



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

**Zaadmarkt 87  
7201 DC Zutphen**

telefoon  
**0575-544756**

fax  
**0575-545648**

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

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

KvK 080-44086

**Geluidbelasting wegverkeer op  
woning Garderbroekerweg  
(naast nr 54) te Voorthuizen**

**Versie 23 februari 2015**



*opdrachtnummer*

15-016

*datum*

23 februari 2015

*opdrachtgever*

De Instuif bv  
Dorpsstraat 198  
3925 KH Scherpenzeel

*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 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 .....	4
3 RESULTATEN .....	5
3.1 Verkeerscijfers .....	5
3.2 Rekenmodel .....	5
3.3 Resultaten .....	6
4 CONCLUSIES .....	7
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden .....	7
4.2 Maatregelen .....	7
4.3 Hogere waarden .....	8
4.4 Eis geluidwering en gecumuleerde geluidbelasting .....	8
BIJLAGEN .....	

*onderwerp*  
geluidbelasting  
wegverkeer

*opdrachtnummer*  
15-016

*bestand*  
15-016r1.docx

*bladzijde*  
paginaï

*datum*  
23 februari 2015



## SAMENVATTING

In opdracht van De Instuif bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een nieuw te realiseren woning aan de Garderbroekerweg (naast nr. 54) te Voorthuizen. Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De woning ligt buiten de bebouwde kom van Voorthuizen op ca. 30 meter uit de as van de Garderbroekerweg, binnen de geluidzone van de weg. De woning ligt buiten de geluidzone van de A1 op ca. 430 meter uit de as van de weg. De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Barneveld.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Garderbroekerweg bedraagt ten hoogste 50 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op de voorgevel (noordoostgevel) van de woning. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

*onderwerp*  
geluidbelasting  
wegverkeer

*opdrachtnummer*  
15-016

*bestand*  
15-016r1.docx

*bladzijde*  
pagina1

*datum*  
23 februari 2015

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de bron ligt niet voor de hand uit oogpunt van kosteneffectiviteit en extra onderhoud van de weg. Afscherming van de woning is op deze locatie eveneens niet haalbaar op landschappelijke gronden.. Voor de gevels van de woning dient daarom een hogere waarde te worden aangevraagd van 50 dB voor wegverkeer op de Garderbroekerweg. De woning vult een open plaats op tussen de bestaande bebouwing. De woning heeft geluidluwe zij- en achtergevels en een geluidluwe buitenruimte aan de achterzijde. De woning voldoet aan de criteria van de gemeente voor het verlenen van een hogere waarde.

De geluidbelasting op de geluidbelaste voorgevel (noordoostgevel) van de woning bedraagt zonder aftrek 55 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  bedraagt voor deze gevel dan 22dB. Voor deze gevel zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. Voor de overige gevels, met een geluidbelasting tot en met 53 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Er zijn voor deze gevels geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.



## 1 INLEIDING

In opdracht van De Instuif bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een nieuw te realiseren woning aan de Garderbroekerweg (naast nr. 54) te Voorthuizen. Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De woning ligt buiten de buiten de bebouwde kom van Voorthuizen op ca. 30 meter uit de as van de Garderbroekerweg, binnen de geluidzone van de weg. De woning ligt buiten de geluidzone van de A1 op ca. 430 meter uit de as van de weg. Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving.



Figuur I.1 overzicht locatie.

*onderwerp*  
geluidbelasting  
wegverkeer

*opdrachtnummer*  
15-016

*bestand*  
15-016r1.docx

*bladzijde*  
pagina2

*datum*  
23 februari 2015

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 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 veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaai aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

### 2.2 Omvang geluidzone

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

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 (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

onderwerp  
geluidbelasting  
wegverkeer

opdrachtnummer  
15-016

bestand  
15-016r1.docx

bladzijde  
pagina3

datum  
23 februari 2015



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.

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  
wegverkeer

## 2.4 Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde

De gemeente Barneveld heeft de criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde vastgelegd in haar Beleidsregel hogere grenswaarden Weg geluidhinder Barneveld.

*opdrachtnummer*  
15-016

## 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).

*bestand*  
15-016r1.docx

*bladzijde*  
pagina4

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 3.

*datum*  
23 februari 2015



### 3 RESULTATEN

#### 3.1 Verkeerscijfers

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

De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel III.1 en III.2 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van een prognose uit het verkeersmodel van de gemeente Barneveld voor het jaar 2022. Voor de periode tot 2025 is uitgegaan van een autonome groei van de verkeersintensiteit van 1,5% per jaar.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
Omschrijving	Garderbroekerweg
- etmaalintensiteit jaar 2022	2600
- etmaalintensiteit jaar 2022	2719
- daguurintensiteit [%]	7,0
- avonduurintensiteit [%]	3,7
- nachtuurintensiteit [%]	0,79
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	89
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	9
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	2
- rijsnelheid [km/uur]	60
- type wegdek	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee

onderwerp  
geluidbelasting  
wegverkeer

opdrachtnummer  
15-016

bestand  
15-016r1.docx

bladzijde  
pagina5

datum  
23 februari 2015

#### 3.2 Rekenmodel

De op de geplande appartementen 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 Garderbroekerweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden op de nieuwe appartementen, na aftrek van 5 dB ex. art. 110-g Wgh.

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Garderbroekerweg na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh			
Punt		1,5 m	4,5 m
1	Noordoostgevel	49	50
2	Noordwestgevel	44	46
3	Zuidoostgevel	45	47
4	Zuidwestgevel	21	24

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

*onderwerp*  
geluidbelasting  
wegverkeer

*opdrachtnummer*  
15-016

*bestand*  
15-016r1.docx

*bladzijde*  
pagina6

*datum*  
23 februari 2015





## 4 CONCLUSIES

### 4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

De geluidbelasting door wegverkeer op de Garderbroekerweg bedraagt ten hoogste 50 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op de voorgevel (noordoostgevel) van de woning. De maximale hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Een hogere waarde 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.

### 4.2 Maatregelen

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de Garderbroekerweg mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

onderwerp  
geluidbelasting  
wegverkeer

opdrachtnummer  
15-016

bestand  
15-016r1.docx

bladzijde  
pagina 7

datum  
23 februari 2015

#### *Maatregelen aan de bron: stil asfalt*

De omliggende wegen zijn voorzien van een standaard asfalt (DAB), dit is een asfalt type zonder geluidreductie ten opzicht van het referentiewegdek. Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met ca. 4 dB (dunne deklaag B) afnemen. De kosten van een dunne deklaag in de situatie van groot onderhoud bedragen ca. € 26,- /m<sup>2</sup> (prijspeil 2005, bron: RWS: Advies dunne deklagen op niet-autosnelwegen (2007)). De meerkosten voor aanleg van een stil wegdek bedragen daarmee ca. € 31.200,- voor een weglengte van ca. 200 meter (bij een breedte van 6 meter) in een situatie van groot onderhoud. Hierin zijn de meerkosten voor extra onderhoud niet meegenomen. Wellicht dat ook meerkosten ontstaan door de geringe weglengte die wordt vervangen.

Diverse gemeenten en provincies geven aan dat zeer terughoudend wordt omgegaan met de aanleg van stil asfalt waar het gaat om korte weglengtes, omdat daarbij verschillende onderhoudsproblemen ontstaan (met name op overgangen stil en gewoon asfalt). Ook Rijkswaterstaat gaat bij het vervangen van het wegdek als bronmaatregel uit van een minimum weglengte van ca. 500 meter.

Gezien de kosten van stil asfalt en de problemen met onderhoud van stille wegdekken met een korte weglengte is deze oplossing voor het terugdringen van de geluidbelasting op één woning niet kosteneffectief.



#### *Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid*

De maximumsnelheid op de Garderbroekerweg bedraagt 60 km/uur. Het terugbrengen van de snelheid op deze weg ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting op één woning is niet mogelijk.

#### *Afscherming van de woningen geluidscherm*

Het afschermen van de woning met een verdieping hoog scherm langs de Garderbroekerweg zou de geluidbelasting omlaag kunnen brengen met 5 - 10 dB. De aanleg van een geluidscherm ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting op één woning stuit uit op landschappelijke bezwaren.

### **4.3 Hogere waarden**

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de bron ligt niet voor de hand uit oogpunt van kosteneffectiviteit en extra onderhoud van de weg. Afscherming van de woning is op deze locatie eveneens niet haalbaar op landschappelijke gronden. Voor de gevels van de woning dient daarom een hogere waarde te worden aangevraagd van 50 dB voor wegverkeer op de Garderbroekerweg.

De woning vult een open plaats op tussen de bestaande bebouwing. De woning heeft geluidluwe zij- en achtergevels en een geluidluwe buitenruimte aan de achterzijde. De woning voldoet aan de criteria van de gemeente voor het verlenen van een hogere waarde.

### **4.4 Eis geluidwering en gecumuleerde geluidbelasting**

Volgens het Bouwbesluit moet voor nieuwbouw 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. Tabel IV.1 geeft overzicht van de berekende invallende geluidbelasting  $L_{den}$  in 2025 zonder aftrek.

onderwerp  
geluidbelasting  
wegverkeer

opdrachtnummer  
15-016

bestand  
15-016r1.docx

bladzijde  
pagina8

datum  
23 februari 2015



Punt		1,5 m	4,5 m
1	Noordoostgevel	54	55
2	Noordwestgevel	49	51
3	Zuidoostgevel	50	52
4	Zuidwestgevel	26	28

De geluidbelasting op de geluidbelaste voorgevel (noordoostgevel) van de woning bedraagt zonder aftrek 55 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  bedraagt voor deze gevels dan 22 dB. Voor deze gevel zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

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

*onderwerp*  
geluidbelasting  
wegverkeer

A.D. Postma.

*opdrachtnummer*  
15-016

*bestand*  
15-016r1.docx

*bladzijde*  
pagina9

*datum*  
23 februari 2015



## Bijlage I

### Tekeningen

*opdrachtnummer*

15-016

*datum*

23 februari 2015

Tekening nr	versiedatum
1	23-12-2014

*opdrachtgever*

De Instuif bv

Dorpsstraat 198

3925 KH Scherpenzeel

*auteur*

Ad Postma



tekening 1	○ ontvanger	
schaal 1:-		
project-nummer : 15-016		
versie : 23 februari 2015		

Situatie overzicht





## **Bijlage II**

### **Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten**

*opdrachtnummer*

15-016

*datum*

23 februari 2015

*opdrachtgever*

De Instuif bv

Dorpsstraat 198

3925 KH Scherpenzeel

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	23-12-2014

*auteur*

Ad Postma



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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordoostgevel	1,50	48,1	45,3	38,6	48,7
01_B	noordoostgevel	4,50	49,7	46,9	40,2	50,3
02_A	noordwestgevel	1,50	43,5	40,7	34,0	44,1
02_B	noordwestgevel	4,50	45,2	42,5	35,8	45,9
03_A	zuidoostgevel	1,50	44,6	41,8	35,1	45,2
03_B	zuidoostgevel	4,50	46,5	43,7	37,0	47,1
04_A	zuidwestgevel	1,50	20,2	17,5	10,8	20,9
04_B	zuidwestgevel	4,50	22,9	20,1	13,4	23,5



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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordoostgevel	1,50	53,1	50,3	43,6	53,7
01_B	noordoostgevel	4,50	54,7	51,9	45,2	55,3
02_A	noordwestgevel	1,50	48,5	45,7	39,0	49,1
02_B	noordwestgevel	4,50	50,2	47,5	40,8	50,9
03_A	zuidoostgevel	1,50	49,6	46,8	40,1	50,2
03_B	zuidoostgevel	4,50	51,5	48,7	42,0	52,1
04_A	zuidwestgevel	1,50	25,2	22,5	15,8	25,9
04_B	zuidwestgevel	4,50	27,9	25,1	18,4	28,5

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

Naam	Omschr.	Bf
01	hard	0,00
02	hard	0,00
03	hard	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	schuur	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	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 Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	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 Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))
01	Garderbroekerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60

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

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)
01	60	60	--	60	60	60	--	2719,00	7,00	3,70	0,79	--	--	--	--	--	89,00	89,00	89,00	--	9,00

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

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)
01	9,00	9,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	169,39	89,54	19,12	--	17,13	9,05	1,93	--	3,81	2,01



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

Naam	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
01	0,43	--	78,83	87,47	93,76	98,70	104,70	101,24	94,47	84,78	76,06	84,70	90,99	95,94	101,94	98,47	91,70

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

Naam	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	LE P4 4k	LE P4 8k
01	82,01	69,35	78,00	84,29	89,23	95,23	91,76	85,00	75,30	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Groepsreducties  
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Garderbroekerweg	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	RMW-2012
Aangemaakt door	ad op 23-2-2015
Laatst ingezien door	ad op 23-2-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

