

## **Akoestisch onderzoek**

Woningbouw project Buitenkans  
Bosstraat ong. te Horst

## Projectgegevens

### **Initiatiefnemer**

Naam : Willems Melderslo B.V.  
 Adres : Hoebertweg 15  
 Postcode, plaats : 5966 ND America

### **Handelsnaam en locatie**

Handelsnaam : Willems Melderslo B.V.  
 Aard van de activiteit : Ruimte-voor-ruimte woning  
 Adres : Bosstraat  
 Postcode, plaats : Horst  
 Contactpersoon : de heer T. Willems

Kadastrale ligging : Gemeente: Horst aan de Maas  
 Sectie: M  
 Nummer: 452

### **Bevoegd gezag**

Naam : Provincie Limburg  
 Adres : Limburglaan 10  
 Postcode, plaats : 6229 GA Maastricht

### **Colofon rapportage**

Opgesteld door : Ing. E.W.M. Roukens  
 Datum : 19 september 2013

Aangevuld door : Ing. E.W.M. Roukens  
 Datum : 29 oktober 2013

Aangevuld door : Ing. E.W.M. Roukens  
 Datum : 31 oktober 2013

Aangevuld door : Ing. E.W.M. Roukens  
 Datum : 19 november 2013

# Inhoudsopgave

<b>PROJECTGEGEVENS</b> .....	<b>2</b>
<b>INHOUDSOPGAVE</b> .....	<b>3</b>
<b>1. INLEIDING</b> .....	<b>5</b>
<b>2. ONDERZOEKSOPZET</b> .....	<b>6</b>
2.1 REKENMETHODE .....	6
2.2 MODELLERING .....	6
2.3 REKENPARAMETERS.....	6
<b>3. VERKEERSSITUATIE EN RANDVOORWAARDEN</b> .....	<b>7</b>
3.1 GELUIDZONES LANGS WEGEN .....	7
3.2 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED.....	8
3.3 AFTREK.....	8
3.4 MAXIMAAL TOELAATBARE GELUIDBELASTING .....	9
3.5 VERKEERSSITUATIE .....	10
<b>4. RESULTATEN</b> .....	<b>11</b>
4.1 RESULTATEN WET GELUIDHINDER.....	11
4.2 RESULTATEN BOUWBESLUIT.....	16
<b>5. BEOORDELING</b> .....	<b>18</b>
5.1 BEOORDELING RESULTATEN WET GELUIDHINDER .....	18
<b>5. CONCLUSIE</b> .....	<b>19</b>
<i>TABEL 1: OVERZICHT BINNEN- EN BUITENSTEDELIJK GEBIED</i> .....	8
<i>TABEL 2: NIEUWE WONINGEN BIJ EEN WEG</i> .....	9
<i>TABEL 3: VERKEERSSITUATIE RONDOM DE PROJECTLOCATIE, BEREKEND NAAR HET JAAR 2023</i> .....	10
<i>TABEL 4: KLEURTOEKENNING BEREKENDE RESULTATEN</i> .....	11
<i>TABEL 5: REKENRESULTATEN BOSSTRAAT (dB)</i> .....	12
<i>TABEL 6: REKENRESULTATEN HILLENWEG (dB)</i> .....	13
<i>TABEL 7: REKENRESULTATEN HOLSTRAAT (dB)</i> .....	14
<i>TABEL 8: REKENRESULTATEN KOGELSTRAAT (dB)</i> .....	15
<i>TABEL 9: REKENRESULTATEN PARALLELWEG (dB)</i> .....	16
<i>TABEL 10: BEREKENDE RESULTATEN CUMULATIEF (dB) CONFORM HET BOUWBESLUIT</i> .....	17
<i>FIGUUR 1: LUCHTFOTO VAN DE LOCATIE EN HAAR OMGEVING</i> .....	5

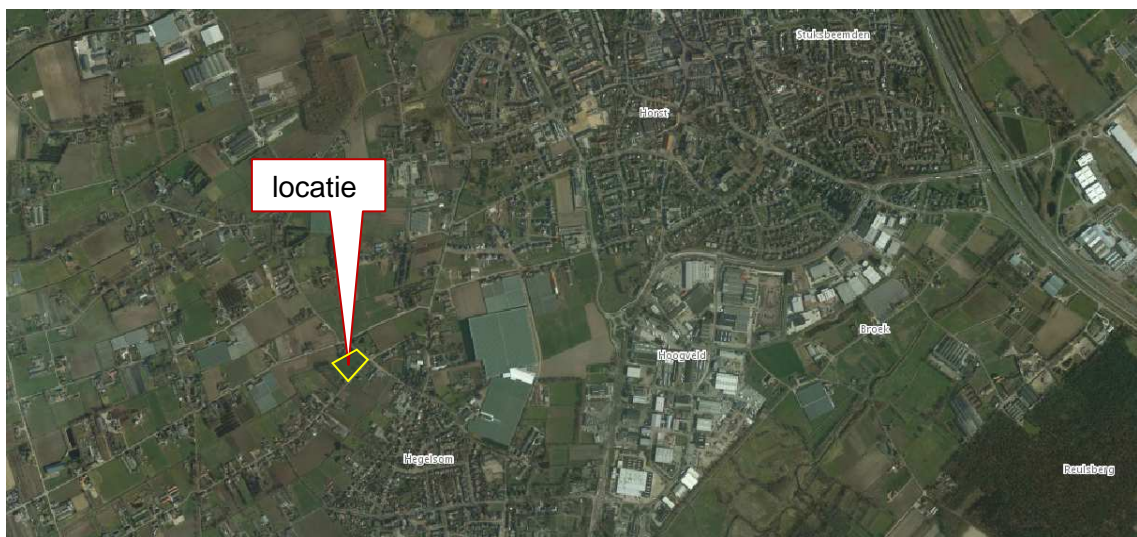


# 1. Inleiding

In opdracht van de Willems Melderslo B.V. heeft Drieweg Advies BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten optredende geluidbelastingen, ter hoogte van de Bosstraat te Horst, vanwege wegverkeerslawaai. Aanleiding van het onderzoek vormt de vergunningaanvraag voor de inrichting in het kader van de Wabo/Herziening van het bestemmingsplan. Als onderdeel van deze vergunningaanvraag dient een onderzoek gedaan te worden naar het toekomstige leefklimaat ter hoogte van de ruimte-voor-ruimte woning.

Onderhavig onderzoek brengt het te verwachten optredende wegverkeerslawaai in kaart en toetst deze aan de te hanteren geluidgrenswaarden volgens de "Wet geluidhinder". Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de gegevens welke zijn verstrekt door de opdrachtgever, de heer Willems. Op basis van deze gegevens is een berekening gemaakt van de te verwachte invallende gevelbelasting. De berekeningen zijn gebaseerd op: de Wet geluidhinder, het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012 en het Besluit geluidhinder.

De luchtfoto van de locatie en haar omgeving is in de volgende figuur weergegeven.



*Figuur 1: Luchtfoto van de locatie en haar omgeving*

## 2. Onderzoeksopzet

### 2.1 Rekenmethode

De berekening van de verwachte invallende gevelbelasting op de nog te bouwen ruimte-voor-ruimte woning op de planlocatie, zijn bepaald met behulp van "Standaard Rekenmethode II", zoals deze beschreven in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012".

### 2.2 Modelling

Voor het verwerken van de gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu "Wegverkeerlawaaï", versie 2.30, ontwikkeld door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. in Den Haag. De berekening in het model wordt uitgevoerd, zoals in paragraaf 2.1 staat vermeld, met behulp van de "Standaard Rekenmethode II". In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in  $L_{den}$  in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond-, en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left( 12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

### 2.3 Rekenparameters

In dit onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard bodemfactor:	1,0 (bodemgebied = akoestisch zacht)
Rekenmethode:	RMW-2012
Zichthoek:	2,0
C0 waarde:	3,50
Reflectie in woonwijken schermen:	ja
Luchtdemping:	conform standaard

## **3. Verkeerssituatie en randvoorwaarden**

### **3.1 Geluidzones langs wegen**

Voor de geluidzones langs wegen geldt het volgende; bij reconstructie of vernieuwing van een weg is de wegvakbeheerder verplicht een akoestisch onderzoek te doen binnen de gestelde zone op basis van de afstanden behorende bij het aantal rijstroken. Andersom moet er wanneer bijvoorbeeld het voornemen er is om een woning binnen de geluidzone van een weg te plaatsen, de geluidbelasting op deze te plaatsen woning aan de grenswaarde voldoen. De geluidbelasting wordt dan berekend door het geluid van het wegverkeer op de wegen waar de nieuwe woning binnen de geluidzone valt te modelleren. Op deze manier wordt er alleen een woning geplaatst wanneer een goed woon- en leefklimaat wordt gegarandeerd en er toch nog enige ontwikkelingsmogelijkheden zijn voor de omliggende wegen.

De afstanden van de geluidzones van de wegen gelden vanaf de rand van de weg, dit gegeven is in de analyse verwerkt door 3 meter bij de zone op te tellen om de buffer te bepalen vanaf de wegas. De Wgh geeft aan hoe breed een geluidszone rond een weg is. De breedte hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: binnen of buiten het stedelijk gebied. In art. 74 Wgh wordt de omvang van de zone voor de verschillende situaties aangegeven. De zonering uit art. 74 van de Wgh is onderstaand opgenomen.

Voor een weg, niet zijnde een auto(snel)weg, binnen de bebouwde kom:

- bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter
- bestaande uit een of twee rijstroken of een of meer sporen: 200 meter

Voor een weg buiten de bebouwde kom én voor een auto(snel)weg:

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

### 3.2 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

In artikel 74 van de Wgh spreekt men over stedelijk en buitenstedelijk gebied en niet over binnen en buiten de bebouwde kom. Bij de beoordeling van de geluidsbelasting vanwege een auto(snel)weg op een woning wordt altijd het toetsingskader voor *buitenstedelijk* gebied gehanteerd, ook al ligt de woning binnen de bebouwde kom. Dit volgt uit de definitie van buitenstedelijk gebied in artikel 1 van de Wgh.

Tabel 1: overzicht binnen- en buitenstedelijk gebied

	<b>Auto(snel)weg</b>	<b>Andere weg</b>
<b>Weg binnen bebouwde kom</b>	Buitenstedelijk	Stedelijk
<b>Weg buiten bebouwde kom</b>	Buitenstedelijk	Buitenstedelijk

### 3.3 Aftrek

Volgens artikel 110g van de Wgh mag de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat de motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Conform de Wet geluidhinder mag deze correctie op alle beschouwde toetsjaren worden toegepast. In artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is de correctie van artikel 110g Wgh omschreven:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt
- 5 dB voor de overige wegen
- 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 (borging binnenwaarden).



### 3.4 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

De wet stelt een streefwaarde (de voorkeursgrenswaarde) en een grenswaarde (de maximaal toelaatbare geluidbelasting) vast voor de betreffende te toetsen objecten. Uit akoestisch onderzoek kan blijken dat, ondanks maatregelen, de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Wanneer het beperken van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde vanuit financieel, stedenbouwkundig, verkeerskundig of vervoerskundig oogpunt niet mogelijk is, kan een hogere grenswaarde worden ingesteld. Dit wordt de maximale ontheffingswaarde genoemd. De voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare waarde zijn geregeld in de Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder:

- Voorkeursgrenswaarde 48 dB op een gevel van een woning ([art. 82 Wgh](#))
- Hoogst toelaatbare waarden voor woningen, zie volgende tabel ([art. 83 Wgh](#))
- Voorkeursgrenswaarde 48 dB voor andere geluidsgevoelige objecten ([art. 3.1 Bgh](#))
- Hoogst toelaatbare waarden voor andere geluidsgevoelige objecten, tabel 2 ([art. 3.2 Bgh](#)).

In de voorgenomen situatie in onderhavig rapport, moet worden gecontroleerd of het, voor het aspect geluid, verantwoord is om een woning te plaatsen. Hierbij is sprake van een locatie in het buitengebied, dus buitenstedelijk gebied. Omliggend aan de locatie liggen de Kogelstraat, parallelweg, Holstraat, Hillenweg en Bosstraat, waardoor een maximale ontheffingswaarde van 53 dB kan worden verkregen. Onderstaande tabel weergeeft overzichtelijk de maximale ontheffingswaarde per categorie woning.

Tabel 2: nieuwe woningen bij een weg

Categorie woningen	Maximale ontheffingswaarde	
	Aanwezige weg	Aanwezige auto(snel)weg
Woning	In stedelijk gebied 63 dB ( <a href="#">art. 83 lid 2 Wgh</a> ) In buitenstedelijk gebied 53 dB ( <a href="#">art. 83 lid 1 Wgh</a> )	In buitenstedelijk <sup>1</sup> gebied 53 dB ( <a href="#">art. 83 lid 1 Wgh</a> )
Agrarische woning <sup>2</sup>	In buitenstedelijk gebied 58 dB ( <a href="#">art. 83 lid 4 Wgh</a> )	In buitenstedelijk <sup>1</sup> gebied 58 dB ( <a href="#">art. 83 lid 4 Wgh</a> )
Vervangende nieuwbouw <sup>3</sup>	In stedelijk gebied 68 dB ( <a href="#">art. 83 lid 5 Wgh</a> ) Buiten de bebouwde kom 58 dB ( <a href="#">art. 83 lid 7 Wgh</a> )	Binnen de bebouwde kom 63 dB ( <a href="#">art. 83 lid 6 Wgh</a> ) Buiten de bebouwde kom 58 dB ( <a href="#">art. 83 lid 7 Wgh</a> )

<sup>1</sup> Voor woningen in een zone van een autosnelweg geldt altijd het beschermingsniveau voor buitenstedelijk gebied. Ook als de woningen binnen de bebouwde kom liggen. Dit volgt uit de definitie van stedelijk- en buitenstedelijk gebied in de Wgh

<sup>2</sup> Ter plaatse noodzakelijk vanwege de uitoefening van een agrarisch bedrijf.

<sup>3</sup> Vervangende nieuwbouw (nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen). Voor vervangende nieuwbouw gelden de aanvullende eisen dat vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur óf een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

### 3.5 Verkeerssituatie

Van de gemeente Horst aan de Maas zijn de verkeersgegevens van de Kogelstraat ontvangen. De verkregen verkeersgegevens zijn als bijlage opgenomen in dit rapport. Om te komen tot een verkeersprognose voor het jaar 2023, is uitgegaan van een groeipercentage van 1,5% per jaar. De geschatte waarde van het verkeer voor het jaar 2023, is in de volgende tabel weergegeven. De gegevens uit onderstaande tabel zijn in de berekeningen in het model gehanteerd. Van de andere omliggende wegen zijn geen verkeersstellingen bekend bij de gemeente. De gemeente Horst aan de Maas doen zelf geen aannames voor verkeersintensiteiten in wegen in het buitengebied. Wel mag ik uitgaan van een intensiteit van < 500 mvt/etmaal op deze 'onbekende' wegen.

Tabel 3: Verkeerssituatie rondom de projectlocatie, berekend naar het jaar 2023

Weg	Etmaalintensiteit	Periode	Verdeling per voertuigcategorie (%)			Wegdek	Snelheid max.
			Qlv	Qmv	Qzv		
Kogelstraat	1.456	D	7,33%	95,45	4,26	DAB	80 km/h
		A	4,08%	97,45	2,04		
		N	0,61%	98,31	1,69		

Periode	<i>gemiddelde uuraandeel voor respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode in procenten</i>	
Qlv	<i>gemiddelde uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode in procenten</i>	
Qmv	<i>gemiddelde uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode in procenten</i>	
Qzv	<i>gemiddelde uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode in procenten</i>	
Snelheid	<i>ter plaatse toegestane maximum snelheid</i>	
Wegdek	dab	<i>is Dicht Asphalt Beton -&gt; referentiewegdek volgens Rekenen- en meetvoorschriften 2012</i>
	ZOAB	<i>1 laags ZOAB (De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012)</i>

De snelheden zijn gemodelleerd volgens de handleiding akoestisch onderzoek wegverkeer 2009.

#### 5.3.6 Snelheid




Als maatgevende snelheid voor een wegvak dient per categorie motorvoertuigen de 'representatief te achten gemiddelde snelheid' te worden aangehouden.

Figuur 2: uitsnede uit "Handleiding akoestisch onderzoek wegverkeer 2009".

## 4. Resultaten

Uitgaande van de voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Om in een oogopslag meer duidelijkheid te krijgen van de berekende resultaten, zijn de resultaten gekleurd. In de volgende tabel wordt de kleurtoekenning van de berekende resultaten weergegeven en toegelicht

Tabel 4: Kleurtoekenning berekende resultaten

	de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder
	de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde niet*
	de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden**

\*aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting

\*\*voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld.

### 4.1 Resultaten Wet geluidhinder

Om voldoende inzicht te krijgen in de voorgenomen situatie is de rekensituatie in de van het wegverkeerlawaai nader beschouwd. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten samengevat. Navolgend is per weg aangegeven; het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de gehanteerde aftrek artikel 110g Wgh, de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde (ontheffingswaarde). Bijbehorende rekenbladen zijn als bijlage opgenomen in onderhavig rapport.

Tabel 5: Rekenresultaten Bosstraat (dB)

nummer	hoogte	berekend resultaat	aftrek	resultaat na aftrek	voorkeursgrenswaarde	maximale grenswaarde
t01 A	1,5	45	5	40	48	53
t01 B	4,5	47	5	42	48	53
t01 C	7,5	47	5	42	48	53
t02 A	1,5	52	5	47	48	53
t02 B	4,5	52	5	47	48	53
t02 C	7,5	52	5	47	48	53
t03 A	1,5	52	5	47	48	53
t03 B	4,5	52	5	47	48	53
t03 C	7,5	52	5	47	48	53
t04 A	1,5	45	5	40	48	53
t04 B	4,5	47	5	42	48	53
t04 C	7,5	47	5	42	48	53
t05 A	1,5	52	5	47	48	53
t05 B	4,5	53	5	48	48	53
t05 C	7,5	52	5	47	48	53
t06 A	1,5	52	5	47	48	53
t06 B	4,5	52	5	47	48	53
t06 C	7,5	52	5	47	48	53
t07 A	1,5	43	5	38	48	53
t07 B	4,5	45	5	40	48	53
t07 C	7,5	45	5	40	48	53
t08 A	1,5	43	5	38	48	53
t08 B	4,5	45	5	40	48	53
t08 C	7,5	45	5	40	48	53

Tabel 6: Rekenresultaten Hillenweg (dB)

nummer	hoogte	berekend resultaat	af trek	resultaat na aftrek	voorkeursgrenswaarde	maximale grenswaarde
t01 A	1,5	37	5	32	48	53
t01 B	4,5	39	5	34	48	53
t01 C	7,5	40	5	35	48	53
t02 A	1,5	36	5	31	48	53
t02 B	4,5	37	5	32	48	53
t02 C	7,5	38	5	33	48	53
t03 A	1,5	36	5	31	48	53
t03 B	4,5	38	5	33	48	53
t03 C	7,5	39	5	34	48	53
t04 A	1,5	38	5	33	48	53
t04 B	4,5	39	5	34	48	53
t04 C	7,5	40	5	35	48	53
t05 A	1,5	37	5	32	48	53
t05 B	4,5	38	5	33	48	53
t05 C	7,5	39	5	34	48	53
t06 A	1,5	38	5	33	48	53
t06 B	4,5	40	5	35	48	53
t06 C	7,5	40	5	35	48	53
t07 A	1,5	40	5	35	48	53
t07 B	4,5	42	5	37	48	53
t07 C	7,5	43	5	38	48	53
t08 A	1,5	40	5	35	48	53
t08 B	4,5	41	5	36	48	53
t08 C	7,5	42	5	37	48	53

Tabel 7: Rekenresultaten Holstraat (dB)

nummer	hoogte	berekend resultaat	aftrek	resultaat na aftrek	voorkeursgrenswaarde	maximale grenswaarde
t01 A	1,5	39	5	34	48	53
t01 B	4,5	41	5	36	48	53
t01 C	7,5	41	5	36	48	53
t02 A	1,5	38	5	33	48	53
t02 B	4,5	40	5	35	48	53
t02 C	7,5	41	5	36	48	53
t03 A	1,5	41	5	36	48	53
t03 B	4,5	43	5	38	48	53
t03 C	7,5	44	5	39	48	53
t04 A	1,5	42	5	37	48	53
t04 B	4,5	44	5	39	48	53
t04 C	7,5	44	5	39	48	53
t05 A	1,5	44	5	39	48	53
t05 B	4,5	46	5	41	48	53
t05 C	7,5	46	5	41	48	53
t06 A	1,5	52	5	47	48	53
t06 B	4,5	52	5	47	48	53
t06 C	7,5	52	5	47	48	53
t07 A	1,5	53	5	48	48	53
t07 B	4,5	53	5	48	48	53
t07 C	7,5	53	5	48	48	53
t08 A	1,5	45	5	40	48	53
t08 B	4,5	47	5	42	48	53
t08 C	7,5	47	5	42	48	53

Tabel 8: Rekenresultaten Kogelstraat (dB)

nummer	hoogte	berekend resultaat	af trek	resultaat na aftrek	voorkeursgrenswaarde	maximale grenswaarde
t01 A	1,5	32	5	27	48	53
t01 B	4,5	34	5	29	48	53
t01 C	7,5	34	5	29	48	53
t02 A	1,5	32	5	27	48	53
t02 B	4,5	34	5	29	48	53
t02 C	7,5	35	5	30	48	53
t03 A	1,5	33	5	28	48	53
t03 B	4,5	34	5	29	48	53
t03 C	7,5	35	5	30	48	53
t04 A	1,5	33	5	28	48	53
t04 B	4,5	34	5	29	48	53
t04 C	7,5	35	5	30	48	53
t05 A	1,5	33	5	28	48	53
t05 B	4,5	35	5	30	48	53
t05 C	7,5	35	5	30	48	53
t06 A	1,5	34	5	29	48	53
t06 B	4,5	35	5	30	48	53
t06 C	7,5	36	5	31	48	53
t07 A	1,5	34	5	29	48	53
t07 B	4,5	35	5	30	48	53
t07 C	7,5	36	5	31	48	53
t08 A	1,5	32	5	27	48	53
t08 B	4,5	34	5	29	48	53
t08 C	7,5	35	5	30	48	53

Tabel 9: Rekenresultaten Parallelweg (dB)

nummer	hoogte	berekend resultaat	af trek	resultaat na aftrek	voorkeursgrenswaarde	maximale grenswaarde
t01 A	1,5	34	5	29	48	53
t01 B	4,5	35	5	30	48	53
t01 C	7,5	34	5	29	48	53
t02 A	1,5	31	5	26	48	53
t02 B	4,5	32	5	27	48	53
t02 C	7,5	32	5	27	48	53
t03 A	1,5	27	5	22	48	53
t03 B	4,5	29	5	24	48	53
t03 C	7,5	32	5	27	48	53
t04 A	1,5	29	5	24	48	53
t04 B	4,5	30	5	25	48	53
t04 C	7,5	33	5	28	48	53
t05 A	1,5	26	5	21	48	53
t05 B	4,5	28	5	23	48	53
t05 C	7,5	32	5	27	48	53
t06 A	1,5	32	5	27	48	53
t06 B	4,5	33	5	28	48	53
t06 C	7,5	34	5	29	48	53
t07 A	1,5	34	5	29	48	53
t07 B	4,5	35	5	30	48	53
t07 C	7,5	36	5	31	48	53
t08 A	1,5	22	5	17	48	53
t08 B	4,5	26	5	21	48	53
t08 C	7,5	32	5	27	48	53

## 4.2 Resultaten Bouwbesluit

Doordat de voorgenomen situatie bestaat uit het bouwen van een nieuwe woning. Moeten de resultaten aan de eisen uit het Bouwbesluit worden getoetst; afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De resultaten moeten zonder aftrek volgens artikel 110g Wgh aan de eisen uit het Bouwbesluit worden getoetst. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten voor alle getoetste wegen samengevat. Navolgend is per weg aangegeven; het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in Lden, de cumulatieve geluidbelasting en de eis geluidwering. Bijbehorende rekenbladen zijn als bijlage opgenomen in onderhavig rapport. De geluidbelasting in kolom "Eis Bouwbesluit" is tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De volgende betekenissen horen bij de kleurweergave:



gezien de hoogte van de berekende geluidbelasting is op grond van afdeling 3,1 van het Bouwbesluit de vereiste geluidwering van de gevel gelijk aan de minimum eis van 20 dB

gezien de hoogte van de berekende geluidbelasting dient op grond van afdeling 3,1 van het Bouwbesluit rekening te houden met een zwaardere eis voor de geluidwering van de gevel dan de minimum eis van 20 dB. Middels een aanvullend akoestisch onderzoek dienen de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen te worden bepaald

Tabel 10: Berekende resultaten cumulatief (dB) conform het Bouwbesluit

nummer	hoogte	Bosstraat	Hillenweg	Holstraat	Kogelstraat	Prarallelweg	cumulatieve geluidbelasting	eis geluidwering
t01 A	1,5	45	37	39	32	34	47	14
t01 B	4,5	47	39	41	34	35	48	15
t01 C	7,5	47	40	41	34	34	49	16
t02 A	1,5	52	36	38	32	31	52	19
t02 B	4,5	52	37	40	34	32	53	20
t02 C	7,5	52	38	41	35	32	53	20
t03 A	1,5	52	36	41	33	27	53	20
t03 B	4,5	52	38	43	34	29	53	20
t03 C	7,5	52	39	44	35	32	53	20
t04 A	1,5	45	38	42	33	29	47	14
t04 B	4,5	47	39	44	34	30	49	16
t04 C	7,5	47	40	44	35	33	50	17
t05 A	1,5	52	37	44	33	26	53	20
t05 B	4,5	53	38	46	35	28	54	21
t05 C	7,5	52	39	46	35	32	54	21
t06 A	1,5	52	38	52	34	32	55	22
t06 B	4,5	52	40	52	35	33	55	22
t06 C	7,5	52	40	52	36	34	55	22
t07 A	1,5	43	40	53	34	34	54	21
t07 B	4,5	45	42	53	35	35	54	21
t07 C	7,5	45	43	53	36	36	54	21
t08 A	1,5	43	40	45	32	22	48	15
t08 B	4,5	45	41	47	34	26	50	17
t08 C	7,5	45	42	47	35	32	50	17

## **5. Beoordeling**

### **5.1 Beoordeling resultaten Wet geluidhinder**

#### **Wegverkeerlawaai**

- Uit het akoestische rapport blijkt dat in het kader van de Wet geluidhinder dat de omliggende wegen geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB veroorzaken op de toetspunten.
- De optredende gevelbelasting is binnen alle toetspunten niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

#### **Bouwbesluit**

- In het kader van de Wet geluidhinder wordt, vanwege wegverkeerslawaai op de omliggende wegen, de voorkeursgrenswaarde overschreden. Om het plan te kunnen realiseren dient de gemeente een hogere waardenbesluit te nemen.
- Na vaststelling van dit besluit worden op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit plaatselijk zwaardere eisen gesteld aan de geluidwering van de gevels. Dit betreft toetspunten 6 en 7 op de toetshoogte van respectievelijk 1,5, 4,5 en 7,5 meter en toetspunt 5 op de toetshoogte van respectievelijk 4,5 en 7,5 meter.
- In een separaat rapport dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB. Hierbij mag geen rekening gehouden worden met de aftrek conform artikel 110 g van de Wet geluidhinder.

## 5. Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen die in het kader van het akoestische onderzoek rond de planlocatie zijn uitgevoerd, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Uit het akoestische rapport blijkt dat in het kader van de Wet geluidhinder dat; alle getoetste wegen geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB veroorzaken op de toetspunten.

Uit het akoestische rapport blijkt dat in het kader van het Bouwbesluit dat; de cumulatieve geluidhinder overwegend laag is. Dat de eis voor geluidwering door de gevel met maximaal 2 dB(A) overschrijdt voldaan kan worden zonder verdere maatregelen te treffen.

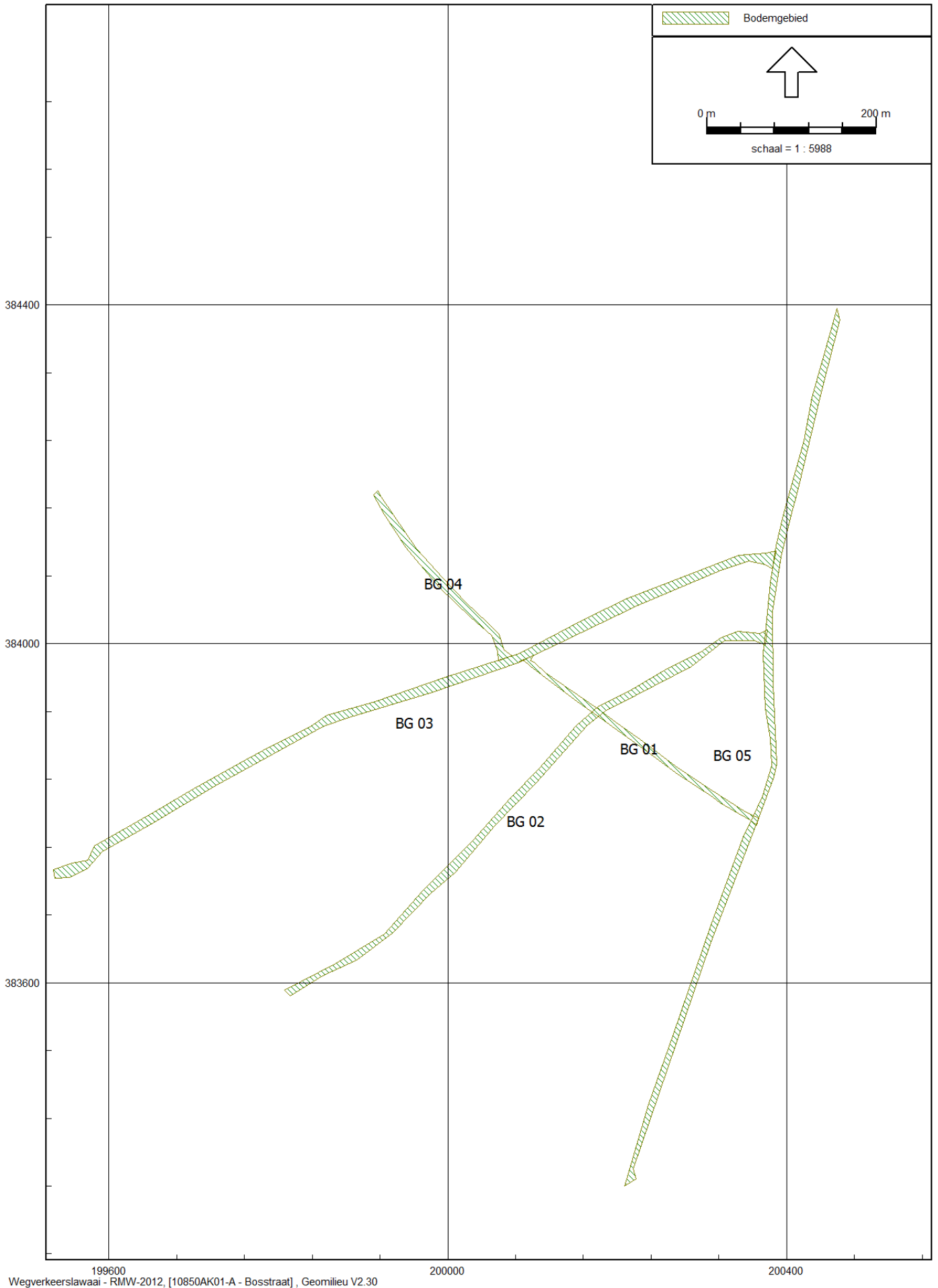
- Na vaststelling van dit besluit worden op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit plaatselijk zwaardere eisen gesteld aan de geluidwering van de gevels. Dit betreft toetspunten 6 en 7 op de toetshoogte van respectievelijk 1,5, 4,5 en 7,5 meter en toetspunt 5 op de toetshoogte van respectievelijk 4,5 en 7,5 meter.
- In een separaat rapport dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB. Hierbij mag geen rekening gehouden worden met de aftrek conform artikel 110 g van de Wet geluidhinder.

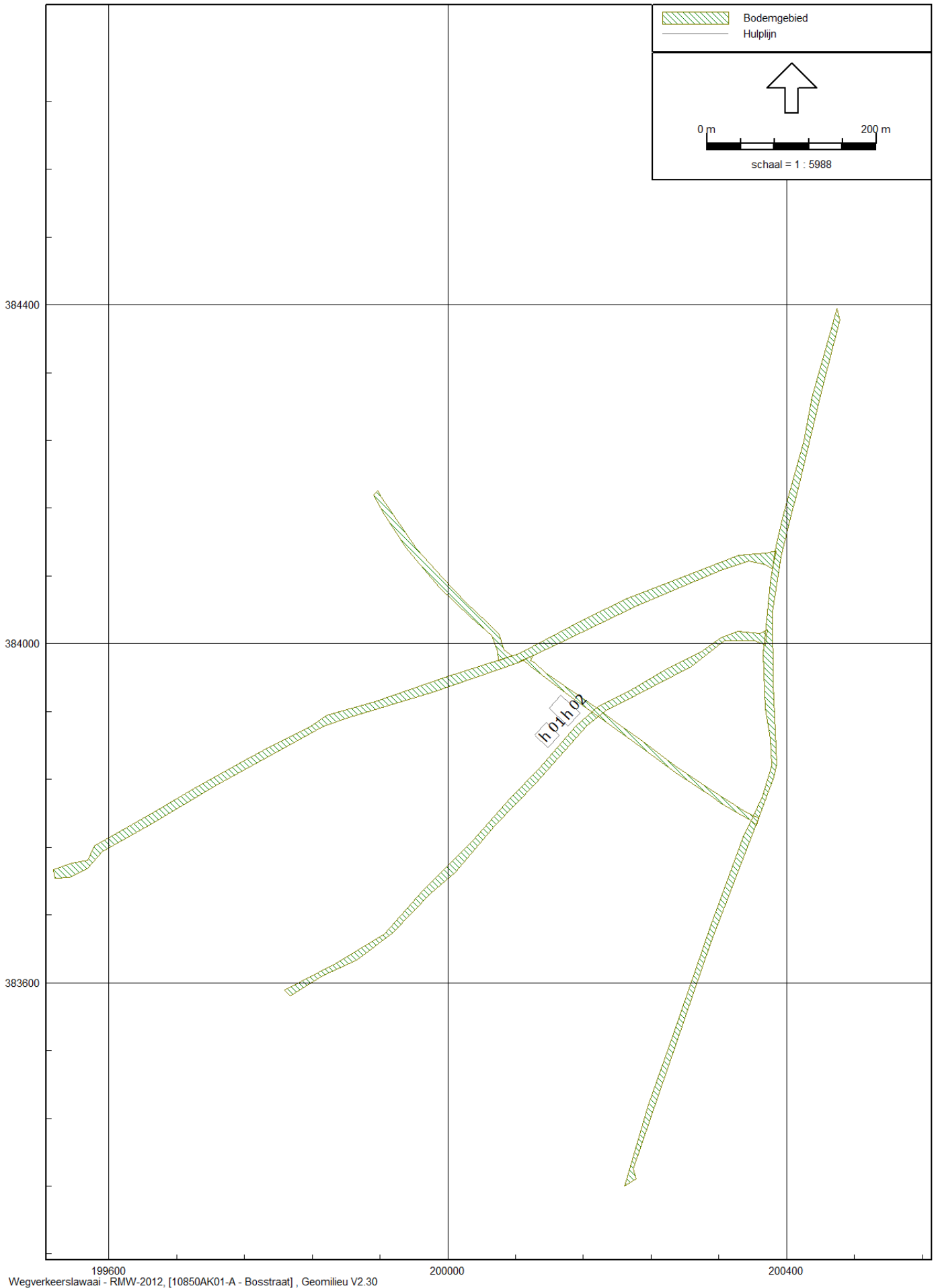


# Bijlage 1

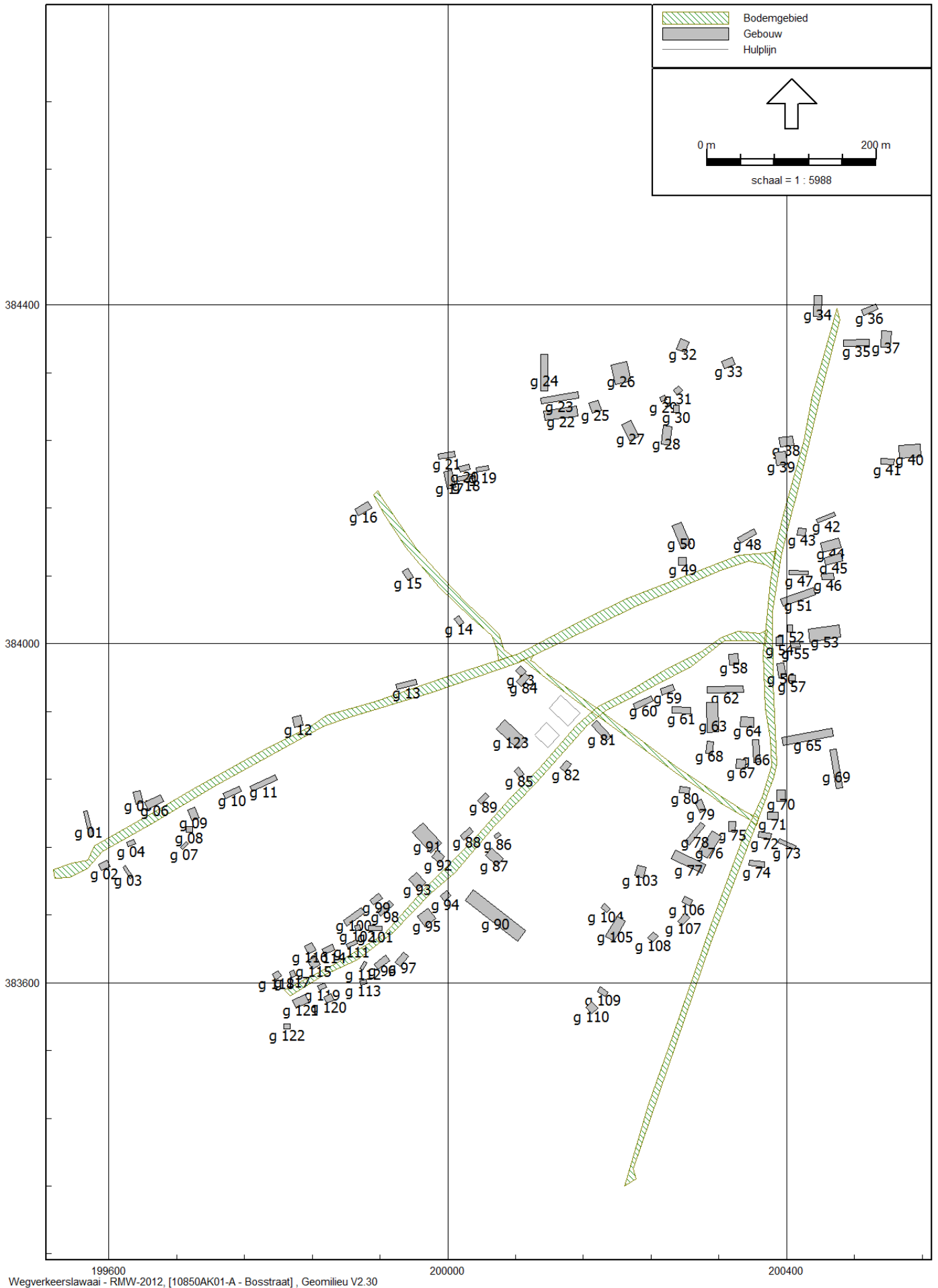
---

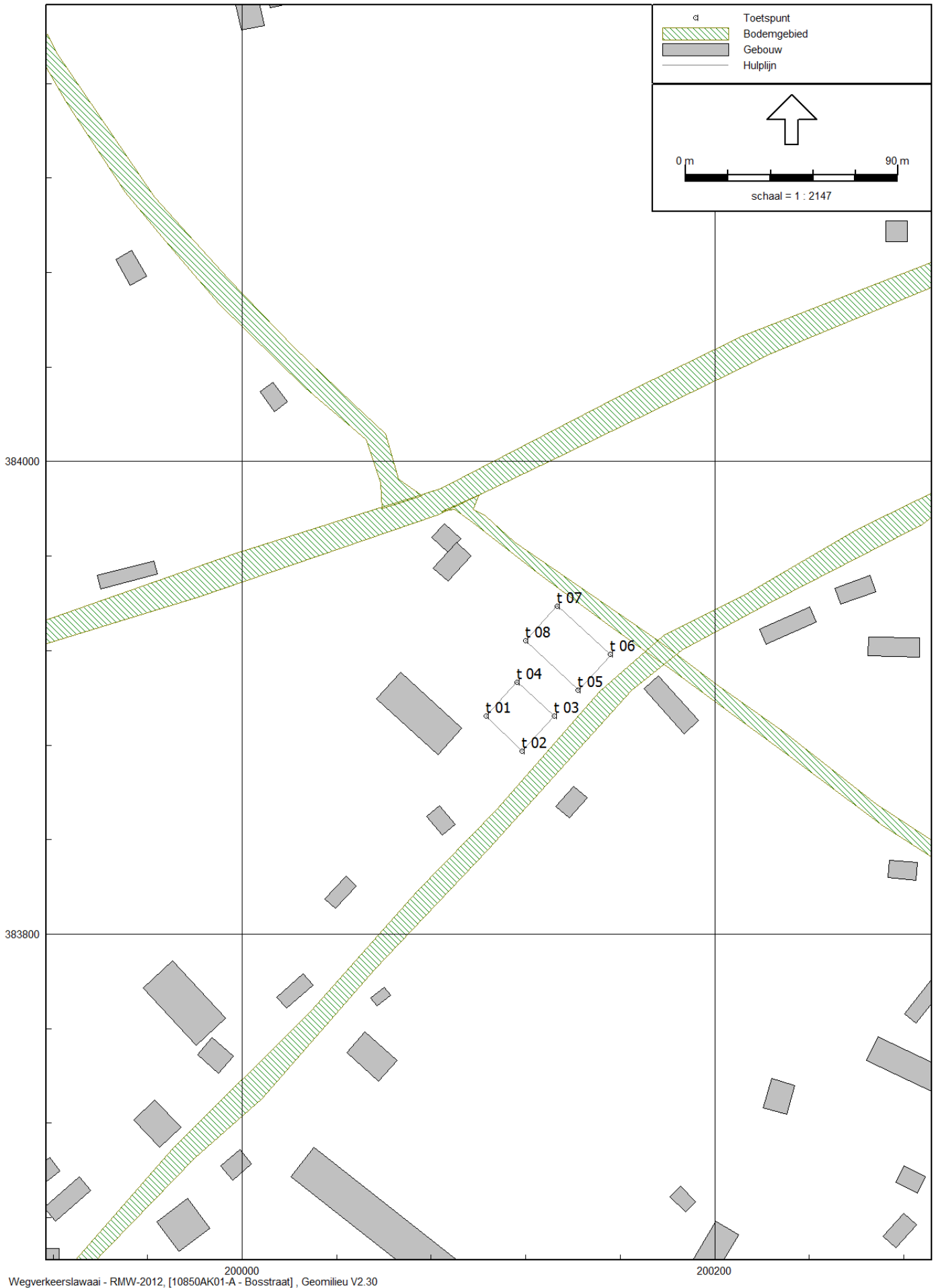


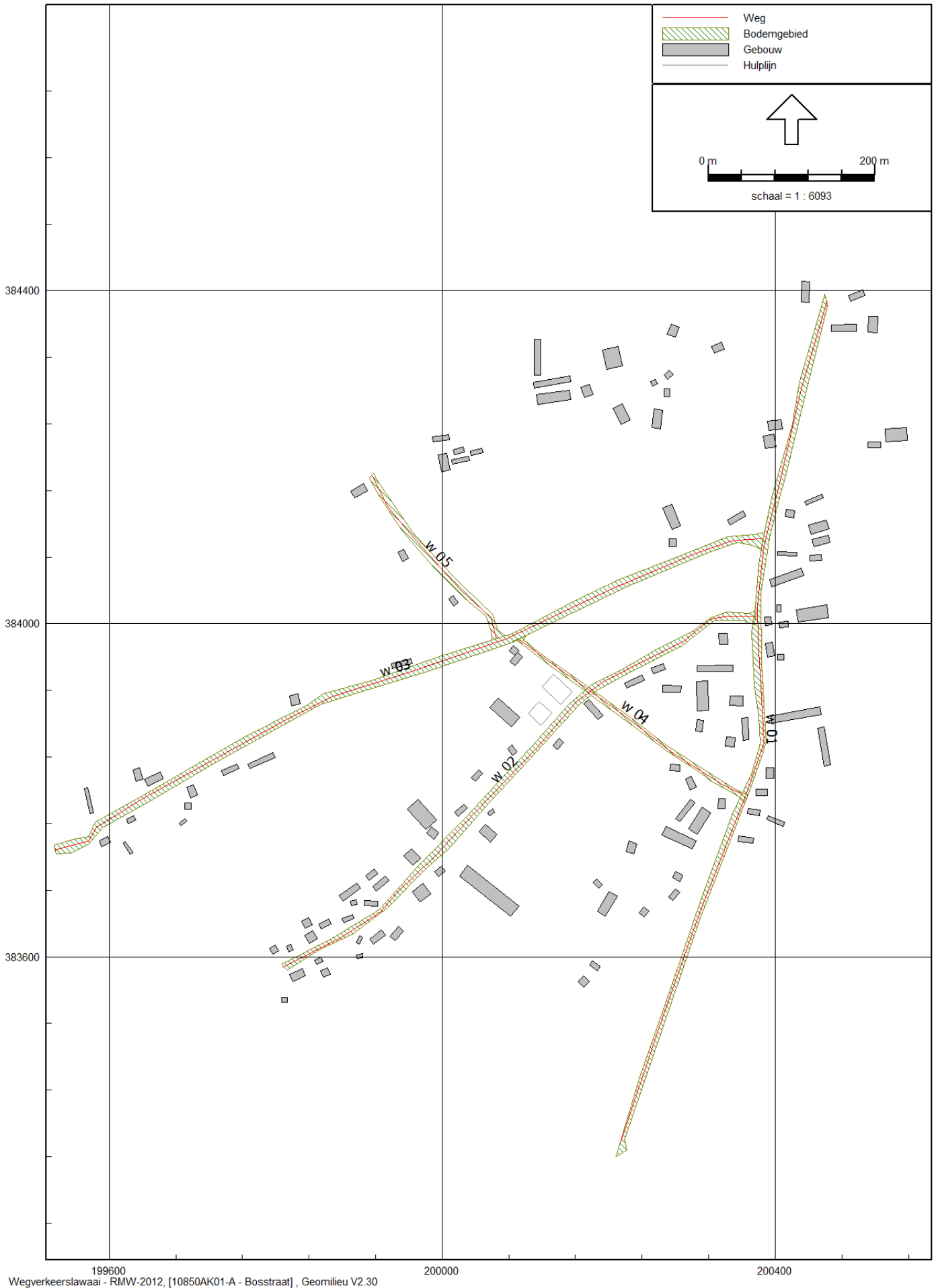














# Bijlage 2

---



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

Naam	Omschr.	Bf
BG 01	Holstraat	0,00
BG 02	Bosstraat	0,00
BG 03	Hillenweg	0,00
BG 04	Parallelweg	0,00
BG 05	Kogelstraat	0,00

Model: Bosstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.
h 01	nieuwe RvR-woning	0,00	0,00	Relatief
h 02	nieuwe RvR-woning	0,00	0,00	Relatief



Woningbouw project Buitenkans  
Bosstraat ong. te Horst

Bijlage 2.3  
Gebouw

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
g 01	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 02	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 03	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 04	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 05	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 06	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 07	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 08	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 09	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 10	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 100	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 101	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 102	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 103	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 104	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 105	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 106	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 107	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 108	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 109	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 11	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 110	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 111	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 112	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 113	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 114	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 115	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 116	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 117	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 118	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 119	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 12	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 120	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 121	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 122	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 123	NIEUW bedrijfsgebouw/loods	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 13	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 14	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 15	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 16	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 17	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 18	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 19	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 20	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 21	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 22	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 23	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 24	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 25	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 26	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 27	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 28	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 29	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 30	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 31	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 32	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 33	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 34	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 35	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 36	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
g 37	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Woningbouw project Buitenkans  
Bosstraat ong. te Horst

Bijlage 2.3  
Gebouw

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

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
g 01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Woningbouw project Buitenkans  
Bosstraat ong. te Horst

Bijlage 2.3  
Gebouw

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

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
g 38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 73	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 74	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 77	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 81	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 83	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 84	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 86	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 87	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 88	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 89	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 91	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 92	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 93	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 94	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 95	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 96	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 97	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
g 98	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Woningbouw project Buitenkans  
Bosstraat ong. te Horst

Bijlage 2.3  
Gebouw

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
g 99	gestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

Woningbouw project Buitenkans  
Bosstraat ong. te Horst

Bijlage 2.3  
Gebouw

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

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
g 99	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Bosstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t 01	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t 02	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t 03	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t 04	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t 05	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t 06	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t 07	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t 08	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Bosstraat  
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))
w 01	Kogelstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--
w 02	Bosstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--
w 03	Hillenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--
w 04	Holstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--
w 05	Parallelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--



Model: Bosstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)
w 01	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--
w 02	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--
w 03	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--
w 04	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--
w 05	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--

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

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)
w 01	60	60	60	--	1456,00	7,33	4,08	0,61	--	--	--
w 02	60	60	60	--	500,00	7,33	4,08	0,61	--	--	--
w 03	60	60	60	--	500,00	7,33	4,08	0,61	--	--	--
w 04	60	60	60	--	500,00	7,33	4,08	0,61	--	--	--
w 05	60	60	60	--	500,00	7,33	4,08	0,61	--	--	--

Model: Bosstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
w 01	--	--	95,45	97,45	98,31	--	4,26	2,04	1,69	--	0,38	--	--	--
w 02	--	--	95,45	97,45	98,31	--	4,26	2,04	1,69	--	0,38	--	--	--
w 03	--	--	95,45	97,45	98,31	--	4,26	2,04	1,69	--	0,38	--	--	--
w 04	--	--	95,45	97,45	98,31	--	4,26	2,04	1,69	--	0,38	--	--	--
w 05	--	--	95,45	97,45	98,31	--	4,26	2,04	1,69	--	0,38	--	--	--

Model: Bosstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4
w 01	--	--	--	--	101,87	57,89	8,73	--	4,55	1,21	0,15	--
w 02	--	--	--	--	34,98	19,88	3,00	--	1,56	0,42	0,05	--
w 03	--	--	--	--	34,98	19,88	3,00	--	1,56	0,42	0,05	--
w 04	--	--	--	--	34,98	19,88	3,00	--	1,56	0,42	0,05	--
w 05	--	--	--	--	34,98	19,88	3,00	--	1,56	0,42	0,05	--

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

Naam	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
w 01	0,41	--	--	--	74,71	83,10	88,91	94,89	101,85	98,29
w 02	0,14	--	--	--	70,07	78,45	84,27	90,25	97,20	93,65
w 03	0,14	--	--	--	70,07	78,45	84,27	90,25	97,20	93,65
w 04	0,14	--	--	--	70,07	78,45	84,27	90,25	97,20	93,65
w 05	0,14	--	--	--	70,07	78,45	84,27	90,25	97,20	93,65

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

Naam	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
w 01	91,48	81,08	71,37	79,48	84,88	91,77	99,15	95,55	88,72
w 02	86,84	76,44	66,73	74,84	80,24	87,12	94,51	90,90	84,07
w 03	86,84	76,44	66,73	74,84	80,24	87,12	94,51	90,90	84,07
w 04	86,84	76,44	66,73	74,84	80,24	87,12	94,51	90,90	84,07
w 05	86,84	76,44	66,73	74,84	80,24	87,12	94,51	90,90	84,07

Model: Bosstraat  
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
w 01	77,94	63,04	71,08	76,41	83,47	90,90	87,29	80,46	69,63
w 02	73,30	58,40	66,44	71,77	78,83	86,26	82,65	75,82	64,99
w 03	73,30	58,40	66,44	71,77	78,83	86,26	82,65	75,82	64,99
w 04	73,30	58,40	66,44	71,77	78,83	86,26	82,65	75,82	64,99
w 05	73,30	58,40	66,44	71,77	78,83	86,26	82,65	75,82	64,99

Woningbouwproject Buitenkans  
Bosstraat ong. te Horst

Bijlage 2.5  
Weg

Model: Bosstraat  
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
w 01	--	--	--	--	--	--	--	--
w 02	--	--	--	--	--	--	--	--
w 03	--	--	--	--	--	--	--	--
w 04	--	--	--	--	--	--	--	--
w 05	--	--	--	--	--	--	--	--



# Bijlage 3

---



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bosstraat  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Bosstraat  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	toetspunt	1,50	44,6	41,9	33,6	44,8
t 01_B	toetspunt	4,50	46,3	43,6	35,3	46,5
t 01_C	toetspunt	7,50	46,5	43,7	35,5	46,7
t 02_A	toetspunt	1,50	51,8	49,0	40,8	52,0
t 02_B	toetspunt	4,50	52,2	49,4	41,1	52,3
t 02_C	toetspunt	7,50	52,0	49,2	40,9	52,1
t 03_A	toetspunt	1,50	52,0	49,3	41,0	52,2
t 03_B	toetspunt	4,50	52,4	49,6	41,3	52,5
t 03_C	toetspunt	7,50	52,1	49,3	41,1	52,3
t 04_A	toetspunt	1,50	44,6	41,8	33,6	44,8
t 04_B	toetspunt	4,50	46,3	43,5	35,3	46,5
t 04_C	toetspunt	7,50	46,6	43,8	35,5	46,7
t 05_A	toetspunt	1,50	52,3	49,5	41,3	52,5
t 05_B	toetspunt	4,50	52,6	49,8	41,5	52,7
t 05_C	toetspunt	7,50	52,3	49,5	41,2	52,5
t 06_A	toetspunt	1,50	51,9	49,1	40,9	52,1
t 06_B	toetspunt	4,50	52,3	49,5	41,3	52,5
t 06_C	toetspunt	7,50	52,0	49,3	41,0	52,2
t 07_A	toetspunt	1,50	42,8	40,1	31,8	43,0
t 07_B	toetspunt	4,50	44,7	42,0	33,7	44,9
t 07_C	toetspunt	7,50	45,1	42,3	34,1	45,3
t 08_A	toetspunt	1,50	42,9	40,1	31,9	43,1
t 08_B	toetspunt	4,50	44,7	42,0	33,7	44,9
t 08_C	toetspunt	7,50	45,1	42,4	34,1	45,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Bijlage 4

---



Rapport: Resultatentabel  
Model: Bosstraat  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Hillenweg  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	toetspunt	1,50	37,2	34,5	26,2	37,4
t 01_B	toetspunt	4,50	38,6	35,9	27,6	38,8
t 01_C	toetspunt	7,50	39,4	36,6	28,4	39,6
t 02_A	toetspunt	1,50	35,5	32,7	24,5	35,7
t 02_B	toetspunt	4,50	36,7	34,0	25,7	36,9
t 02_C	toetspunt	7,50	37,9	35,1	26,9	38,1
t 03_A	toetspunt	1,50	36,2	33,4	25,2	36,4
t 03_B	toetspunt	4,50	37,5	34,7	26,5	37,6
t 03_C	toetspunt	7,50	38,5	35,7	27,5	38,7
t 04_A	toetspunt	1,50	37,9	35,2	26,9	38,1
t 04_B	toetspunt	4,50	39,3	36,5	28,2	39,4
t 04_C	toetspunt	7,50	40,0	37,3	29,0	40,2
t 05_A	toetspunt	1,50	36,8	34,1	25,8	37,0
t 05_B	toetspunt	4,50	38,1	35,4	27,1	38,3
t 05_C	toetspunt	7,50	39,0	36,2	28,0	39,2
t 06_A	toetspunt	1,50	38,0	35,2	27,0	38,2
t 06_B	toetspunt	4,50	39,3	36,6	28,3	39,5
t 06_C	toetspunt	7,50	39,9	37,1	28,9	40,1
t 07_A	toetspunt	1,50	40,1	37,3	29,1	40,2
t 07_B	toetspunt	4,50	41,6	38,9	30,6	41,8
t 07_C	toetspunt	7,50	42,4	39,6	31,4	42,6
t 08_A	toetspunt	1,50	39,3	36,6	28,3	39,5
t 08_B	toetspunt	4,50	40,7	38,0	29,7	40,9
t 08_C	toetspunt	7,50	41,5	38,7	30,5	41,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





# Bijlage 5

---



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bosstraat  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Holstraat  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	toetspunt	1,50	38,9	36,1	27,9	39,1
t 01_B	toetspunt	4,50	40,6	37,8	29,6	40,7
t 01_C	toetspunt	7,50	41,2	38,4	30,2	41,4
t 02_A	toetspunt	1,50	38,4	35,6	27,4	38,5
t 02_B	toetspunt	4,50	39,9	37,2	28,9	40,1
t 02_C	toetspunt	7,50	40,9	38,1	29,9	41,1
t 03_A	toetspunt	1,50	41,0	38,2	30,0	41,2
t 03_B	toetspunt	4,50	43,0	40,2	32,0	43,2
t 03_C	toetspunt	7,50	43,3	40,5	32,3	43,5
t 04_A	toetspunt	1,50	41,7	38,9	30,7	41,9
t 04_B	toetspunt	4,50	43,6	40,9	32,6	43,8
t 04_C	toetspunt	7,50	43,9	41,2	32,9	44,1
t 05_A	toetspunt	1,50	44,0	41,2	33,0	44,2
t 05_B	toetspunt	4,50	45,7	42,9	34,7	45,9
t 05_C	toetspunt	7,50	45,8	43,0	34,8	46,0
t 06_A	toetspunt	1,50	51,5	48,7	40,5	51,7
t 06_B	toetspunt	4,50	51,9	49,1	40,8	52,0
t 06_C	toetspunt	7,50	51,7	48,9	40,6	51,8
t 07_A	toetspunt	1,50	53,2	50,5	42,2	53,4
t 07_B	toetspunt	4,50	53,3	50,5	42,2	53,4
t 07_C	toetspunt	7,50	52,7	49,9	41,6	52,9
t 08_A	toetspunt	1,50	45,1	42,3	34,1	45,3
t 08_B	toetspunt	4,50	46,6	43,8	35,6	46,8
t 08_C	toetspunt	7,50	46,7	43,9	35,7	46,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Bijlage 6

---



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bosstraat  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Kogelstraat  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	toetspunt	1,50	32,1	29,3	21,1	32,3
t 01_B	toetspunt	4,50	33,4	30,6	22,3	33,5
t 01_C	toetspunt	7,50	34,1	31,4	23,1	34,3
t 02_A	toetspunt	1,50	32,3	29,6	21,3	32,5
t 02_B	toetspunt	4,50	33,6	30,8	22,6	33,8
t 02_C	toetspunt	7,50	34,4	31,6	23,4	34,6
t 03_A	toetspunt	1,50	33,2	30,4	22,2	33,4
t 03_B	toetspunt	4,50	34,3	31,5	23,3	34,5
t 03_C	toetspunt	7,50	34,7	32,0	23,7	34,9
t 04_A	toetspunt	1,50	32,6	29,9	21,6	32,8
t 04_B	toetspunt	4,50	33,9	31,1	22,9	34,1
t 04_C	toetspunt	7,50	34,6	31,8	23,5	34,7
t 05_A	toetspunt	1,50	33,1	30,4	22,1	33,3
t 05_B	toetspunt	4,50	34,5	31,7	23,5	34,7
t 05_C	toetspunt	7,50	35,2	32,4	24,2	35,4
t 06_A	toetspunt	1,50	33,4	30,7	22,4	33,6
t 06_B	toetspunt	4,50	34,6	31,9	23,6	34,8
t 06_C	toetspunt	7,50	36,1	33,3	25,1	36,3
t 07_A	toetspunt	1,50	34,0	31,3	23,0	34,2
t 07_B	toetspunt	4,50	35,2	32,4	24,1	35,3
t 07_C	toetspunt	7,50	35,5	32,7	24,5	35,7
t 08_A	toetspunt	1,50	32,1	29,3	21,1	32,3
t 08_B	toetspunt	4,50	33,7	30,9	22,6	33,8
t 08_C	toetspunt	7,50	34,8	32,0	23,7	34,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





# Bijlage 7

---



Rapport: Resultatentabel  
Model: Bosstraat  
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Parallelweg  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	toetspunt	1,50	33,7	30,9	22,7	33,9
t 01_B	toetspunt	4,50	34,9	32,1	23,9	35,1
t 01_C	toetspunt	7,50	33,9	31,2	22,9	34,1
t 02_A	toetspunt	1,50	30,8	28,1	19,8	31,0
t 02_B	toetspunt	4,50	32,1	29,3	21,1	32,3
t 02_C	toetspunt	7,50	32,4	29,6	21,3	32,5
t 03_A	toetspunt	1,50	27,2	24,4	16,2	27,4
t 03_B	toetspunt	4,50	29,2	26,4	18,1	29,3
t 03_C	toetspunt	7,50	32,2	29,4	21,2	32,4
t 04_A	toetspunt	1,50	28,7	26,0	17,7	28,9
t 04_B	toetspunt	4,50	30,3	27,5	19,3	30,5
t 04_C	toetspunt	7,50	32,8	30,0	21,7	32,9
t 05_A	toetspunt	1,50	25,4	22,6	14,3	25,5
t 05_B	toetspunt	4,50	27,6	24,8	16,5	27,7
t 05_C	toetspunt	7,50	31,4	28,6	20,4	31,6
t 06_A	toetspunt	1,50	31,8	29,1	20,8	32,0
t 06_B	toetspunt	4,50	32,9	30,1	21,9	33,1
t 06_C	toetspunt	7,50	33,3	30,5	22,3	33,5
t 07_A	toetspunt	1,50	34,2	31,4	23,2	34,4
t 07_B	toetspunt	4,50	35,2	32,4	24,2	35,4
t 07_C	toetspunt	7,50	35,8	33,0	24,8	36,0
t 08_A	toetspunt	1,50	22,0	19,1	10,9	22,1
t 08_B	toetspunt	4,50	25,5	22,7	14,4	25,6
t 08_C	toetspunt	7,50	32,0	29,2	20,9	32,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Bijlage 8

---



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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	toetspunt	1,50	46,6	43,9	35,6	46,8
t 01_B	toetspunt	4,50	48,3	45,5	37,2	48,4
t 01_C	toetspunt	7,50	48,6	45,8	37,5	48,7
t 02_A	toetspunt	1,50	52,2	49,4	41,1	52,3
t 02_B	toetspunt	4,50	52,6	49,8	41,6	52,8
t 02_C	toetspunt	7,50	52,5	49,8	41,5	52,7
t 03_A	toetspunt	1,50	52,5	49,8	41,5	52,7
t 03_B	toetspunt	4,50	53,0	50,3	42,0	53,2
t 03_C	toetspunt	7,50	52,9	50,1	41,9	53,1
t 04_A	toetspunt	1,50	47,2	44,4	36,2	47,4
t 04_B	toetspunt	4,50	48,9	46,1	37,9	49,1
t 04_C	toetspunt	7,50	49,3	46,5	38,3	49,5
t 05_A	toetspunt	1,50	53,1	50,3	42,0	53,2
t 05_B	toetspunt	4,50	53,6	50,8	42,5	53,7
t 05_C	toetspunt	7,50	53,4	50,6	42,4	53,6
t 06_A	toetspunt	1,50	54,9	52,1	43,8	55,0
t 06_B	toetspunt	4,50	55,3	52,5	44,2	55,4
t 06_C	toetspunt	7,50	55,1	52,3	44,0	55,3
t 07_A	toetspunt	1,50	53,9	51,1	42,9	54,1
t 07_B	toetspunt	4,50	54,2	51,4	43,2	54,4
t 07_C	toetspunt	7,50	53,9	51,1	42,8	54,0
t 08_A	toetspunt	1,50	47,9	45,2	36,9	48,1
t 08_B	toetspunt	4,50	49,5	46,8	38,5	49,7
t 08_C	toetspunt	7,50	49,9	47,1	38,9	50,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

