

**Akoestisch onderzoek  
wegverkeerslawaai  
Heers 27  
Veldhoven**



ADVISEURS  
IN BOUWEN,  
MILIEU &  
VEILIGHEID



## **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)**

### **in opdracht van**

Crijns Rentmeesters B.V.  
Witvrouwenbergweg 12  
5711 CN Someren

### **betreffende locatie**

Heers 27  
Veldhoven

### **documentkenmerk**

1807/050/SH-01

### **versie**

1

### **vestiging**

Nuenen

### **datum**

31 oktober 2018

### **opgesteld door:**

ing. S. Vissers  
Projectleider geluid & bouwfysica

### **gecontroleerd door:**

ing. N.H.J. van der Burgt  
Projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

### **Tritium Advies BV**

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088.44 02 900

E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)

i [www.tritium.nl](http://www.tritium.nl)

K.v.k.nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

# Inhoudsopgave

	pagina
<b>1 Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2 Uitgangspunten</b>	<b>2</b>
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
<b>3 Wet- en regelgeving</b>	<b>4</b>
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Veldhoven	6
<b>4 Rekenresultaten en toetsing</b>	<b>7</b>
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai	7
4.2 Geluidwering gevels ( $G_{A;k}$ )	7
4.3 Cumulatieve geluidbelasting	7
<b>5 Samenvatting en conclusie</b>	<b>9</b>

## Bijlagen

1. verbeelding plangebied
2. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
3. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
4. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

# 1 Inleiding

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herbestemming van een (voormalig) agrarisch bedrijf aan Heers 27 te Veldhoven naar een woonbestemming en het tevens realiseren van 2 Ruimte voor Ruimte woningen op de naastgelegen kavels, sectie B nummers 3676 en 3677. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (Wgh) en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing wordt vervolgens beoordeeld of voor de woningen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Veldhoven (de komgrens is conform opgave ter hoogte van de Gagelgoorsedijk 4 gelegen). In bijlage 1 is een verbeelding van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Gagelgoorsedijk (gedeelte met een snelheidsregime van 60 km/uur). Het plan is tevens gelegen aan de 30 km/uur weg Heers en de Gagelgoorsedijk (gedeelte met een snelheidsregime van 30 km/uur). Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Echter voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuwe woningen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de wegen Heers en Gagelgoorsedijk (gedeelte met een snelheidsregime van 30 km/uur) inzichtelijk gemaakt.

Hierbij zijn de wegen Heers en de Gagelgoorsedijk (gedeelte met een snelheidsregime van 30 km/uur) als één juridische geluidbron beschouwd.

De weg Heers gaat ter hoogte van de aansluiting met de Gagelgoorsedijk over in een zandpad. In overleg met de gemeente is dit onverharde gedeelte van de weg Heers als akoestisch niet relevant beschouwd.

### 2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Veldhoven. Hierbij is uitgegaan van de reeds eerder verstrekte prognosegegevens voor het jaar 2024. Conform opgave van de gemeente Veldhoven dienen deze etmaalintensiteiten met 1% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2029.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder", GF-DR-35-01. De wegen Gagelgoorsedijk en Heers zijn worst-case als een "streekweg" beschouwd.

De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 en 2.2.

**Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Gagelgoorsedijk**

<b>Gagelgoorsedijk</b>			
maximum snelheid: 30 / 60 km/uur			
wegdek: referentiewegdek (asfalt)			
jaar: 2024		etmaalintensiteit: 600 mvt.	
jaar: 2029		etmaalintensiteit: 631 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,41	3,67	1,05
lichte mvt. (%)	80,59	79,27	77,95
middelzware mvt. (%)	12,53	10,97	9,41
zware mvt. (%)	6,88	9,76	12,64

**Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Heers**

<b>Heers</b>			
maximum snelheid: 30 km/uur			
wegdek: referentiewegdek (asfalt)			
jaar: 2024		etmaalintensiteit: 600 mvt.	
jaar: 2029		etmaalintensiteit: 631 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,41	3,67	1,05
lichte mvt. (%)	80,59	79,27	77,95
middelzware mvt. (%)	12,53	10,97	9,41
zware mvt. (%)	6,88	9,76	12,64

## 2.3 Modelling

De exacte locatie en afmetingen van de beoogde woningen is nog niet bekend, derhalve is een bouwblok gemodelleerd ter grootte van het bouwvlak. Voor de gebouwhoogte is uitgegaan van de maximale bouwhoogte van 8,5 meter.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste verdieping is 4,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) gemodelleerd. Deze gebieden betreffen wegen en terreinverhardingen. Rondom de woningen is een bodemgebied gemodelleerd met een bodemfactor van 0,50 (akoestisch half hard/zacht). Dit vanwege de aan te leggen tuinen met bestrating. Voor het lokale maaiveld is 22,4 meter +NAP aangehouden. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing en de hoogteverschillen in het maaiveld zijn conform de absolute hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

## 3 Wet- en regelgeving

### 3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaai zijn weergegeven in bijlage 2. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 3.

### 3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

#### 3.2.1 Inleiding

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de  $L_{den}$ -waarde van het geluidniveau in dB.  $L_{den}$  is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaai (PbEG L 189).

#### 3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

**Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen**

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

#### 3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel



van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor de 30 km/uur wegen. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

### 3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

### 3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;



- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  - a. Zeer Open Asfalt Beton;
  - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
  - c. uitgeborsteld beton;
  - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  - e. oppervlaktbewerking.

### 3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wet geluidhinder weergegeven.

**Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied**

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

**Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied**

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de herbestemming en nieuwbouw van woningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

## 3.3 Geluidbeleid gemeente Veldhoven

De gemeente Veldhoven heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld.

## 4 Rekenresultaten en toetsing

### 4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 en 4.2 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

**Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Gagelgoorsedijk (60 km/uur)**

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

**Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Heers / Gagelgoorsedijk (30 km/uur)**

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde <sup>1</sup> (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	n.v.t.

Voor de 30 km/uur wegen Heers en Gagelgoorsedijk geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de richtwaarde van 48 dB op geen enkel punt overschrijdt.

Voor de gezoneerde weg Gagelgoorsedijk (gedeelte met een snelheidsregime van 60 km/uur) geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

### 4.2 Geluidwering gevels ( $G_{A;k}$ )

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel  $G_{A;k}$  voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een  $G_{A;k}$  van 20 dB te hebben.

Aangezien er voor onderhavige woningen geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht.

### 4.3 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door

<sup>1</sup> Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden.

## 5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herbestemming van een (voormalig) agrarisch bedrijf aan Heers 27 te Veldhoven naar een woonbestemming en het tevens realiseren van 2 Ruimte voor Ruimte woningen op de naastgelegen kavels, sectie B nummers 3676 en 3677. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Gagelgoorsedijk (gedeelte met een snelheidsregime van 60 km/uur). Het plan is tevens gelegen aan de 30 km/uur weg Heers en de Gagelgoorsedijk (gedeelte met een snelheidsregime van 30 km/uur).

Hierbij zijn de wegen Heers en de Gagelgoorsedijk (gedeelte met een snelheidsregime van 30 km/uur) als één juridische geluidbron beschouwd.

De weg Heers gaat ter hoogte van de aansluiting met de Gagelgoorsedijk over in een zandpad. In overleg met de gemeente is dit onverharde gedeelte van de weg Heers als akoestisch niet relevant beschouwd.

Voor de 30 km/uur wegen Heers en Gagelgoorsedijk geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de richtwaarde van 48 dB op geen enkel punt overschrijdt.

Voor de gezoneerde weg Gagelgoorsedijk (gedeelte met een snelheidsregime van 60 km/uur) geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt voor de woningen een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

**BIJLAGE 1:**

# Heers 27 en ong. - Verbeelding



Esri Nederland, Kadaster

## Legenda



Plangebied



## Bestemmingen

**AW-LCA** Agrarisch met waarden  
- Landschappelijke, cultuurhistorische en/of  
abiotische waarden

**W-v** Wonen

**WR-A1** Waarde Archeologie 1

## Aanduidingen

luchtvaartverkeerzone - (in relatie tot ihcs)

overige zone - kleine landschapselementen

bouwvlak

(bg) bijgebouwen

0 10 20 40 Meters

Bestemmingsplan : Heers 27 en ong.

IMRO idn : NL.IMRO.PM

Gemeente : Veldhoven

Status : Voorontwerp

Datum : September 2018

Schaal : 1:1.000

Formaat : A4

Witvrouwenbergweg 12  
5711 CN Someren  
T: 0493 - 471777  
I: [www.crijns-rentmeesters.nl](http://www.crijns-rentmeesters.nl)



**BIJLAGE 2:**



Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: wegverkeerslawaai

Model eigenschap

---

Omschrijving	wegverkeerslawaai
Verantwoordelijke	SH
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	RVDV op 21-8-2014
Laatst ingezien door	sh op 30-10-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.51
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	22,4
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

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

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
w01 Heers	Heers	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	631,00	6,41	3,67
w02 Gage30	Gagelgoorsedijk	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	631,00	6,41	3,67
w03 Gage60	Gagelgoorsedijk	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	631,00	6,41	3,67

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

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01 Heers	1,05	80,59	79,27	77,95	12,53	10,97	9,41	6,88	9,76	12,64	False	1,5
w02 Gage30	1,05	80,59	79,27	77,95	12,53	10,97	9,41	6,88	9,76	12,64	False	1,5
w03 Gage60	1,05	80,59	79,27	77,95	12,53	10,97	9,41	6,88	9,76	12,64	False	1,5

Model: wegverkeerslawaai  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt t01	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t04	toetspunt t04	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t05	toetspunt t05	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t06	toetspunt t06	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t07	toetspunt t07	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t08	toetspunt t08	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t09	toetspunt t09	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t10	toetspunt t10	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t11	toetspunt t11	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t12	toetspunt t12	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t13	toetspunt t13	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t14	toetspunt t14	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t15	toetspunt t15	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t16	toetspunt t16	22,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t17	toetspunt t17	23,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t18	toetspunt t18	23,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t19	toetspunt t19	23,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t20	toetspunt t20	23,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t21	toetspunt t21	23,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t22	toetspunt t22	23,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t23	toetspunt t23	23,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t24	toetspunt t24	23,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaai  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	weg	0,00
b02	terreinverharding	0,00
b03	weg	0,00
b04	terreinverharding	0,00
b05	terreinverharding	0,00
b06	terreinverharding	0,00
b07	terreinverharding	0,00
b08	terreinverharding	0,00
b09	terreinverharding	0,00
b10	terreinverharding	0,00
b11	terreinverharding	0,00
b12	terreinverharding	0,00
b13	terreinverharding	0,00
b14	terreinverharding	0,00
b15	terreinverharding	0,00
b16	terreinverharding	0,00
b17	terreinverharding	0,00
b18	terreinverharding	0,00
b19	terreinverharding	0,00
b20	terreinverharding	0,00
b21	tuinen	0,50
b22	tuin	0,50
b23	tuin	0,50
b24	weg	0,00
b25	terreinverharding	0,00
b26	terreinverharding	0,00
b27	terreinverharding	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb001	woning 1	8,50	Relatief	22,40	0 dB	0,80
gb002	woning 2	8,50	Relatief	22,40	0 dB	0,80
gb003	woning 3	8,50	Relatief	23,40	0 dB	0,80
gb004	gebouw gb004	7,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb005	gebouw gb005	7,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb006	gebouw gb006	3,00	Relatief	22,40	0 dB	0,80
gb007	gebouw gb007	7,00	Relatief	22,40	0 dB	0,80
gb008	gebouw gb008	7,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb009	gebouw gb009	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb010	gebouw gb010	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb011	gebouw gb011	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb012	gebouw gb012	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb013	gebouw gb013	6,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb014	gebouw gb014	6,00	Relatief	23,50	0 dB	0,80
gb015	gebouw gb015	6,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb016	gebouw gb016	7,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb017	gebouw gb017	7,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb018	gebouw gb018	7,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb019	gebouw gb019	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb020	gebouw gb020	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb021	gebouw gb021	7,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb022	gebouw gb022	3,00	Relatief	22,00	0 dB	0,80
gb023	gebouw gb023	6,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb024	gebouw gb024	6,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb025	gebouw gb025	6,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb026	gebouw gb026	7,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb027	gebouw gb027	6,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb028	gebouw gb028	6,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb029	gebouw gb029	6,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb030	gebouw gb030	6,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb031	gebouw gb031	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb032	gebouw gb032	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb033	gebouw gb033	6,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb034	gebouw gb034	8,50	Relatief	22,80	0 dB	0,80
gb035	gebouw gb035	3,30	Relatief	22,80	0 dB	0,80
gb036	gebouw gb036	7,00	Relatief	22,80	0 dB	0,80
gb037	gebouw gb037	7,20	Relatief	21,00	0 dB	0,80
gb038	gebouw gb038	6,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb039	gebouw gb039	3,00	Relatief	20,50	0 dB	0,80
gb040	gebouw gb040	3,00	Relatief	23,40	0 dB	0,80
gb041	gebouw gb041	3,20	Relatief	22,00	0 dB	0,80
gb042	gebouw gb042	5,20	Relatief	20,50	0 dB	0,80
gb043	gebouw gb043	5,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb044	gebouw gb044	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb045	gebouw gb045	7,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb046	gebouw gb046	6,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb047	gebouw gb047	7,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb048	gebouw gb048	7,00	Relatief	22,00	0 dB	0,80
gb049	gebouw gb049	6,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb050	gebouw gb050	9,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb051	gebouw gb051	5,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb052	gebouw gb052	5,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb053	gebouw gb053	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb054	gebouw gb054	7,00	Relatief	22,00	0 dB	0,80
gb055	gebouw gb055	4,00	Relatief	22,00	0 dB	0,80
gb056	gebouw gb056	7,00	Relatief	22,00	0 dB	0,80
gb057	gebouw gb057	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb058	gebouw gb058	7,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb059	gebouw gb059	6,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb060	gebouw gb060	6,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb061	gebouw gb061	3,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb062	gebouw gb062	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb063	gebouw gb063	5,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80

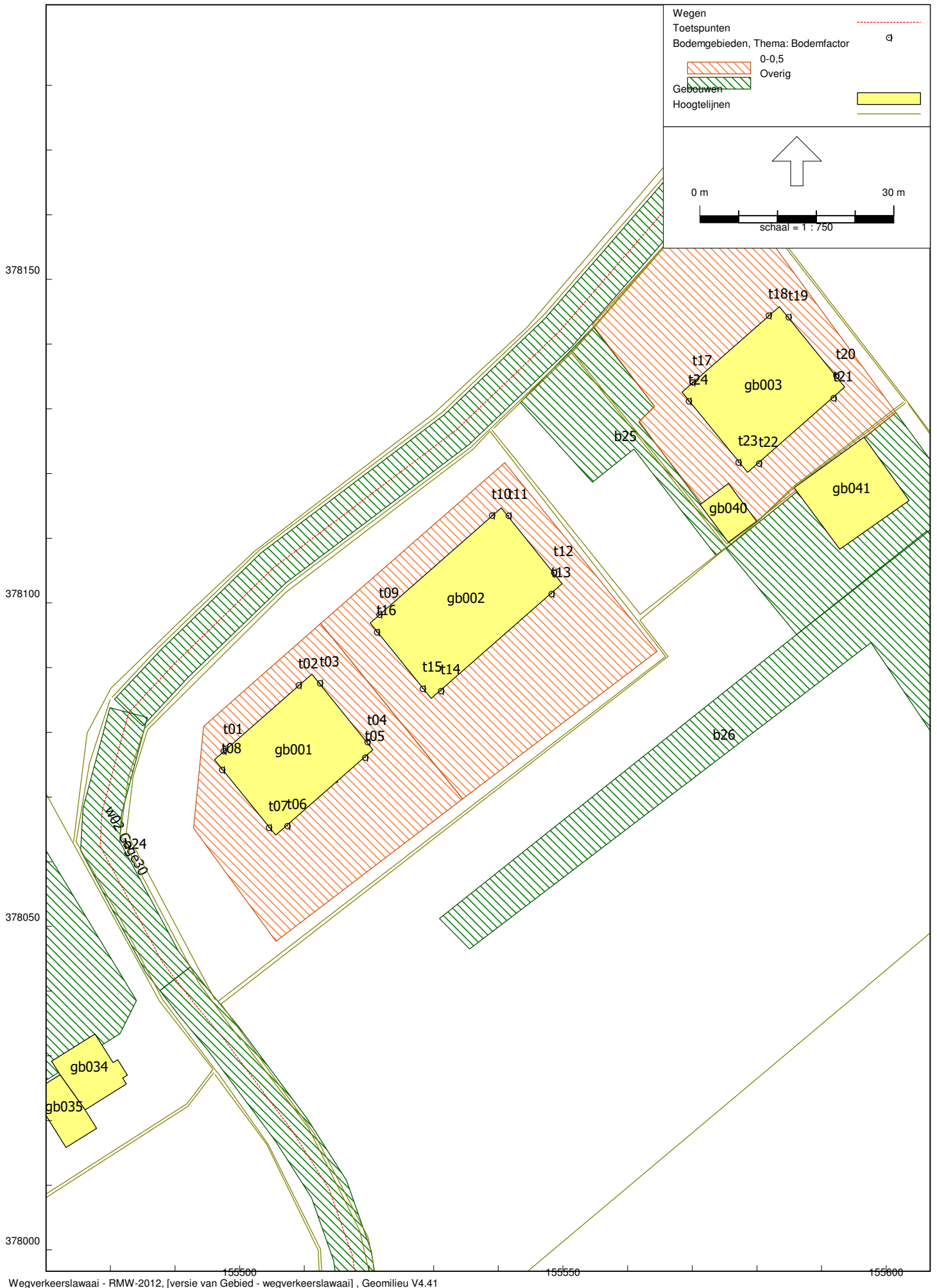
Rapport: Groepsreducties  
Model: wegverkeerslawaai

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gagelgoorsedijk 60	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Heers / Gagelgoorsedijk 30	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00



**BIJLAGE 3:**











**BIJLAGE 4:**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Gagelgoorsedijk 60  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	--	--	--	--
t01_B	toetspunt t01	4,50	18,5	16,4	11,2	20,1
t02_A	toetspunt t02	1,50	--	--	--	--
t02_B	toetspunt t02	4,50	11,7	9,5	4,3	13,2
t03_A	toetspunt t03	1,50	30,4	28,2	23,0	31,9
t03_B	toetspunt t03	4,50	31,6	29,4	24,2	33,1
t04_A	toetspunt t04	1,50	19,3	17,1	11,9	20,9
t04_B	toetspunt t04	4,50	20,1	17,9	12,7	21,6
t05_A	toetspunt t05	1,50	35,9	33,7	28,5	37,5
t05_B	toetspunt t05	4,50	37,7	35,5	30,3	39,2
t06_A	toetspunt t06	1,50	38,7	36,5	31,3	40,3
t06_B	toetspunt t06	4,50	40,3	38,1	32,9	41,8
t07_A	toetspunt t07	1,50	39,1	36,9	31,7	40,6
t07_B	toetspunt t07	4,50	40,6	38,4	33,2	42,2
t08_A	toetspunt t08	1,50	36,9	34,7	29,5	38,5
t08_B	toetspunt t08	4,50	38,7	36,5	31,3	40,2
t09_A	toetspunt t09	1,50	--	--	--	--
t09_B	toetspunt t09	4,50	--	--	--	--
t10_A	toetspunt t10	1,50	--	--	--	--
t10_B	toetspunt t10	4,50	--	--	--	--
t11_A	toetspunt t11	1,50	24,4	22,2	17,0	25,9
t11_B	toetspunt t11	4,50	25,3	23,2	17,9	26,9
t12_A	toetspunt t12	1,50	24,4	22,2	17,0	25,9
t12_B	toetspunt t12	4,50	24,4	22,2	17,0	25,9
t13_A	toetspunt t13	1,50	32,6	30,5	25,3	34,2
t13_B	toetspunt t13	4,50	33,6	31,4	26,2	35,1
t14_A	toetspunt t14	1,50	34,5	32,3	27,1	36,1
t14_B	toetspunt t14	4,50	35,8	33,6	28,4	37,3
t15_A	toetspunt t15	1,50	33,9	31,8	26,6	35,5
t15_B	toetspunt t15	4,50	35,4	33,2	28,0	37,0
t16_A	toetspunt t16	1,50	22,5	20,3	15,1	24,0
t16_B	toetspunt t16	4,50	23,9	21,7	16,5	25,5
t17_A	toetspunt t17	1,50	--	--	--	--
t17_B	toetspunt t17	4,50	--	--	--	--
t18_A	toetspunt t18	1,50	--	--	--	--
t18_B	toetspunt t18	4,50	--	--	--	--
t19_A	toetspunt t19	1,50	21,8	19,6	14,4	23,3
t19_B	toetspunt t19	4,50	22,6	20,4	15,2	24,2
t20_A	toetspunt t20	1,50	22,7	20,6	15,3	24,3
t20_B	toetspunt t20	4,50	23,6	21,4	16,2	25,1
t21_A	toetspunt t21	1,50	27,0	24,8	19,6	28,6
t21_B	toetspunt t21	4,50	29,3	27,1	21,9	30,8
t22_A	toetspunt t22	1,50	21,4	19,3	14,1	23,0
t22_B	toetspunt t22	4,50	29,9	27,7	22,5	31,4
t23_A	toetspunt t23	1,50	22,3	20,1	14,9	23,8
t23_B	toetspunt t23	4,50	29,8	27,6	22,4	31,3
t24_A	toetspunt t24	1,50	28,2	26,0	20,8	29,8
t24_B	toetspunt t24	4,50	28,7	26,5	21,3	30,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Heers / Gagelgoorsedijk 30  
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	44,3	42,3	37,3	46,0
t01_B	toetspunt t01	4,50	44,7	42,7	37,6	46,4
t02_A	toetspunt t02	1,50	43,8	41,8	36,7	45,5
t02_B	toetspunt t02	4,50	44,3	42,3	37,2	46,0
t03_A	toetspunt t03	1,50	40,1	38,1	33,0	41,8
t03_B	toetspunt t03	4,50	40,8	38,8	33,7	42,5
t04_A	toetspunt t04	1,50	35,8	33,8	28,7	37,5
t04_B	toetspunt t04	4,50	37,0	35,0	29,9	38,7
t05_A	toetspunt t05	1,50	24,7	22,7	17,6	26,4
t05_B	toetspunt t05	4,50	26,7	24,7	19,6	28,4
t06_A	toetspunt t06	1,50	29,4	27,3	22,3	31,1
t06_B	toetspunt t06	4,50	30,4	28,4	23,3	32,1
t07_A	toetspunt t07	1,50	40,1	38,1	33,0	41,8
t07_B	toetspunt t07	4,50	40,6	38,6	33,5	42,3
t08_A	toetspunt t08	1,50	42,3	40,3	35,2	44,0
t08_B	toetspunt t08	4,50	42,6	40,6	35,6	44,3
t09_A	toetspunt t09	1,50	43,9	41,8	36,8	45,6
t09_B	toetspunt t09	4,50	44,4	42,4	37,3	46,1
t10_A	toetspunt t10	1,50	44,4	42,4	37,3	46,1
t10_B	toetspunt t10	4,50	45,0	43,0	37,9	46,7
t11_A	toetspunt t11	1,50	40,7	38,7	33,6	42,4
t11_B	toetspunt t11	4,50	41,5	39,5	34,4	43,2
t12_A	toetspunt t12	1,50	37,0	35,0	30,0	38,8
t12_B	toetspunt t12	4,50	38,5	36,5	31,4	40,2
t13_A	toetspunt t13	1,50	19,1	17,0	12,0	20,8
t13_B	toetspunt t13	4,50	20,5	18,5	13,4	22,2
t14_A	toetspunt t14	1,50	21,7	19,6	14,6	23,4
t14_B	toetspunt t14	4,50	23,8	21,7	16,7	25,5
t15_A	toetspunt t15	1,50	36,2	34,2	29,1	37,9
t15_B	toetspunt t15	4,50	37,3	35,3	30,3	39,0
t16_A	toetspunt t16	1,50	40,0	38,0	32,9	41,7
t16_B	toetspunt t16	4,50	40,5	38,5	33,5	42,3
t17_A	toetspunt t17	1,50	42,4	40,3	35,3	44,1
t17_B	toetspunt t17	4,50	43,3	41,2	36,2	45,0
t18_A	toetspunt t18	1,50	41,4	39,3	34,3	43,1
t18_B	toetspunt t18	4,50	42,5	40,4	35,4	44,2
t19_A	toetspunt t19	1,50	36,8	34,8	29,7	38,5
t19_B	toetspunt t19	4,50	37,9	35,8	30,8	39,6
t20_A	toetspunt t20	1,50	34,0	32,0	26,9	35,7
t20_B	toetspunt t20	4,50	35,5	33,4	28,4	37,2
t21_A	toetspunt t21	1,50	20,3	18,3	13,2	22,0
t21_B	toetspunt t21	4,50	15,0	12,9	7,9	16,7
t22_A	toetspunt t22	1,50	19,6	17,6	12,5	21,3
t22_B	toetspunt t22	4,50	13,4	11,4	6,3	15,1
t23_A	toetspunt t23	1,50	36,2	34,2	29,1	37,9
t23_B	toetspunt t23	4,50	37,8	35,8	30,7	39,5
t24_A	toetspunt t24	1,50	40,0	38,0	32,9	41,7
t24_B	toetspunt t24	4,50	40,6	38,6	33,5	42,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep: Nee  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	49,3	47,3	42,3	51,0
t01_B	toetspunt t01	4,50	49,7	47,7	42,6	51,4
t02_A	toetspunt t02	1,50	48,8	46,8	41,7	50,5
t02_B	toetspunt t02	4,50	49,3	47,3	42,2	51,0
t03_A	toetspunt t03	1,50	45,5	43,5	38,4	47,2
t03_B	toetspunt t03	4,50	46,3	44,3	39,2	48,0
t04_A	toetspunt t04	1,50	40,9	38,9	33,8	42,6
t04_B	toetspunt t04	4,50	42,1	40,0	35,0	43,8
t05_A	toetspunt t05	1,50	41,2	39,1	33,9	42,8
t05_B	toetspunt t05	4,50	43,0	40,8	35,6	44,6
t06_A	toetspunt t06	1,50	44,2	42,0	36,8	45,8
t06_B	toetspunt t06	4,50	45,7	43,5	38,4	47,3
t07_A	toetspunt t07	1,50	47,6	45,6	40,4	49,3
t07_B	toetspunt t07	4,50	48,6	46,5	41,4	50,3
t08_A	toetspunt t08	1,50	48,4	46,4	41,3	50,1
t08_B	toetspunt t08	4,50	49,1	47,0	41,9	50,8
t09_A	toetspunt t09	1,50	48,9	46,8	41,8	50,6
t09_B	toetspunt t09	4,50	49,4	47,4	42,3	51,1
t10_A	toetspunt t10	1,50	49,4	47,4	42,3	51,1
t10_B	toetspunt t10	4,50	50,0	48,0	42,9	51,7
t11_A	toetspunt t11	1,50	45,8	43,8	38,7	47,5
t11_B	toetspunt t11	4,50	46,6	44,6	39,5	48,3
t12_A	toetspunt t12	1,50	42,3	40,2	35,2	44,0
t12_B	toetspunt t12	4,50	43,7	41,6	36,6	45,4
t13_A	toetspunt t13	1,50	37,8	35,7	30,5	39,4
t13_B	toetspunt t13	4,50	38,8	36,6	31,4	40,3
t14_A	toetspunt t14	1,50	39,7	37,6	32,4	41,3
t14_B	toetspunt t14	4,50	41,0	38,9	33,7	42,6
t15_A	toetspunt t15	1,50	43,2	41,2	36,0	44,9
t15_B	toetspunt t15	4,50	44,5	42,4	37,3	46,1
t16_A	toetspunt t16	1,50	45,1	43,1	38,0	46,8
t16_B	toetspunt t16	4,50	45,6	43,6	38,6	47,3
t17_A	toetspunt t17	1,50	47,4	45,3	40,3	49,1
t17_B	toetspunt t17	4,50	48,3	46,2	41,2	50,0
t18_A	toetspunt t18	1,50	46,4	44,3	39,3	48,1
t18_B	toetspunt t18	4,50	47,5	45,4	40,4	49,2
t19_A	toetspunt t19	1,50	41,9	39,9	34,8	43,6
t19_B	toetspunt t19	4,50	43,0	40,9	35,9	44,7
t20_A	toetspunt t20	1,50	39,3	37,3	32,2	41,0
t20_B	toetspunt t20	4,50	40,7	38,7	33,6	42,4
t21_A	toetspunt t21	1,50	32,8	30,7	25,5	34,4
t21_B	toetspunt t21	4,50	34,5	32,3	27,1	36,0
t22_A	toetspunt t22	1,50	28,6	26,5	21,4	30,3
t22_B	toetspunt t22	4,50	35,0	32,8	27,6	36,5
t23_A	toetspunt t23	1,50	41,4	39,3	34,3	43,1
t23_B	toetspunt t23	4,50	43,4	41,4	36,3	45,1
t24_A	toetspunt t24	1,50	45,3	43,3	38,2	47,0
t24_B	toetspunt t24	4,50	45,9	43,9	38,8	47,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen