



**ADVIESBURO VANDERBOOM**<sup>BV</sup> *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87  
7201 DC Zutphen**

**telefoon  
0575-544756**

e-mail  
[info@vanderboomadvies.nl](mailto:info@vanderboomadvies.nl)

website  
[www.vanderboomadvies.nl](http://www.vanderboomadvies.nl)

KvK 080-44086

**Geluidbelasting wegverkeer  
locatie Manhorstweg 16  
te Didam**

**Versie 28 november 2022**



*opdrachtnummer*

21-287

*datum*

28 november 2022

*opdrachtgever*

't Bonte Paard Advies

Wehlseweg 87

6941 DK Didam

*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 .....	4
2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen .....	5
2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 .....	6
3 WEGVERKEER .....	7
3.1 Verkeerscijfers .....	7
3.2 Rekenmodel .....	8
3.3 Resultaten .....	8
4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING .....	10
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden .....	10
4.2 Toetsing RO .....	10
4.3 Eis geluidwering .....	10

*onderwerp*  
geluidbelasting  
woningen

*opdrachtnummer*  
21-287

*bestand*  
21-287r1

*bladzijde*  
paginaï

*datum*  
28 november 2022

BIJLAGEN



## SAMENVATTING

In opdracht van 't Bonte Paard Advies is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Manhorstweg 16 te Didam. De ontwikkeling betreft de nieuwbouw van een woongebouw en een vrijstaande woning ter vervanging van bestaande bebouwing. De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Didam. De ontwikkeling ligt binnen de geluidzone van de Manhorstweg op 48 m van de as van de weg, de Foxheuvelstraat op 170 m van de as van de weg en de Luijnhorststraat op 170 m van de as van de weg.

De geluidbelasting door de Manhorstweg bedraagt ten hoogste 36 dB na aftrek van 5 dB. De geluidbelasting door de Foxheuvelstraat bedraagt ten hoogste 20 dB na aftrek van 5 dB. De geluidbelasting door de Luijnhorststraat bedraagt ten hoogste 23 dB na aftrek van 5 dB. De geluidbelasting ligt daarmee beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor alle wegen. Er hoeft voor geluid door wegverkeer op de wegen in de omgeving geen hogere waarde te worden aangevraagd.

Bij het toetsen of sprake is van een "goede ruimtelijke ordening" is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh. Aan dit toetsingskader wordt zonder maatregelen voldaan. Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woning daarnaast wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

De geluidbelasting door alle wegen samen bedraagt 42 dB zonder aftrek op de hoogst geluidbelaste gevel. 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 de gevels van de woningen zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

*onderwerp*  
geluidbelasting  
woningen

*opdrachtnummer*  
21-287

*bestand*  
21-287r1

*bladzijde*  
pagina 1

*datum*  
28 november 2022



# 1 INLEIDING

In opdracht van 't Bonte Paard Advies is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Manhorstweg 16 te Didam. De ontwikkeling betreft de nieuwbouw van een woongebouw en een vrijstaande woning ter vervanging van bestaande bebouwing.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Didam. De ontwikkeling ligt binnen de geluidzone van de Manhorstweg op 48 m van de as van de weg, de Foxheuvelstraat op 170 m van de as van de weg en de Luijnhorststraat op 170 m van de as van de weg.



*onderwerp*  
geluidbelasting  
woningen

*opdrachtnummer*  
21-287

*bestand*  
21-287r1

*bladzijde*  
pagina2

*datum*  
28 november 2022

Figuur I.1 overzicht locatie.

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



## 2 WETTELIJK KADER

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

### 2.1 Wet Geluidhinder

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

### 2.2 Omvang geluidzone

#### *Wegen*

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

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

#### *Spoorwegen*

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in art. 1.4a van het Besluit Geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Tabel II.2 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

onderwerp  
geluidbelasting  
woningen

opdrachtnummer  
21-287

bestand  
21-287r1

bladzijde  
pagina3

datum  
28 november 2022



Hoogte geluidproductieplafond	Zonebreedte in meters
< 56 dB	100 meter
56 dB – 61 dB	200 meter
61 dB – 66 dB	300 meter
66 dB – 71 dB	600 meter
71 dB – 74 dB	900 meter
>= 74 dB	1200 meter

### *Industrieterreinen*

De zone rond een industrieterrein is vastgelegd in een bestemmingsplan. De grootte van de zone is afhankelijk van de benodigde of gewenste geluidruimte van het gezoneerde terrein. Binnen de zone rond het industrieterrein kunnen geluidgevoelige bestemmingen liggen waarvoor een maximale hogere waarde kan worden vastgesteld.

## 2.3 Grenswaarden en hogere waarden

### *Wegverkeer en railverkeer*

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.

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 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 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.

onderwerp  
geluidbelasting  
woningen

opdrachtnummer  
21-287

bestand  
21-287r1

bladzijde  
pagina4

datum  
28 november 2022



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).

In tabel II.4 zijn voor railverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Bgh art 4.9 – 4.12) aangegeven.

Gebouw	Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare geluidsbelasting
Woning	55 dB	68 dB
Andere geluidsgevoelige gebouwen	53 dB	68 dB
Geluidsgevoelige terreinen	55 dB	63 dB

#### *Industrielawaai*

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de zone is beschreven in de Wet Geluidhinder (art 44 en 45). De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 50 dB(A). De maximale hogere waarde bedraagt voor 55 dB(A) voor geprojecteerde woningen en 60 dB(A) voor aanwezige of in aanbouw zijnde woningen.

#### *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 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.

onderwerp  
geluidbelasting  
woningen

opdrachtnummer  
21-287

bestand  
21-287r1

bladzijde  
pagina5

datum  
28 november 2022



## **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).

*onderwerp*

geluidbelasting  
woningen

*opdrachtnummer*

21-287

*bestand*

21-287r1

*bladzijde*

pagina6

*datum*

28 november 2022





### 3 WEGVERKEER

#### 3.1 Verkeerscijfers

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

De gegevens van de omliggende gezoneerde wegen zijn weergegeven in tabel III.1 en III.2. Bij de berekeningen is uitgegaan van een prognose voor 2030 van de gemeente Montferland (RVMK 2030, versie najaar 2021). De verkeersintensiteit is opgehoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar tussen het prognosejaar 2030 en het zichtjaar 2033.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens		
Omschrijving	Manhorstweg	Foxheuvelstraat
- etmaalintensiteit jaar 2030	300	300
- etmaalintensiteit jaar 2033	314	314
- daguurintensiteit [%]	6,89	6,89
- avonduurintensiteit [%]	3,09	3,09
- nachtuurintensiteit [%]	0,60	0,60
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	98,88/98,56/98,76	98,80/98,47/98,68
- perc. mz mvt dag/avond/nacht [%]	0,65/0,61/0,41	0,72/0,68/0,46
- perc. zw. mvt dag/avond/nacht [%]	0,47/0,83/0,83	0,48/0,86/0,87
- rijsnelheid [km/uur]	60	60
- type wegdek	referentie	referentie
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel/rotonde binnen 100 meter	nee	nee

onderwerp  
geluidbelasting  
woningen

opdrachtnummer  
21-287

bestand  
21-287r1

bladzijde  
pagina 7

datum  
28 november 2022

TABEL III.2: overzicht weg- en verkeersgegevens	
Omschrijving	Luijnhorststraat
- etmaalintensiteit jaar 2030	300
- etmaalintensiteit jaar 2033	314
- daguurintensiteit [%]	6,89
- avonduurintensiteit [%]	3,09
- nachtuurintensiteit [%]	0,60
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	99,88/99,86/99,89
- perc. mz mvt dag/avond/nacht [%]	0,10/0,09/0,07
- perc. zw. mvt dag/avond/nacht [%]	0,03/0,05/0,05
- rijsnelheid [km/uur]	60
- type wegdek 60 km/u	referentie
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel/rotonde 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.3 geeft voor de Manhorstweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2033, na aftrek van 2 dB ex art 110g Wgh. Gegeven is de geluidbelasting in de twee hoogst geluidbelaste rekenpunten.

TABEL III.3 overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2033 tgv de Manhorstweg) na aftrek van 2 dB			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Zuidgevel	34	36
5	Zuidgevel	33	34

Tabel III.4 geeft voor de Foxheugelstraat een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2033, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh. Gegeven is de geluidbelasting in de twee hoogst geluidbelaste rekenpunten.

TABEL III.4 overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2033 tgv de Foxheugelstraat na aftrek van 5 dB			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
03	Westgevel	19	20
04	Noordgevel	16	18

onderwerp  
geluidbelasting  
woningen

opdrachtnummer  
21-287

bestand  
21-287r1

bladzijde  
pagina8

datum  
28 november 2022

Tabel III.5 geeft voor de Luijnhorststraat een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2033, na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh. Gegeven is de geluidbelasting in de twee hoogst geluidbelaste rekenpunten.

TABEL III.5 overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2033 tgv de Luijnhorststraat na aftrek van 5 dB			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
01	Zuidgevel	22	23
03	Westgevel	22	23



Tabel III.6 geeft voor alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2033, zonder aftrek ex art 110g Wgh. Gegeven is de geluidbelasting in de twee hoogst geluidbelaste rekenpunten.

TABEL III. 6 overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2033 tgv alle wegen samen zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Zuidgevel	40	42
5	Zuidgevel	38	40

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

*onderwerp*

geluidbelasting  
woningen

*opdrachtnummer*

21-287

*bestand*

21-287r1

*bladzijde*

pagina9

*datum*

28 november 2022



## 4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING

### 4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

De geluidbelasting door de Manhorstweg bedraagt ten hoogste 36 dB na aftrek van 5 dB. De geluidbelasting door de Foxheugelstraat bedraagt ten hoogste 20 dB na aftrek van 5 dB. De geluidbelasting door de Luijnhorststraat bedraagt ten hoogste 23 dB na aftrek van 5 dB.

De geluidbelasting ligt daarmee beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor alle wegen. Er hoeft voor geluid door wegverkeer op de wegen in de omgeving geen hogere waarde te worden aangevraagd.

De geluidbelasting door alle wegen samen bedraagt 42 dB zonder aftrek op de hoogst geluidbelaste gevel.

### 4.2 Toetsing RO

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh. Aan dit toetsingskader wordt zonder maatregelen voldaan.

Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woning daarnaast wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

### 4.3 Eis geluidwering

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; 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.

De geluidbelasting door alle wegen samen bedraagt 42 dB zonder aftrek op de hoogst geluidbelaste gevel. 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 de gevels van de woningen zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

A.D. Postma.

*onderwerp*  
geluidbelasting  
woningen

*opdrachtnummer*  
21-287

*bestand*  
21-287r1

*bladzijde*  
pagina 10

*datum*  
28 november 2022



## Bijlage I

### Tekeningen

*opdrachtnummer*

21-287

*datum*

28 november 2022

*opdrachtgever*

't Bonte Paard Advies

Wehlseweg 87

6941 DK Didam

*auteur*

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	November 2022



Tekening 1		
schaal 1:-		
Project-nummer : 21-287		
versie : november 2021		

### Situatie overzicht





## **Bijlage II**

### **Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten wegverkeer**

*opdrachtnummer*

21-287

*datum*

28 november 2022

*opdrachtgever*

't Bonte Paard Advies

Wehlseweg 87

6941 DK Didam

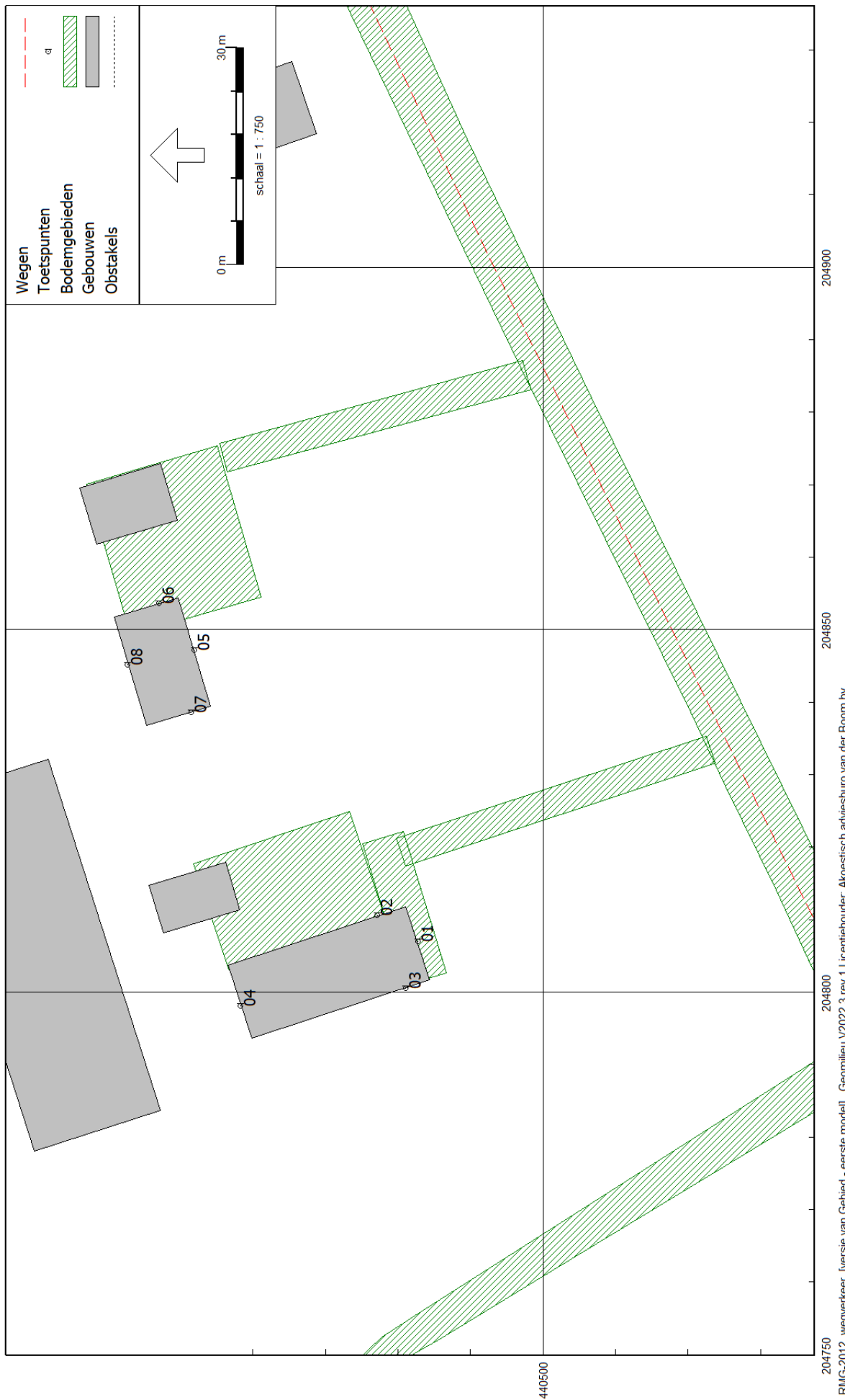
Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	November 2022

*auteur*

Ad Postma







Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Manhorstweg  
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	zuidgevel	204806,94	440517,27	1,50	39,20	35,76	28,63	39,33	
01_B	zuidgevel	204806,94	440517,27	4,50	41,12	37,69	30,56	41,26	
02_A	oostgevel	204810,60	440522,90	1,50	37,01	33,57	26,44	37,14	
02_B	oostgevel	204810,60	440522,90	4,50	38,83	35,40	28,27	38,97	
03_A	westgevel	204800,53	440518,89	1,50	34,97	31,54	24,41	35,11	
03_B	westgevel	204800,53	440518,89	4,50	36,72	33,28	26,15	36,85	
04_A	noordgevel	204798,08	440541,72	1,50	28,26	24,82	17,69	28,39	
04_B	noordgevel	204798,08	440541,72	4,50	29,54	26,11	18,98	29,68	
05_A	zuidgevel	204847,21	440548,07	1,50	37,60	34,17	27,04	37,74	
05_B	zuidgevel	204847,21	440548,07	4,50	39,29	35,86	28,73	39,43	
06_A	oostgevel	204853,63	440553,00	1,50	35,06	31,62	24,49	35,19	
06_B	oostgevel	204853,63	440553,00	4,50	36,79	33,36	26,23	36,93	
07_A	westgevel	204838,52	440548,53	1,50	34,50	31,07	23,94	34,64	
07_B	westgevel	204838,52	440548,53	4,50	35,98	32,54	25,41	36,11	
08_A	noordgevel	204845,15	440557,27	1,50	20,11	16,67	9,54	20,24	
08_B	noordgevel	204845,15	440557,27	4,50	21,13	17,70	10,57	21,27	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Foxheuvelstraat  
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	zuidgevel	204806,94	440517,27	1,50	21,09	17,66	10,53	21,23	
01_B	zuidgevel	204806,94	440517,27	4,50	21,81	18,37	11,24	21,94	
02_A	oostgevel	204810,60	440522,90	1,50	4,82	1,41	-5,73	4,97	
02_B	oostgevel	204810,60	440522,90	4,50	12,19	8,76	1,63	12,33	
03_A	westgevel	204800,53	440518,89	1,50	23,50	20,06	12,93	23,63	
03_B	westgevel	204800,53	440518,89	4,50	24,68	21,25	14,12	24,82	
04_A	noordgevel	204798,08	440541,72	1,50	20,59	17,16	10,03	20,73	
04_B	noordgevel	204798,08	440541,72	4,50	22,69	19,27	12,13	22,83	
05_A	zuidgevel	204847,21	440548,07	1,50	4,31	0,91	-6,23	4,46	
05_B	zuidgevel	204847,21	440548,07	4,50	7,74	4,34	-2,80	7,89	
06_A	oostgevel	204853,63	440553,00	1,50	5,09	1,69	-5,45	5,24	
06_B	oostgevel	204853,63	440553,00	4,50	11,66	8,24	1,11	11,80	
07_A	westgevel	204838,52	440548,53	1,50	8,66	5,26	-1,87	8,81	
07_B	westgevel	204838,52	440548,53	4,50	17,80	14,38	7,24	17,94	
08_A	noordgevel	204845,15	440557,27	1,50	15,85	12,42	5,29	15,99	
08_B	noordgevel	204845,15	440557,27	4,50	20,04	16,61	9,48	20,18	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Luijnhorststraat  
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	204806,94	440517,27	1,50	27,26	23,78	16,66	27,37
01_B	zuidgevel	204806,94	440517,27	4,50	28,01	24,53	17,41	28,12
02_A	oostgevel	204810,60	440522,90	1,50	15,49	12,01	4,89	15,60
02_B	oostgevel	204810,60	440522,90	4,50	16,17	12,69	5,57	16,28
03_A	westgevel	204800,53	440518,89	1,50	27,07	23,59	16,47	27,18
03_B	westgevel	204800,53	440518,89	4,50	27,83	24,35	17,23	27,94
04_A	noordgevel	204798,08	440541,72	1,50	17,68	14,20	7,08	17,79
04_B	noordgevel	204798,08	440541,72	4,50	14,89	11,41	4,29	15,00
05_A	zuidgevel	204847,21	440548,07	1,50	24,45	20,97	13,85	24,56
05_B	zuidgevel	204847,21	440548,07	4,50	25,18	21,70	14,58	25,29
06_A	oostgevel	204853,63	440553,00	1,50	19,31	15,83	8,71	19,42
06_B	oostgevel	204853,63	440553,00	4,50	19,52	16,04	8,92	19,63
07_A	westgevel	204838,52	440548,53	1,50	24,38	20,90	13,78	24,49
07_B	westgevel	204838,52	440548,53	4,50	25,10	21,62	14,50	25,21
08_A	noordgevel	204845,15	440557,27	1,50	17,12	13,64	6,52	17,23
08_B	noordgevel	204845,15	440557,27	4,50	18,03	14,55	7,43	18,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	204806,94	440517,27	1,50	39,53	36,09	28,96	39,66
01_B	zuidgevel	204806,94	440517,27	4,50	41,38	37,94	30,81	41,51
02_A	oostgevel	204810,60	440522,90	1,50	37,04	33,61	26,48	37,18
02_B	oostgevel	204810,60	440522,90	4,50	38,87	35,43	28,30	39,00
03_A	westgevel	204800,53	440518,89	1,50	35,88	32,44	25,31	36,01
03_B	westgevel	204800,53	440518,89	4,50	37,48	34,04	26,91	37,61
04_A	noordgevel	204798,08	440541,72	1,50	29,25	25,82	18,69	29,39
04_B	noordgevel	204798,08	440541,72	4,50	30,48	27,05	19,91	30,62
05_A	zuidgevel	204847,21	440548,07	1,50	37,81	34,37	27,24	37,94
05_B	zuidgevel	204847,21	440548,07	4,50	39,46	36,02	28,89	39,59
06_A	oostgevel	204853,63	440553,00	1,50	35,18	31,74	24,61	35,31
06_B	oostgevel	204853,63	440553,00	4,50	36,89	33,46	26,32	37,03
07_A	westgevel	204838,52	440548,53	1,50	34,92	31,48	24,35	35,05
07_B	westgevel	204838,52	440548,53	4,50	36,38	32,94	25,81	36,51
08_A	noordgevel	204845,15	440557,27	1,50	22,84	19,40	12,27	22,97
08_B	noordgevel	204845,15	440557,27	4,50	24,69	21,24	14,12	24,82

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
04	nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
03	nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
02	nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
01	nieuwbouw	9,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101451401	5,71	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101447823	8,02	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101446004	5,34	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.124261597	5,08	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101445968	10,39	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101453345	5,95	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101459233	3,52	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101449778	3,45	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101452954	9,88	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101449681	5,94	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101449236	8,14	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101450574	12,21	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101456161	7,58	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101460096	3,60	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101455052	8,30	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101456312	8,76	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101452671	4,17	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101446378	4,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101454363	7,59	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101459895	2,76	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.124261366	5,83	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101446689	5,52	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101445224	8,67	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101446948	8,57	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101447529	5,83	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.118677623	1,80	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101444911	4,33	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101445880	11,98	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101447764	6,66	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101447766	0,70	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
	NL.TOP10NL.101445036	3,87	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	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.101450294		3,84	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101450704		8,12	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101451803		11,75	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101448277		5,34	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101448378		7,72	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101447761		4,11	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101461312		4,07	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101446739		6,80	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101461342		3,33	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101445282		5,07	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101453610		4,14	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101447622		8,03	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101453181		3,98	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101456128		3,57	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101452223		7,15	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101457561		6,35	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101448160		5,98	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
NL.TOP10NL.101454729		5,84	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	





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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
03	Luijnhorststraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
02	Foxheuvelstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
01	Manhorstweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--

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

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
03	60	60	60	--	60	60	60	--	314,00	6,89	3,09	0,60	--	--	--	--	--	
02	60	60	60	--	60	60	60	--	314,00	6,89	3,09	0,60	--	--	--	--	--	
01	60	60	60	--	60	60	60	--	314,00	6,89	3,09	0,60	--	--	--	--	--	

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

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
03	99,88	99,86	99,89	--	0,10	0,09	0,07	--	0,03	0,05	0,05	--	--	--	--	--	21,61	9,69	1,88	--
02	98,80	98,47	98,68	--	0,72	0,68	0,46	--	0,48	0,86	0,87	--	--	--	--	--	21,37	9,55	1,86	--
01	98,88	98,56	98,76	--	0,65	0,61	0,41	--	0,47	0,83	0,83	--	--	--	--	--	21,39	9,56	1,86	--

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

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
03	0,02	0,01	--	--	0,01	--	--	--	66,47	74,16	79,04	87,07	94,72	91,07	84,22	73,14
02	0,16	0,07	0,01	--	0,10	0,08	0,02	--	66,96	74,76	79,98	87,44	94,80	91,16	84,32	73,44
01	0,14	0,06	0,01	--	0,10	0,08	0,02	--	66,94	74,72	79,92	87,42	94,79	91,16	84,32	73,42

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

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
03	63,00	70,68	75,56	83,60	91,24	87,59	80,74	69,67	55,88	63,56	68,43	76,48	84,12	80,47	73,62
02	63,71	71,47	76,78	84,16	91,36	87,72	80,89	70,08	56,55	64,25	69,51	77,01	84,24	80,59	73,76
01	63,68	71,42	76,71	84,13	91,35	87,72	80,88	70,05	56,51	64,20	69,44	76,98	84,23	80,59	73,75

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

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
03	62,54	--	--	--	--	--	--	--	--
02	62,91	--	--	--	--	--	--	--	--
01	62,89	--	--	--	--	--	--	--	--



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

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>
01	drempel
02	drempel
03	drempel

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Foxheuvelstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Luijnhorststraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Manhorstweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	ad
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaiermg-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	ad op 24-11-2022
Laatst ingezien door	ad op 24-11-2022
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)

