



**RAPPORT**

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

PRINSES IRENESTRAAT TE GEMERT

**PROJECT: 13651**

## VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI  
PRINSES IRENESTRAAAT TE GEMERT

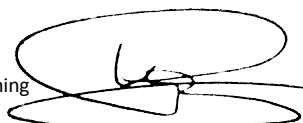
Opdrachtgever Casper Kalb Projectaandrijving  
Rector de Vethstraat 16  
5425 VM De Mortel

Rapportnummer 13651

Datum 1 juli 2013

Projectleider de heer L. Hoek

handtekening



NIPA milieutechniek b.v.  
Landweerstraat – Zuid 109  
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

[www.nipamilieu.nl](http://www.nipamilieu.nl)

[info@nipamilieu.nl](mailto:info@nipamilieu.nl)

## INHOUDSOPGAVE

<b>VERANTWOORDING</b>	<b>2</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>4</b>
<b>2 NORMSTELLING</b>	<b>5</b>
<b>3 UITGANGSPUNTEN</b>	<b>6</b>
3.1 ALGEMEEN	6
3.2 VERKEERSGEGEVENS	6
3.3 OVERIGE GEGEVENS	6
<b>4 GELUIDBELASTINGEN</b>	<b>8</b>
4.1 ALGEMEEN	8
<b>5 CONCLUSIE</b>	<b>9</b>

### Bijlage

- 1 Situatie en ingevoerd rekenmodel
- 2 Invoergegevens rekenmodel
- 3 Berekeningsresultaten

## 1 INLEIDING

Casper Kalb Projectaandrijving te De Mortel heeft in verband met de bouw van 16 grondgebonden en gestapelde woningen binnen het bouwvlak aan de Prinses Irenestraat in de gemeente Gemert, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï. Voor de ontwikkeling van de nieuwe woningen is een wijziging van het vigerende bestemmingsplan noodzakelijk. Het onderzoek omvat de berekening van de geluidbelasting van verkeerslawaaï bij de gevels van de nieuwe geluidgevoelig bestemming.

Doel van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting te bepalen en te toetsen aan het gestelde in de *Wet Geluidhinder*. De situatie is weergegeven in figuur 1, bijlage 1.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever Casper Kalb Projectaandrijving te De Mortel,
- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken wegen en overige fysieke weggegevens vastgesteld in overleg met de gemeente Gemert,
- kadastrale gegevens.

## 2 NORMSTELLING

Op grond van de *Wet Geluidhinder* (Wgh, 1 januari 2007) bevinden zich langs wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30k m/uur gebieden. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming (onder andere woningen) aan wettelijke grenswaarden te voldoen.

De nieuwe woningen zijn geprojecteerd binnen de bebouwde kom aan de Prinses Irenestraat te Gemert. De locatie ondervindt een geluidbelasting van het lokaal wegverkeer in de Prinses Irenestraat. In het gebied geldt een maximum snelheid van 30 km/uur.

Zoals uit het voorgaande kan worden geconcludeerd geldt voor straten die zijn ondergebracht in een 30 km/uur-gebied geen wettelijke geluidszone en is akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai in nieuwe situaties op grond van de *Wet geluidhinder* niet aan de orde .

Op basis van jurisprudentie (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, 3 september 2003, nummer: 200203751/1) dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening echter aannemelijk te worden gemaakt dat sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau, met name binnenshuis. Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

Met de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer wordt bepaald of de gevels van de nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen voldoen aan het bouwbesluit. De normstelling is weergegeven in tabel 1.

**Tabel 1: Normstelling bouwbesluit**

Geluidwering gevel	Woonfunctie	Woonfunctie binnen woongebouw
$G_{A,k}$ verblijfsgebied (vg)	$L_{den} - 33$	$L_{den} - 33$
$G_{A,k}$ verblijfsruimte (vr)	$G_{A,k} \text{ vg} - 2 \text{ dB(A)}$	$G_{A,k} \text{ vr} - 2 \text{ dB(A)}$
Min. eis $G_{A,k} \text{ vg/vr}$	Min. 20 dB(A)	Min. 20 dB(A)

### 3 UITGANGSPUNTEN

#### 3.1 Algemeen

De nieuwe woningen zijn geprojecteerd binnen de bebouwde kom aan de Prinses Irenestraat te Gemert. De locatie ondervindt een geluidbelasting van lokaal wegverkeer in de Prinses Irenestraat.

#### 3.2 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. In de navolgende tabel wordt de verkeersintensiteit voor het jaar 2023, in de dag-, avond-, en nachtperiode, verdeeld naar voertuigcategorieën van de voor dit onderzoek relevante wegvakken weergegeven.

In de Prinses Irenestraat is voornamelijk sprake van lokaal verkeer, dat wil zeggen voertuigbewegingen van bewoners en incidenteel zwaarder zwaar verkeer van bijvoorbeeld een afvalinzameldienst. Een representatief mobiliteitsprofiel voor een woning is 4 tot 6 voertuigbewegingen van een personenauto per dag. Het aantal bestaande woningen bedraagt circa 40, het aan nieuwe woningen 16. Geschat wordt dat op deze weg het maximaal aantal voertuigen inclusief de planbijdrage circa 350 stuks per etmaal bedraagt.

De verdeling van de voertuigcategorieën per etmaalperiode is ontleend aan de *Handreiking omgevingslawaaï* van het ministerie van VROM (2004). In tabel 2 en in bijlage 2 zijn de verkeersgegevens overzichtelijk weergegeven.

**Tabel 2: Verkeersgegevens voor het jaar 2023, Prinses Irenestraat**

	Verdeling (%):			Intensiteit (mvt/uur):			Snelheid (km/u):	Wegdek:
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht		
<b>Prinses Irenestraat 350 mvt/etmaal:</b>							30	Klinkers
<b>Uurlintensiteit (%):</b>	7,2	2,4	0,7					
<b>Lichte motorvoertuigen</b>	99,0	99,3	99,5	24,9	3,0	0,6		
<b>Middelzware motorvoertuigen</b>	0,5	0,35	0,25	0,1	0,03	0,01		
<b>Zware motorvoertuigen</b>	0,5	0,35	0,25	0,1	0,03	0,01		

#### 3.3 Overige gegevens

Als waarneemhoogte wordt 4,5 meter ten opzichte van de maaiveldhoogte aangehouden, zijnde maatgevende hoogte ter plaatse van geluidgevoelige ruimten van de woningen. De woningen bestaan uit twee woonlagen.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaaï, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *“Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”*, zijn uitgevoerd met de *“Standaard Rekenmethode II”*.

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V2.21. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch reflecterend ingevoerd. Voor de overige eventuele geluidabsorberende bodemgebied zoals groenstroken is een bodemfactor van 1,0 ingevoerd.

Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van de woningen ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De immissiepunten zijn op de voorgevels van de geplande woningen gelegd.

## 4 GELUIDBELASTINGEN

### 4.1 Algemeen

De geluidbelasting  $L_{den}$  van de gevels in het jaar 2023 is berekend op de geluidgevoelige gevels van de geplande woningen. Voor situering van de waarneempunten wordt naar figuur 1 in bijlage 1 verwezen.

In tabel 3 is de geluidbelasting in de waarneempunten weergegeven, zoals die op basis van de genoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

**Tabel 3: Geluidbelasting  $L_{den}$  van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer**

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting $L_{den}$ (dB)
01	Voorgevel woning	4,5	44
02	Voorgevel woning	4,5	45
03	Voorgevel woning	4,5	45
04	Voorgevel woning	4,5	45
05	Voorgevel woning	4,5	44
06	Voorgevel woning	4,5	44
07	Voorgevel woning	4,5	44
08	Voorgevel woning	4,5	45

Uit tabel 4 blijkt dat de hoogst berekende totale geluidsbelasting aan de gevels van de geplande woningen ten gevolge van de 30 km / uur wegen op de maatgevende waarneemhoogte van 4,5 meter ten hoogste 45 dB bedraagt.

Uitgaande van dat er wordt voldaan aan de minimale eis voor de karakteristieke geluidwering  $G_{ak}$  van 20 dB mag de gecumuleerde geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB(A) om aan de eis van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Met de berekende geluidbelasting van ten hoogste 45 dB wordt er ruimschoots voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Een nader onderzoek dit aan te tonen is niet nodig.

Op bijlage 1, figuur 1, is het ingevoerde verkeersmodel met het plan, de plangrenzen, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.



## 5 CONCLUSIE

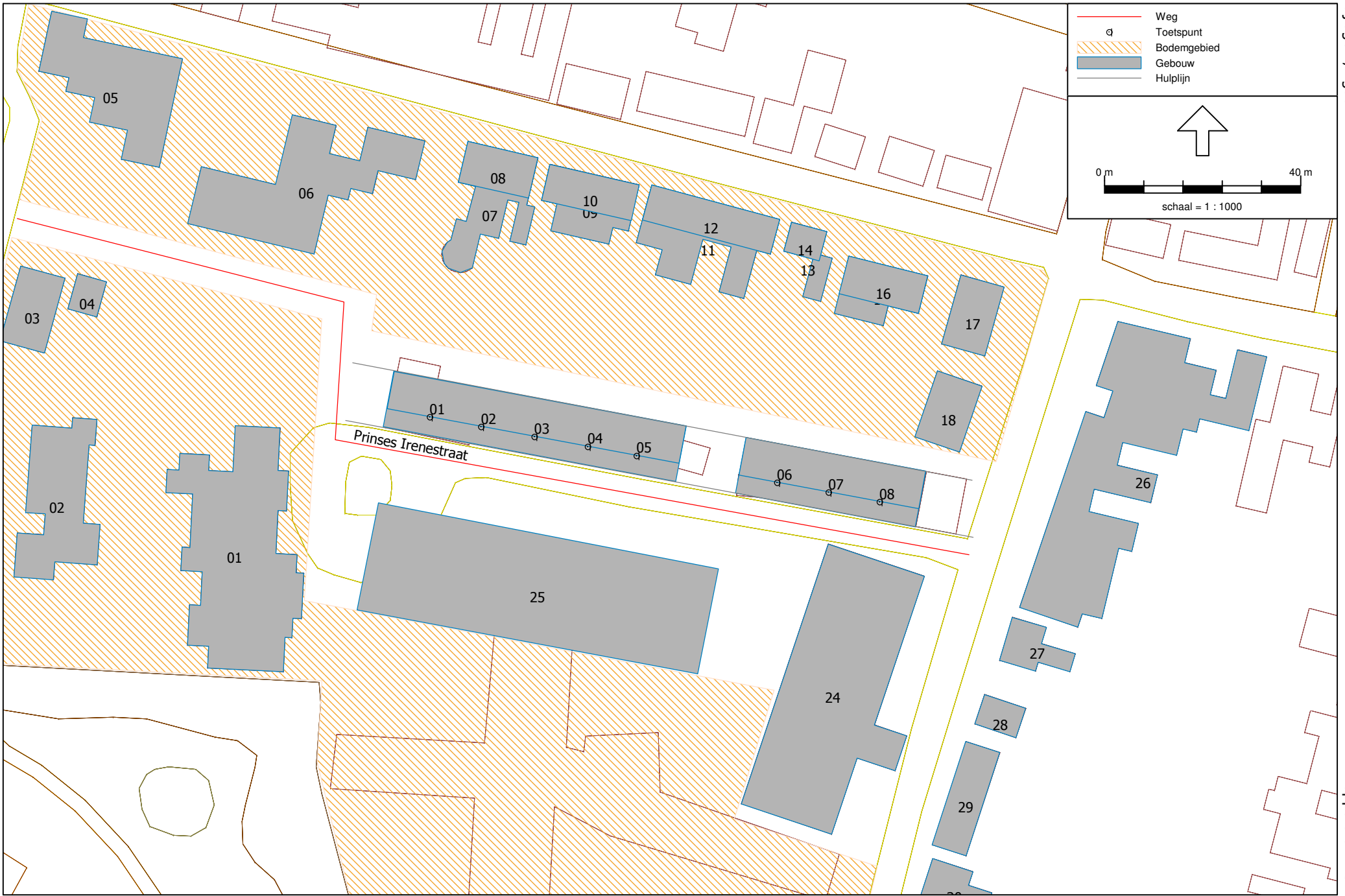
Uit het onderzoek blijkt dat de hoogst berekende totale geluidsbelasting aan de gevels van de geplande woningen ten gevolge van de 30 km / uur wegen op de maatgevende waarneemhoogte van 4,5 meter ten hoogste 45 dB bedraagt.

Er van uitgaand dat wordt voldaan aan de minimale eis voor de karakteristieke geluidwering  $G_{ak}$  van 20 dB mag de gecumuleerde geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB(A) om aan de eis van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Met de berekende geluidbelasting van ten hoogste 45 dB wordt er ruimschoots voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit en is er in het kader van een goede ruimtelijke ordening sprake van een aanvaardbaar geluidsniveau, met name binnenshuis. Een nader onderzoek dit aan te tonen is niet nodig.

---

# Bijlage 1

---



---

# Bijlage 2

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: situatie 2023

---

Model eigenschap

Omschrijving	situatie 2023
Verantwoordelijke	leon
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	leon op 17-6-2013
Laatst ingezien door	leon op 1-7-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grad]	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

Model: situatie 2023  
 Prinses Irenestraat - Gemert  
 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	bebouwing bestaand	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bebouwing bestaand	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bebouwing bestaand	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bebouwing bestaand	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bebouwing bestaand	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bebouwing bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	bebouwing bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bebouwing bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bebouwing bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bebouwing bestaand	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bebouwing bestaand	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	bebouwing bestaand	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	bebouwing bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	nieuwe woningen	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	nieuwe woningen	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	nieuwe woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	nieuwe woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: situatie 2023  
Prinses Irenestraat - Gemert  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	bodem absorberend	1,00
1	bodem absorberend	1,00

---

Model: situatie 2023  
Prinses Irenestraat - Gemert  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	vg nieuwe woning	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
02	vg nieuwe woning	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
03	vg nieuwe woning	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
04	vg nieuwe woning	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
05	vg nieuwe woning	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
06	vg nieuwe woning	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
07	vg nieuwe woning	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--
08	vg nieuwe woning	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--



---

Model: situatie 2023  
Prinses Irenestraat - Gemert  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4
001	Prinses Irenestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	350,00	7,20	2,40	0,70	--	--	--	--	--

---

Model: situatie 2023  
Prinses Irenestraat - Gemert  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%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)
001	99,00	99,30	99,50	--	0,50	0,35	0,25	--	0,50	0,35	0,25	--	--	--	--	--	24,95	8,34	2,44	--	0,13

---

Model: situatie 2023  
Prinses Irenestraat - Gemert  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	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
001	0,03	0,01	--	0,13	0,03	0,01	--	75,00	79,01	84,85	87,73	91,22	84,35	79,18	71,52	70,03

---

Model: situatie 2023  
Prinses Irenestraat - Gemert  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 8k
001	73,89	79,24	82,84	86,39	79,48	74,30	66,22	64,55	68,29	73,21	77,41	81,00	74,07	68,87	60,48

---

Model: situatie 2023  
Prinses Irenestraat - Gemert  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
001	--	--	--	--	--	--	--	--

---

# Bijlage 3

---

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: situatie 2023  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	vg nieuwe woning	4,50	44,0	39,1	33,6	43,9
02_A	vg nieuwe woning	4,50	44,7	39,8	34,3	44,6
03_A	vg nieuwe woning	4,50	44,7	39,8	34,4	44,6
04_A	vg nieuwe woning	4,50	44,7	39,8	34,3	44,6
05_A	vg nieuwe woning	4,50	44,7	39,8	34,4	44,6
06_A	vg nieuwe woning	4,50	44,2	39,3	33,8	44,1
07_A	vg nieuwe woning	4,50	44,5	39,6	34,1	44,4
08_A	vg nieuwe woning	4,50	45,1	40,1	34,7	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen