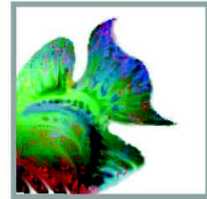




OMGEVING BV

## **AKOESTISCH ONDERZOEK**



### **WEGVERKEERSLAWAAI**



Steeg 70 te Sevenum



Rapportnummer : 221-SSSt70-srm2-v1  
Datum : 28 juni 2021

**Project : Woonbestemming  
Steeg 70 te Sevenum**

**Opdrachtgever : Pijnenburg Advies**

**Datum rapport : 28 juni 2021**

Projectleider  
Collegiale toets

: Ing. mw. A. van der Vleuten  
: Ir. dhr. W.A. van Aerle

Voor akkoord:  
A. Van der Vleuten



Voor akkoord:  
W.A. Van Aerle



## **Inhoudsopgave**

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Toetsingskader	2
3.	Uitgangspunten wegverkeer	5
4.	Resultaten wegverkeerslawaai	6
5.	Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden	8
6.	Conclusies	12

### **Bijlagen**

Bijlage 1	: Situatie + luchtfoto
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaai
Bijlage 3a	: Geluidbelastingen wegverkeerslawaai per weg (exclusief aftrek)
Bijlage 3b	: Geluidbelastingen wegverkeerslawaai gecumuleerd
Bijlage 4	: Verkeersgegevens gemeente Horst aan de Maas

## **1. Inleiding**

Er is aan M & A Omgeving bv opdracht verleend voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek in het kader van de omzetting naar woonfunctie van de woning aan de Steeg 70 te Sevenum en de ontwikkeling van een nieuwe woning. In verband hiermee dient, de nieuwe woning, te worden getoetst aan de eisen volgens de Wet geluidhinder. Uitgangspunt is dat wordt uitgegaan van een goed woon- en leefklimaat bij beide woningen.

De om te zetten woning aan de Steeg 70 behelst geen nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling aangezien ter plaatse reeds een agrarische bedrijfswoning vergund is. Toetsing aan de Wet geluidhinder is hier niet aan de orde. Wel dient aangetoond te worden dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

De nieuwe woning dient wel getoetst te worden aan de Wet geluidhinder.

De nieuwe woning is geprojecteerd in het invloedsgebied van de Steeg en de Frankrijkweg. De overige wegen liggen op een dusdanige afstand van de betreffende woningen, zodat deze niet getoetst hoeven te worden conform de Wet geluidhinder.

In deze rapportage zullen de geluidsbelastingen (wegverkeer) op de maatgevende gevels van de woningen worden bepaald.

De situatie is weergegeven in bijlage 1.

## **2. Toetsingskader**

### **2.1 Wet geluidhinder**

#### **2.1.1 Wetversie Wet geluidhinder**

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is de Wet geluidhinder toegepast, zoals deze geldt vanaf 1 juli 2012. In het kader van de realisatie van nieuwe geluidgevoelige functies nabij wegen, spoorwegen of industrie zijn de grenswaarden en ontheffingsmogelijkheden de Wet geluidhinder van toepassing.

#### **2.1.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden**

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het Dagelijks Bestuur, in onderhavig geval het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Horst aan de Maas (hierna te noemen: DB).

Het vaststellen van een hogere waarde door het DB is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden. Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen.

#### **2.1.3 Dove gevels**

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen of op de rand van geluidgevoelige terreinen. Dove gevels zijn:

- gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB, onderscheidenlijk 35 dB(A);
- gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer). Voorbeelden zijn:
  - een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m<sup>2</sup>.
  - een raam in een hal van een woning.
  - een nooduitgang.

## 2.1.4 Wegverkeerslawaai

### Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1. Of een gebied stedelijk of buitenstedelijk is, is de ligging van de geluidgevoelige functies van belang:

- Stedelijk gebied: geluidgevoelige functies binnen de bebouwde kom.
- Buitenstedelijk gebied: geluidgevoelige functies buiten de bebouwde kom, of binnen een zone van een auto(snel)weg.

Tabel 2.1 : Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande en het plan aan de Steeg 70 als nieuwe situatie gezien dient te worden.

De volgende wegen hebben een geluidzone waarbinnen het plan (deels) is gelegen:

- Steeg;
- Frankrijkweg;
- Het plangebied is een gebied binnen de bebouwde kom.
- De wegen hebben 2 rijstroken, de zones aan weerszijden zijn stedelijk gebied, de weg heeft daarom een breedte van 200 meter. Voor de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder gelden voor deze wegen in alle gevallen de toetswaarden voor stedelijke situaties.

### Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai bedraagt voor alle geluidgevoelige functies 48 dB. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde verschilt per situatie:

- 63 dB voor stedelijke situaties vanwege een aanwezige weg, nieuwbouw

### Aftrek voor het in de toekomst stiller worden van wegverkeer

De ingevolge art. 110g Wgh (art. 3.4) toe te passen aftrek (de aftrek artikel 103 Wgh oud) op de bepaalde waarde van het equivalente geluidsniveau, vanwege een weg, bedraagt op grond van art. 3.6:

Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt :

- ▶ 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB bedraagt.
- ▶ 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB bedraagt;
- ▶ 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- ▶ 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. Uitgangspunten wegverkeer**

De gemeente Horst aan de Maas heeft de verkeersgegevens van de relevante gemeentelijke wegen toegestuurd (mail d.d. 11 mei 2021). Deze gegevens zijn opgenomen in bijlage 4. Voor onderhavige locatie zijn de Steeg en de Frankrijkweg van belang.

De verkregen verkeersgegevens van de gemeente betreffen prognosegegevens voor het jaar 2030. De etmaalintensiteiten zijn verhoogd met 1,5% voor het prognosejaar 2031. De etmaalintensiteit, rijsnelheid en het wegdektype staan in tabel 3.1.

**Tabel 3.1 : Verkeersgegevens gemeentelijke wegen voor planjaar 2031**

<b>Weg</b>	<b>Etmaalintensiteit</b>	<b>Wegdektype</b>	<b>Rijsnelheid</b>
Steeg	5035 / 5260	DAB	50
Frankrijkweg 50 km/h	950	DAB	50

**Opmerking tabel 3.1**

- Voor de exacte verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage 2.

Er zijn voor onderhavige locatie geen optrektoeslag, drempels en rotondes van toepassing.

Aan de hand van deze verkeersgegevens zijn de geluidsbelastingen bepaald op de gevels van de woningen.

De volledige invoergegevens (o.a. verdeling over de etmaalperioden en voertuigcategorieën) voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.



#### **4. Resultaten wegverkeerslawaai**

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald. Toetsing aan de grenswaarden geschiedt per weg. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarneemhoogten van 1,5 m, 5 m.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaard rekenmethode 2 (2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van software van DGMR (Geomilieu V2020.2). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor die is gebruikt bij de berekeningen bedraagt 1,0, buiten de verhardingen (factor 0) of zachte bodems (factor 1,0). De resultaten staan per weg vermeld in tabellen 4.1 en 4.2.

In tabel 4.1 staan de geluidbelastingen van de wegen afzonderlijk (exclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012). In tabel 4.2 staan de geluidbelastingen, welke conform de Wet geluidhinder getoetst dienen te worden inclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012.

**Tabel 4.1 : Geluidbelastingen  $L_{den}$ , exclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012**

Rekenpunt	$L_{den}$ [dB] 2031		
	Steeg	Frankrijkweg	Gecumuleerd
Woonfunctie woning Steeg 70			
W1-1.	70/70	<48	70/70
W1-2.	63/63	<48	63/63
W1-3.	46/48	<48	46/48
W1-4.	65/65	<48	65/65
W1-5.	70/70	<48	70/70
Nieuwe woning locatievariant A			
W2-1.	64/65	<48	64/65
W2-2.	60/60	<48	60/60
W2-3.	43/44	<48	43/44
W2-4.	60/61	<48	60/61
Nieuwe woning locatievariant B			
W2-1.	65/65	<48	65/65
W2-2.	60/61	<48	60/61
W2-3.	42/43	<48	42/43
W2-4.	60/60	<48	60/60

**Opmerkingen tabel 4.1:**

- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2
- : de geluidsbelastingen zijn exclusief correctie conform artikel 3.4 RMG 2012
- : de vermelde geluidsniveaus zijn voor de begane grond/eerste verdieping, gescheiden door een ‘/’

**Tabel 4.2 : Geluidbelastingen  $L_{den}$ , inclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012 (-5 dB)**

Rekenpunt	$L_{den}$ [dB] 2031	
	Steeg	Frankrijkweg
Nieuwe woning locatievariant A		
W2-1.	<u>59/60</u>	<48
W2-2.	<u>55/55</u>	<48
W2-3.	38/39	<48
W2-4.	<u>55/56</u>	<48
Nieuwe woning locatievariant B		
W2-1.	<u>60/60</u>	<48
W2-2.	<u>55/56</u>	<48
W2-3.	37/38	<48
W2-4.	<u>55/55</u>	<48

**Opmerking tabel 4.2**

- Voor de ligging van de locatiepunten wordt verwezen naar bijlage 2.
- : de geluidsbelastingen zijn inclusief correctie conform artikel 3.4 RMG 2012
- : de vermelde geluidsniveaus zijn voor de begane grond/eerste verdieping, gescheiden door een ‘/’

De om te zetten woning aan de Steeg 70 behelst geen nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling aangezien ter plaatse reeds een agrarische bedrijfswoning vergund is. Toetsing aan de Wet geluidhinder is hier niet aan de orde. Wel dient aangetoond te worden dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

De nieuwe woning dient wel getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Geconcludeerd kan worden dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij de nieuwe woning overschreden wordt. De geluidbelastingen blijven bij de nieuwe woning onder de maximale ontheffingswaarden van 63 dB. De resultaten staan weergegeven in bijlage 3.

De hoogste geluidsbelasting op rekenpunt 2-1 bedraagt 60 dB. De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

## **5. Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden**

### **5.1 Algemeen**

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai boven de voorkeurgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

Indien de geluidbelasting echter ook de maximale ontheffingswaarde overschrijdt kan geen hogere waarde worden verleend, maar dient een dove gevel of een gebouwgebonden geluidscherm te worden toegepast.

De hogere waarden kunnen door het college van burgemeester en wethouders van Horst aan de Maas worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeurgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeurgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

In onderstaande tabel zijn de hoogste berekende geluidbelastingen weergegeven en is per geluidbron vermeld welke reductie nodig is om aan de voorkeurgrenswaarde te kunnen voldoen.

**Tabel 5.1: Overzicht hoogste berekende geluidbelastingen per bron (voor wegverkeer na aftrek artikel 3.4 RMG 2012)**

<b>Geluidbron</b>	<b>Maximale geluidbelasting [dB]</b>	<b>Voorkeurgrenswaarde [dB]</b>	<b>Maximale overschrijding [dB]</b>
Steeg	60	48	12

## **5.2 Benodigde maatregelen ter reductie van de geluidbelasting**

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

### **5.2.1 Maatregelen aan de bron**

#### Geluidreducerend asfalt

In het algemeen is de aanleg van geluidreducerend wegdek vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet haalbaar in de volgende situaties:

- Binnen een afstand van circa 50 meter van een kruispunt en rotonde. Deze verharding is minder bestand tegen wringend verkeer. Er treedt dan groot en snel kwaliteitsverlies op van het wegdek door afremmend en optrekkend verkeer;
- Bij een beperkte lengte van het geluidreducerend wegdek (minder dan 100 meter). Aanleg over een dergelijk kort wegvak is vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk.

Bronmaatregelen in de vorm van geluidreducerend asfalt op de Steeg zijn niet reëel uit financieel oogpunt (100 meter asfalt ad. € 340,- excl. BTW per strekkende meter, kosten conform diverse internetbronnen en Handleiding Akoestisch onderzoek Wegverkeer).

#### Snelheidsbeperking

Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaaï te beperken. De rijsnelheid aanpassen op de Steeg ten behoeve van dit bouwplan is ons inziens geen reële optie.

#### Terugdringen verkeersintensiteiten

Het terugdringen van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 5 dB bijvoorbeeld zou het verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van de gemeente Horst aan de Maas voorzien hier niet in.

### **5.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied**

Het plaatsen van een geluidscherm of -wal kan effectief zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. Geluidschermen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de weg en de geluidgevoelige objecten is. Daarnaast kunnen schermen en wallen een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen. Geluidschermen zijn in een stedelijke situatie vaak moeilijk inpasbaar, zeker in de nabijheid van kruisingen.

Het plaatsen van een scherm tussen de wegen en het bouwplan is uit praktisch oogpunt niet mogelijk.

### **5.2.3 Maatregelen aan de ontvangzijde**

Het is tenslotte ook mogelijk om maatregelen te treffen aan geluidgevoelige functies zelf, in de vorm van dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen, teneinde aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Met een dove gevel worden de gevels uitgesloten van toetsing aan de Wet geluidhinder.

Het toepassen van geluidschermen aan de gevels of het toepassen van dove gevels heeft consequenties voor de ventilatie- en eventuele brandveiligheidscondities, dat de ontwerp vrijheden van de woningen sterk wordt ingeperkt. Het situeren van een vliesgevel (transparant scherm met de hoogte en breedte van het gebouw) stuit vaak op architectonische bezwaren. Daarnaast is het moeilijk om aan ventilatienormen te voldoen. Omdat een gebouwgebonden geluidscherm ook relatief veel kosten met zich meebrengt, is het reëler om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde toe te staan en de overschrijding door een goede gevelwering op te lossen.

De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden. Dove gevels zijn niet aan de orde.

Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidswering van de gevel zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidswering ( $G_{A;k}$ ) voldoet aan de gestelde eisen. Hierbij dient de karakteristieke geluidswering van de gevel niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de berekende geluidsbelasting en het gewenste binnenniveau voor verblijfsgebieden het gebouw, met een minimum van 20 dB.

Als uitgangspunt voor de berekening van de gevelwering dienen de gecumuleerde (ongecorrigeerde) geluidsbelastingen gebruikt worden.

De maximale gevelbelasting vanwege de relevante wegen tezamen (exclusief aftrek) is:

- 70 dB ter plaatse van de om te zetten woning Steeg 70;
- 65 dB ter plaatse van de nieuwe woning.

Hierdoor kan met een gangbare gevelindeling en de juiste materialen, voldaan worden aan de gewenste binnenwaarde. Dit dient met berekeningen te worden aangetoond.

### **5.3 Conclusie en advies aanvraag hogere waarden**

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om voor beide woningen, een hogere waarde aan te vragen voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawai. Verder vullen de woningen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op. De hoogte van te verlenen ontheffingswaarde is afgestemd op de hoogste berekende geluidbelasting, rekening houdend met de maximaal te verlenen ontheffingswaarde.

Een overzicht van de aan te vragen hogere waarden is opgenomen in tabel 5.2.

**Tabel 5.2: Overzicht hogere waarden met hogere waarden**

Bron	Rekenpunt	Woning	Hogere waarde	Aantal woningen
Steeg	W2-1	Nieuwe woning	60	1

## **6. Conclusies**

### Wet Geluidhinder

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden op de gevels van de geluidgevoelige bestemming. De voorkeursgrenswaarde bedraagt bij nieuwe bestemmingen met een woonfunctie 48 dB. Verder is bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde geluidgevoelige woonfunctie onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 63 dB (wegen binnen bebouwde kom) mogelijk.

De om te zetten woning aan de Steeg 70 behelst geen nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling aangezien ter plaatse reeds een agrarische bedrijfswoning vergund is. Toetsing aan de Wet geluidhinder is hier niet aan de orde. Wel dient aangetoond te worden dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

De nieuwe woning dient wel getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Geconcludeerd kan worden dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij de nieuwe woning overschreden wordt. De geluidbelastingen blijven bij de nieuwe woning onder de maximale ontheffingswaarden van 63 dB. De resultaten staan weergegeven in bijlage 3.

Aangezien zowel het toepassen van bronmaatregelen als geluidbeperkende maatregelen in het overdrachtsgebied voor deze situatie als niet doelmatig c.q. niet haalbaar worden aangemerkt, dient in het kader van de procedure voor het realiseren van de woningen een hogere waarde procedure te worden gevolgd.

Voor de nieuwe woning dient een hogere waarde van 60 dB te worden vastgesteld.

Er geldt een verplichting van tenminste één geluidluwe zijde. Geluidsluw betekent hierbij: ten hoogste een geluidbelasting van 48 dB. De betreffende woning heeft een geluidluwe achterzijde.

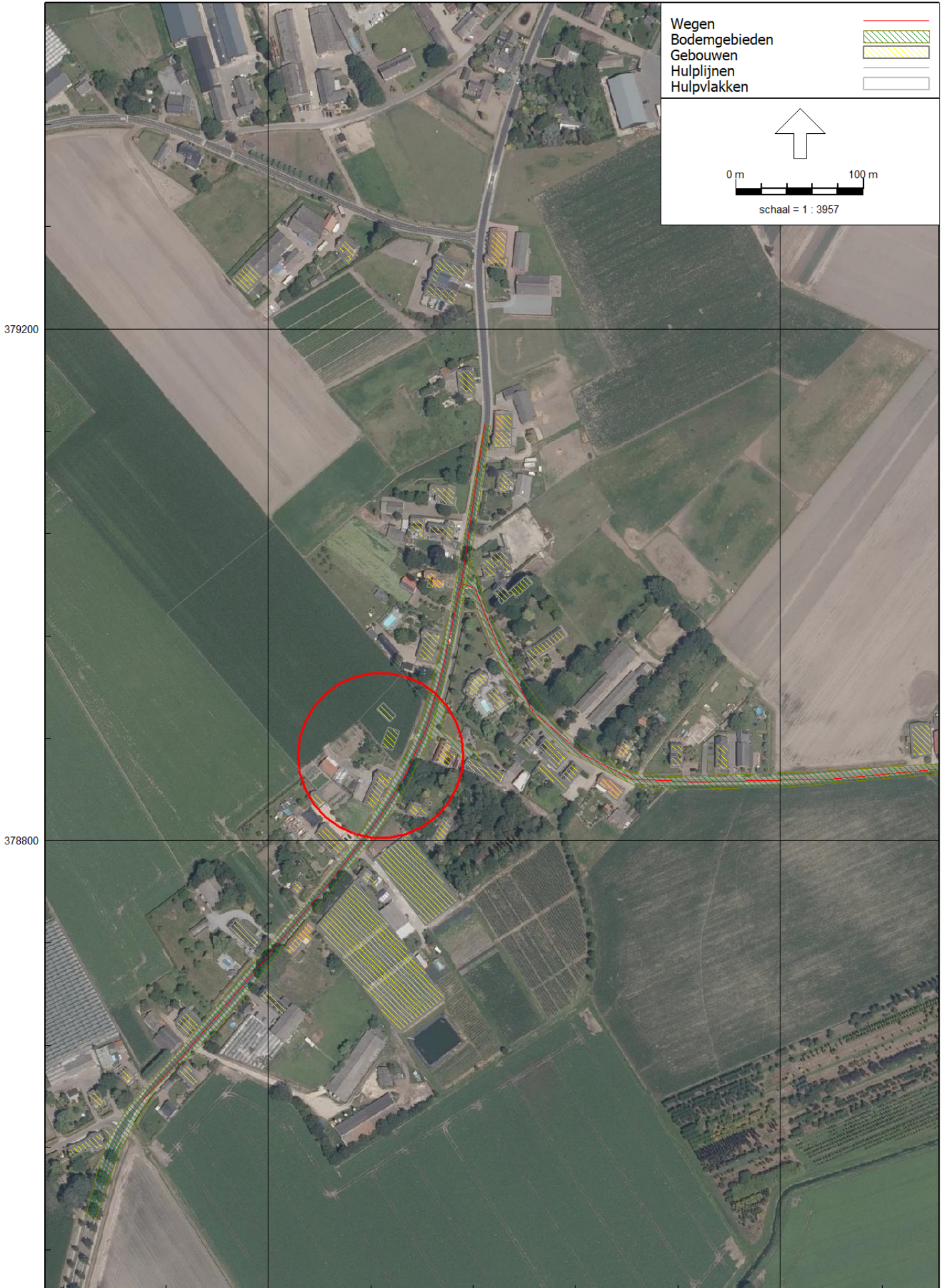
### Ruimtelijke ordening

Aangezien er in de omgeving van het plangebied alleen wegen liggen, zijn de cumulatieve geluidsbelasting berekend voor het wegverkeerspectrum. De hoogste cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de om te zetten woning (Steeg 70) bedraagt 70 dB. En de hoogste cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning bedraagt 65 dB. Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidswering van de gevel zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidswering ( $G_{A;k}$ ) voldoet aan de gestelde eisen. Hierbij dient de karakteristieke geluidswering van de gevel niet kleiner te zijn dan het verschil tussen de berekende geluidsbelasting en het gewenste binnenniveau voor verblijfsgebieden het gebouw, met een minimum van 20 dB.

Er kan met een gangbare gevelindeling en de juiste materialen, voldaan worden aan de gewenste binnenwaarde. Hierdoor is een goed woon- en leefklimaat ook in de woningen gegarandeerd.

## **Bijlage 1 : Situatie + luchtfoto**





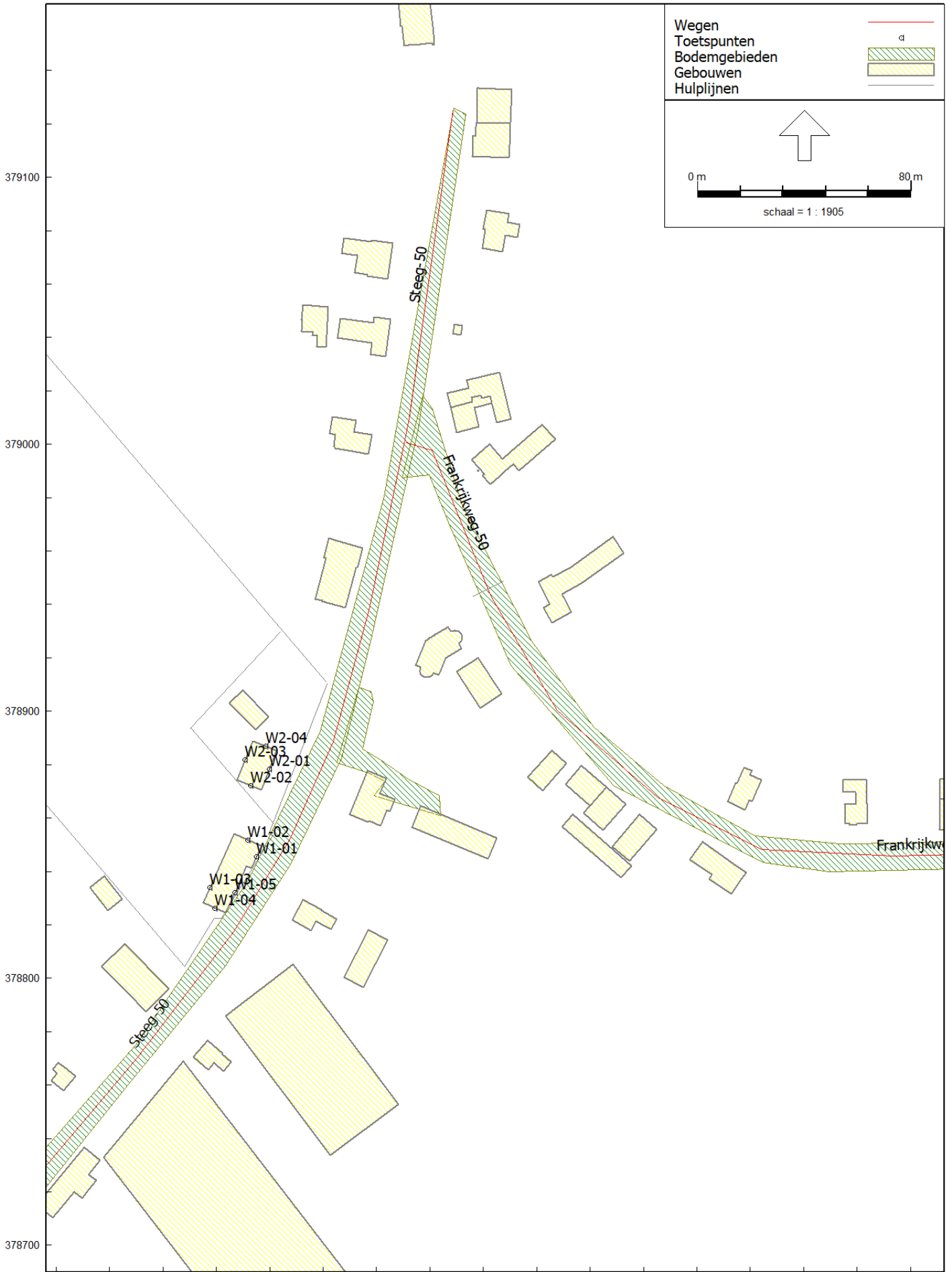
## **Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaa**

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Variant A

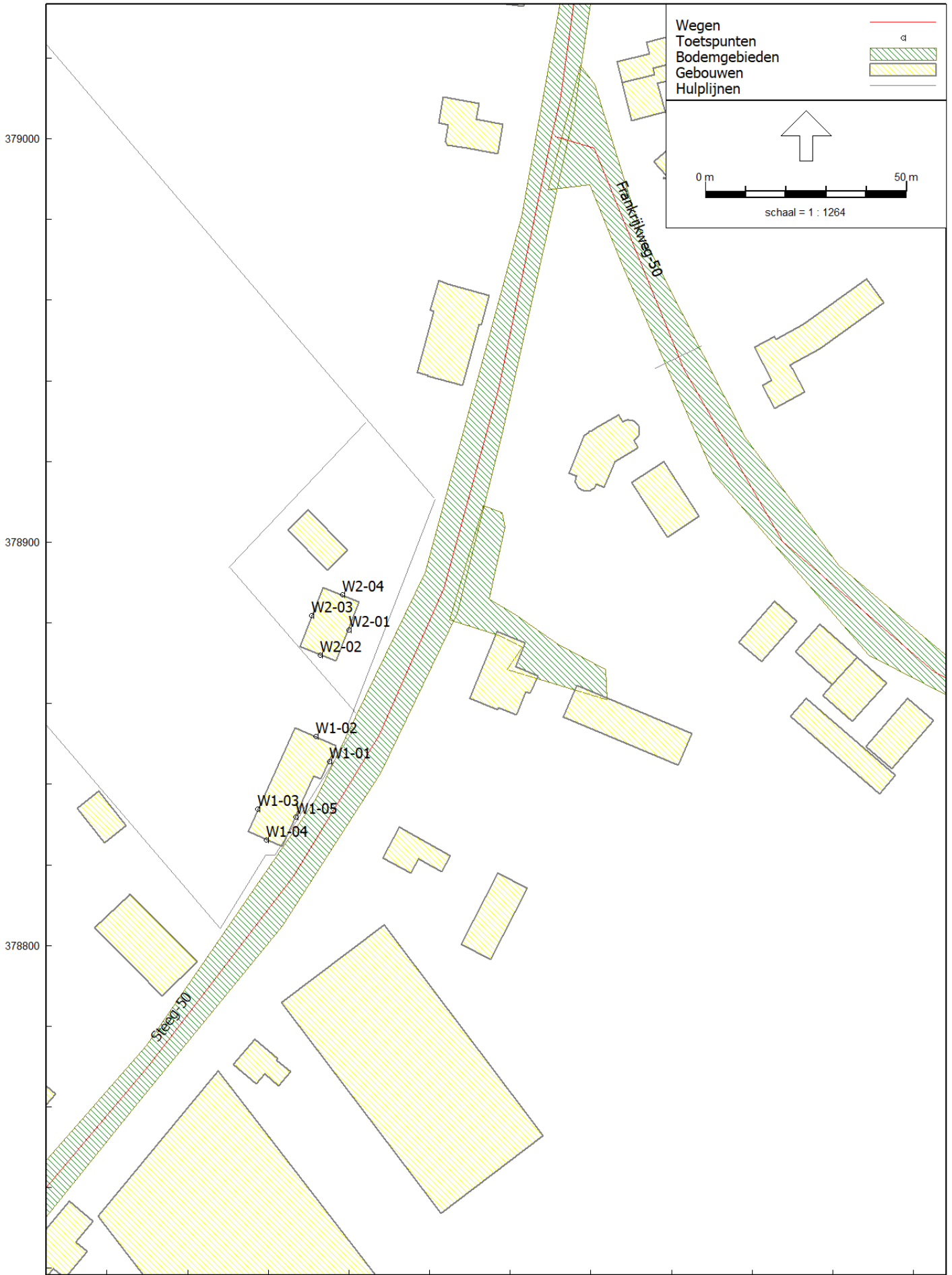
Model eigenschap

Omschrijving	Variant A
Verantwoordelijke	Astrid
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	avond op 10-6-2021
Laatst ingezien door	avond op 24-6-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50









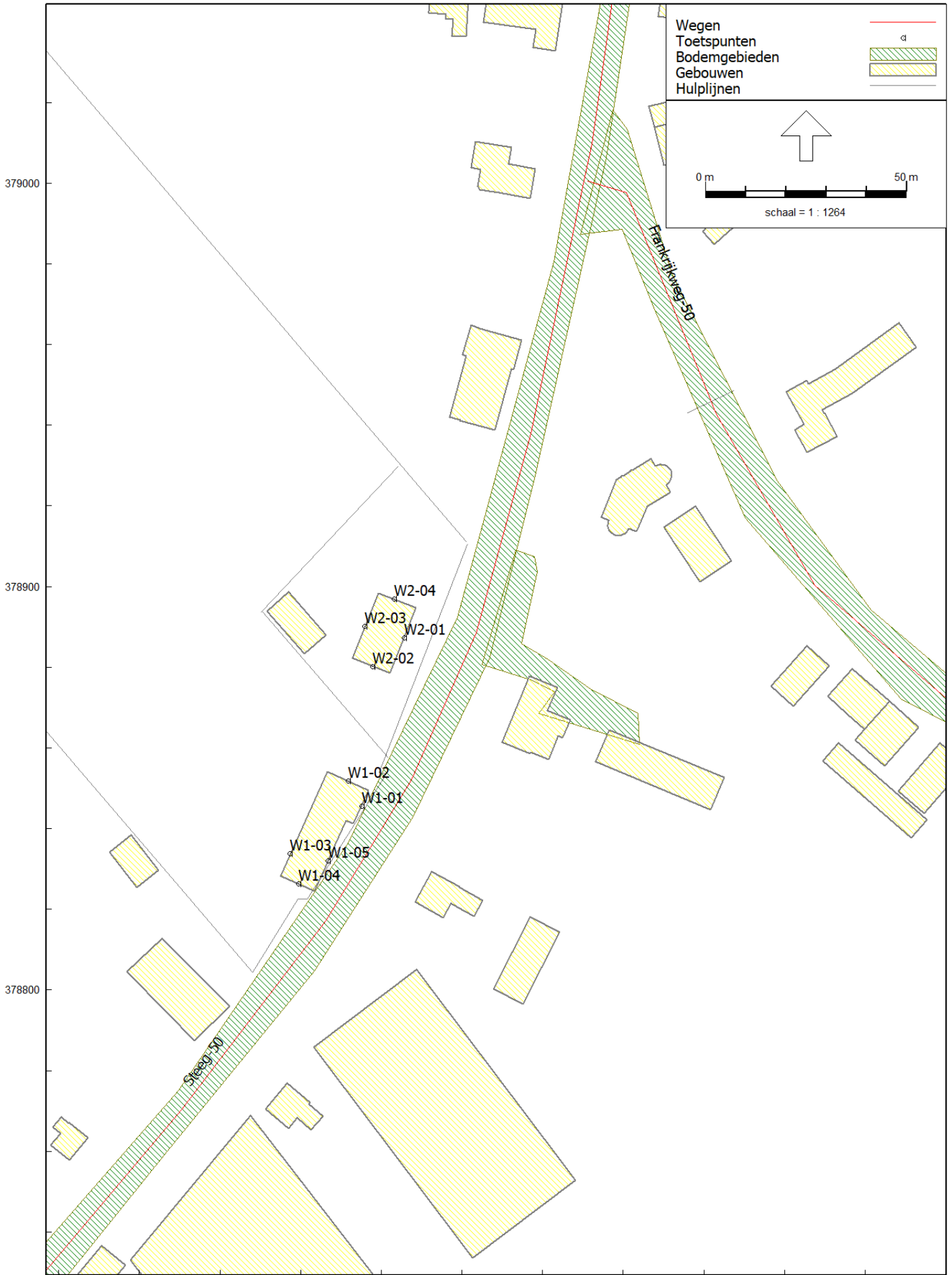
Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Variant B

Model eigenschap

Omschrijving	Variant B
Verantwoordelijke	Astrid
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	avond op 10-6-2021
Laatst ingezien door	avond op 24-6-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50







## Wegverkeerslawaa Steeg 70 Sevenum

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Steeg-50	1029	1	15:17, 10 jun 2021	-1	2	Steeg50	Steeg-50	Polylijn	198968,63	379125,02	198950,50
Steeg-50	1035	1	15:19, 10 jun 2021	-9	2	Steeg50	Steeg-50	Polylijn	198950,50	379001,66	198700,26
Frankrijkweg	1030	2	15:17, 10 jun 2021	-3	2	Frankrwe50	Frankrijkweg-50	Polylijn	198951,12	379000,52	198981,61
Frankrijkweg	1032	2	15:17, 10 jun 2021	-5	2	Frankrwe60	Frankrijkweg-60	Polylijn	198981,61	378946,37	199354,53

# Wegverkeerslawaaai Steeg 70 Sevenum

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
Steeg-50	379001,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	3
Steeg-50	378596,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9
Frankrijkweg	378946,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	3
Frankrijkweg	378858,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8

# Wegverkeerslawai Steeg 70 Sevenum

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
Steeg-50	124,71	124,71	8,30	116,42	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
Steeg-50	486,15	486,15	39,72	96,82	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
Frankrijkweg	65,48	65,48	10,12	55,36	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50
Frankrijkweg	417,15	417,15	3,51	116,11	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60

# Wegverkeerslawaaai Steeg 70 Sevenum

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
Steeg-50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
Steeg-50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
Frankrijkweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
Frankrijkweg	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False

# Wegverkeerslawaaai Steeg 70 Sevenum

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
Steeg-50	5260,00	6,60	36,00	0,80	--	--	--	--	--	93,50	95,25	97,00	--	5,00	3,50	2,00	--	1,50
Steeg-50	5035,00	6,60	36,00	0,80	--	--	--	--	--	93,50	95,25	97,00	--	5,00	3,50	2,00	--	1,50
Frankrijkweg	950,00	6,60	36,00	0,80	--	--	--	--	--	93,50	95,25	97,00	--	5,00	3,50	2,00	--	1,50
Frankrijkweg	950,00	6,60	36,00	0,80	--	--	--	--	--	93,50	95,25	97,00	--	5,00	3,50	2,00	--	1,50

# Wegverkeerslawaaai Steeg 70 Sevenum

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Steeg-50	1,25	1,00	--	--	--	--	--	324,59	1803,65	40,82	--	17,36	66,28	0,84	--	5,21	23,67
Steeg-50	1,25	1,00	--	--	--	--	--	310,71	1726,50	39,07	--	16,62	63,44	0,81	--	4,98	22,66
Frankrijkweg	1,25	1,00	--	--	--	--	--	58,62	325,76	7,37	--	3,14	11,97	0,15	--	0,94	4,28
Frankrijkweg	1,25	1,00	--	--	--	--	--	58,62	325,76	7,37	--	3,14	11,97	0,15	--	0,94	4,28

Wegverkeerslawaaai  
 Steeg 70 Sevenum

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
 Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ZV(N)	ZV(P4)	BGE	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125
Steeg-50	0,42	--	114,0	80,76	88,09	94,83	99,48	105,58	102,21	95,47	86,21	108,41	87,66	94,82
Steeg-50	0,40	--	113,8	80,57	87,90	94,64	99,29	105,39	102,02	95,28	86,02	108,22	87,47	94,63
Frankrijkweg	0,08	--	106,6	73,33	80,65	87,40	92,05	98,15	94,78	88,04	78,78	100,98	80,23	87,38
Frankrijkweg	0,08	--	108,0	73,11	81,45	87,46	93,20	99,69	96,15	89,35	79,20	102,35	80,06	88,24



# Wegverkeerslawaaai Steeg 70 Sevenum

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
Steeg-50	101,30	106,54	112,84	109,42	102,67	93,07	115,59	70,60	77,54	83,64	89,67	96,20	92,73
Steeg-50	101,11	106,35	112,65	109,23	102,48	92,88	115,40	70,41	77,35	83,45	89,49	96,01	92,54
Frankrijkweg	93,87	99,11	105,41	101,99	95,23	85,64	108,16	63,17	70,11	76,20	82,24	88,77	85,30
Frankrijkweg	94,08	100,25	106,98	103,40	96,59	86,23	109,57	63,06	71,04	76,64	83,38	90,36	86,76

# Wegverkeerslawaaai Steeg 70 Sevenum

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Steeg-50	85,95	75,97	98,87	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Steeg-50	85,76	75,78	98,68	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frankrijkweg	78,52	68,54	91,44	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frankrijkweg	79,93	69,34	92,89	--	--	--	--	--	--	--	--	--

# Wegverkeerslawai

## Steeg 70 Sevenum

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W1-01	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W1-02	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W1-03	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W1-04	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W2-01	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W2-02	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W2-03	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W2-04	nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W1-05	bestaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

# Wegverkeerslawaa Steeg 70 Sevenum

---

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
001	weg	0,00
002	weg	0,00
003	verhard	0,00

Wegverkeerslawaa  
Steeg 70 Sevenum

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
8	1507100000025495	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
1	1507100000024228	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
15	15071000000232147	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
1a	15071000000231806	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
77	1507100000023618	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
71	1507100000023588	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
6	1507100000023011	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
57	1507100000024044	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
10	1507100000023010	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
66	1507100000022506	8,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
67	1507100000023004	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
3b	15071000000229728	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
73	1507100000026053	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
60	1507100000022504	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
59	1507100000025462	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
64	1507100000022505	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
3a	15071000000229727	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
3d	15071000000229730	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
8	1507100000023413	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
3	15071000000226621	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
3	15071000000226621	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
74	1507100000025463	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
6	1507100000024858	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
9	1507100000021807	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
11	1507100000023006	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
57a	1507100000022507	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
62a	1507100000023187	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
62	1507100000025801	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
65	1507100000021806	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
61	1507100000022224	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
5	1507100000022503	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
5a	1507100000022226	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
76	1507100000021747	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
72	1507100000024826	7,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	

Wegverkeerslawaaï  
Steeg 70 Sevenum

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
8	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
1a	0,80	0,80	0,80	0,80
77	0,80	0,80	0,80	0,80
71	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80	0,80
3b	0,80	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80
3a	0,80	0,80	0,80	0,80
3d	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
74	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
57a	0,80	0,80	0,80	0,80
62a	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80
65	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
5a	0,80	0,80	0,80	0,80
76	0,80	0,80	0,80	0,80
72	0,80	0,80	0,80	0,80

Wegverkeerslawaa  
Steeg 70 Sevenum

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
78	1507100000021816	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
70	1507100000025494	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
4	15071000000227377	8,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
10	1507100000024261	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
56	1507100000024825	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
53	1507100000023587	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
3	15071000000228600	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
13	1507100000025497	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
2	1507100000021815	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
2	1507100000023617	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
3c	15071000000229729	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
21	1507100000023007	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
80	1507100000023012	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
17a	1507100000023196	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
1	1507100000026423	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
5	1507100000023586	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
75	1507100000024857	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
19	1507100000023615	6,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
001	kas	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
002	kas	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
003	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
004	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
005	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
006	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
007	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
008	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
009	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
Won	Nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	
Won	Nieuwe woning	5,00	0,00	Relatief					0	0	0 0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	

# Wegverkeerslawaaï Steeg 70 Sevenum

M&A Omgeving BV

Model: Variant A  
Steeg 70 te Sevenum - Steeg 70 te Sevenum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
78	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
3c	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
80	0,80	0,80	0,80	0,80
17a	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
75	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80
001	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80
Won	0,80	0,80	0,80	0,80
Won	0,80	0,80	0,80	0,80



## **Bijlage 3a : Geluidbelastingen per weg (exclusief aftrek)**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant A  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Frankrijkweg  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W1-01_A	bestaande woning	198895,12	378845,52	1,50	30,5	37,8	21,1	36,2	
W1-01_B	bestaande woning	198895,12	378845,52	5,00	32,6	39,9	23,2	38,3	
W1-02_A	bestaande woning	198891,76	378851,83	1,50	31,9	39,1	22,4	37,5	
W1-02_B	bestaande woning	198891,76	378851,83	5,00	33,5	40,8	24,1	39,2	
W1-03_A	bestaande woning	198877,43	378833,86	1,50	17,8	25,0	8,3	23,5	
W1-03_B	bestaande woning	198877,43	378833,86	5,00	21,3	28,6	11,9	27,0	
W1-04_A	bestaande woning	198879,46	378826,20	1,50	20,2	27,4	10,8	25,8	
W1-04_B	bestaande woning	198879,46	378826,20	5,00	23,6	30,9	14,2	29,3	
W1-05_A	bestaande woning	198886,88	378831,95	1,50	28,3	35,5	18,8	33,9	
W1-05_B	bestaande woning	198886,88	378831,95	5,00	31,7	38,9	22,2	37,3	
W2-01_A	nieuwe woning	198899,93	378878,21	1,50	35,1	42,4	25,7	40,8	
W2-01_B	nieuwe woning	198899,93	378878,21	5,00	36,6	43,8	27,2	42,3	
W2-02_A	nieuwe woning	198892,85	378872,07	1,50	26,8	34,0	17,3	32,4	
W2-02_B	nieuwe woning	198892,85	378872,07	5,00	28,9	36,1	19,4	34,5	
W2-03_A	nieuwe woning	198890,69	378881,78	1,50	17,3	24,5	7,8	22,9	
W2-03_B	nieuwe woning	198890,69	378881,78	5,00	16,2	23,5	6,8	21,9	
W2-04_A	nieuwe woning	198898,42	378887,00	1,50	35,8	43,1	26,4	41,5	
W2-04_B	nieuwe woning	198898,42	378887,00	5,00	37,5	44,8	28,1	43,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeerslawaa  
 Steeg 70 Sevenum -Variant A- Steeg excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant A  
 LAeg totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Steeg-50  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W1-01_A	bestaande woning	198895,12	378845,52	1,50	64,7	71,9	55,2	70,3	
W1-01_B	bestaande woning	198895,12	378845,52	5,00	64,2	71,4	54,7	69,8	
W1-02_A	bestaande woning	198891,76	378851,83	1,50	57,3	64,5	47,8	62,9	
W1-02_B	bestaande woning	198891,76	378851,83	5,00	57,6	64,8	48,1	63,2	
W1-03_A	bestaande woning	198877,43	378833,86	1,50	40,8	48,0	31,4	46,5	
W1-03_B	bestaande woning	198877,43	378833,86	5,00	42,9	50,1	33,4	48,5	
W1-04_A	bestaande woning	198879,46	378826,20	1,50	59,6	66,8	50,1	65,2	
W1-04_B	bestaande woning	198879,46	378826,20	5,00	59,7	66,9	50,1	65,3	
W1-05_A	bestaande woning	198886,88	378831,95	1,50	64,5	71,7	55,0	70,1	
W1-05_B	bestaande woning	198886,88	378831,95	5,00	64,1	71,2	54,5	69,6	
W2-01_A	nieuwe woning	198899,93	378878,21	1,50	58,5	65,7	49,0	64,1	
W2-01_B	nieuwe woning	198899,93	378878,21	5,00	59,0	66,2	49,5	64,6	
W2-02_A	nieuwe woning	198892,85	378872,07	1,50	53,9	61,1	44,4	59,6	
W2-02_B	nieuwe woning	198892,85	378872,07	5,00	54,7	61,9	45,2	60,3	
W2-03_A	nieuwe woning	198890,69	378881,78	1,50	37,0	44,2	27,6	42,7	
W2-03_B	nieuwe woning	198890,69	378881,78	5,00	38,5	45,7	29,0	44,1	
W2-04_A	nieuwe woning	198898,42	378887,00	1,50	54,2	61,4	44,7	59,8	
W2-04_B	nieuwe woning	198898,42	378887,00	5,00	55,3	62,5	45,8	60,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeerslawaa  
 Steeg 70 Sevenum -Variant B- Frankrijkweg excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant B  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Frankrijkweg  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X		Y		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving									
W1-01_A	bestaande woning	198895,12	378845,52	1,50	30,5	37,8	21,1	36,2		
W1-01_B	bestaande woning	198895,12	378845,52	5,00	32,6	39,9	23,2	38,3		
W1-02_A	bestaande woning	198891,76	378851,83	1,50	31,8	39,0	22,3	37,4		
W1-02_B	bestaande woning	198891,76	378851,83	5,00	33,4	40,6	24,0	39,1		
W1-03_A	bestaande woning	198877,43	378833,86	1,50	18,5	25,7	9,0	24,1		
W1-03_B	bestaande woning	198877,43	378833,86	5,00	22,0	29,2	12,5	27,6		
W1-04_A	bestaande woning	198879,46	378826,20	1,50	20,2	27,4	10,8	25,8		
W1-04_B	bestaande woning	198879,46	378826,20	5,00	23,6	30,9	14,2	29,3		
W1-05_A	bestaande woning	198886,88	378831,95	1,50	28,3	35,5	18,8	33,9		
W1-05_B	bestaande woning	198886,88	378831,95	5,00	31,7	38,9	22,2	37,3		
W2-01_A	nieuwe woning	198905,66	378887,26	1,50	36,2	43,4	26,7	41,8		
W2-01_B	nieuwe woning	198905,66	378887,26	5,00	37,8	45,1	28,4	43,5		
W2-02_A	nieuwe woning	198897,96	378880,13	1,50	26,7	33,9	17,2	32,3		
W2-02_B	nieuwe woning	198897,96	378880,13	5,00	26,6	33,8	17,1	32,2		
W2-03_A	nieuwe woning	198895,88	378890,10	1,50	12,9	20,1	3,4	18,5		
W2-03_B	nieuwe woning	198895,88	378890,10	5,00	16,2	23,4	6,8	21,9		
W2-04_A	nieuwe woning	198903,27	378896,95	1,50	36,3	43,5	26,8	41,9		
W2-04_B	nieuwe woning	198903,27	378896,95	5,00	38,0	45,2	28,5	43,6		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeerslawaa  
 Steeg 70 Sevenum -Variant B- Steeg excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Variant B  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Steeg-50  
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W1-01_A	bestaande woning	198895,12	378845,52	1,50	64,7	71,9	55,2	70,3	
W1-01_B	bestaande woning	198895,12	378845,52	5,00	64,2	71,4	54,7	69,8	
W1-02_A	bestaande woning	198891,76	378851,83	1,50	57,3	64,5	47,8	62,9	
W1-02_B	bestaande woning	198891,76	378851,83	5,00	57,6	64,8	48,1	63,2	
W1-03_A	bestaande woning	198877,43	378833,86	1,50	40,9	48,1	31,4	46,5	
W1-03_B	bestaande woning	198877,43	378833,86	5,00	42,9	50,1	33,4	48,5	
W1-04_A	bestaande woning	198879,46	378826,20	1,50	59,6	66,8	50,1	65,2	
W1-04_B	bestaande woning	198879,46	378826,20	5,00	59,7	66,9	50,1	65,3	
W1-05_A	bestaande woning	198886,88	378831,95	1,50	64,5	71,7	55,0	70,1	
W1-05_B	bestaande woning	198886,88	378831,95	5,00	64,1	71,2	54,5	69,6	
W2-01_A	nieuwe woning	198905,66	378887,26	1,50	59,2	66,4	49,7	64,8	
W2-01_B	nieuwe woning	198905,66	378887,26	5,00	59,6	66,8	50,1	65,2	
W2-02_A	nieuwe woning	198897,96	378880,13	1,50	54,6	61,8	45,1	60,2	
W2-02_B	nieuwe woning	198897,96	378880,13	5,00	55,3	62,5	45,8	60,9	
W2-03_A	nieuwe woning	198895,88	378890,10	1,50	35,8	43,0	26,3	41,5	
W2-03_B	nieuwe woning	198895,88	378890,10	5,00	37,2	44,4	27,7	42,8	
W2-04_A	nieuwe woning	198903,27	378896,95	1,50	53,9	61,1	44,4	59,5	
W2-04_B	nieuwe woning	198903,27	378896,95	5,00	54,7	61,9	45,2	60,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **Bijlage 3b : Gecumuleerde geluidbelastingen (exclusief aftrek)**

Wegverkeerslawaa  
 Steeg 70 Sevenum -Variant A- Cumulatief

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W1-01_A	bestaande woning	198895,12	378845,52	1,50	64,7	71,9	55,2	70,3	
W1-01_B	bestaande woning	198895,12	378845,52	5,00	64,2	71,4	54,7	69,8	
W1-02_A	bestaande woning	198891,76	378851,83	1,50	57,3	64,5	47,8	62,9	
W1-02_B	bestaande woning	198891,76	378851,83	5,00	57,6	64,8	48,1	63,3	
W1-03_A	bestaande woning	198877,43	378833,86	1,50	40,9	48,1	31,4	46,5	
W1-03_B	bestaande woning	198877,43	378833,86	5,00	42,9	50,1	33,4	48,5	
W1-04_A	bestaande woning	198879,46	378826,20	1,50	59,6	66,8	50,1	65,2	
W1-04_B	bestaande woning	198879,46	378826,20	5,00	59,7	66,9	50,1	65,3	
W1-05_A	bestaande woning	198886,88	378831,95	1,50	64,5	71,7	55,0	70,1	
W1-05_B	bestaande woning	198886,88	378831,95	5,00	64,1	71,2	54,5	69,6	
W2-01_A	nieuwe woning	198899,93	378878,21	1,50	58,5	65,7	49,0	64,1	
W2-01_B	nieuwe woning	198899,93	378878,21	5,00	59,1	66,3	49,6	64,7	
W2-02_A	nieuwe woning	198892,85	378872,07	1,50	54,0	61,2	44,5	59,6	
W2-02_B	nieuwe woning	198892,85	378872,07	5,00	54,7	61,9	45,2	60,3	
W2-03_A	nieuwe woning	198890,69	378881,78	1,50	37,1	44,3	27,6	42,7	
W2-03_B	nieuwe woning	198890,69	378881,78	5,00	38,5	45,7	29,0	44,1	
W2-04_A	nieuwe woning	198898,42	378887,00	1,50	54,3	61,5	44,8	59,9	
W2-04_B	nieuwe woning	198898,42	378887,00	5,00	55,4	62,6	45,9	61,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeerslawaa  
 Steeg 70 Sevenum -Variant B- Cumulatief

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W1-01_A	bestaande woning	198895,12	378845,52	1,50	64,7	71,9	55,2	70,3	
W1-01_B	bestaande woning	198895,12	378845,52	5,00	64,2	71,4	54,7	69,8	
W1-02_A	bestaande woning	198891,76	378851,83	1,50	57,3	64,5	47,8	62,9	
W1-02_B	bestaande woning	198891,76	378851,83	5,00	57,6	64,8	48,1	63,3	
W1-03_A	bestaande woning	198877,43	378833,86	1,50	40,9	48,1	31,4	46,5	
W1-03_B	bestaande woning	198877,43	378833,86	5,00	42,9	50,1	33,4	48,5	
W1-04_A	bestaande woning	198879,46	378826,20	1,50	59,6	66,8	50,1	65,2	
W1-04_B	bestaande woning	198879,46	378826,20	5,00	59,7	66,9	50,1	65,3	
W1-05_A	bestaande woning	198886,88	378831,95	1,50	64,5	71,7	55,0	70,1	
W1-05_B	bestaande woning	198886,88	378831,95	5,00	64,1	71,2	54,5	69,6	
W2-01_A	nieuwe woning	198905,66	378887,26	1,50	59,2	66,4	49,7	64,8	
W2-01_B	nieuwe woning	198905,66	378887,26	5,00	59,7	66,9	50,2	65,3	
W2-02_A	nieuwe woning	198897,96	378880,13	1,50	54,6	61,8	45,1	60,2	
W2-02_B	nieuwe woning	198897,96	378880,13	5,00	55,3	62,5	45,8	60,9	
W2-03_A	nieuwe woning	198895,88	378890,10	1,50	35,9	43,1	26,4	41,5	
W2-03_B	nieuwe woning	198895,88	378890,10	5,00	37,3	44,5	27,7	42,9	
W2-04_A	nieuwe woning	198903,27	378896,95	1,50	54,0	61,2	44,5	59,6	
W2-04_B	nieuwe woning	198903,27	378896,95	5,00	54,8	62,0	45,3	60,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## **Bijlage 4: Verkeersgegevens gemeente Horst aan de Maas**

