



ADVIESBURO VANDERBOOM BV *sinds 1971*

Geluidbelasting wegverkeer op woning Langstraat 289 te Gendt

Versie 20 februari 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
19-178

datum
20 februari 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 Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde	4
2.5 30 km/u-wegen	4
2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	4
3 RESULTATEN	6
3.1 Verkeerscijfers	6
3.2 Rekenmodel	6
3.3 Resultaten	7
4 CONCLUSIES	8
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden	8
4.2 Maatregelen	8
4.3 Toetsing geluidbeleid gemeente Lingewaard	9
4.4 Hogere waarden	9
4.5 Eis geluidwering	9
BIJLAGEN	

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
19-178

bestand
19-178r2

bladzijde
pagina i

datum
20 februari 2020



SAMENVATTING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Langstraat 289 te Gendt. Het plan betreft het saneren van het bedrijfsgebouw van de champignonkwekerij aan de Langstraat 289 en het terugbouwen van een woning op het naastgelegen perceel. Omdat de woning gerealiseerd wordt binnen de geluidzone van één of meer wegen is een akoestisch onderzoek nodig (art 77 Wgh). Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De woning ligt binnen de geluidzone van de N839, op ca. 42 meter uit de as van de weg. De woning ligt tevens op enige afstand van en binnen de geluidzone van de Langstraat, de Huigenstraat en de Biezenkamp. De maximum snelheid op de wegen bedraagt 50 km/uur.

De geluidbelasting door wegverkeer op de N839 bedraagt ten hoogste 53 dB na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee door wegverkeer op deze weg overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

onderwerp
geluidbelasting

De geluidbelasting tgv de overige gezoneerde wegen ligt ruim beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

opdrachtnummer
19-178

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de bron is mogelijk door de afstand tot de bron te vergroten. De weg is reeds voorzien van stil asfalt. De verkeerssnelheid kan niet worden teruggebracht gezien het karakter van de weg. Afscherming van alle woonlagen van de woning is op deze locatie niet mogelijk en stedenbouwkundig ongewenst.

bestand
19-178r2

bladzijde
pagina 1

Voor de woning dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 53 dB voor wegverkeer op de N839.

datum
20 februari 2020

Aan de voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente Lingewaard kan worden voldaan door de buitenruimte niet te situeren aan de zuidgevel en minimaal één verblijfsruimte te situeren aan de geluidluwe zijde.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Een aantal gevels van de woning zal een geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek gaan ondervinden. Voor deze gevels zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. De maximale geluidbelasting op de noordgevel bedraagt 57 dB zonder aftrek. De benodigde geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt dan 24 dB(A).



1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Langstraat 289 te Gendt. Het plan betreft het saneren van het bedrijfsgebouw van de champignonkwekerij aan de Langstraat 289 en het terugbouwen van een woning op het naastgelegen perceel.

Omdat de woning gerealiseerd wordt binnen de geluidzone van één of meer wegen is een akoestisch onderzoek nodig (art 77 Wgh). Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De woning ligt binnen de geluidzone van de N839, op ca. 42 meter uit de as van de weg. De woning ligt tevens op enige afstand van en binnen de geluidzone van de Langstraat, de Huigenstraat en de Biezenkamp. De maximum snelheid op de wegen bedraagt 50 km/uur.

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



Figuur I.1 overzicht locatie.

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

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
19-178

bestand
19-178r2

bladzijde
pagina 2

datum
20 februari 2020



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

2.2 Omvang geluidzone

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

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

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

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

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

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
19-178

bestand
19-178r2

bladzijde
pagina 3

datum
20 februari 2020



TABEL II.2: Maximale ontheffingswaarden 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 mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

onderwerp

geluidbelasting

opdrachtnummer

19-178

bestand

19-178r2

bladzijde

pagina 4

datum

20 februari 2020

Aftrek ex. art 110g Wgh

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 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.

2.4 Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde

De gemeente Lingewaard heeft de criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde vastgelegd in de “Nota hogere grenswaarden gemeente Lingewaard” van 28 maart 2007.

2.5 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”, bijvoorbeeld bij drukke 30 km/u-wegen.

2.6 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 rekenmethode is 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 wordt berekend in hoofdstuk 3.

onderwerp

geluidbelasting

opdrachtnummer

19-178

bestand

19-178r2

bladzijde

pagina 5

datum

20 februari 2020



3 RESULTATEN

3.1 Verkeerscijfers

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

De weg- en verkeersgegevens van de N839 zijn in tabel III.1 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van het verkeersmodel voor 2028 zoals aangeleverd door de Omgevingsdienst Regio Arnhem. Voor het zichtjaar 2030 zijn de gegevens voor 2028 uit het model opgehoogd met 1% autonome groei per jaar. Voor de verkeersintensiteit op de 50 km wegen zie bijlage II.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Informatie
Omschrijving	N839
- etmaalintensiteit jaar 2028	11400 / 12292
- etmaalintensiteit 2030	11629 / 12539
- daguurintensiteit [%]	6,60
- avonduurintensiteit [%]	3,40
- nachtuurintensiteit [%]	0,90
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	91,62/91,53/91,11
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	6,01/5,28/4,35
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	2,36/3,19/4,54
- rijsnelheid [km/uur]	80
- type wegdek	Dunne deklaag A
- obstakel binnen 100 m	Nee

3.2 Rekenmodel

De op de geplande woning 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.

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
19-178

bestand
19-178r2

bladzijde
pagina 6

datum
20 februari 2020



3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de N839 een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2030, na aftrek van 2 dB ex art 110g Wgh. De invoergegevens in het model en de rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage II.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de N839 na aftrek van 2 dB				
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Noordgevel	53	53	53
2	Oostgevel	49	51	52
3	Westgevel	49	51	52
4	Zuidgevel	30	31	31

Een hoogste geluidbelasting van 53 dB valt in de categorie “onrustig” uit het hogere waardenbeleid van de gemeente Lingewaard.

De geluidbelasting tgv de overige gezoneerde wegen ligt ruim beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting tgv deze wegen is opgenomen in bijlage II.

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

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv alle wegen zonder aftrek				
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Noordgevel	55	57	57
2	Oostgevel	51	53	54
3	Westgevel	51	53	54
4	Zuidgevel	38	38	38

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
19-178

bestand
19-178r2

bladzijde
pagina 7

datum
20 februari 2020



4 CONCLUSIES

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

De geluidbelasting door wegverkeer op de N839 bedraagt ten hoogste 53 dB na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee door wegverkeer op deze weg overschreden. De maximale hogere waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting tgv de overige gezoneerde wegen ligt ruim beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

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

4.2 Maatregelen

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de N839 op de woning zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

Vergroten van de afstand tot de bron

De geluidbelasting kan worden verminderd door de afstand van de woning te vergroten. De afstand dient zodanig te worden gekozen dat de geluidbelasting niet uitkomt boven de maximale hogere waarde voor deze situatie. Gezien de ligging van de 48 dB contour is het vermoedelijk niet mogelijk de geluidbelasting op de woning tot beneden de voorkeursgrenswaarde terug te dringen.

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De N839 is reeds voorzien van een dunne deklaag A. De weg is dus reeds voorzien van een stil wegdek.

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

De maximumsnelheid op de N839 bedraagt 80 km/uur. Het verder terugbrengen van de verkeerssnelheid ligt niet voor de hand gezien het karakter van de weg.

Afscherming van de woning: geluidscherm

Woningen kunnen in principe van een weg worden afgeschermd door het aanbrengen van een verdiepinghoge afscherming (geluidscherm). De hoogte van het geluidscherm dient voor een effectieve afscherming van alle woonlagen ca. 4,5 meter te bedragen. Een scherm met een dergelijke hoogte op deze locatie aan de rand van de kom is echter stedenbouwkundig ongewenst gezien de aantasting van de ruimtelijke kwaliteit. Bovendien dient

onderwerp
geluidbelasting

opdrachtnummer
19-178

bestand
19-178r2

bladzijde
pagina 8

datum
20 februari 2020



de woning te worden ontsloten aan de zijde van de N839. Dit gaat ten koste van de afscherming die ter plaatse van de toegang moet worden onderbroken.

4.3 Toetsing geluidbeleid gemeente Lingewaard

De gemeente Lingewaard heeft een aantal voorwaarden aan maatregelen van akoestische aard opgenomen. Bij de afweging voor het verlenen van een hogere waarde dient tot en met de geluidklasse “onrustig” bij een woning de buitenruimte te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied. De locatie ligt aan de rand van het gebiedstype industrie met als ambitiewaarde de geluidklasse “onrustig” met een waarde van ten hoogste 53 dB. In het huidige ontwerp kan daaraan worden voldaan door de buitenruimte te situeren aan de zuidgevel. De geluidbelasting door wegverkeer op de N389 ligt op de achtergevels beneden de ambitiewaarde van 53 dB.

4.4 Hogere waarden

De weg is reeds voorzien van stil asfalt. De verkeerssnelheid kan niet worden teruggebracht gezien het karakter van de weg. Afscherming van alle woonlagen van de woning is op deze locatie niet mogelijk en stedenbouwkundig ongewenst. Voor de woning dient een hogere waarde te worden aangevraagd van 53 dB conform tabel III.3.

onderwerp
geluidbelasting

Aan de voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente Lingewaard kan worden voldaan door de buitenruimte te situeren aan de zuidgevel en minimaal één verblijfsruimte te situeren aan de geluidluwe zijde.

opdrachtnummer
19-178

Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woning wordt voldaan aan de eisen uit het geluidbeleid van de gemeente Lingewaard als hierboven omschreven en aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

bestand
19-178r2

4.5 Eis geluidwering

In een nieuwe situatie dan moet volgens het Bouwbesluit 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. Een aantal gevels van de woning zal een geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek gaan ondervinden. Voor deze gevels zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. De maximale geluidbelasting op de noordgevel bedraagt 57 dB zonder aftrek. De benodigde geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt dan 24 dB(A).

bladzijde
pagina 9

datum
20 februari 2020



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

A.D. Postma.

onderwerp

geluidbelasting

opdrachtnummer

19-178

bestand

19-178r2

bladzijde

pagina 10

datum

20 februari 2020



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

19-178

datum

20 februari 2020

Tekening nr	versiedatum
1	Februari 2020

opdrachtgever

Buro SRO bv

Sweerts de

Landasstraat 50

6840 DG Arnhem

auteur

Ad Postma



tekening 1

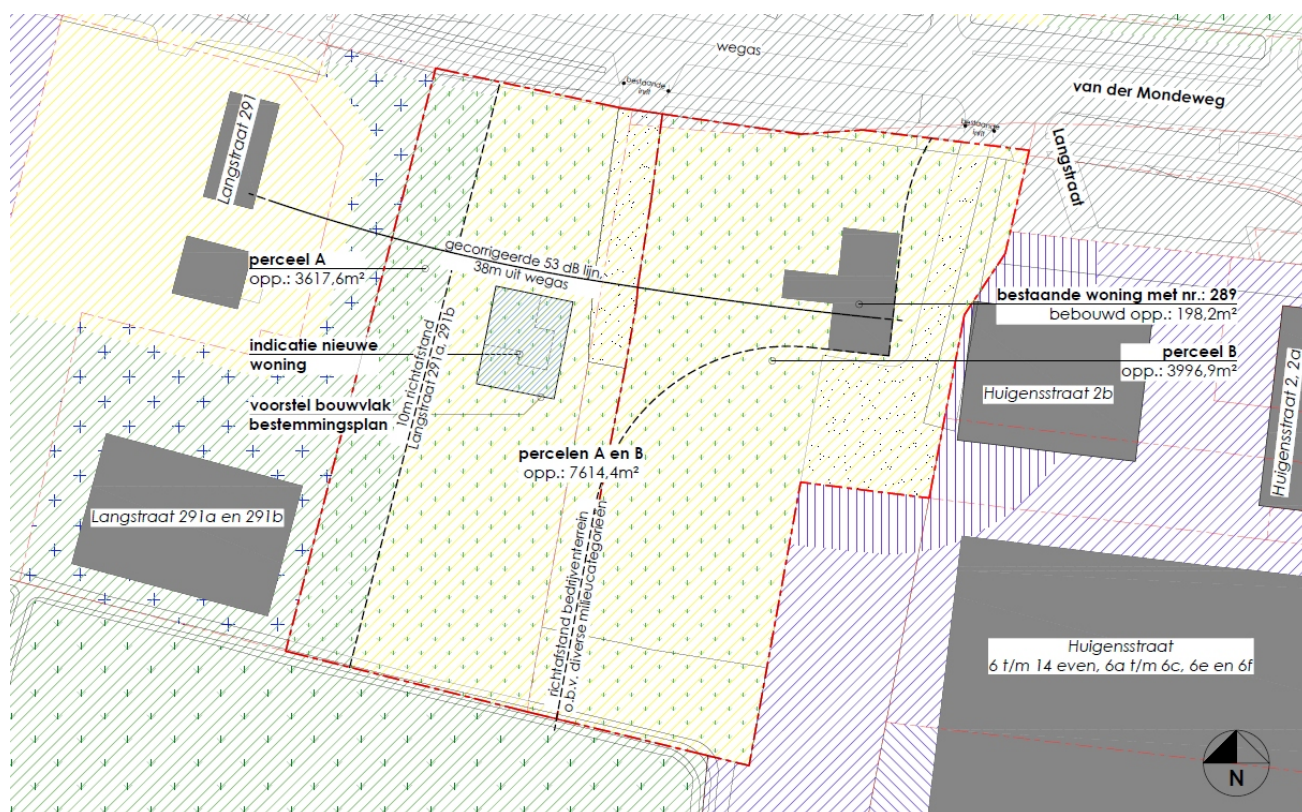
schaal 1:-

project-nummer : 19-178

versie : februari 2020



Situatie





Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

opdrachtnummer

19-178

datum

20 februari 2020

opdrachtgever

Buro SRO bv
Sweerts de
Landasstraat 50
6840 DG Arnhem

Reken\info-Blad nr	versiedatum
Figuur 1 - 2	Februari 2020
Invoergegevens / resultaten	Sept. 2019/ Feb. 2020

auteur

Ad Postma





Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N839
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	4,50	55,7	52,9	47,2	56,6
02_A	oostgevel	4,50	52,2	49,4	43,8	53,2
03_A	westgevel	4,50	52,1	49,3	43,7	53,1
04_A	zuidgevel	4,50	32,3	29,5	23,9	33,3

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Huigensstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	20,7	15,2	7,5	19,8
01_B	noordgevel	4,50	21,9	16,5	8,9	21,0
01_C	noordgevel	7,50	23,0	17,6	10,0	22,1
02_A	oostgevel	1,50	31,2	25,7	18,0	30,3
02_B	oostgevel	4,50	31,7	26,2	18,6	30,8
02_C	oostgevel	7,50	32,6	27,2	19,6	31,7
03_A	westgevel	1,50	18,8	13,2	5,6	17,8
03_B	westgevel	4,50	20,1	14,7	7,1	19,3
03_C	westgevel	7,50	20,1	14,7	7,0	19,2
04_A	zuidgevel	1,50	31,6	26,1	18,4	30,7
04_B	zuidgevel	4,50	31,9	26,5	18,8	31,0
04_C	zuidgevel	7,50	32,7	27,3	19,6	31,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
19-178 Langstraat 289 Gendt

Bijlage II februari 2020
Geluidbelasting tgv Langstraat na 5 dB aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	17,7	9,6	1,8	15,9
01_B	noordgevel	4,50	18,7	10,6	2,8	17,0
01_C	noordgevel	7,50	19,4	11,3	3,5	17,7
02_A	oostgevel	1,50	7,6	-0,6	-8,4	5,8
02_B	oostgevel	4,50	9,1	1,0	-6,8	7,3
02_C	oostgevel	7,50	12,0	3,8	-3,9	10,2
03_A	westgevel	1,50	10,8	2,6	-5,2	9,0
03_B	westgevel	4,50	12,4	4,3	-3,5	10,7
03_C	westgevel	7,50	15,7	7,6	-0,2	13,9
04_A	zuidgevel	1,50	8,6	0,5	-7,3	6,9
04_B	zuidgevel	4,50	9,1	1,0	-6,8	7,4
04_C	zuidgevel	7,50	9,0	0,9	-6,9	7,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Biezenkamp
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	6,5	-1,7	-9,5	4,7
01_B	noordgevel	4,50	7,7	-0,5	-8,3	5,9
01_C	noordgevel	7,50	11,3	3,1	-4,7	9,5
02_A	oostgevel	1,50	18,2	10,1	2,3	16,5
02_B	oostgevel	4,50	18,4	10,3	2,5	16,7
02_C	oostgevel	7,50	18,8	10,7	2,9	17,1
03_A	westgevel	1,50	-2,1	-10,3	-18,0	-3,9
03_B	westgevel	4,50	2,7	-5,4	-13,2	1,0
03_C	westgevel	7,50	6,8	-1,3	-9,1	5,0
04_A	zuidgevel	1,50	18,5	10,4	2,6	16,7
04_B	zuidgevel	4,50	18,7	10,6	2,8	16,9
04_C	zuidgevel	7,50	19,0	10,9	3,1	17,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	4,50	55,7	52,9	47,2	56,6
02_A	oostgevel	4,50	52,3	49,5	43,8	53,3
03_A	westgevel	4,50	52,1	49,3	43,7	53,1
04_A	zuidgevel	4,50	38,4	33,7	26,9	38,0

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

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
		6,94	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,39	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,13	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,39	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,09	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,39	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,46	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,64	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,26	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,59	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,99	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,24	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,72	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,03	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,44	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,78	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,63	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,11	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,55	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,81	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,10	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,46	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,80	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,99	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,64	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,14	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,13	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,39	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,23	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,63	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,32	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,75	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
		7,89	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
		7,57	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,70	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,14	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		18,03	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,70	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,34	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,50	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 Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
		8,06	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,80	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,97	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,54	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,68	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,39	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,35	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,65	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,53	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,80	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
		4,85	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,52	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,28	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,72	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,60	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,69	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,35	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
huidige woning		9,00	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))
N839 - van	N839 - van der Mondeweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W11	80	80	80	--	80	80	80	--	80
N839 - van	N839 - van der Mondeweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W11	80	80	80	--	80	80	80	--	80
N839 - van	N839 - van der Mondeweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W11	80	80	80	--	80	80	80	--	80
N839 - van	N839 - van der Mondeweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W11	80	80	80	--	80	80	80	--	80
N839 - van	N839 - van der Mondeweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W11	80	80	80	--	80	80	80	--	80
Langstraat	Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Langstraat	Langstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Huigensstr	Huigensstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Huigensstr	Huigensstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Biezenkamp	Biezenkamp	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50

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

Naam	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)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
N839 - van	80	80	--	80	80	80	--	12539,00	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	91,62	91,53	91,11	--
N839 - van	80	80	--	80	80	80	--	12539,00	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	91,62	91,53	91,11	--
N839 - van	80	80	--	80	80	80	--	12539,00	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	91,62	91,53	91,11	--
N839 - van	80	80	--	80	80	80	--	11629,00	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	92,25	92,26	91,98	--
N839 - van	80	80	--	80	80	80	--	11629,00	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	92,25	92,26	91,98	--
Langstraat	50	50	--	50	50	50	--	206,00	7,80	1,20	0,20	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Langstraat	50	50	--	50	50	50	--	206,00	7,80	1,20	0,20	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Huigensstr	50	50	--	50	50	50	--	1176,00	7,69	1,45	0,24	--	--	--	--	--	86,37	70,65	71,04	--
Huigensstr	50	50	--	50	50	50	--	1176,00	7,69	1,45	0,24	--	--	--	--	--	86,37	70,65	71,04	--
Biezenkamp	50	50	--	50	50	50	--	306,00	7,80	1,20	0,20	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--

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

Naam	%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)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
N839 - van	6,01	5,28	4,35	--	2,36	3,19	4,54	--	--	--	--	--	758,22	390,22	102,82	--	49,74	22,51	4,91	--	19,53
N839 - van	6,01	5,28	4,35	--	2,36	3,19	4,54	--	--	--	--	--	758,22	390,22	102,82	--	49,74	22,51	4,91	--	19,53
N839 - van	6,01	5,28	4,35	--	2,36	3,19	4,54	--	--	--	--	--	758,22	390,22	102,82	--	49,74	22,51	4,91	--	19,53
N839 - van	5,77	5,07	4,21	--	1,98	2,67	3,81	--	--	--	--	--	708,03	364,78	96,27	--	44,29	20,05	4,41	--	15,20
N839 - van	5,77	5,07	4,21	--	1,98	2,67	3,81	--	--	--	--	--	708,03	364,78	96,27	--	44,29	20,05	4,41	--	15,20
Langstraat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16,07	2,47	0,41	--	--	--	--	--	--
Langstraat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16,07	2,47	0,41	--	--	--	--	--	--
Huigensstr	7,73	10,58	7,24	--	5,89	18,77	21,72	--	--	--	--	--	78,11	12,05	2,01	--	6,99	1,80	0,20	--	5,33
Huigensstr	7,73	10,58	7,24	--	5,89	18,77	21,72	--	--	--	--	--	78,11	12,05	2,01	--	6,99	1,80	0,20	--	5,33
Biezenkamp	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,87	3,67	0,61	--	--	--	--	--	--

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

Naam	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	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
N839 - van	13,60	5,12	--	83,91	93,22	97,91	103,82	108,57	103,32	97,87	88,61	81,31	90,36	95,09	101,17	105,76	100,49
N839 - van	13,60	5,12	--	83,91	93,22	97,91	103,82	108,57	103,32	97,87	88,61	81,31	90,36	95,09	101,17	105,76	100,49
N839 - van	13,60	5,12	--	83,91	93,22	97,91	103,82	108,57	103,32	97,87	88,61	81,31	90,36	95,09	101,17	105,76	100,49
N839 - van	10,56	3,99	--	83,37	92,72	97,38	103,29	108,19	102,92	97,47	88,20	80,72	89,83	94,53	100,60	105,37	100,08
N839 - van	10,56	3,99	--	83,37	92,72	97,38	103,29	108,19	102,92	97,47	88,20	80,72	89,83	94,53	100,60	105,37	100,08
Langstraat	--	--	--	65,13	71,56	76,22	84,61	91,76	88,21	81,39	70,48	57,00	63,44	68,09	76,48	83,63	80,08
Langstraat	--	--	--	72,92	79,75	83,51	89,10	94,25	87,00	81,68	71,77	64,79	71,63	75,38	80,97	86,12	78,87
Huigensstr	3,20	0,61	--	76,93	84,36	91,58	95,47	100,44	97,17	90,50	82,24	72,51	79,89	87,38	91,03	94,64	91,44
Huigensstr	3,20	0,61	--	76,93	84,36	91,58	95,47	100,44	97,17	90,50	82,24	72,51	79,89	87,38	91,03	94,64	91,44
Biezenkamp	--	--	--	66,85	73,28	77,93	86,33	93,48	89,93	83,11	72,20	58,72	65,15	69,81	78,20	85,35	81,80

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

Naam	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	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
N839 - van	95,04	85,78	75,98	84,71	89,49	95,79	100,11	94,83	89,37	80,11	--	--	--	--	--	--
N839 - van	95,04	85,78	75,98	84,71	89,49	95,79	100,11	94,83	89,37	80,11	--	--	--	--	--	--
N839 - van	95,04	85,78	75,98	84,71	89,49	95,79	100,11	94,83	89,37	80,11	--	--	--	--	--	--
N839 - van	94,63	85,35	75,34	84,14	88,89	95,17	99,69	94,40	88,93	79,66	--	--	--	--	--	--
N839 - van	94,63	85,35	75,34	84,14	88,89	95,17	99,69	94,40	88,93	79,66	--	--	--	--	--	--
Langstraat	73,26	62,35	49,22	55,65	60,31	68,70	75,85	72,30	65,48	54,57	--	--	--	--	--	--
Langstraat	73,55	63,64	57,01	63,84	67,59	73,19	78,34	71,09	65,77	55,86	--	--	--	--	--	--
Huigensstr	84,88	77,63	64,88	72,13	79,57	83,51	86,99	83,74	77,19	69,91	--	--	--	--	--	--
Huigensstr	84,88	77,63	64,88	72,13	79,57	83,51	86,99	83,74	77,19	69,91	--	--	--	--	--	--
Biezenkamp	74,98	64,07	50,94	57,37	62,02	70,42	77,57	74,02	67,20	56,29	--	--	--	--	--	--

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

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
N839 - van	--	--
N839 - van	--	--
N839 - van	--	--
N839 - van	--	--
N839 - van	--	--
Langstraat	--	--
Langstraat	--	--
Huigensstr	--	--
Huigensstr	--	--
Biezenkamp	--	--

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Gemeentelijke wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Biezenkamp	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Huigensstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Langstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
N839	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	Postma
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Postma op 4-9-2019
Laatst ingezien door	ad op 19-2-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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
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

