



**Titel:** Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï drie woningen te Hoogenweg

**Kenmerk:** 0009-W-17-J

**Datum:** 03-07-2017

**Versie:** 1

**Adviseur:** ing. Aljan Gal

**Opdrachtgever:** Bouwbedrijf Bongers B.V.  
Dhr. E. Bruinsma  
Engellandweg 3  
7722 RA Dalfsen



Ruimtelijke  
Ordening



Bedrijven en  
Industrie



Horeca en  
Evenementen



Bouwlawaai



Agrarische  
bedrijven



Weg- en  
Railverkeer



Ondersteuning  
overheden



Geluid ARBO

## Inhoud

1	Inleiding .....	3
2	Toetsingskader Wet geluidhinder .....	4
2.1	Zones van wegen .....	4
2.2	Wettelijk kader “nieuwe situaties” .....	5
2.3	Aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder .....	5
3	Uitgangspunten .....	6
3.1	Rekenmethode .....	6
3.2	Ruimtelijke gegevens .....	6
3.3	Brongegevens .....	6
4	Resultaten en toetsing .....	8
5	Conclusie .....	9

## Bijlagen

- 
- 1) Verkeersgegevens (verstrekt door Bestuurdienst Ommen-Hardenberg)
  - 2) Items rekenmodel verkeerslawaai
  - 3) Berekeningsresultaten

## 1 Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf Bongers B.V. is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai voor de mogelijke realisatie van drie vrijstaande woningen op een drietal percelen gelegen langs de Hoogenweg in het buurtschap Hoogenweg (gemeente Hardenberg).

Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden herzien. Voor het opstellen van het voorgenomen bestemmingsplan is een Ruimtelijke Onderbouwing noodzakelijk. Onderdeel hiervan vormt een toets aan de milieuwetgeving.

In voorliggend rapport is door GeluidMeesters BV de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai vastgesteld en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Tevens is vastgesteld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, met betrekking tot het milieuaspect geluid.

In voorliggend onderzoek is de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Hoogenweg en Hardenbergerveldweg vastgesteld.

In afbeelding 1.1 is de ontwikkelingslocatie opgenomen.

Afbeelding 1.1: ontwikkelingslocatie (bron: Google Maps)



De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

## 2 Toetsingskader Wet geluidhinder

### 2.1 Zones van wegen

Ten aanzien van wegverkeer is de Wet geluidhinder van toepassing binnen geluidzones langs zoneringsplichtige wegen. Elke weg is zoneringsplichtig in de zin van de Wet geluidhinder, uitgezonderd (art. 74 lid 2) wanneer de weg:

1. is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
2. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

**Afbeelding 2.1: aanduiding woonerf / aanduiding 30 km/uur zone**



De breedte van een geluidzone langs een weg is gedefinieerd in art. 74 lid 1 Wet geluidhinder. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg. De volgende zonebreedtes dienen in acht te worden genomen:

in stedelijk gebied:

- voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken of één of twee sporen: 200 meter;
- voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;

in buitenstedelijk gebied:

- voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken of één of twee sporen: 250 meter;
- voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
- voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

In tabel 2.1 zijn de relevante zones van de in voorliggend onderzoek betrokken wegen opgenomen.

**Tabel 2.1: zonebreedte relevante wegen**

Wegvak (ter hoogte van plangebied)	Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone buiten de weg zelf [meter]	
		Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
Hoogenweg (60 km/uur)	één of twee rijstroken	250 mtr.	n.v.t.
Hoogenweg (30 km/uur)	één of twee rijstroken	niet van toepassing 30 km/uur	
Hardenbergerveldweg	één of twee rijstroken	niet van toepassing 30 km/uur	

## 2.2 Wettelijk kader “nieuwe situaties”

De grenswaarden bij “nieuwe situaties” voor de geluidbelasting zijn vastgelegd in artikel 82 t/m 85 van de Wet geluidhinder.

In artikel 82 is opgenomen dat voor woningen binnen een zone de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB bedraagt. Dit wordt de voorkeursgrenswaarde genoemd. Indien aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Voor geluidbelastingen hoger dan de voorkeursgrenswaarde dient, mits voldaan wordt aan de maximale ontheffingswaarde (artikel 83 Wgh, 63 dB  $L_{den}$ ), een hogere waarde te worden vastgesteld. Hogere waarden worden pas verleend als blijkt dat geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, of als ze stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële bezwaren hebben.

Voor het deel van de Hoogenweg en de Hardenbergerveldweg, waarop een snelheidsregime van 30 km/uur van toepassing is, geldt geen geluidzone zodat er ook geen verplichtingen gelden ingevolge de Wet geluidhinder. In dit onderzoek is, in het kader van de beoordeling van het woon- en leefklimaat, wel aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan/hoeft er geen hogere grenswaarde-procedure te worden doorlopen.

## 2.3 Aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Dit artikel luidt als volgt:

*De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:*

- a) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting 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 geluidsbelasting 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 geluidsbelasting 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. Geluidbelasting wegverkeer.

De Wet geluidhinder is niet van toepassing op wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur. Er kan dan ook niet zondermeer een aftrek worden toegepast. Op basis van de uitspraak van de Raad van State (Uitspraak 201304862/3/R2) is aansluiting gezocht bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

## 3 Uitgangspunten

### 3.1 Rekenmethode

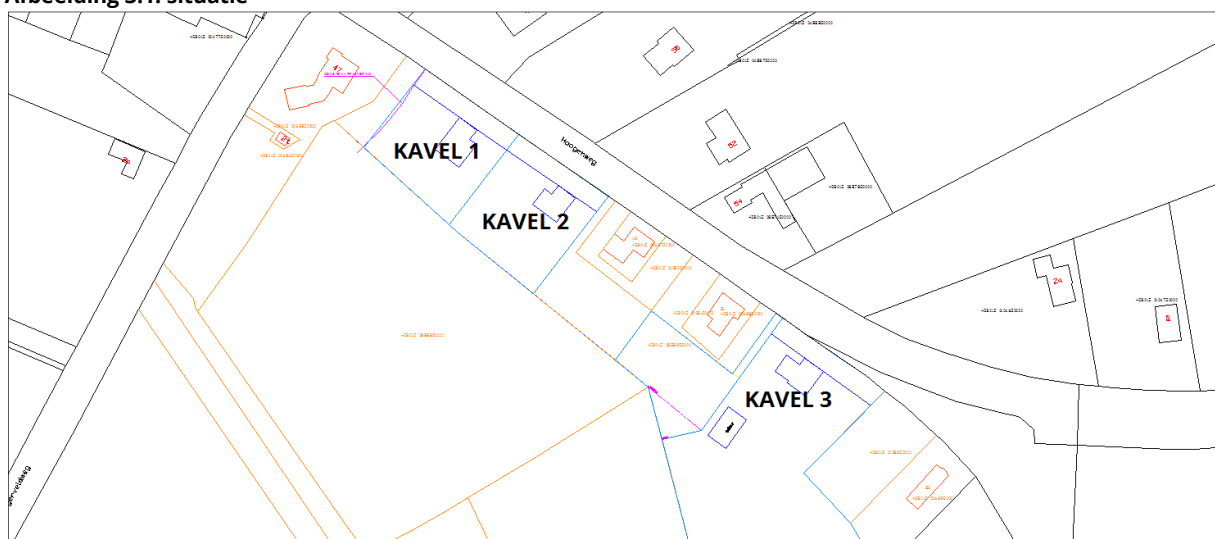
De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu V4.20. Dit computerprogramma is gebaseerd op de standaard rekenmethode II overeenkomstig Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

### 3.2 Ruimtelijke gegevens

De relevante hoogtes van de gebouwen (woningen, schuren etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse.

Voor de positionering van de te bouwen woningen is uitgegaan van de situatietekening "Verkaveling Hoogenweg" d.d. 10 december 2016 van GL INFRA. Voor de bouwhoogte is uitgegaan van maximaal twee geluidgevoelige bouwlagen. In afbeelding 3.1 is de situatie weergegeven.

Afbeelding 3.1: situatie



Voor de standaardbodempfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor de harde oppervlakken, zoals wegen, water etc., zijn bodemgebieden ingevoerd met een volledig reflecterende eigenschap.

De overgang van de bebouwde kom is verhoogd met een verkeersdrempel. Deze drempel is als obstakel ingevoerd zodat er met een optrekcorrectie wordt gerekend.

### 3.3 Brongegevens

Onder brongegevens wordt verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidemissie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid en wegdekverharding.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan minimaal de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is



uitgegaan van het jaar 2027. De verkeersintensiteiten voor het jaar 2020 zijn aangeleverd door de Bestuursdienst Ommen-Hardenberg. Voor de autonome groei is aangegeven dat een percentage van 1,0% per jaar kan worden gehanteerd.

In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens opgenomen. Deze zijn afgeleid uit de verstrekte tellingen. De verstrekte verkeerstellingen zijn opgenomen in de bijlagen.

**Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)**

Weg	Etmaal-intensiteit 2027	Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
		d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Hoogenweg (noordzijde plangebied)	1.030	6,95	2,99	0,58	93,4	94,7	94,7	4,51	3,63	3,17	2,11	1,70	2,10
Hoogenweg (oostzijde plangebied)	518	6,97	2,98	0,57	88,5	90,7	90,8	7,81	6,34	5,54	3,65	2,97	3,68
Hardenbergerveldweg	633	6,99	3,00	0,50	97,0	97,1	98,0	2,00	1,95	1,00	1,00	1,00	1,00

De wettelijk maximum toegestane snelheid bedraagt 30 km/uur op de Hoogenweg ter plaatse van de bouwkavels 1 en 2. Ter plaatse van de bouwkavel 3 wijzigt de snelheid in oostelijke richting naar 60 km/uur (einde bebouwde kom). Op de Hardenbergerveldweg ter hoogte van het plangebied bedraagt de maximum toegestane snelheid 30 km/uur.

De wegdekverharding op zowel de Hoogenweg als Hardenbergerveldweg bestaat ter plaatse uit een asfaltverharding (DAB). Dit is gelijkgesteld aan referentiewegdek. Ter hoogte van de overgang van de bebouwde kom (Hoogenweg) is de verkeersdrempel uitgevoerd in klinkers. Dit is als zodanig in het rekenmodel ingevoerd.

**Afbeelding 3.2: drempel ter hoogte van bouwkavel 3**



## 4 Resultaten en toetsing

De geluidbelasting is vastgesteld op diverse rekenpunten. De rekenpunten zijn gemodelleerd op 1,5 en 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld. Dit komt overeen met twee geluidgevoelige bouwlagen.

In tabel 4.1 zijn de resultaten opgenomen. Voor de positionering van de toetspunten, alsmede een overzicht van alle rekenresultaten, wordt verwezen naar de bijlagen.

De geluidbelasting van de delen van de Hoogenweg met een snelheidsregime van 30 en 60 km/uur zijn als één weg (gecumuleerd) vastgesteld. Hierdoor is er geen sprake van een onderschatting.

**Tabel 4.1: rekenresultaten verkeerslawaai**

Tp	Omschrijving	Geluidbelasting toekomst [L <sub>den</sub> ] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)			
		Hoogenweg (30/60 km/uur)		Hardenbergerveldweg (30 km/uur)	
		1,5 m.	4,5 m.	1,5 m.	4,5 m.
01	Bouwkavel 1 (NO)	45	46	<38	<38
02	Bouwkavel 1 (ZO)	42	43	<38	<38
03	Bouwkavel 1 (ZW)	<38	<38	<38	<38
04	Bouwkavel 1 (NW)	40	40	<38	<38
05	Bouwkavel 2 (NO)	45	46	<38	<38
06	Bouwkavel 2 (ZO)	40	40	<38	<38
07	Bouwkavel 2 (ZW)	<38	<38	<38	<38
08	Bouwkavel 2 (NW)	43	43	<38	<38
09	Bouwkavel 3 (NO)	48	48	<38	<38
10	Bouwkavel 3 (ZO)	43	44	<38	<38
11	Bouwkavel 3 (ZW)	<38	<38	<38	<38
12	Bouwkavel 3 (NW)	46	46	<38	<38

De geluidbelasting ten gevolge van de wettelijk gezoneerde Hoogenweg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L<sub>den</sub> uit de Wet geluidhinder. Er hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd voor de geluidwering kan worden volstaan met de minimale vereisten uit het Bouwbesluit.

De geluidbelasting ten gevolge van de Hardenbergerveldweg (30 km/uur) is niet gebonden aan grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Indien aansluiting wordt gezocht bij de normering uit de Wet geluidhinder wordt eveneens aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L<sub>den</sub> voldaan. Omdat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet Geluidhinder kan worden gesteld dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, met betrekking tot het milieuaspect verkeersgeluid.



## 5 Conclusie

In opdracht van Bouwbedrijf Bongers B.V. is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai voor de mogelijke realisatie van drie vrijstaande woningen op een drietal percelen gelegen langs de Hoogenweg in het buurtschap Hoogenweg (gemeente Hardenberg).

De geluidbelasting ten gevolge van de wettelijk gezoneerde Hoogenweg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB  $L_{den}$  uit de Wet geluidhinder. Er hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd voor de geluidwering kan worden volstaan met de minimale vereisten uit het Bouwbesluit.

De geluidbelasting ten gevolge van de Hardenbergerveldweg (30 km/uur) is niet gebonden aan grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Indien aansluiting wordt gezocht bij de normering uit de Wet geluidhinder wordt eveneens aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB  $L_{den}$  voldaan. Omdat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet Geluidhinder kan worden gesteld dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, met betrekking tot het milieuaspect verkeersgeluid.

Groningen, 3 juli 2017  
GeluidMeesters BV



ing. Aljan Gal



**BIDLAGEN**

Hardenbergerveldweg te Hoogenweg situatie 2020.  
 Jaarlijkse autonome groei van 1%.  
 Er liggen echter geen klinkers, maar DAB.

1 feature  
 Hardenbergerveldweg

Field	Value
NAME	Hardenbergerveldweg
RSURF_DESC	Klinkers
VLV	60
VLT	60
TOTINTENS	590,0
PFLOWDAY	6,99
PFLOWEVE	3,0
PFLOWNI	0,5
PFLOWLVDAY	97,0
PFLOWLVEVE	97,05
PFLOWLVNI	98,0
PFLOWLTDAY	2,0
PFLOWLTEVE	1,95
PFLOWLTNI	1,0
PFLOWHTDAY	1,0
PFLOWHTEVE	1,0
PFLOWHTNI	1,0
WEGTYPE	92
BOOMFAC	1,0
CARSPEED	Vb

Layer: Verharding\_2020

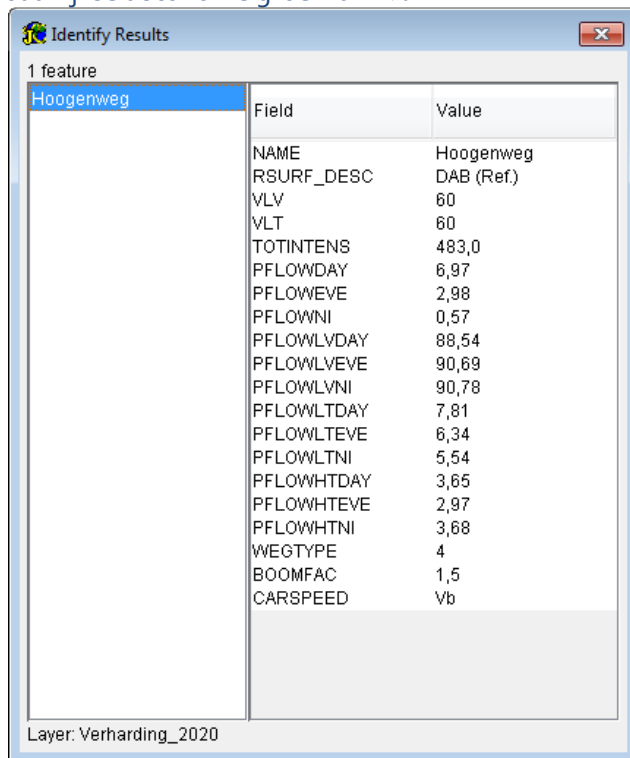
De data van de Hoogenweg te Hoogenweg situatie 2020:  
 Jaarlijkse autonome groei van 1%.

1 feature  
 Hoogenweg

Field	Value
NAME	Hoogenweg
RSURF_DESC	DAB (Ref.)
VLV	60
VLT	60
TOTINTENS	961,0
PFLOWDAY	6,95
PFLOWEVE	2,99
PFLOWNI	0,58
PFLOWLVDAY	93,38
PFLOWLVEVE	94,68
PFLOWLVNI	94,73
PFLOWLTDAY	4,51
PFLOWLTEVE	3,63
PFLOWLTNI	3,17
PFLOWHTDAY	2,11
PFLOWHTEVE	1,7
PFLOWHTNI	2,1
WEGTYPE	4
BOOMFAC	1,5
CARSPEED	Vb

Layer: Verharding\_2020

Hoogenweg ter hoogte van Hoogenweg 55 te Venebrugge (!) situatie 2020:  
Jaarlijkse autonome groei van 1%.



The screenshot shows a software window titled "Identify Results" with a close button in the top right corner. The window displays "1 feature" and a list of attributes for a feature named "Hoogenweg". The attributes are presented in a table with two columns: "Field" and "Value".

Field	Value
NAME	Hoogenweg
RSURF_DESC	DAB (Ref.)
VLV	60
VLT	60
TOTINTENS	483,0
PFLOWDAY	6,97
PFLOWEVE	2,98
PFLOWNI	0,57
PFLOWLVDAY	88,54
PFLOWLVEVE	90,69
PFLOWLVNI	90,78
PFLOWLTDAY	7,81
PFLOWLTEVE	6,34
PFLOWLTNI	5,54
PFLOWHTDAY	3,65
PFLOWHTEVE	2,97
PFLOWHTNI	3,68
WEGTYPE	4
BOOMFAC	1,5
CARSPEED	Vb

Layer: Verharding\_2020

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: 3 nieuwe woningen

---

 Model eigenschap
 

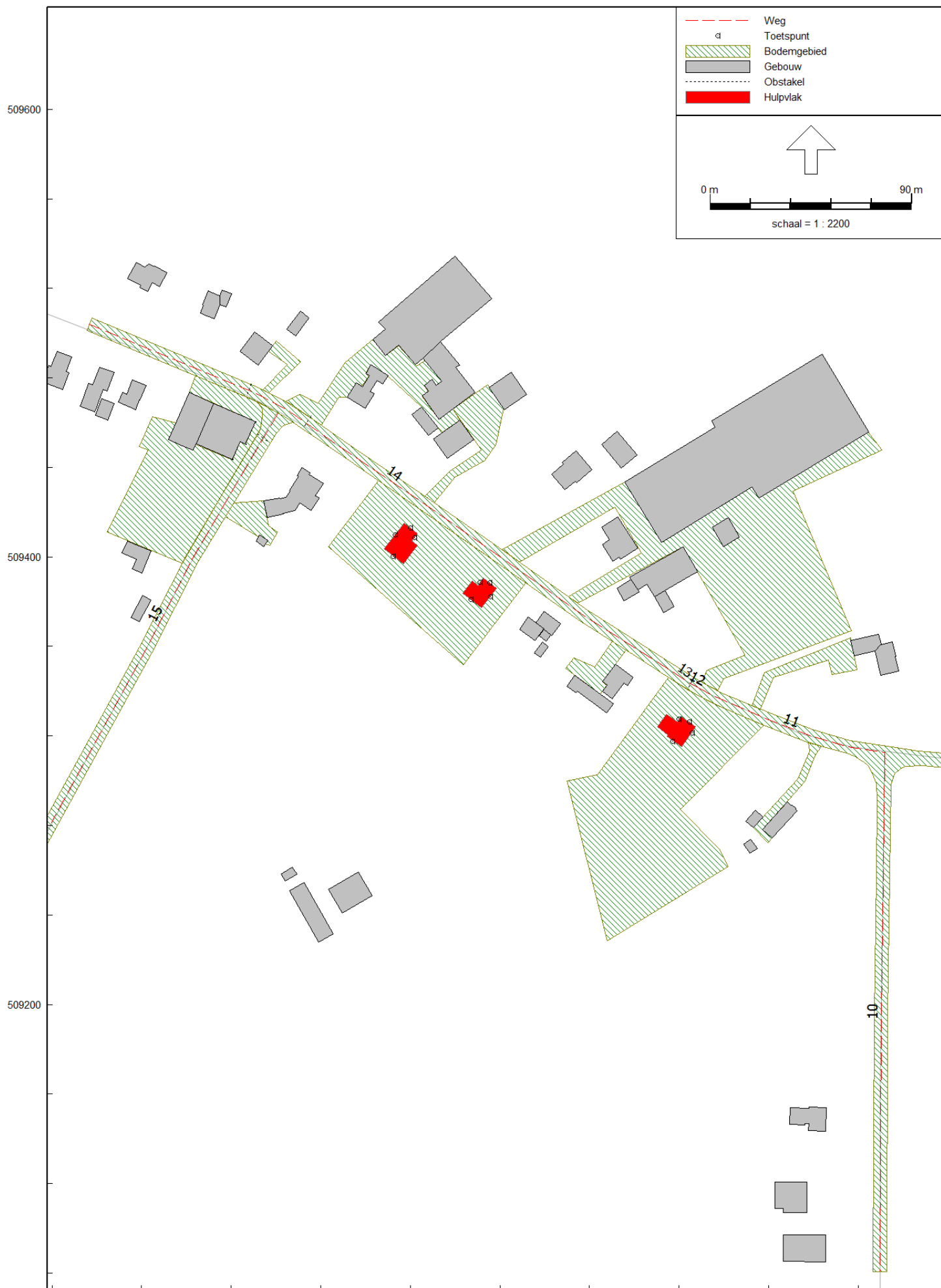
---

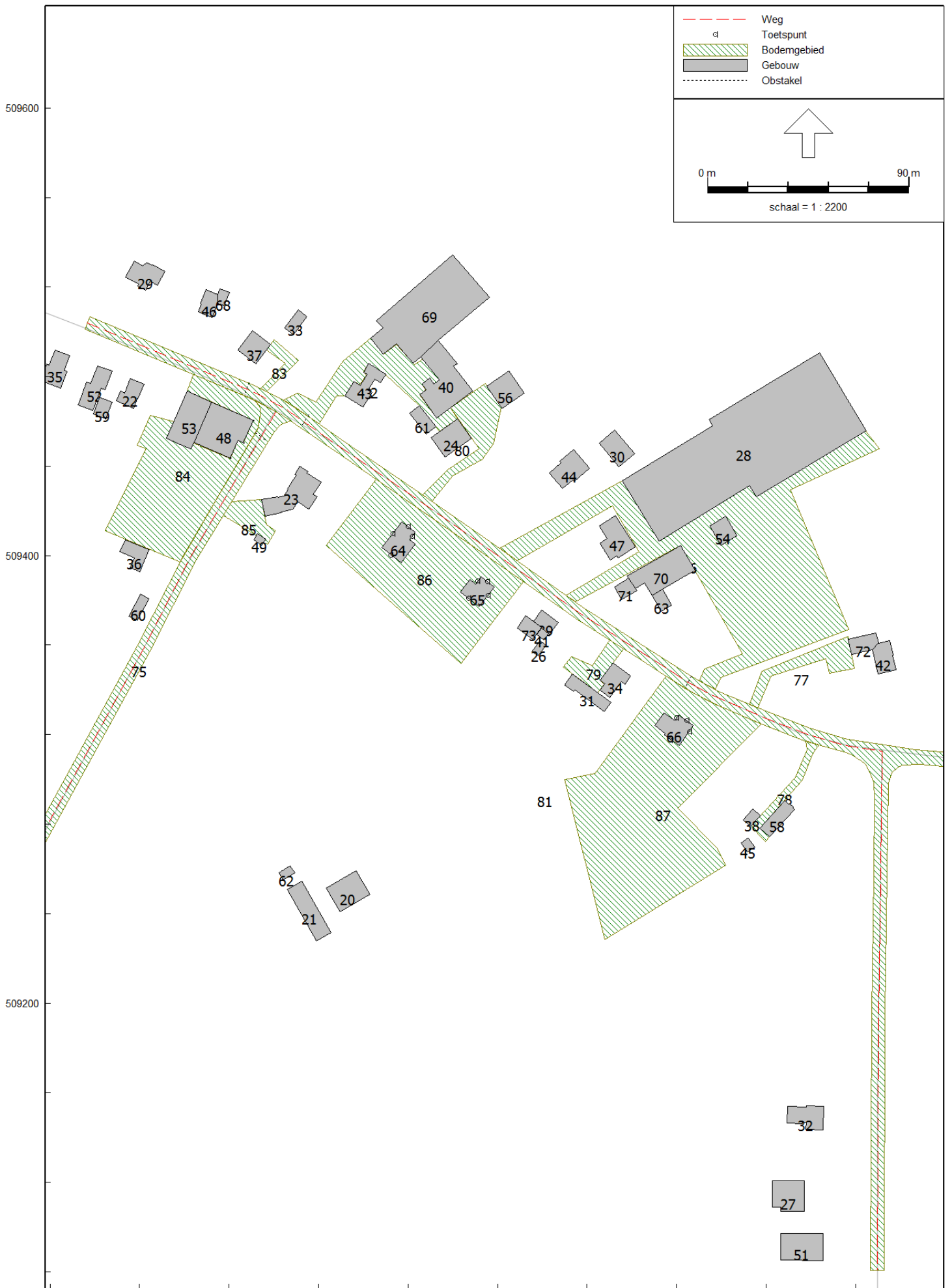
Omschrijving	3 nieuwe woningen
Verantwoordelijke	AG
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 28-6-2017
Laatst ingezien door	Gebruiker op 3-7-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.20
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum 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

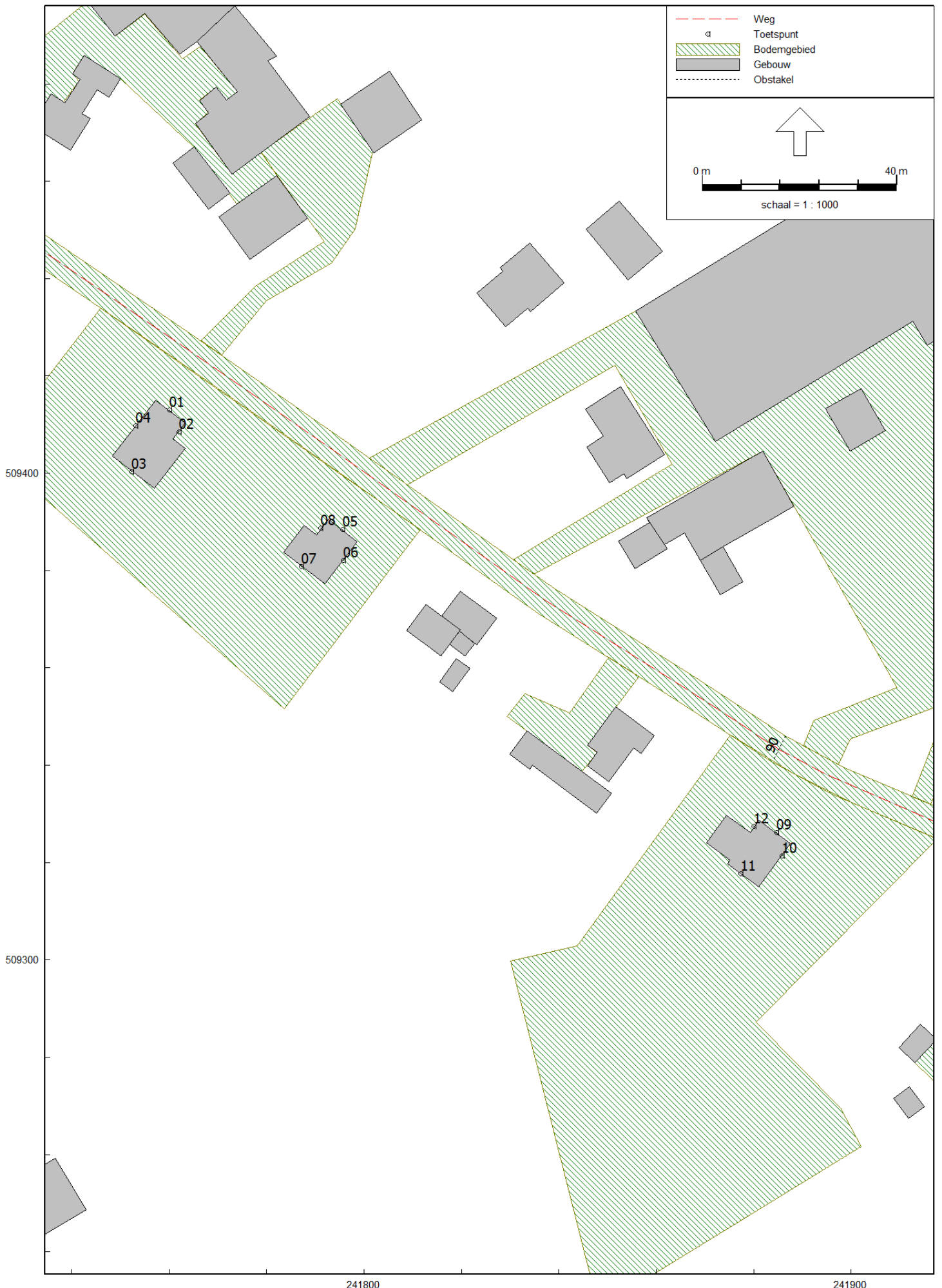
Rapport: Groepsreducties  
Model: 3 nieuwe woningen

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Hardenbergerveldweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Hoogenweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
30 km/uur	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
60 km/uur	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00









Model: 3 nieuwe woningen  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Zwevend
20	Gebouwen	241742,95	509248,64	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
21	Gebouwen	241725,53	509231,47	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
22	Gebouwen	241633,26	509472,69	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
23	Gebouwen	241717,61	509427,31	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
24	Gebouwen	241788,40	509452,37	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
25	Gebouwen	242015,97	509335,01	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
26	Gebouwen	241821,72	509359,98	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
27	Gebouwen	241922,77	509120,60	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
28	Gebouwen	241872,15	509406,52	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
29	Gebouwen	241645,72	509530,07	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
30	Gebouwen	241845,60	509450,14	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
31	Gebouwen	241847,73	509330,18	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
32	Gebouwen	241938,15	509154,23	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
33	Gebouwen	241710,91	509509,73	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
34	Gebouwen	241859,58	509346,09	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
35	Gebouwen	241608,93	509489,35	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
36	Gebouwen	241633,55	509407,16	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
37	Gebouwen	241698,66	509494,28	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
38	Gebouwen	241914,26	509286,76	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
39	Gebouwen	241827,23	509370,18	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
40	Gebouwen	241772,92	509461,48	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
41	Gebouwen	241822,72	509365,04	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
42	Gebouwen	241978,11	509349,07	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
43	Gebouwen	241749,98	509481,09	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
44	Gebouwen	241841,11	509439,09	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
45	Gebouwen	241911,98	509273,93	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
46	Gebouwen	241669,18	509507,65	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
47	Gebouwen	241861,64	509403,78	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
48	Gebouwen	241690,11	509459,01	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
49	Gebouwen	241696,30	509407,41	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
50	Gebouwen	242018,17	509383,11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
51	Gebouwen	241945,57	509096,90	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
52	Gebouwen	241624,57	509474,27	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
53	Gebouwen	241664,29	509450,64	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
54	Gebouwen	241907,01	509408,83	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
55	Gebouwen	242037,68	509324,95	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
56	Gebouwen	241795,23	509475,78	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
57	Gebouwen	242038,58	509376,73	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
58	Gebouwen	241932,05	509287,14	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
59	Gebouwen	241622,10	509470,59	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
60	Gebouwen	241640,46	509382,67	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
61	Gebouwen	241772,43	509457,65	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
62	Gebouwen	241709,31	509258,25	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
63	Gebouwen	241876,13	509380,69	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
64	Gebouwen	241748,38	509403,52	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
65	Gebouwen	241792,70	509390,52	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
66	Gebouwen	241870,28	509323,99	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
67	Gebouwen	241597,03	509477,86	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
68	Gebouwen	241675,03	509516,64	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
69	Gebouwen	241765,67	509488,72	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
70	Gebouwen	241869,07	509382,09	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
71	Gebouwen	241861,66	509385,37	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
72	Gebouwen	241967,53	509358,08	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False
73	Gebouwen	241819,80	509367,80	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	False

Model: 3 nieuwe woningen  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
75	Reflecterende bodem Hardenbergerveldweg	241703,96	509462,76	0,00
76	Reflecterende bodem (wegen, water etc.)	241897,43	509340,19	0,00
77	Reflecterende bodem (wegen, water etc.)	241912,54	509333,58	0,00
78	Reflecterende bodem (wegen, water etc.)	241937,68	509317,13	0,00
79	Reflecterende bodem (wegen, water etc.)	241850,21	509362,17	0,00
80	Reflecterende bodem (wegen, water etc.)	241766,50	509427,21	0,00
81	Reflecterende bodem Hoogenweg	241617,80	509506,79	0,00
82	Reflecterende bodem (wegen, water etc.)	241720,26	509458,79	0,00
83	Reflecterende bodem (wegen, water etc.)	241694,29	509474,71	0,00
84	Reflecterende bodem (wegen, water etc.)	241661,33	509473,52	0,00
85	Reflecterende bodem (wegen, water etc.)	241681,16	509424,05	0,00
86	bodemfactor kavel 1 en 2	241745,93	509433,97	0,90
87	bodemfactor kavel 3	241875,22	509346,19	0,90

Model: 3 nieuwe woningen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))
10	Hoogenweg (60 km/uur)	241971,96	509312,52	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60
11	Hoogenweg (60 km/uur)	241888,70	509341,40	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60
12	Hoogenweg (60 km/uur)	241884,90	509343,45	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9a	60
13	Hoogenweg (30 km/uur)	241877,03	509348,57	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9a	30
14	Hoogenweg (30 km/uur)	241616,65	509504,03	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	30
15	Hardenbergerveldweg (30 km/uur)	241700,71	509463,99	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	30



Model: 3 nieuwe woningen  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
10	60	60	60	60	60	60	60	60	518,00	6,97	2,98	0,57
11	60	60	60	60	60	60	60	60	1030,00	6,95	2,99	0,58
12	60	60	60	60	60	60	60	60	1030,00	6,95	2,99	0,58
13	30	30	30	30	30	30	30	30	1030,00	6,95	2,90	0,58
14	30	30	30	30	30	30	30	30	1030,00	6,95	2,90	0,58
15	30	30	30	30	30	30	30	30	633,00	6,99	3,00	0,50

Model: 3 nieuwe woningen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
10	88,54	90,69	90,78	7,81	6,34	5,54	3,65	2,97	3,68
11	93,38	94,68	94,73	4,51	3,63	3,17	2,11	1,70	2,10
12	93,38	94,68	94,73	4,51	3,63	3,17	2,11	1,70	2,10
13	93,38	94,68	94,73	4,51	3,63	3,17	2,11	1,70	2,10
14	93,38	94,68	94,73	4,51	3,63	3,17	2,11	1,70	2,10
15	97,00	97,05	98,00	2,00	1,95	1,00	1,00	1,00	1,00

Model: 3 nieuwe woningen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Min.lengte	Max.lengte
90	drempel (overgang 30/60 km/uur)	241886,47	509346,01	5,75	5,75

Model: 3 nieuwe woningen  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Bouwkavel 1 (NO)	241760,07	509412,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
02	Bouwkavel 1 (ZO)	241761,97	509408,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
03	Bouwkavel 1 (ZW)	241752,32	509400,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
04	Bouwkavel 1 (NW)	241753,11	509409,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
05	Bouwkavel 2 (NO)	241795,56	509388,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
06	Bouwkavel 2 (ZO)	241795,81	509382,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
07	Bouwkavel 2 (ZW)	241787,10	509380,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
08	Bouwkavel 2 (NW)	241791,15	509388,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
09	Bouwkavel 3 (NO)	241884,64	509326,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
10	Bouwkavel 3 (ZO)	241885,76	509321,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
11	Bouwkavel 3 (ZW)	241877,31	509317,67	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
12	Bouwkavel 3 (NW)	241880,09	509327,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3 nieuwe woningen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Hoogenweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bouwkavel 1 (NO)	1,50	45,3	41,2	34,3	45,1
01_B	Bouwkavel 1 (NO)	4,50	45,6	41,5	34,6	45,5
02_A	Bouwkavel 1 (ZO)	1,50	42,6	38,5	31,6	42,5
02_B	Bouwkavel 1 (ZO)	4,50	43,1	39,1	32,1	43,0
03_A	Bouwkavel 1 (ZW)	1,50	19,0	15,1	8,0	18,9
03_B	Bouwkavel 1 (ZW)	4,50	19,9	16,0	8,9	19,8
04_A	Bouwkavel 1 (NW)	1,50	39,6	35,5	28,6	39,5
04_B	Bouwkavel 1 (NW)	4,50	40,3	36,3	29,3	40,2
05_A	Bouwkavel 2 (NO)	1,50	45,5	41,4	34,4	45,3
05_B	Bouwkavel 2 (NO)	4,50	45,8	41,7	34,8	45,6
06_A	Bouwkavel 2 (ZO)	1,50	39,9	35,9	28,9	39,8
06_B	Bouwkavel 2 (ZO)	4,50	40,7	36,6	29,7	40,5
07_A	Bouwkavel 2 (ZW)	1,50	19,8	16,0	8,8	19,8
07_B	Bouwkavel 2 (ZW)	4,50	21,3	17,4	10,3	21,2
08_A	Bouwkavel 2 (NW)	1,50	42,9	38,9	31,9	42,8
08_B	Bouwkavel 2 (NW)	4,50	43,3	39,2	32,3	43,2
09_A	Bouwkavel 3 (NO)	1,50	48,2	44,3	37,3	48,1
09_B	Bouwkavel 3 (NO)	4,50	48,5	44,7	37,6	48,5
10_A	Bouwkavel 3 (ZO)	1,50	43,4	39,6	32,5	43,4
10_B	Bouwkavel 3 (ZO)	4,50	44,2	40,4	33,3	44,2
11_A	Bouwkavel 3 (ZW)	1,50	24,6	20,7	13,6	24,5
11_B	Bouwkavel 3 (ZW)	4,50	26,5	22,6	15,5	26,4
12_A	Bouwkavel 3 (NW)	1,50	46,2	42,3	35,2	46,1
12_B	Bouwkavel 3 (NW)	4,50	46,6	42,6	35,6	46,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3 nieuwe woningen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Hoogenweg  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bouwkavel 1 (NO)	1,50	50,3	46,2	39,3	50,1
01_B	Bouwkavel 1 (NO)	4,50	50,6	46,5	39,6	50,5
02_A	Bouwkavel 1 (ZO)	1,50	47,6	43,5	36,6	47,5
02_B	Bouwkavel 1 (ZO)	4,50	48,1	44,0	37,1	48,0
03_A	Bouwkavel 1 (ZW)	1,50	24,0	20,1	13,0	23,9
03_B	Bouwkavel 1 (ZW)	4,50	24,9	21,0	13,9	24,8
04_A	Bouwkavel 1 (NW)	1,50	44,6	40,5	33,6	44,5
04_B	Bouwkavel 1 (NW)	4,50	45,3	41,3	34,3	45,2
05_A	Bouwkavel 2 (NO)	1,50	50,5	46,4	39,4	50,3
05_B	Bouwkavel 2 (NO)	4,50	50,8	46,7	39,8	50,6
06_A	Bouwkavel 2 (ZO)	1,50	44,9	40,8	33,9	44,8
06_B	Bouwkavel 2 (ZO)	4,50	45,7	41,6	34,7	45,5
07_A	Bouwkavel 2 (ZW)	1,50	24,8	21,0	13,8	24,8
07_B	Bouwkavel 2 (ZW)	4,50	26,3	22,4	15,3	26,2
08_A	Bouwkavel 2 (NW)	1,50	47,9	43,9	36,9	47,8
08_B	Bouwkavel 2 (NW)	4,50	48,3	44,2	37,3	48,2
09_A	Bouwkavel 3 (NO)	1,50	53,2	49,3	42,3	53,1
09_B	Bouwkavel 3 (NO)	4,50	53,5	49,7	42,6	53,5
10_A	Bouwkavel 3 (ZO)	1,50	48,4	44,6	37,5	48,4
10_B	Bouwkavel 3 (ZO)	4,50	49,2	45,4	38,3	49,2
11_A	Bouwkavel 3 (ZW)	1,50	29,6	25,7	18,6	29,5
11_B	Bouwkavel 3 (ZW)	4,50	31,5	27,6	20,5	31,4
12_A	Bouwkavel 3 (NW)	1,50	51,2	47,3	40,2	51,1
12_B	Bouwkavel 3 (NW)	4,50	51,6	47,6	40,6	51,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3 nieuwe woningen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Hardenbergerveldweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bouwkavel 1 (NO)	1,50	18,1	14,4	6,5	17,9
01_B	Bouwkavel 1 (NO)	4,50	19,3	15,6	7,7	19,1
02_A	Bouwkavel 1 (ZO)	1,50	0,6	-3,1	-11,2	0,4
02_B	Bouwkavel 1 (ZO)	4,50	2,2	-1,5	-9,6	1,9
03_A	Bouwkavel 1 (ZW)	1,50	25,2	21,6	13,6	25,0
03_B	Bouwkavel 1 (ZW)	4,50	26,8	23,1	15,1	26,6
04_A	Bouwkavel 1 (NW)	1,50	26,3	22,7	14,7	26,1
04_B	Bouwkavel 1 (NW)	4,50	27,8	24,1	16,1	27,6
05_A	Bouwkavel 2 (NO)	1,50	12,8	9,1	1,2	12,6
05_B	Bouwkavel 2 (NO)	4,50	13,5	9,9	1,9	13,3
06_A	Bouwkavel 2 (ZO)	1,50	10,1	6,4	-1,6	9,9
06_B	Bouwkavel 2 (ZO)	4,50	10,5	6,9	-1,1	10,3
07_A	Bouwkavel 2 (ZW)	1,50	22,5	18,8	10,9	22,3
07_B	Bouwkavel 2 (ZW)	4,50	23,6	20,0	12,0	23,4
08_A	Bouwkavel 2 (NW)	1,50	11,6	7,9	0,0	11,4
08_B	Bouwkavel 2 (NW)	4,50	14,4	10,7	2,7	14,2
09_A	Bouwkavel 3 (NO)	1,50	4,8	1,1	-6,8	4,6
09_B	Bouwkavel 3 (NO)	4,50	6,7	3,0	-5,0	6,5
10_A	Bouwkavel 3 (ZO)	1,50	8,3	4,6	-3,4	8,1
10_B	Bouwkavel 3 (ZO)	4,50	8,6	4,9	-3,0	8,4
11_A	Bouwkavel 3 (ZW)	1,50	16,1	12,4	4,4	15,9
11_B	Bouwkavel 3 (ZW)	4,50	17,3	13,6	5,6	17,1
12_A	Bouwkavel 3 (NW)	1,50	1,1	-2,6	-10,6	0,9
12_B	Bouwkavel 3 (NW)	4,50	6,1	2,4	-5,6	5,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3 nieuwe woningen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Hardenbergerveldweg  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bouwkavel 1 (NO)	1,50	23,1	19,4	11,5	22,9
01_B	Bouwkavel 1 (NO)	4,50	24,3	20,6	12,7	24,1
02_A	Bouwkavel 1 (ZO)	1,50	5,6	1,9	-6,2	5,4
02_B	Bouwkavel 1 (ZO)	4,50	7,2	3,5	-4,6	6,9
03_A	Bouwkavel 1 (ZW)	1,50	30,2	26,6	18,6	30,0
03_B	Bouwkavel 1 (ZW)	4,50	31,8	28,1	20,1	31,6
04_A	Bouwkavel 1 (NW)	1,50	31,3	27,7	19,7	31,1
04_B	Bouwkavel 1 (NW)	4,50	32,8	29,1	21,1	32,6
05_A	Bouwkavel 2 (NO)	1,50	17,8	14,1	6,2	17,6
05_B	Bouwkavel 2 (NO)	4,50	18,5	14,9	6,9	18,3
06_A	Bouwkavel 2 (ZO)	1,50	15,1	11,4	3,5	14,9
06_B	Bouwkavel 2 (ZO)	4,50	15,5	11,9	3,9	15,3
07_A	Bouwkavel 2 (ZW)	1,50	27,5	23,8	15,9	27,3
07_B	Bouwkavel 2 (ZW)	4,50	28,6	25,0	17,0	28,4
08_A	Bouwkavel 2 (NW)	1,50	16,6	12,9	5,0	16,4
08_B	Bouwkavel 2 (NW)	4,50	19,4	15,7	7,7	19,2
09_A	Bouwkavel 3 (NO)	1,50	9,8	6,1	-1,8	9,6
09_B	Bouwkavel 3 (NO)	4,50	11,7	8,0	0,1	11,5
10_A	Bouwkavel 3 (ZO)	1,50	13,3	9,6	1,6	13,1
10_B	Bouwkavel 3 (ZO)	4,50	13,6	9,9	2,0	13,4
11_A	Bouwkavel 3 (ZW)	1,50	21,1	17,4	9,4	20,9
11_B	Bouwkavel 3 (ZW)	4,50	22,3	18,6	10,6	22,1
12_A	Bouwkavel 3 (NW)	1,50	6,1	2,4	-5,6	5,9
12_B	Bouwkavel 3 (NW)	4,50	11,1	7,4	-0,6	10,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: 3 nieuwe woningen  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bouwkavel 1 (NO)	1,50	50,3	46,2	39,3	50,1
01_B	Bouwkavel 1 (NO)	4,50	50,6	46,5	39,6	50,5
02_A	Bouwkavel 1 (ZO)	1,50	47,6	43,5	36,6	47,5
02_B	Bouwkavel 1 (ZO)	4,50	48,1	44,0	37,1	48,0
03_A	Bouwkavel 1 (ZW)	1,50	31,2	27,4	19,7	31,0
03_B	Bouwkavel 1 (ZW)	4,50	32,6	28,9	21,1	32,4
04_A	Bouwkavel 1 (NW)	1,50	44,8	40,7	33,8	44,7
04_B	Bouwkavel 1 (NW)	4,50	45,6	41,5	34,5	45,4
05_A	Bouwkavel 2 (NO)	1,50	50,5	46,4	39,5	50,3
05_B	Bouwkavel 2 (NO)	4,50	50,8	46,7	39,8	50,6
06_A	Bouwkavel 2 (ZO)	1,50	44,9	40,9	33,9	44,8
06_B	Bouwkavel 2 (ZO)	4,50	45,7	41,6	34,7	45,5
07_A	Bouwkavel 2 (ZW)	1,50	29,4	25,6	18,0	29,2
07_B	Bouwkavel 2 (ZW)	4,50	30,6	26,9	19,3	30,5
08_A	Bouwkavel 2 (NW)	1,50	47,9	43,9	36,9	47,8
08_B	Bouwkavel 2 (NW)	4,50	48,3	44,2	37,3	48,2
09_A	Bouwkavel 3 (NO)	1,50	53,2	49,3	42,3	53,1
09_B	Bouwkavel 3 (NO)	4,50	53,5	49,7	42,6	53,5
10_A	Bouwkavel 3 (ZO)	1,50	48,4	44,6	37,5	48,4
10_B	Bouwkavel 3 (ZO)	4,50	49,2	45,4	38,3	49,2
11_A	Bouwkavel 3 (ZW)	1,50	30,1	26,3	19,1	30,1
11_B	Bouwkavel 3 (ZW)	4,50	31,9	28,1	20,9	31,9
12_A	Bouwkavel 3 (NW)	1,50	51,2	47,3	40,2	51,1
12_B	Bouwkavel 3 (NW)	4,50	51,6	47,6	40,6	51,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen