafseweg na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Zuidgevel	40	42
2	Oostgevel	39	41
3	Westgevel	35	37
4	Noordgevel	31	21

De geluidbelasting door de Paardendreef en de Pijenkampse Veldweg bedraagt 18 dB resp. 22 dB na aftrek op de hoogst geluidbelaste gevel. De resultaten zijn opgenomen in bijlage II.

Tabel III.3 geeft voor alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2030, zonder aftrek ex art 110g Wgh.

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2030 tgv alle wegen samen zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Zuidgevel	45	47
2	Oostgevel	44	46
3	Westgevel	41	42
4	Noordgevel	36	39

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
20-131

bestand
20-131r1

bladzijde
pagina6

datum
15 juni 2020

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



4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

Toetsing wegverkeer

De geluidbelasting door wegverkeer op de Bonegraafseweg bedraagt ten hoogste 42 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Hogere waarden voor de geluidbelasting op de Bonegraafseweg zijn niet nodig.

De geluidbelasting door de Paardendreef en de Pijenkampse Veldweg bedraagt 18 dB resp. 22 dB na aftrek op de hoogst geluidbelaste gevel. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Hogere waarden voor de geluidbelasting op deze wegen zijn eveneens niet nodig.

4.2 Toetsing RO

De geluidbelasting is op elke gevel lager dan 48 dB na aftrek. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op geen van de gevels overschreden. Voor het aspect geluid zal sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als tevens wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

4.3 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. De geluidbelasting op de hoogst geluidbelaste gevel bedraagt 47 dB zonder aftrek.

Voor gevels met een geluidbelasting L_{den} van ten hoogste 53 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ 20 dB. Dit is de minimumwaarde conform het Bouwbesluit. Voor de gevels van de woning zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
20-131

bestand
20-131r1

bladzijde
pagina7

datum
15 juni 2020

A.D. Postma.



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

20-131

datum

15 juni 2020

opdrachtgever

Buro SRO bv

Sweerts de

Landasstraat 50

6840 DG Arnhem

auteur

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	Juni 2020



Tekening 1

schaal -

Project: 20-131

versie : juni 2019



Situatie





Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten wegverkeer

opdrachtnummer

20-131

datum

15 juni 2020

opdrachtgever

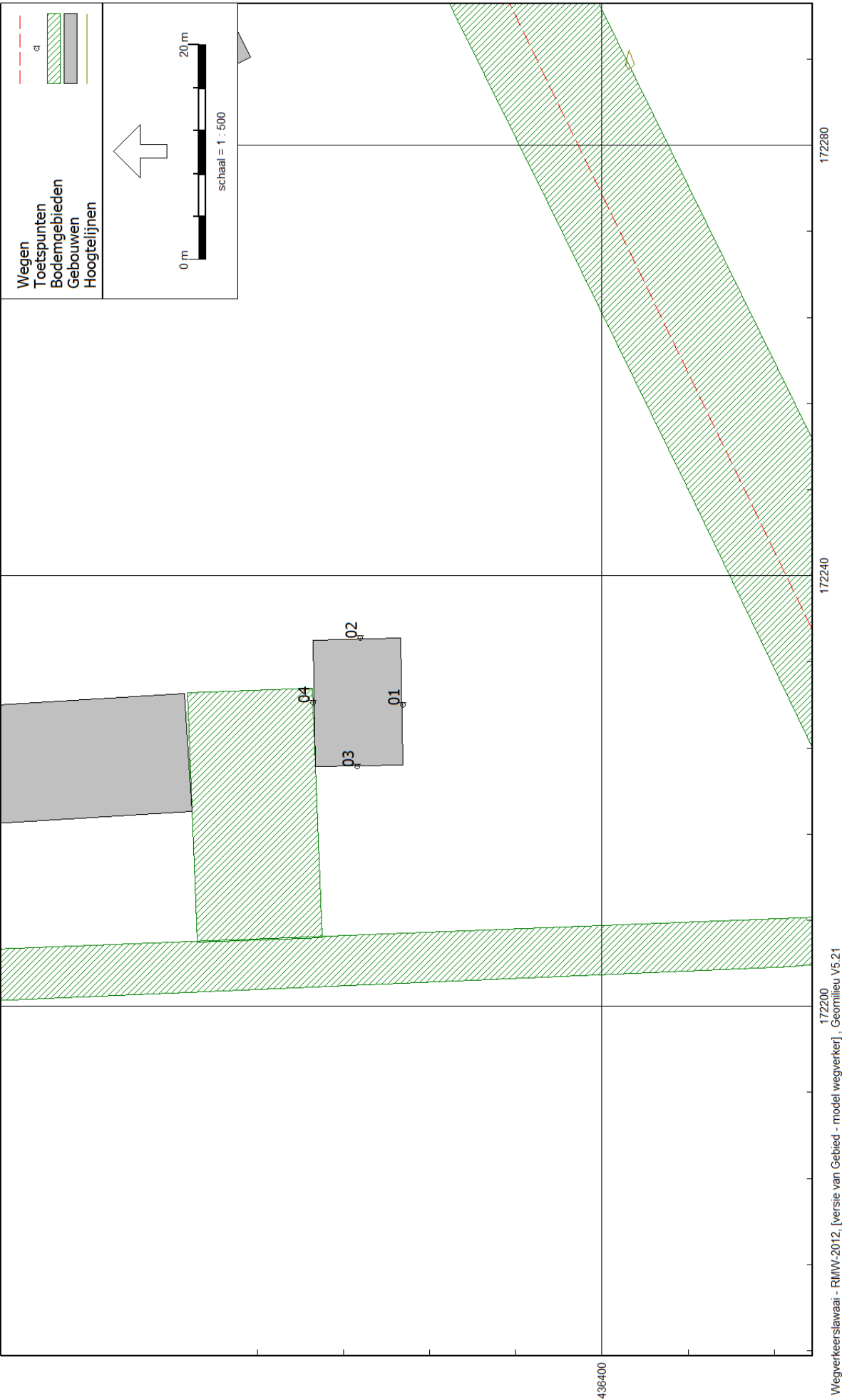
Buro SRO bv
Sweerts de
Landasstraat 50
6840 DG Arnhem

Rekenbladen	versiedatum
Figuren 1 - 2	Juni 2020
Berekeningen	Juni 2020

auteur

Ad Postma





Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverker
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bonegraafseweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	172227,99	436418,45	1,50	39,7	36,4	30,9	40,4
01_B	zuidgevel	172227,99	436418,45	4,50	41,5	38,1	32,7	42,2
02_A	oostgevel	172234,23	436422,44	1,50	38,1	34,7	29,3	38,8
02_B	oostgevel	172234,23	436422,44	4,50	39,9	36,5	31,1	40,6
03_A	westgevel	172222,27	436422,70	1,50	34,6	31,3	25,8	35,4
03_B	westgevel	172222,27	436422,70	4,50	36,3	32,9	27,5	37,0
04_A	noordgevel	172228,25	436426,83	1,50	30,3	26,9	21,5	31,0
04_B	noordgevel	172228,25	436426,83	4,50	31,7	28,3	22,9	32,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverker
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Paardendreef
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	172227,99	436418,45	1,50	16,8	14,1	7,5	17,5
01_B	zuidgevel	172227,99	436418,45	4,50	17,5	14,8	8,2	18,2
02_A	oostgevel	172234,23	436422,44	1,50	7,2	4,5	-2,1	7,9
02_B	oostgevel	172234,23	436422,44	4,50	8,1	5,4	-1,2	8,8
03_A	westgevel	172222,27	436422,70	1,50	16,8	14,1	7,5	17,5
03_B	westgevel	172222,27	436422,70	4,50	17,5	14,8	8,2	18,2
04_A	noordgevel	172228,25	436426,83	1,50	13,9	11,2	4,6	14,6
04_B	noordgevel	172228,25	436426,83	4,50	14,6	11,9	5,3	15,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverker
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pijenkampse Veldweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	172227,99	436418,45	1,50	16,3	13,1	7,5	17,1
01_B	zuidgevel	172227,99	436418,45	4,50	17,6	14,3	8,8	18,3
02_A	oostgevel	172234,23	436422,44	1,50	7,3	4,0	-1,6	8,0
02_B	oostgevel	172234,23	436422,44	4,50	8,4	5,1	-0,4	9,2
03_A	westgevel	172222,27	436422,70	1,50	20,1	16,8	11,2	20,8
03_B	westgevel	172222,27	436422,70	4,50	21,3	18,0	12,5	22,0
04_A	noordgevel	172228,25	436426,83	1,50	16,2	12,9	7,3	16,9
04_B	noordgevel	172228,25	436426,83	4,50	17,5	14,2	8,6	18,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	172227,99	436418,45	1,50	44,7	41,4	35,9	45,5
01_B	zuidgevel	172227,99	436418,45	4,50	46,5	43,1	37,7	47,3
02_A	oostgevel	172234,23	436422,44	1,50	43,1	39,7	34,3	43,8
02_B	oostgevel	172234,23	436422,44	4,50	44,9	41,5	36,1	45,6
03_A	westgevel	172222,27	436422,70	1,50	39,9	36,5	31,0	40,6
03_B	westgevel	172222,27	436422,70	4,50	41,5	38,1	32,7	42,2
04_A	noordgevel	172228,25	436426,83	1,50	35,5	32,2	26,7	36,3
04_B	noordgevel	172228,25	436426,83	4,50	36,9	33,6	28,1	37,7

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

[illegible]

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

[illegible]

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

[illegible]

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

[illegible]

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
20-131 Bonegraafseweg Dodewaard

Bijlage II juni 2020
Lijst van bodemgebieden

Model: model wegverker
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

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
20-131 Bonegraafseweg Dodewaard

Bijlage II juni 2020
Lijst van gebouwen

Model: model wegverker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa i - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
02	nieuwe bedrijfswoning	8,00	6,21	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	nieuw loods	6,00	6,32	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,89	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,83	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,74	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,61	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,67	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,63	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,73	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,73	6,93	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,25	6,87	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,02	6,93	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,85	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,14	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,45	6,28	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,29	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,98	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,61	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,71	7,10	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,14	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,98	7,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,89	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,07	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,86	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,39	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,06	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,35	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,16	6,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		1,27	7,77	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,65	7,83	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,38	6,57	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,48	6,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,46	6,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,73	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

[illegible]

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
20-131 Bonegraafseweg Dodewaard

Bijlage II juni 2020
Lijst van gebouwen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
		8,97	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,71	6,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,61	6,36	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,04	6,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,58	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,01	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,08	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,33	6,94	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		43,72	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,79	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,73	6,65	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,01	6,18	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,09	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,64	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,28	6,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,42	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,53	7,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,75	6,81	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	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

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
20-131 Bonegraafseweg Dodewaard

Bijlage II juni 2020
Lijst van ontvangers

Model: model wegverker
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	zuidgevel	6,15	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	oostgevel	6,18	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	westgevel	6,18	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	noordgevel	6,22	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
20-131 Bonegraafseweg Dodewaard

Bijlage II juni 2020
Lijst van wegen

Model: model wegverker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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))
bonegraafs	bonegraafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60
bonegraafs	bonegraafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60
bonegraafs	bonegraafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60
bonegraafs	bonegraafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60
pijenkamps	pijenkampse veldweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60
paardendre	paardendreef	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
20-131 Bonegraafseweg Dodewaard

Bijlage II juni 2020
Lijst van wegen

Model: model wegverker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa i - RMW-2012

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)
bonegraafs	--	60	60	60	--	60	60	60	--	649,60	6,65	3,46	0,80	--	--	--	--
bonegraafs	--	60	60	60	--	60	60	60	--	541,35	6,65	3,42	0,81	--	--	--	--
bonegraafs	--	60	60	60	--	60	60	60	--	482,99	6,65	3,43	0,81	--	--	--	--
bonegraafs	--	60	60	60	--	60	60	60	--	558,87	6,65	3,43	0,81	--	--	--	--
pijenkamps	--	60	60	60	--	60	60	60	--	27,58	6,64	3,47	0,80	--	--	--	--
paardendre	--	60	60	60	--	60	60	60	--	113,77	6,61	3,62	0,77	--	--	--	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
20-131 Bonegraafseweg Dodewaard

Bijlage II juni 2020
Lijst van wegen

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

Naam	%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)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
bonegraafs	--	--	87,68	93,13	84,63	--	7,14	3,88	7,68	--	5,18	2,98	7,69	--	--	--	--	--	37,88	20,93
bonegraafs	--	--	85,61	91,89	82,14	--	8,28	4,55	8,85	--	6,11	3,56	9,02	--	--	--	--	--	30,82	17,01
bonegraafs	--	--	86,04	92,12	82,33	--	7,11	3,90	7,58	--	6,85	3,98	10,09	--	--	--	--	--	27,64	15,26
bonegraafs	--	--	85,70	91,94	82,21	--	8,15	4,48	8,71	--	6,15	3,58	9,07	--	--	--	--	--	31,85	17,62
pijenkamps	--	--	88,32	93,47	84,94	--	5,46	2,96	5,85	--	6,22	3,58	9,21	--	--	--	--	--	1,62	0,89
paardendre	--	--	98,06	98,98	97,64	--	1,43	0,74	1,59	--	0,51	0,28	0,78	--	--	--	--	--	7,37	4,08

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
20-131 Bonegraafseweg Dodewaard

Bijlage II juni 2020
Lijst van wegen

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

Naam	LV(N)	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
bonegraafs	4,40	--	3,08	0,87	0,40	--	2,24	0,67	0,40	--	73,21	81,44	87,79	93,13	98,55
bonegraafs	3,60	--	2,98	0,84	0,39	--	2,20	0,66	0,40	--	72,84	81,09	87,51	92,70	97,89
bonegraafs	3,22	--	2,28	0,65	0,30	--	2,20	0,66	0,39	--	72,41	80,54	86,94	92,31	97,44
bonegraafs	3,72	--	3,03	0,86	0,39	--	2,29	0,69	0,41	--	72,97	81,21	87,63	92,84	98,03
pijenkamps	0,19	--	0,10	0,03	0,01	--	0,11	0,03	0,02	--	59,59	67,62	73,94	79,56	84,88
paardendre	0,86	--	0,11	0,03	0,01	--	0,04	0,01	0,01	--	62,58	70,51	75,91	82,99	90,24

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
20-131 Bonegraafseweg Dodewaard

Bijlage II juni 2020
Lijst van wegen

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

Naam	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	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
bonegraafs	95,03	88,27	78,73	69,10	77,18	83,23	89,20	95,37	91,80	85,00	74,93	64,79	72,91	79,36
bonegraafs	94,39	87,64	78,26	68,61	76,71	82,85	88,66	94,62	91,05	84,27	74,33	64,50	72,64	79,15
bonegraafs	93,91	87,16	77,76	68,18	76,18	82,31	88,25	94,16	90,58	83,79	73,84	64,14	72,14	78,64
bonegraafs	94,52	87,77	78,39	68,75	76,85	82,98	88,81	94,77	91,20	84,42	74,48	64,64	72,76	79,27
pijenkamps	81,33	74,56	64,98	55,49	63,41	69,43	75,62	81,70	78,11	71,31	61,21	51,27	59,18	65,62
paardendre	86,62	79,79	69,02	59,63	67,45	72,61	80,13	87,57	83,93	77,09	66,18	53,45	61,39	66,87

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
20-131 Bonegraafseweg Dodewaard

Bijlage II juni 2020
Lijst van wegen

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

Naam	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
bonegraafs	84,67	89,63	86,10	79,36	70,06	--	--	--	--	--	--	--	--
bonegraafs	84,34	89,05	85,54	78,81	69,68	--	--	--	--	--	--	--	--
bonegraafs	84,00	88,62	85,09	78,35	69,22	--	--	--	--	--	--	--	--
bonegraafs	84,48	89,19	85,68	78,94	69,81	--	--	--	--	--	--	--	--
pijenkamps	71,18	76,01	72,44	65,69	56,39	--	--	--	--	--	--	--	--
paardendre	73,82	80,94	77,32	70,49	59,80	--	--	--	--	--	--	--	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
20-131 Bonegraafseweg Dodewaard

Bijlage II juni 2020
Lijst van groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: model wegverker

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Bonegraafseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Paardendreef	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Pijenkampse Veldweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

```
Model:      model wegverker
Groep:      (hoofdgroep)
            Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012
```

Naam	Omschr.	ISO_H
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		7,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		8,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		7,00
		7,00
		6,00
		6,00
		6,00
		7,00

```
Model:      model wegverker
Groep:      (hoofdgroep)
            Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012
```

[illegible]

Model: model wegverker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
		7,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		7,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		7,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		7,00
		7,00
		7,00
		10,00
		6,00
		9,00
		9,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		7,00
		7,00
		7,00
		8,00
		8,00

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
20-131 Bonegraafseweg Dodewaard

Bijlage II juni 2020
Lijst van hoogtelijnen

Model: model wegverker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
		6,00
		6,00
		6,00
		11,00
		6,00
		6,00
		6,00
		7,00
		8,00
		10,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		7,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		7,00
		8,00
		10,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		7,00

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
20-131 Bonegraafseweg Dodewaard

Bijlage II juni 2020
Lijst van hoogtelijnen

Model: model wegverker
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
		7,00
		8,00
		9,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		9,00
		11,00
		11,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		7,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		7,00
		7,00
		7,00
		7,00
		7,00
		8,00
		9,00
		10,00
		11,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		6,00
		7,00

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
20-131 Bonegraafseweg Dodewaard

Bijlage II juni 2020
Lijst van rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model wegverker

Model eigenschap

Omschrijving	model wegverker
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	ad op 12-6-2020
Laatst ingezien door	ad op 14-6-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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
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

Commentaar

12-06-2020 18:09: Importeren Geluidregister Weg