

## **Akoestisch onderzoek**

Woningbouw project Buitenkans  
Vrouwboomweg 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 : Vrouwboomweg  
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**

Aangevuld door : Ing. E.W.M. Roukens  
Datum : 21 februari 2014

# Inhoudsopgave

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

# 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 Vrouwboomwegte Horst, vanwege wegverkeerslawaaï. Aanleiding van het onderzoek vormt de vergunningaanvraag voor de inrichting in het kader van de Wabo. Als onderdeel van deze vergunningaanvraag dient in het kader van de Wabo een onderzoek gedaan te worden naar het toekomstige leefklimaat ter hoogte van de ruimte-voor-ruimte woning.

Onderhavig onderzoek brengt het te verwachten optredende wegverkeerslawaaï 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 modeleren. Op deze manier wordt er een 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 geluidzone 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 representatieve achtensnelheid 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 Vrouwboomweg, de Haagweg en de Ruttengeweg, waardoor een maximale ontheffingswaarde van 53 dB kan worden verkregen. De toekomstige woning zal minimaal 400 meter van de snelweg, inclusief op- en afrit, worden gesitueerd, daarom is de snelweg niet meeberekend in onderhavig rapport. De volgende 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 (art. 83 lid 2 Wgh) In buitenstedelijk gebied 53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)	In buitenstedelijk <sup>1</sup> gebied 53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)
Agrarische woning <sup>2</sup>	In buitenstedelijk gebied 58 dB (art. 83 lid 4 Wgh)	In buitenstedelijk <sup>1</sup> gebied 58 dB (art. 83 lid 4 Wgh)
Vervangende nieuwbouw <sup>3</sup>	In stedelijk gebied 68 dB (art. 83 lid 5 Wgh) Buiten de bebouwde kom 58 dB (art. 83 lid 7 Wgh)	Binnen de bebouwde kom 63 dB (art. 83 lid 6 Wgh) Buiten de bebouwde kom 58 dB (art. 83 lid 7 Wgh)

<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.


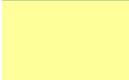

### 3.5 Verkeerssituatie

Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn geen verkeer meetgegevens van de Vrouwboomweg, de Haagweg en de Rutenweg bekend. De gemeente geeft per e-mail aan, 17 september 2013, dat men geen aannames doet van de verkeersintensiteit. Wel mag er op deze onbekende wegen worden uitgegaan van een intensiteit van < 500 mvt/etmaal.

## 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 3: 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. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een "dove" gevel

### 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 4: Resultaten Vrouwboomweg (dB)

nummer	hoogte	berekend resultaat	af trek	resultaat na aftrek	voorkeurs-grenswaarde	maximale grenswaarde
t01 A	1,5	54	5	49	48	53
t01 B	4,5	54	5	49	48	53
t01 C	7,5	54	5	49	48	53
t02 A	1,5	48	5	43	48	53
t02 B	4,5	49	5	44	48	53
t02 C	7,5	49	5	44	48	53
t03 A	1,5	44	5	39	48	53
t03 B	4,5	46	5	41	48	53
t03 C	7,5	46	5	41	48	53
t04 A	1,5	43	5	38	48	53
t04 B	4,5	45	5	40	48	53
t04 C	7,5	46	5	41	48	53
t05 A	1,5	42	5	37	48	53
t05 B	4,5	44	5	39	48	53
t05 C	7,5	44	5	39	48	53
t06 A	1,5	46	5	41	48	53
t06 B	4,5	47	5	42	48	53
t06 C	7,5	48	5	43	48	53
t07 A	1,5	52	5	47	48	53
t07 B	4,5	52	5	47	48	53
t07 C	7,5	52	5	47	48	53
t08 A	1,5	52	5	47	48	53
t08 B	4,5	53	5	48	48	53
t08 C	7,5	52	5	47	48	53

Tabel 5: Resultaten Haagweg (dB)

nummer	hoogte	berekend resultaat	af trek	resultaat na aftrek	voorkeurs-grenswaarde	maximale grenswaarde
t01 A	1,5	52	5	47	48	53
t01 B	4,5	52	5	47	48	53
t01 C	7,5	51	5	46	48	53
t02 A	1,5	53	5	48	48	53
t02 B	4,5	53	5	48	48	53
t02 C	7,5	52	5	47	48	53
t03 A	1,5	53	5	48	48	53
t03 B	4,5	53	5	48	48	53
t03 C	7,5	53	5	48	48	53
t04 A	1,5	43	5	38	48	53
t04 B	4,5	44	5	39	48	53

t04 C	7,5	44	5	39	48	53
t05 A	1,5	38	5	33	48	53
t05 B	4,5	39	5	34	48	53
t05 C	7,5	40	5	35	48	53
t06 A	1,5	37	5	32	48	53
t06 B	4,5	39	5	34	48	53
t06 C	7,5	40	5	35	48	53
t07 A	1,5	37	5	32	48	53
t07 B	4,5	39	5	34	48	53
t07 C	7,5	40	5	35	48	53
t08 A	1,5	41	5	36	48	53
t08 B	4,5	43	5	38	48	53
t08 C	7,5	44	5	39	48	53

Tabel 6: Resultaten Rutenweg (dB)

nummer	hoogte	berekend resultaat	af trek	resultaat na aftrek	voorkeurs-grenswaarde	maximale grenswaarde
t01 A	1,5	29	5	24	48	53
t01 B	4,5	30	5	25	48	53
t01 C	7,5	30	5	25	48	53
t02 A	1,5	29	5	24	48	53
t02 B	4,5	30	5	25	48	53
t02 C	7,5	31	5	26	48	53
t03 A	1,5	30	5	25	48	53
t03 B	4,5	31	5	26	48	53
t03 C	7,5	31	5	26	48	53
t04 A	1,5	30	5	25	48	53
t04 B	4,5	31	5	26	48	53
t04 C	7,5	31	5	26	48	53
t05 A	1,5	30	5	25	48	53
t05 B	4,5	31	5	26	48	53
t05 C	7,5	32	5	27	48	53
t06 A	1,5	30	5	25	48	53
t06 B	4,5	30	5	25	48	53
t06 C	7,5	31	5	26	48	53
t07 A	1,5	29	5	24	48	53
t07 B	4,5	30	5	25	48	53
t07 C	7,5	30	5	25	48	53
t08 A	1,5	28	5	23	48	53
t08 B	4,5	29	5	24	48	53
t08 C	7,5	30	5	25	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 7: Berekende resultaten cumulatief (dB) conform het Bouwbesluit

nummer	hoogte	Vrouwboomweg	Haagweg	Ruttenweg	cumulatieve geluidbelasting	eis geluidwering
t01 A	1,5	54	52	29	56	23
t01 B	4,5	54	52	30	56	23
t01 C	7,5	54	51	30	56	23
t02 A	1,5	48	53	29	54	21
t02 B	4,5	49	53	30	55	22
t02 C	7,5	49	52	31	54	21
t03 A	1,5	44	53	30	54	21
t03 B	4,5	46	53	31	54	21
t03 C	7,5	46	53	31	54	21
t04 A	1,5	43	43	30	46	13
t04 B	4,5	45	44	31	48	15
t04 C	7,5	46	44	31	48	15
t05 A	1,5	42	38	30	44	11
t05 B	4,5	44	39	31	45	12
t05 C	7,5	44	40	32	46	13
t06 A	1,5	46	37	30	46	13
t06 B	4,5	47	39	30	48	15
t06 C	7,5	48	40	31	48	15
t07 A	1,5	52	37	29	52	19

t07 B	4,5	52	39	30	53	20
t07 C	7,5	52	40	30	52	19
t08 A	1,5	52	41	28	53	20
t08 B	4,5	53	43	29	53	20
t08 C	7,5	52	44	30	53	20

## 5. Beoordeling

### 5.1 Beoordeling resultaten Wet geluidhinder

#### **Wegverkeerlawaai**

- Uit het akoestische rapport blijkt dat in het kader van de Wet geluidhinder dat; de Haagweg en de Rутtenweg geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB veroorzaken op de toetspunten.
- Uit het akoestische rapport blijkt dat in het kader van de Wet geluidhinder dat; de Vrouwboomweg een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB veroorzaken op een drietal toetspunten.
- De optredende gevelbelasting is binnen alle toetspunten niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.
- Bij de gemeente kan een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde worden ingediend.
- In voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het bouwplan een open plaats opvult tussen al aanwezige bebouwing.
- Het treffen van maatregelen om de gevelbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door middel van schermmaatregelen stuiten op stedenbouwkundige en financiële bezwaren. Als de bestaande wegverharding van glad asfaltbeton zou worden vervangen door een geluidstille wegverharding dan kan daarmee een geluidreductie van circa 5 dB worden bereikt. De gevelbelasting kan hiermee worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor het vervangen van de bestaande wegverharding wordt geraamd op  $120 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times \text{€}50,-/\text{m}^2 = \text{€}36.000,-$  en stuit hiermee op overwegende bezwaren van financiële aard.
- Indien een hogere toelaatbare waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over tenminste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Hier voldoet het voorliggende plan aan.
- Indien dit verzoek wordt ingewilligd worden eisen gesteld aan de optredende geluidbelasting binnen. In een aanvullend akoestisch onderzoek dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB. Bij dit onderzoek mag geen rekening gehouden worden met de aftrek van artikel 110g Wgh.

**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 1, 2 en 3 op de toetshoogte van respectievelijk 1,5, 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 vanwege wegverkeerslawaai van de Vrouwboomweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden op een drietal punten. Echter wordt de maximale ontheffingswaarde niet overschreden

Bij de gemeente dient een verzoek tot vaststelling van een hogere toelaatbare waarde te worden ingediend. Aan dit verzoek kan door de gemeente aanvullende voorwaarden worden gesteld.

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 wordt met maximaal 3 dB(A) overschreden.

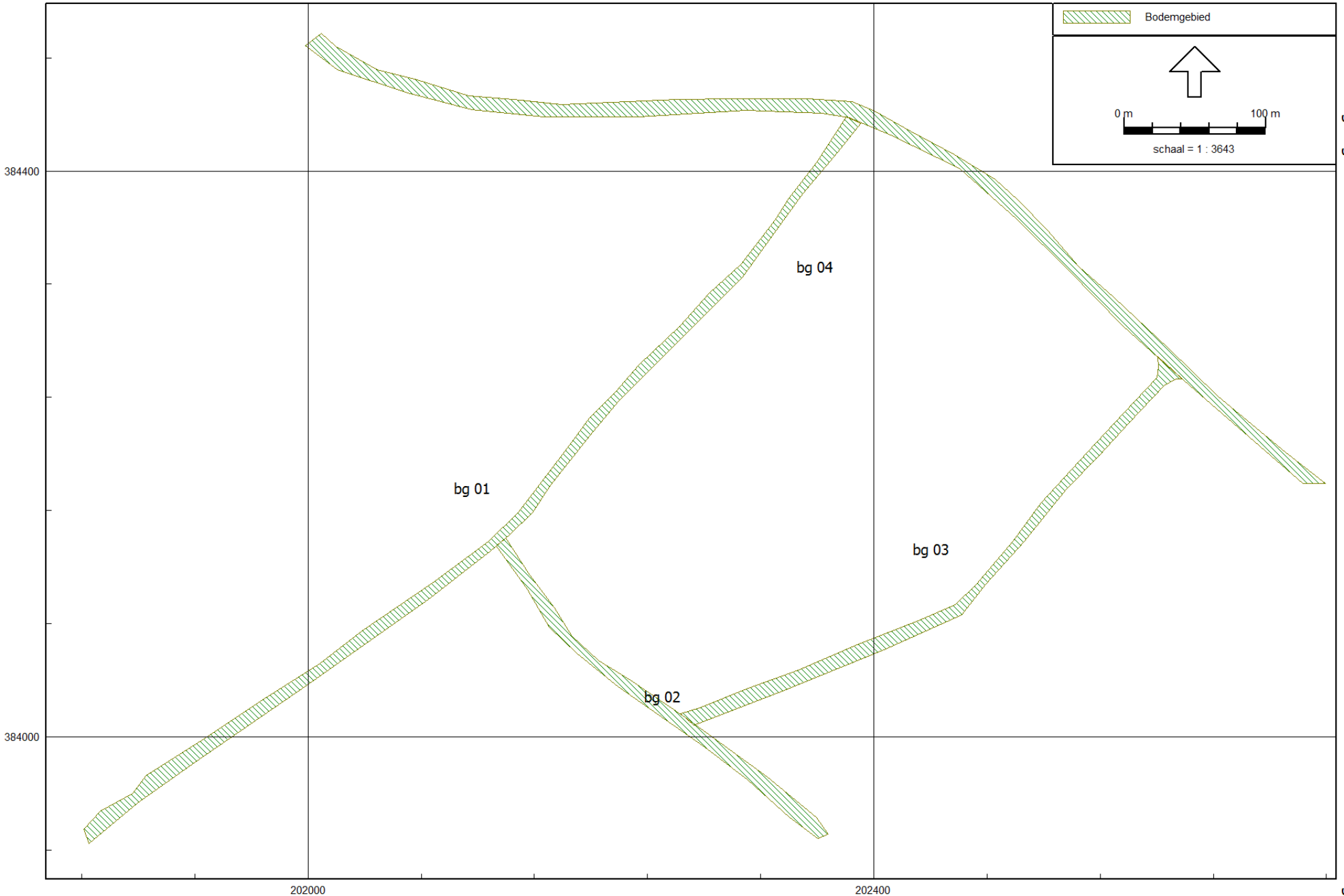
- Na vaststelling van dit besluit worden op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit plaatselijk zwaardere eisen gesteld aan de geluidwering van de gevels. Dit betreft toetspunten 1, 2 en 3 op de toetshoogte van respectievelijk 1,5, 4,5 en 7,5 meter.
- In een separaat rapport dienen de geluidwerende 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

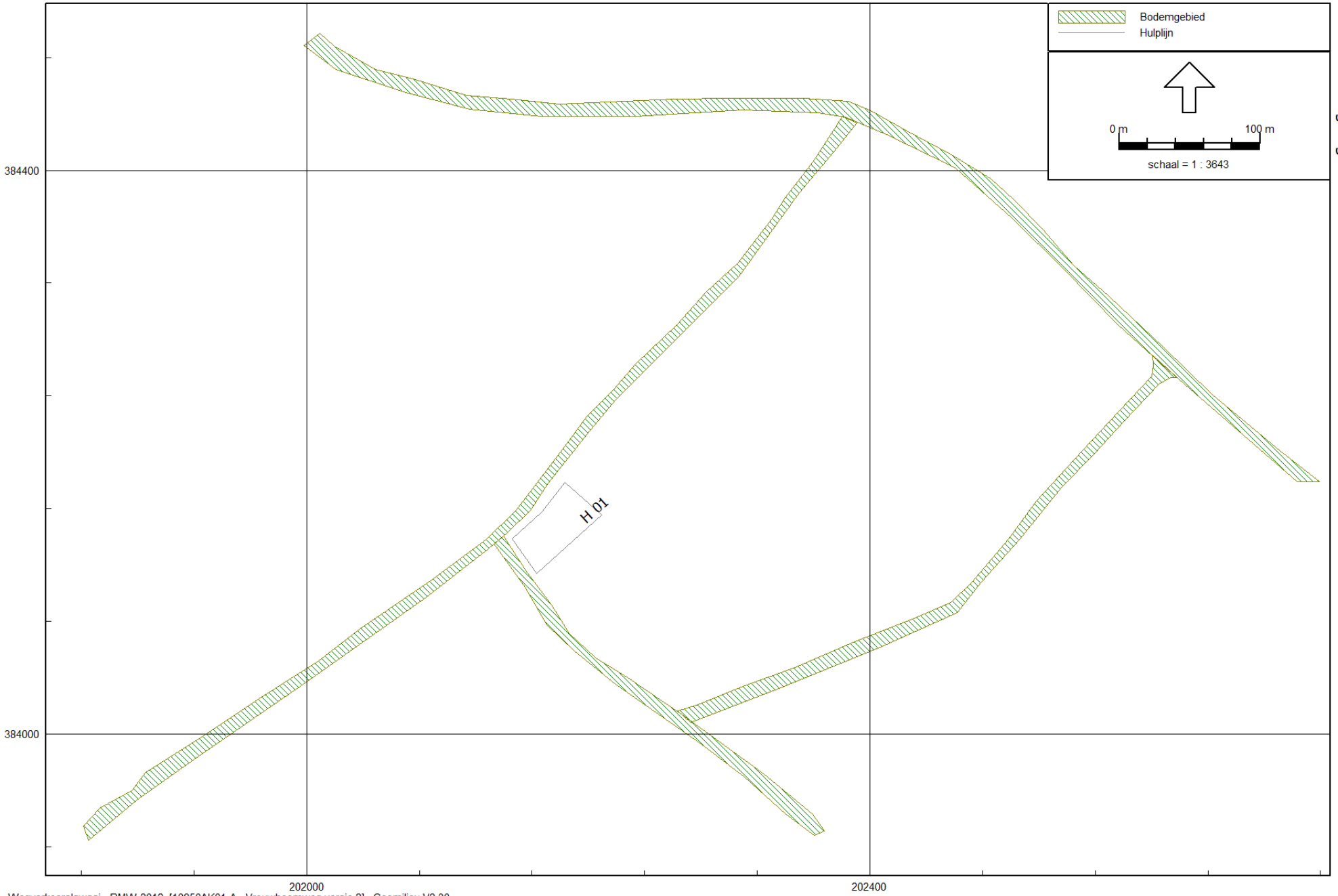
---





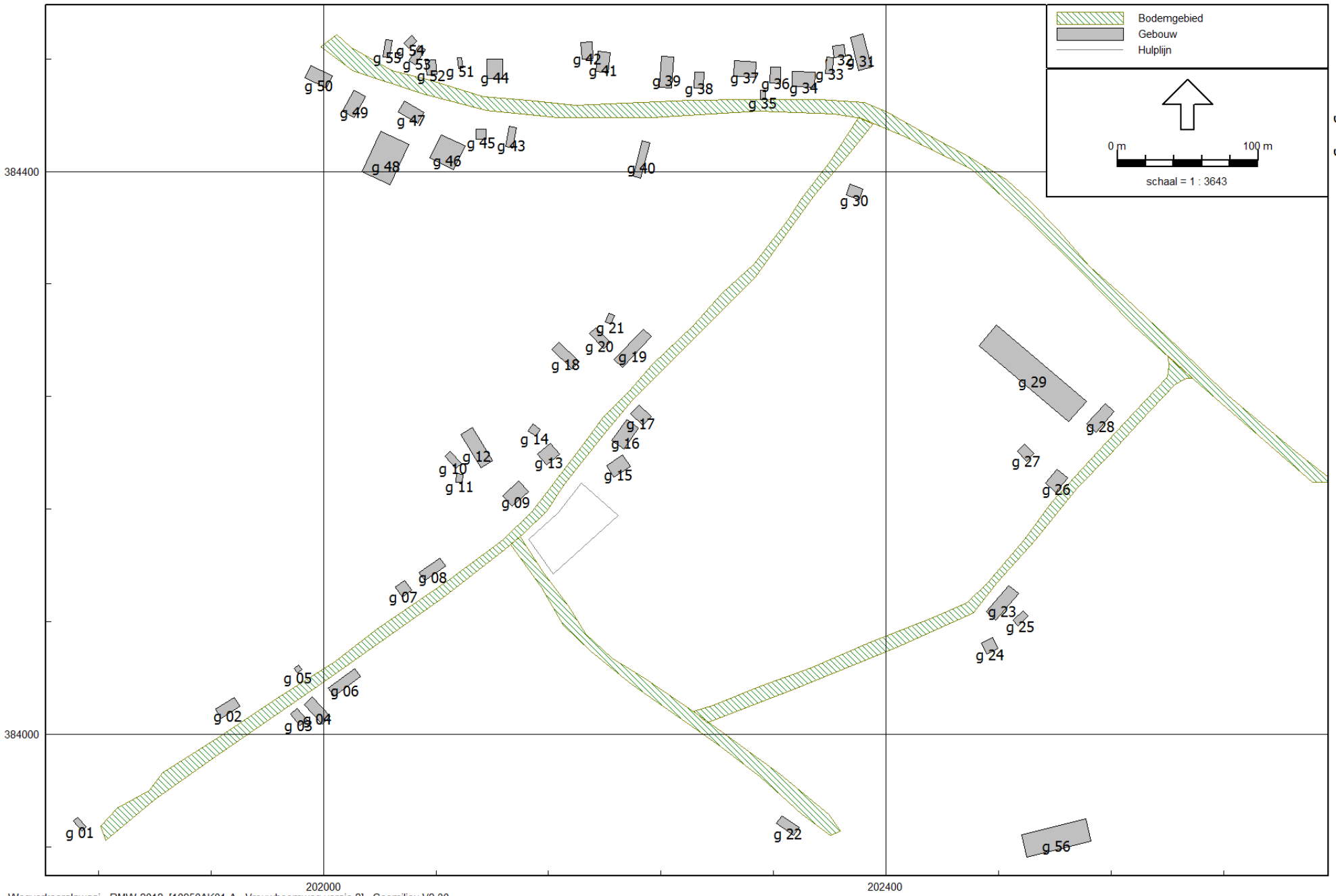
202000  
202400  
Wegverkeerslaai - RMW-2012, [10850AK01-A - Vrouwboomweg versie 2], Geomilieu V2.30

Drieweg advies

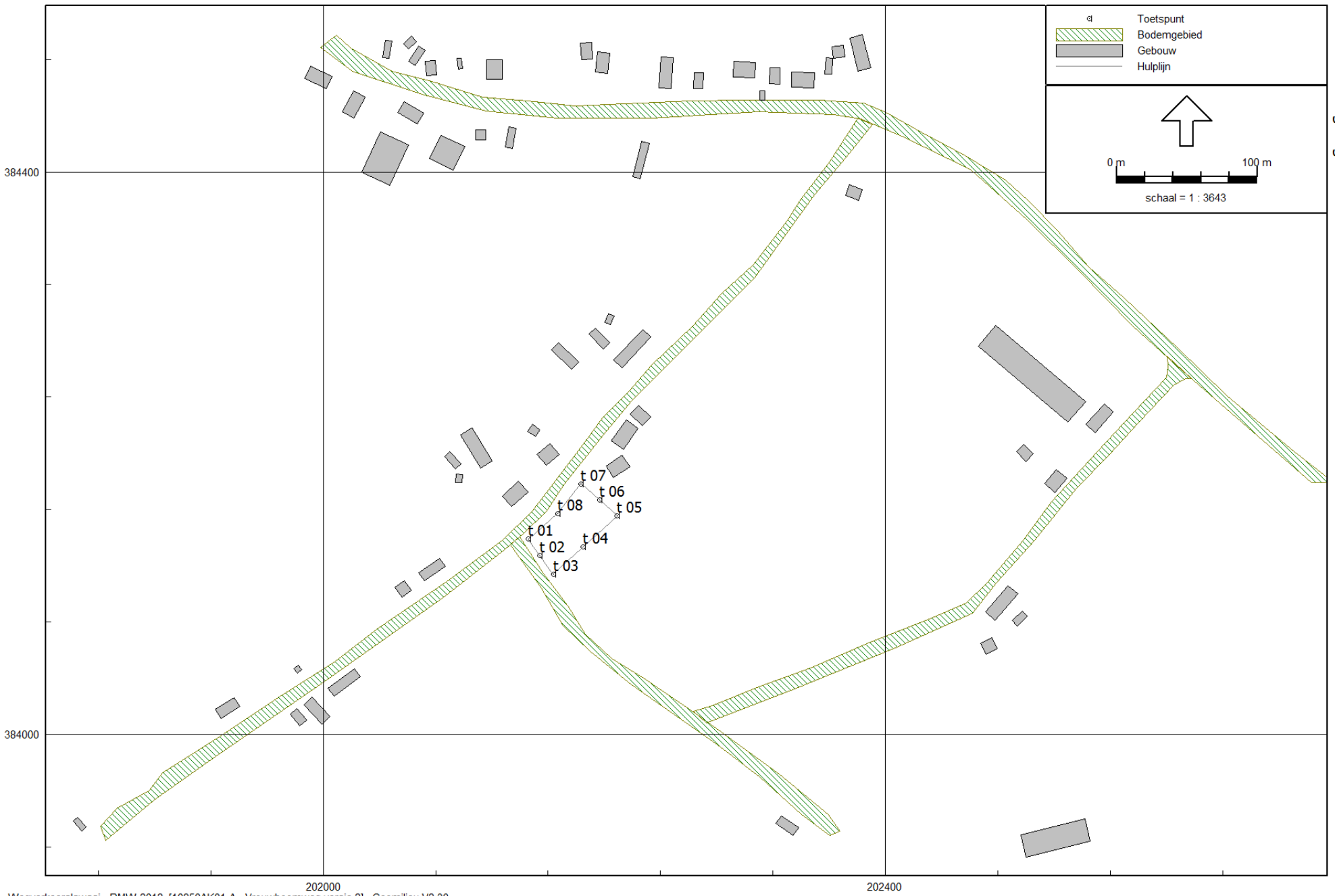


202000  
202400  
Wegverkeerslaai - RMW-2012, [10850AK01-A - Vrouwboomweg versie 2], Geomilieu V2.30

Drieweg advies



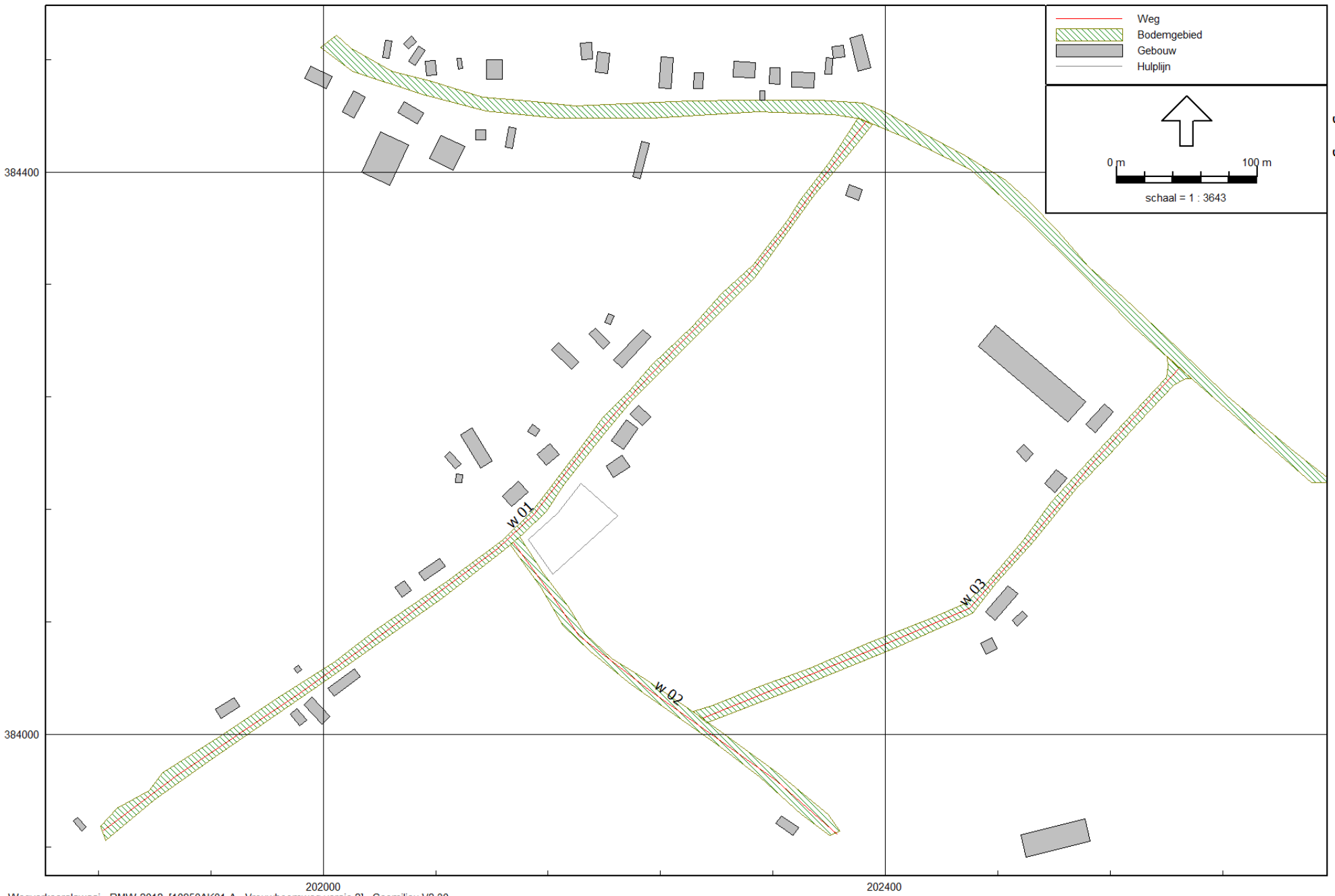
202000  
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [10850AK01-A - Vrouwboomweg versie 2] , Geomilieu V2.30  
202400



Wegverkeerslaai - RMW-2012, [10850AK01-A - Vrouwboomweg versie 2], Geomilieu V2.30

Drieweg advies





202000  
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [10850AK01-A - Vrouwboomweg versie 2], Geomilieu V2.30

Drieweg advies



# Bijlage 2

---



Model: Vrouwboomweg versie 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	Vrouwboomweg	0,00
bg 02	Haagweg	0,00
bg 03	Ruttenweg	0,00
bg 04	Venloseweg	0,00

Model: Vrouwboomweg versie 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.
H 01	Hulplijn	0,00	0,00	Relatief

Woningbouw project Buitenkans  
 Vrouwboomweg ong. te Horst

Bijlage 2.3  
 Gebouw

Model: Vrouwboomweg versie 2  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
g 01	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 02	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 03	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 04	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 05	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 06	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 07	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 08	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 09	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 10	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 11	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 12	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 13	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 14	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 15	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 16	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 17	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 18	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 19	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 20	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 21	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 22	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 23	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 24	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 25	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 26	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 27	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 28	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 29	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 30	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 31	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 32	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 33	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 34	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 35	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 36	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 37	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 38	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 39	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 40	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 41	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 42	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 43	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 44	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 45	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 46	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 47	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 48	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 49	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 50	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 51	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 52	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 53	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 54	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 55	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
g 56	bestaand gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Woningbouw project Buitenkans  
Vrouwboomweg ong. te Horst

Bijlage 2.3  
Gebouw

Model: Vrouwboomweg versie 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
g 01	0,80	0,80	0,80	0,80
g 02	0,80	0,80	0,80	0,80
g 03	0,80	0,80	0,80	0,80
g 04	0,80	0,80	0,80	0,80
g 05	0,80	0,80	0,80	0,80
g 06	0,80	0,80	0,80	0,80
g 07	0,80	0,80	0,80	0,80
g 08	0,80	0,80	0,80	0,80
g 09	0,80	0,80	0,80	0,80
g 10	0,80	0,80	0,80	0,80
g 11	0,80	0,80	0,80	0,80
g 12	0,80	0,80	0,80	0,80
g 13	0,80	0,80	0,80	0,80
g 14	0,80	0,80	0,80	0,80
g 15	0,80	0,80	0,80	0,80
g 16	0,80	0,80	0,80	0,80
g 17	0,80	0,80	0,80	0,80
g 18	0,80	0,80	0,80	0,80
g 19	0,80	0,80	0,80	0,80
g 20	0,80	0,80	0,80	0,80
g 21	0,80	0,80	0,80	0,80
g 22	0,80	0,80	0,80	0,80
g 23	0,80	0,80	0,80	0,80
g 24	0,80	0,80	0,80	0,80
g 25	0,80	0,80	0,80	0,80
g 26	0,80	0,80	0,80	0,80
g 27	0,80	0,80	0,80	0,80
g 28	0,80	0,80	0,80	0,80
g 29	0,80	0,80	0,80	0,80
g 30	0,80	0,80	0,80	0,80
g 31	0,80	0,80	0,80	0,80
g 32	0,80	0,80	0,80	0,80
g 33	0,80	0,80	0,80	0,80
g 34	0,80	0,80	0,80	0,80
g 35	0,80	0,80	0,80	0,80
g 36	0,80	0,80	0,80	0,80
g 37	0,80	0,80	0,80	0,80
g 38	0,80	0,80	0,80	0,80
g 39	0,80	0,80	0,80	0,80
g 40	0,80	0,80	0,80	0,80
g 41	0,80	0,80	0,80	0,80
g 42	0,80	0,80	0,80	0,80
g 43	0,80	0,80	0,80	0,80
g 44	0,80	0,80	0,80	0,80
g 45	0,80	0,80	0,80	0,80
g 46	0,80	0,80	0,80	0,80
g 47	0,80	0,80	0,80	0,80
g 48	0,80	0,80	0,80	0,80
g 49	0,80	0,80	0,80	0,80
g 50	0,80	0,80	0,80	0,80
g 51	0,80	0,80	0,80	0,80
g 52	0,80	0,80	0,80	0,80
g 53	0,80	0,80	0,80	0,80
g 54	0,80	0,80	0,80	0,80
g 55	0,80	0,80	0,80	0,80
g 56	0,80	0,80	0,80	0,80



Model: Vrouwboomweg versie 2  
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: Vrouwboomweg versie 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))
w 01	Vrouwboomweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--
w 02	Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--
w 03	Ruttenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--

Model: Vrouwboomweg versie 2  
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	--

Woningbouw project Buitenkans  
Vrouwboomweg ong. te Horst

Bijlage 2.5  
Weg

Model: Vrouwboomweg versie 2  
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	--		450,00	7,45	3,74	0,83	--	--	--
w 02	60	60	60	--		400,00	7,45	3,74	0,83	--	--	--
w 03	60	60	60	--		350,00	7,45	3,74	0,83	--	--	--

Model: Vrouwboomweg versie 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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	--	--	91,39	96,09	93,04	--	7,90	3,75	6,04	--	0,72	0,16	0,73	--
w 02	--	--	91,39	96,09	93,04	--	7,90	3,75	6,04	--	0,72	0,16	0,73	--
w 03	--	--	91,39	96,09	93,04	--	7,90	3,75	6,04	--	0,72	0,16	0,73	--

Model: Vrouwboomweg versie 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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	--	--	--	--	30,64	16,17	3,48	--	2,65	0,63	0,23	--
w 02	--	--	--	--	27,23	14,38	3,09	--	2,35	0,56	0,20	--
w 03	--	--	--	--	23,83	12,58	2,70	--	2,06	0,49	0,18	--

Woningbouw project Buitenkans  
Vrouwboomweg ong. te Horst

Bijlage 2.5  
Weg

Model: Vrouwboomweg versie 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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	0,24	0,03	0,03	--	70,58	79,29	85,45	90,53	96,98	93,50
w 02	0,21	0,02	0,02	--	70,07	78,78	84,94	90,02	96,47	92,99
w 03	0,19	0,02	0,02	--	69,49	78,20	84,36	89,44	95,89	92,41

Model: Vrouwboomweg versie 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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	86,72	76,78	66,44	74,79	80,52	86,68	93,77	90,21	83,39
w 02	86,21	76,26	65,93	74,28	80,00	86,17	93,26	89,70	82,88
w 03	85,63	75,68	65,35	73,70	79,42	85,59	92,68	89,12	82,30



Model: Vrouwboomweg versie 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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	72,89	60,69	69,24	75,27	80,75	87,38	83,86	77,07	66,93
w 02	72,38	60,18	68,73	74,75	80,23	86,87	83,35	76,55	66,42
w 03	71,80	59,60	68,15	74,17	79,65	86,29	82,77	75,98	65,84

Woningbouw project Buitenkans  
Vrouwboomweg ong. te Horst

Bijlage 2.5  
Weg

Model: Vrouwboomweg versie 2  
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	--	--	--	--	--	--	--	--

Woningbouw project Buitenkans  
Vrouwboomweg ong. te Horst

Bijlage 2.6  
Grid

Model: Vrouwboomweg versie 2  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
		4,00	0,00	20	20



# Bijlage 3

---



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Vrouwboomweg versie 2  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Vrouwboomweg  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	toetspunt	1,50	53,8	50,5	44,2	54,3
t 01_B	toetspunt	4,50	53,9	50,6	44,3	54,4
t 01_C	toetspunt	7,50	53,4	50,1	43,8	53,9
t 02_A	toetspunt	1,50	47,7	44,4	38,1	48,2
t 02_B	toetspunt	4,50	48,8	45,5	39,2	49,2
t 02_C	toetspunt	7,50	48,9	45,5	39,2	49,3
t 03_A	toetspunt	1,50	43,5	40,3	33,9	44,0
t 03_B	toetspunt	4,50	45,4	42,1	35,7	45,8
t 03_C	toetspunt	7,50	45,7	42,4	36,0	46,1
t 04_A	toetspunt	1,50	42,8	39,5	33,2	43,3
t 04_B	toetspunt	4,50	44,7	41,4	35,1	45,1
t 04_C	toetspunt	7,50	45,1	41,8	35,5	45,6
t 05_A	toetspunt	1,50	41,6	38,3	32,0	42,1
t 05_B	toetspunt	4,50	43,5	40,2	33,9	44,0
t 05_C	toetspunt	7,50	43,9	40,6	34,2	44,3
t 06_A	toetspunt	1,50	45,3	42,0	35,7	45,7
t 06_B	toetspunt	4,50	46,9	43,6	37,3	47,4
t 06_C	toetspunt	7,50	47,1	43,8	37,5	47,5
t 07_A	toetspunt	1,50	51,5	48,2	41,9	52,0
t 07_B	toetspunt	4,50	51,9	48,6	42,3	52,4
t 07_C	toetspunt	7,50	51,7	48,4	42,1	52,1
t 08_A	toetspunt	1,50	51,8	48,5	42,2	52,2
t 08_B	toetspunt	4,50	52,2	48,8	42,5	52,6
t 08_C	toetspunt	7,50	51,9	48,6	42,3	52,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





# Bijlage 4

---



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Vrouwboomweg versie 2  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Haagweg  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	toetspunt	1,50	51,3	48,0	41,7	51,8
t 01_B	toetspunt	4,50	51,2	47,9	41,6	51,7
t 01_C	toetspunt	7,50	50,6	47,2	40,9	51,0
t 02_A	toetspunt	1,50	52,7	49,4	43,1	53,1
t 02_B	toetspunt	4,50	52,6	49,2	42,9	53,0
t 02_C	toetspunt	7,50	51,9	48,5	42,2	52,3
t 03_A	toetspunt	1,50	52,9	49,5	43,2	53,3
t 03_B	toetspunt	4,50	52,8	49,5	43,2	53,2
t 03_C	toetspunt	7,50	52,2	48,8	42,5	52,6
t 04_A	toetspunt	1,50	42,1	38,8	32,4	42,5
t 04_B	toetspunt	4,50	43,8	40,5	34,2	44,3
t 04_C	toetspunt	7,50	44,0	40,7	34,4	44,4
t 05_A	toetspunt	1,50	37,2	34,0	27,6	37,7
t 05_B	toetspunt	4,50	38,8	35,5	29,1	39,2
t 05_C	toetspunt	7,50	39,7	36,4	30,1	40,2
t 06_A	toetspunt	1,50	37,0	33,7	27,4	37,4
t 06_B	toetspunt	4,50	38,5	35,2	28,9	39,0
t 06_C	toetspunt	7,50	39,4	36,1	29,8	39,9
t 07_A	toetspunt	1,50	36,8	33,5	27,1	37,2
t 07_B	toetspunt	4,50	38,3	35,0	28,6	38,7
t 07_C	toetspunt	7,50	39,1	35,8	29,5	39,6
t 08_A	toetspunt	1,50	41,0	37,7	31,4	41,4
t 08_B	toetspunt	4,50	42,7	39,4	33,1	43,2
t 08_C	toetspunt	7,50	43,1	39,8	33,5	43,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Bijlage 5

---



Rapport: Resultatentabel  
Model: Vrouwboomweg versie 2  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Ruttenweg  
Groepsreductie: Nee

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

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





# Bijlage 6

---



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Vrouwboomweg versie 2  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep:  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	toetspunt	1,50	55,8	52,4	46,1	56,2
t 01_B	toetspunt	4,50	55,8	52,5	46,2	56,2
t 01_C	toetspunt	7,50	55,3	51,9	45,6	55,7
t 02_A	toetspunt	1,50	53,9	50,6	44,3	54,4
t 02_B	toetspunt	4,50	54,1	50,8	44,5	54,5
t 02_C	toetspunt	7,50	53,7	50,3	44,0	54,1
t 03_A	toetspunt	1,50	53,4	50,0	43,7	53,8
t 03_B	toetspunt	4,50	53,5	50,2	43,9	54,0
t 03_C	toetspunt	7,50	53,1	49,7	43,4	53,5
t 04_A	toetspunt	1,50	45,6	42,3	35,9	46,0
t 04_B	toetspunt	4,50	47,4	44,1	37,7	47,8
t 04_C	toetspunt	7,50	47,7	44,4	38,0	48,1
t 05_A	toetspunt	1,50	43,2	39,9	33,5	43,6
t 05_B	toetspunt	4,50	44,9	41,6	35,3	45,4
t 05_C	toetspunt	7,50	45,5	42,1	35,8	45,9
t 06_A	toetspunt	1,50	46,0	42,7	36,3	46,4
t 06_B	toetspunt	4,50	47,6	44,3	38,0	48,1
t 06_C	toetspunt	7,50	47,9	44,5	38,2	48,3
t 07_A	toetspunt	1,50	51,7	48,4	42,1	52,1
t 07_B	toetspunt	4,50	52,1	48,8	42,5	52,6
t 07_C	toetspunt	7,50	52,0	48,6	42,3	52,4
t 08_A	toetspunt	1,50	52,2	48,8	42,5	52,6
t 08_B	toetspunt	4,50	52,7	49,3	43,0	53,1
t 08_C	toetspunt	7,50	52,5	49,1	42,8	52,9

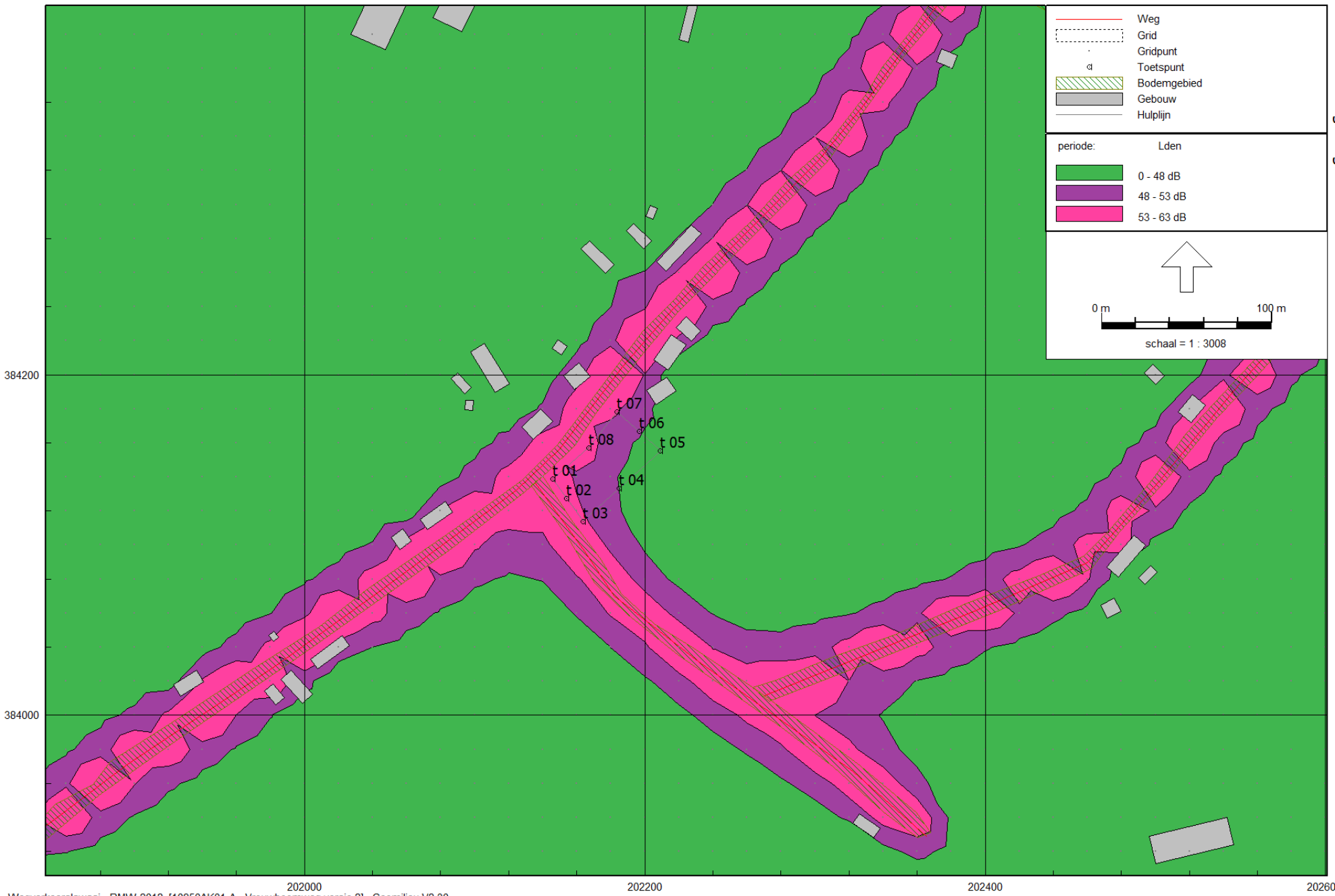
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Bijlage 7

---





202000  
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [10850AK01-A - Vrouwboomweg versie 2], Geomilieu V2.30

Drieweg advies





# Bijlage 8

---



