

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**  
**Sterkselseweg 54 te Heeze**  
(2009/091/SH-01, versie 0)



ADVISEURS  
IN BOUWEN,  
MILIEU &  
VEILIGHEID



## **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)**

### **in opdracht van**

Crijns Rentmeesters  
Witvrouwenbergweg 12  
5711 CN SOMEREN

### **betreffende locatie**

Sterkselseweg 54  
Heeze

### **documentkenmerk**

2009/091/SH-01

### **versie**

0

### **vestiging**

Nuenen

### **datum**

18 december 2020

### **opgesteld door:**

ing. C.P. Kuijken  
Projectleider geluid & bouwfysica

### **gecontroleerd door:**

ir. R.A.C. van de Voort  
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

### **Tritium Advies B.V.**

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900  
E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)  
I. [www.tritium.nl](http://www.tritium.nl)  
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>  
Prinsenbeek >> Rijkevoort

# Inhoudsopgave

|                                                                    | pagina    |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Inleiding</b>                                                | <b>1</b>  |
| <b>2. Uitgangspunten</b>                                           | <b>2</b>  |
| 2.1 Locatiegegevens                                                | 2         |
| 2.2 Gegevens wegverkeer                                            | 2         |
| 2.3 Modellerings                                                   | 2         |
| <b>3. Wet- en regelgeving</b>                                      | <b>4</b>  |
| 3.1 Berekeningsmethode                                             | 4         |
| 3.2 Randvoorwaarden Wgh                                            | 4         |
| 3.2.1 Inleiding                                                    | 4         |
| 3.2.2 Geluidzones                                                  | 4         |
| 3.2.3 Artikel 110g                                                 | 4         |
| 3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied                          | 5         |
| 3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) | 5         |
| 3.2.6 Normen geluidbelasting                                       | 6         |
| 3.3 Geluidbeleid provincie Noord-Brabant                           | 6         |
| <b>4. Rekenresultaten en toetsing</b>                              | <b>8</b>  |
| 4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï                              | 8         |
| 4.2 Overdrachtsmaatregelen                                         | 8         |
| 4.3 Bronmaatregelen                                                | 9         |
| 4.4 Geluidbeleid provincie Noord-Brabant                           | 9         |
| 4.5 Geluidwering gevels ( $G_{A;k}$ )                              | 9         |
| <b>5. Samenvatting en conclusie</b>                                | <b>11</b> |

## Bijlagen

|                                                                         | aantal pagina's<br>(excl. voorblad) |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. luchtfoto van het plangebied                                         | 1                                   |
| 2. verkeersgegevens wegverkeer                                          | 3                                   |
| 3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï                    | 9                                   |
| 4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï | 6                                   |
| 5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer                           | 4                                   |
| 6. aanvullend onderzoek: schermen                                       | 2                                   |
| 7. aanvullend onderzoek: stiller wegdek                                 | 3                                   |

# 1. Inleiding

In opdracht van Crijns Rentmeesters is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herbouw van een woning aan Sterkselseweg 54 te Heeze. De woning zal dichterbij de weg worden gebouwd dan thans het geval is. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor de woning extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

## 2. Uitgangspunten

### 2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Heeze, gemeente Heeze-Leende. In bijlage 1 is een luchtfoto van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Sterkselseweg. Conform opgave van de gemeente Heeze-Leende kunnen de wegen Maarhezerpad en De Kluis als akoestisch niet relevant worden beschouwd.

### 2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de Sterkselseweg zijn verstrekt door de gemeente Heeze-Leende. Van de weg zijn prognosegegevens van het jaar 2030 voorhanden. Conform opgave van de gemeente dienen de etmaalintensiteiten met 2% te worden opgehoogd tot het maatgevende jaar 2031.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in tabel 2.1.

**Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Sterkselseweg**

| Sterkselseweg                                                            |       |                              |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|-------|
| maximumsnelheid: 50/80 km/uur                                            |       |                              |       |
| wegdek: elementenverharding in keperverband en asfalt (referentiewegdek) |       |                              |       |
| jaar: 2030                                                               |       | etmaalintensiteit: 2674 mvt. |       |
| jaar: 2031                                                               |       | etmaalintensiteit: 2727 mvt. |       |
|                                                                          | dag   | avond                        | nacht |
| gemiddeld per uur (%)                                                    | 6,73  | 3,54                         | 0,64  |
| lichte mvt. (%)                                                          | 90,20 | 92,02                        | 91,88 |
| middelzware mvt. (%)                                                     | 7,84  | 6,55                         | 6,25  |
| zware mvt. (%)                                                           | 1,96  | 1,44                         | 1,87  |

### 2.3 Modellerings

Voor de locatie en afmetingen van de nieuwe woning is uitgegaan van de door de opdrachtgever verstrekte planologische verbeelding. De exacte afmetingen van de beoogde woning is nog niet bekend, derhalve is een bouwblok gemodelleerd ter grootte van het bouwvlak.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woning is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste verdieping is 4,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen.

Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

Ter hoogte van het plangebied is de Sterkselseweg voorzien van een verkeersdrempel. Deze drempel is als obstakel ingevoerd, zodat er met een optrekcorrectie is gerekend.

## 3. Wet- en regelgeving

### 3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

### 3.2 Randvoorwaarden Wgh

#### 3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de  $L_{den}$ -waarde.  $L_{den}$  is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

#### 3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

**Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen**

| soort gebied    | aantal rijstroken | breedte geluidzone (m) |
|-----------------|-------------------|------------------------|
| stedelijk       | 1 of 2            | 200                    |
|                 | 3 of meer         | 350                    |
| buitenstedelijk | 1 of 2            | 250                    |
|                 | 3 of 4            | 400                    |
|                 | 5 of meer         | 600                    |

#### 3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst

redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

### 3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

### 3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:

- a. Zeer Open Asfalt Beton;
- b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

### 3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

**Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied**

| normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied |       |
|----------------------------------------------------------------------|-------|
| voorkeursgrenswaarde                                                 | 48 dB |
| maximale ontheffingswaarde                                           | 63 dB |
| maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw                    | 68 dB |

**Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied**

| normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied                                                        |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| voorkeursgrenswaarde                                                                                                              | 48 dB |
| maximale ontheffingswaarde                                                                                                        | 53 dB |
| maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning                                                                             | 58 dB |
| maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom                                                         | 58 dB |
| maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg | 63 dB |

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de vervangende nieuwbouw van een woning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 68 dB.

## 3.3 Geluidbeleid provincie Noord-Brabant

De gemeente Heeze-Leende heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld. Desondanks is het aannemelijk dat bij het verlenen van een hogere waarde aansluiting gezocht zal worden bij het "Ontheffingenbeleid Wgh" d.d. 10 februari 1998 van de provincie Noord-Brabant.

Conform dit beleidsstuk kan pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wgh en aan de in het beleidsstuk genoemde subcriteria. Deze subcriteria zijn als volgt:

- dorps- en of stadsvernieuwing;
- doelmatige afscherming;
- grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
- opvullen open plaats;
- vervanging bestaande bebouwing.

Daarnaast dient te worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- iedere woning dient te beschikken over een geluidluwe buitengevel;
- tenminste één verblijfsruimte dient aan de geluidluwe gevel te worden gesitueerd;
- in principe is de buitenruimte gelegen aan de geluidluwe gevel. Wanneer dit niet mogelijk is, kan de buitenruimte geluidluw worden gemaakt door bijvoorbeeld toepassing van afsluitbare balkons. Eis daarbij is wel dat ook in afgesloten toestand buitenluchtcondities heersen. Dit dient te worden aangetoond.

## 4. Rekenresultaten en toetsing

### 4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In tabel 4.1 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

**Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Sterkselseweg**

| toetspunt   | toetshoogte (m) | geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB) | voorkeursgrenswaarde (dB) | maximale ontheffingswaarde (dB) |
|-------------|-----------------|---------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| t01 t/m t03 | alle            | ≤48                                         | 48                        | 68                              |
| t04         | 1,5             | 49                                          |                           |                                 |
|             | 4,5             | 51                                          |                           |                                 |

Voor de Sterkselseweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 3 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB voor vervangende nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

### 4.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger kan worden belemmerd. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, zoals opgenomen in bijlage 6 ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Om doelmatig te zijn dient het scherm namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger te worden geplaatst. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1<sup>e</sup> verdieping. Het aanleggen van een geluidscherm ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidscherm bedragen circa € 400,-/m<sup>2</sup> zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Bij een hoogte van 4 meter en een lengte van circa 55 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 90.000,-. Voor het aanleggen van een geluidwal (in plaats van een geluidscherm) gelden dezelfde overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is echter al sprake van een afstand van circa 27 meter tot de weg van de Sterkselseweg. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet erg doeltreffend als maatregel.

## 4.3 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid kan worden gereduceerd. Er zijn twee oorzaken van geluidproductie, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximumsnelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen plaatsvinden door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;
- verlaging van de maximumsnelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen;
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Sterkselseweg zijn in bijlage 7 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 3 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet echter overwegende bezwaren van financiële aard. Vanuit financieel oogpunt is het namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 300,- per strekkende meter kan dragen. Bij een lengte van circa 345 meter resulteert dit voor de Sterkselseweg in een extra uitgave van circa € 105.000,-.

## 4.4 Geluidbeleid provincie Noord-Brabant

Conform het "Ontheffingenbeleid Wgh" van de provincie Noord-Brabant dient voor het verlenen van een hogere waarde te worden voldaan aan ten minste één van de in dat beleidsstuk genoemde subcriteria, alsmede de aanvullende voorwaarden. Aangezien onderhavig plan de vervanging van bestaande bebouwing betreft wordt aan ten minste één subcriterium voldaan.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de woning beschikt over geluidluwe gevels en de mogelijkheid tot het creëren van een geluidluwe buitenruimte aan de geluidluwe zijde(n). Indien tenminste één verblijfsruimte wordt gesitueerd aan de geluidluwe gevel, wordt aan alle aanvullende voorwaarden uit het provinciaal geluidbeleid voldaan en wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

## 4.5 Geluidwering gevels ( $G_{A;k}$ )

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel  $G_{A;k}$  voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een  $G_{A;k}$  van 20 dB te hebben.

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een procedure hogere waarde, is voor de woning een aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

## 5. Samenvatting en conclusie

In opdracht van Crijns Rentmeesters is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herbouw van een woning aan Sterkselseweg 54 te Heeze. De woning zal dicht bij de weg worden gebouwd dan thans het geval is. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Sterkselseweg. Conform opgave van de gemeente Heeze-Leende kunnen de wegen Maarhezerpad en De Kluis als akoestisch niet relevant worden beschouwd.

Voor de Sterkselseweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 3 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB voor vervangende nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is in onderhavige situatie niet doeltreffend. Het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard.

Hoewel de gemeente Heeze-Leende geen eigen geluidbeleid heeft vastgesteld met betrekking tot het verlenen van hogere waarden is het aannemelijk dat bij het verlenen hiervan aansluiting gezocht zal worden bij het "Ontheffingenbeleid Wgh" d.d. 10 februari 1998 van de provincie Noord-Brabant.

Aangezien onderhavig plan de vervanging van bestaande bebouwing betreft wordt aan ten minste één subcriterium voldaan. Uit de rekenresultaten blijkt dat de woning beschikt over geluidluwe gevels en de mogelijkheid tot het creëren van een geluidluwe buitenruimte aan de geluidluwe zijde(n). Indien tenminste één verblijfsruimte wordt gesitueerd aan de geluidluwe gevel, wordt aan alle aanvullende voorwaarden uit het provinciaal geluidbeleid voldaan.

Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een procedure hogere waarde, is voor de woning een aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

---

**BIJLAGE 1:**



---

**BIJLAGE 2:**

Beste,

In het kader van een akoestisch onderzoek voor de locatie Sterkselseweg 54 te Heeze zijn wij op zoek naar enkele verkeersgegevens.

Wij zijn op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende weg:

- Sterkselseweg tussen Heipoldersstraat en De Boelakkers;
- De Kluis;
- Maarhezerpad.

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- maximum snelheid;
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.);
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- etmaalintensiteiten;
- wegdektype;
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2031 (of prognose intensiteiten 2031).

Graag vernemen wij tevens van u of er voor de betreffende wegen herinrichtingen gepland staan in de toekomst.

Tevens de vraag of uw gemeente beschikt over een eigen geluidbeleid / beleid hogere waarden?

Alvast bedankt.

Met vriendelijke groet,  
Projectleider geluid en bouw fysica



---

Beste,

bijgevoegd de gevraagde gegevens van de Sterkselseweg. Van De Kluis en het Maarheezepad zijn geen gegevens. Daar komt weinig (Kluis) of geen (Maarheezepad) overheen. Het is een prognose van 2030, je kunt mer 2% per jaar ophogen.

**Met vriendelijke groet,  
beleidsadviseur**

Gemeente Heeze-Leende | Jan Deckersstraat 2 | Postbus 10.000 | 5590 GA Heeze



---

Beste,

Bedankt voor de zeer snelle reactie.

Ik begrijp dat ik er dus vanuit kan gaan dat de Kluis akoestisch niet relevant is?

Met vriendelijke groet,  
Projectleider geluid en bouw fysica



Beste,

Dat klopt.

**Met vriendelijke groet,  
beleidsadviseur**

Gemeente Heeze-Leende | Jan Deckersstraat 2 | Postbus 10.000 | 5590 GA Heeze



| gegevens wegverkeer         |               |        |       |
|-----------------------------|---------------|--------|-------|
|                             |               |        |       |
| Maatgevende weg             | Sterkselseweg |        |       |
| jaar                        | 2030          |        |       |
| totaal aantal/etmaal wegvak | 2674          |        |       |
| snelheid                    | 50            |        |       |
| wegdek                      | ref           |        |       |
|                             | Dag           | Avond  | Nacht |
| gem. perc/uur               | 6,73          | 3,54   | 0,64  |
| perc. motoren               |               |        |       |
| perc. personenauto's        | 90,2          | 92,02  | 91,88 |
| perc. midzwaar verkeer      | 7,84          | 6,55   | 6,25  |
| perc. zwaar verkeer         | 1,96          | 1,44   | 1,87  |
| perc bromfietsen            |               |        |       |
| Controle                    | 100           | 100,01 | 100   |

---

**BIJLAGE 3:**

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: wegverkeerslawaaï

Model eigenschap

|                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                             | wegverkeerslawaaï                                 |
| Verantwoordelijke                        | CK                                                |
| Rekenmethode                             | #2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012                     |
| Aangemaakt door                          | CK op 15-12-2020                                  |
| Laatst ingezien door                     | CK op 15-12-2020                                  |
| Model aangemaakt met                     | Geomilieu V5.21                                   |
| 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                 | 23                                                |
| Rekenhoogte contouren                    | 4                                                 |
| Detailniveau toetspunt resultaten        | Groepsresultaten                                  |
| Detailniveau resultaten grids            | Groepsresultaten                                  |
| Zoekafstand [m]                          | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot bron [m]      | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | --                                                |
| Standaard bodemfactor                    | 0,00                                              |
| 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                                              |

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

| Naam | Omschr.       | Type      | Hbron | Helling | Wegdek | Wegdek                              | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | Totaal aantal |
|------|---------------|-----------|-------|---------|--------|-------------------------------------|----------|----------|----------|---------------|
| W1   | Sterkselseweg | Verdeling | 0,75  | 0       | W9a    | Elementenverharding in keperverband | 50       | 50       | 50       | 2727,00       |
| W2   | Sterkselseweg | Verdeling | 0,75  | 0       | W0     | Referentiewegdek                    | 50       | 50       | 50       | 2727,00       |
| W3   | Sterkselseweg | Verdeling | 0,75  | 0       | W0     | Referentiewegdek                    | 80       | 80       | 80       | 2727,00       |

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

| Naam | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | Cpl   | Cpl_W |
|------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| W1   | 6,73    | 3,54    | 0,64    | 90,20  | 92,02  | 91,88  | 7,84   | 6,55   | 6,25   | 1,96   | 1,44   | 1,87   | False | 1,5   |
| W2   | 6,73    | 3,54    | 0,64    | 90,20  | 92,02  | 91,88  | 7,84   | 6,55   | 6,25   | 1,96   | 1,44   | 1,87   | False | 1,5   |
| W3   | 6,73    | 3,54    | 0,64    | 90,20  | 92,02  | 91,88  | 7,84   | 6,55   | 6,25   | 1,96   | 1,44   | 1,87   | False | 1,5   |

Model: wegverkeerslawaai  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr.   | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel | X         | Y         |
|------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|-----------|-----------|
| t01  | toetspunt | 23,00    | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    | 169002,02 | 375575,34 |
| t02  | toetspunt | 23,00    | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    | 168993,76 | 375584,43 |
| t03  | toetspunt | 23,00    | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    | 169000,37 | 375595,47 |
| t04  | toetspunt | 23,00    | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    | 169008,90 | 375585,82 |

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

| Naam | Omschr.          | Bf   |
|------|------------------|------|
| bg01 | tuin             | 0,50 |
| bg02 | tuin             | 0,50 |
| bg03 | tuin             | 0,50 |
| bg04 | tuin             | 0,50 |
| bg05 | tuin             | 0,50 |
| bg06 | tuin             | 0,50 |
| bg07 | tuin             | 0,50 |
| bg08 | groenvoorziening | 1,00 |
| bg09 | groenvoorziening | 1,00 |
| bg10 | groenvoorziening | 1,00 |
| bg11 | groenvoorziening | 1,00 |
| bg12 | groenvoorziening | 1,00 |
| bg13 | groenvoorziening | 1,00 |

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

| Naam  | Omschr.         | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cp   | Zwevend | Refl. 500 |
|-------|-----------------|--------|----------|----------|------|---------|-----------|
| gb001 | Plangebied      | 8,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb002 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb003 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb004 | Pand in gebruik | 4,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb005 | Pand in gebruik | 4,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb006 | Pand in gebruik | 4,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb007 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb008 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb009 | Pand in gebruik | 2,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb010 | Pand in gebruik | 4,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb011 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb012 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb013 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb014 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb015 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb016 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb017 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb018 | Pand in gebruik | 6,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb019 | Pand in gebruik | 6,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb020 | Pand in gebruik | 5,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb021 | Pand in gebruik | 7,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb022 | Pand in gebruik | 7,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb023 | Pand in gebruik | 8,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb024 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb025 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb026 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb027 | Pand in gebruik | 4,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb028 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb029 | Pand in gebruik | 10,00  | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb030 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb031 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb032 | Pand in gebruik | 7,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb033 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb034 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb035 | Pand in gebruik | 8,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb036 | Pand in gebruik | 8,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb037 | Pand in gebruik | 9,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb038 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb039 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb040 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb041 | Pand in gebruik | 9,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb042 | Pand in gebruik | 8,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb043 | Pand in gebruik | 9,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb044 | Pand in gebruik | 4,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb045 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb046 | Pand in gebruik | 7,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb047 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb048 | Pand in gebruik | 8,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb049 | Pand in gebruik | 7,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb050 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb051 | Pand in gebruik | 4,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb052 | Pand in gebruik | 4,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb053 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb054 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb055 | Pand in gebruik | 7,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb056 | Pand in gebruik | 8,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb057 | Pand in gebruik | 7,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb058 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb059 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb060 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb061 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb062 | Pand in gebruik | 7,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb063 | Pand in gebruik | 8,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb064 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb065 | Pand in gebruik | 9,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb066 | Pand in gebruik | 4,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb067 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb068 | Pand in gebruik | 6,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |

Model: wegverkeerslawaa  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

| Naam  | Omschr.         | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cp   | Zwevend | Refl. 500 |
|-------|-----------------|--------|----------|----------|------|---------|-----------|
| gb069 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb070 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb071 | Pand in gebruik | 3,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb072 | Pand in gebruik | 2,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb073 | Pand in gebruik | 9,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb074 | Pand in gebruik | 4,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb075 | Pand in gebruik | 7,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb076 | Pand in gebruik | 4,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb077 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb078 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb079 | Pand in gebruik | 6,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb080 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb081 | Pand in gebruik | 7,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb082 | Pand in gebruik | 6,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb083 | Pand in gebruik | 7,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb084 | Pand in gebruik | 6,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb085 | Pand in gebruik | 6,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb086 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb087 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb088 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb089 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb090 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb091 | Pand in gebruik | 4,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb092 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb093 | Pand in gebruik | 4,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb094 | Pand in gebruik | 5,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb095 | Pand in gebruik | 3,00   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb096 | Pand in gebruik | 5,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb097 | Pand in gebruik | 2,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb098 | Pand in gebruik | 2,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb099 | Pand in gebruik | 5,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |
| gb100 | Pand in gebruik | 5,50   | 23,00    | Relatief | 0 dB | False   | 0,80      |

Model: wegverkeerslawaai  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

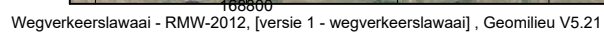
| Naam | Omschr.         |
|------|-----------------|
| obs1 | verkeersdrempel |

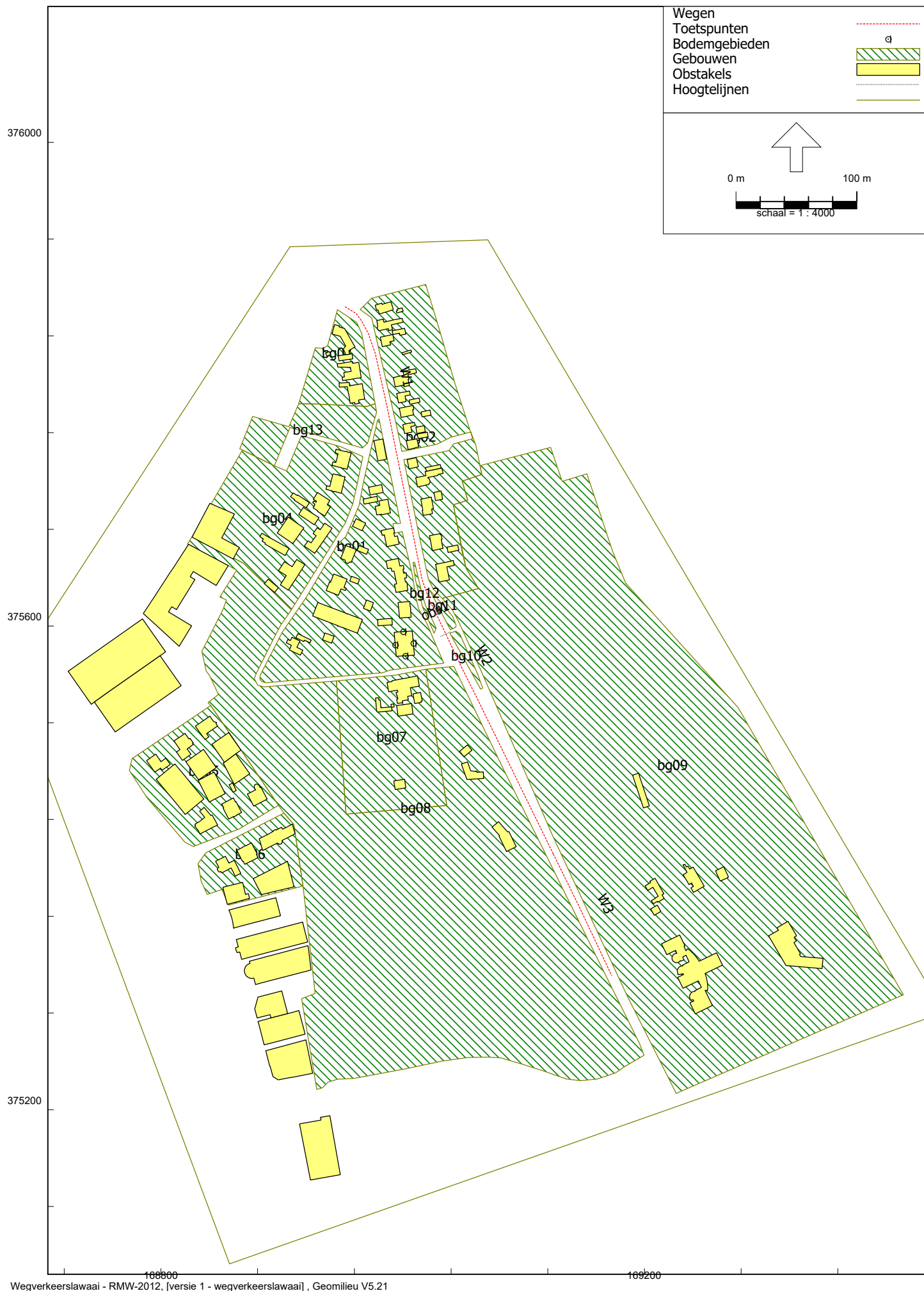
Rapport: Groepsreducties  
Model: wegverkeerslawaai

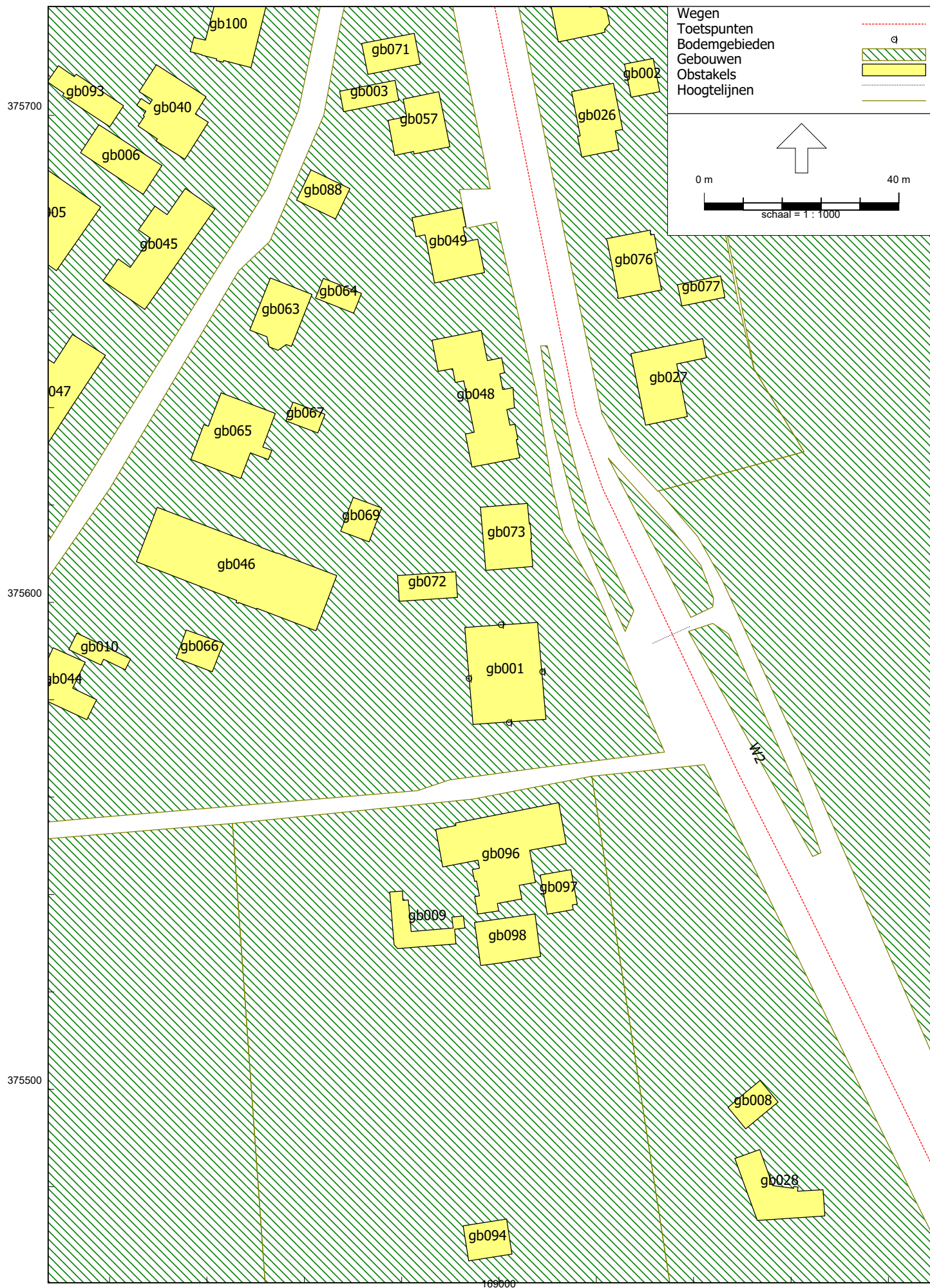
| Groep         | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|---------------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|               | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| Sterkselseweg | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| 50 km/uur     | 5,00     | 5,00  | 5,00  | 5,00     | 5,00  | 5,00  |
| 80 km/uur     | 2,00     | 2,00  | 2,00  | 2,00     | 2,00  | 2,00  |

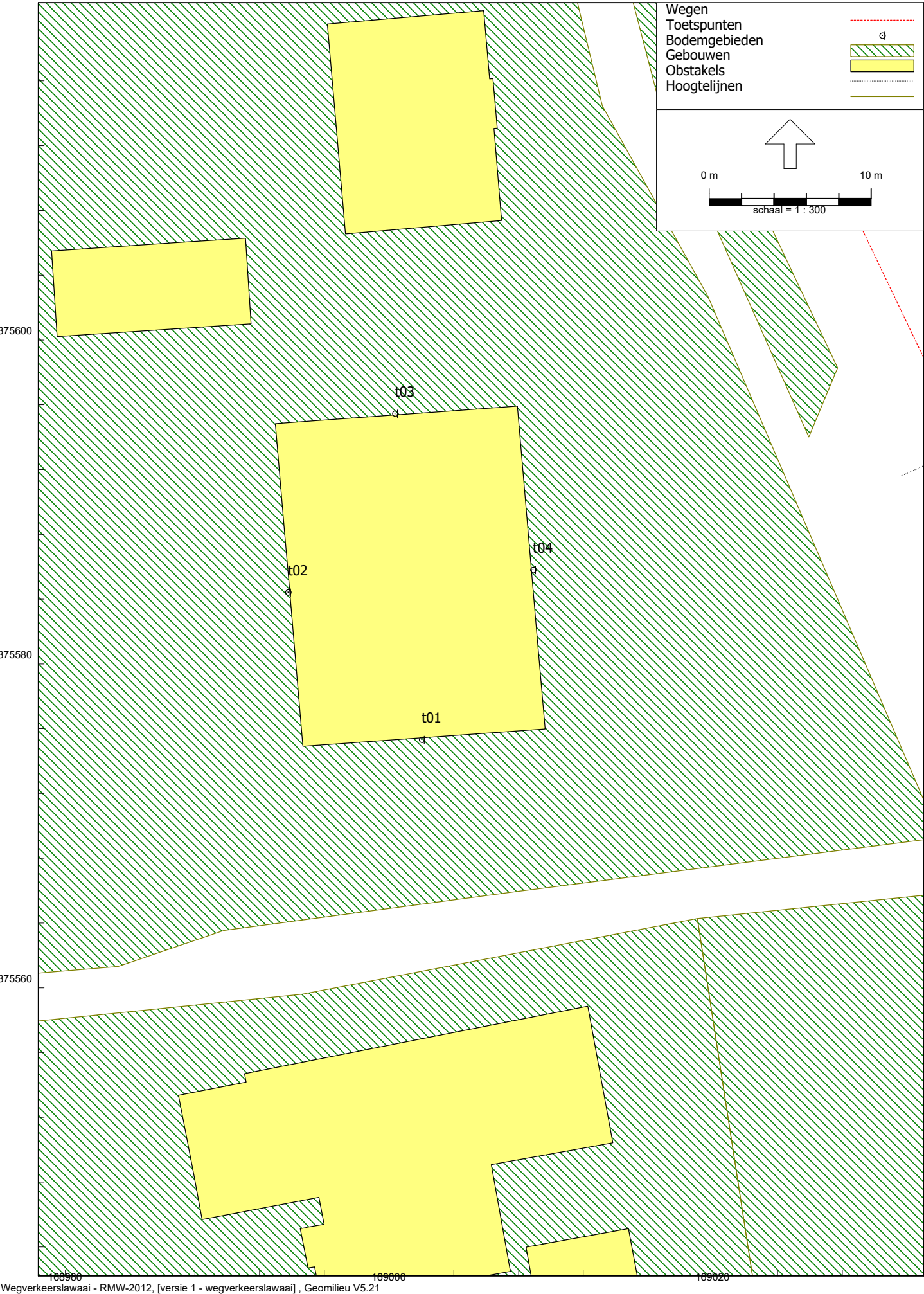
---

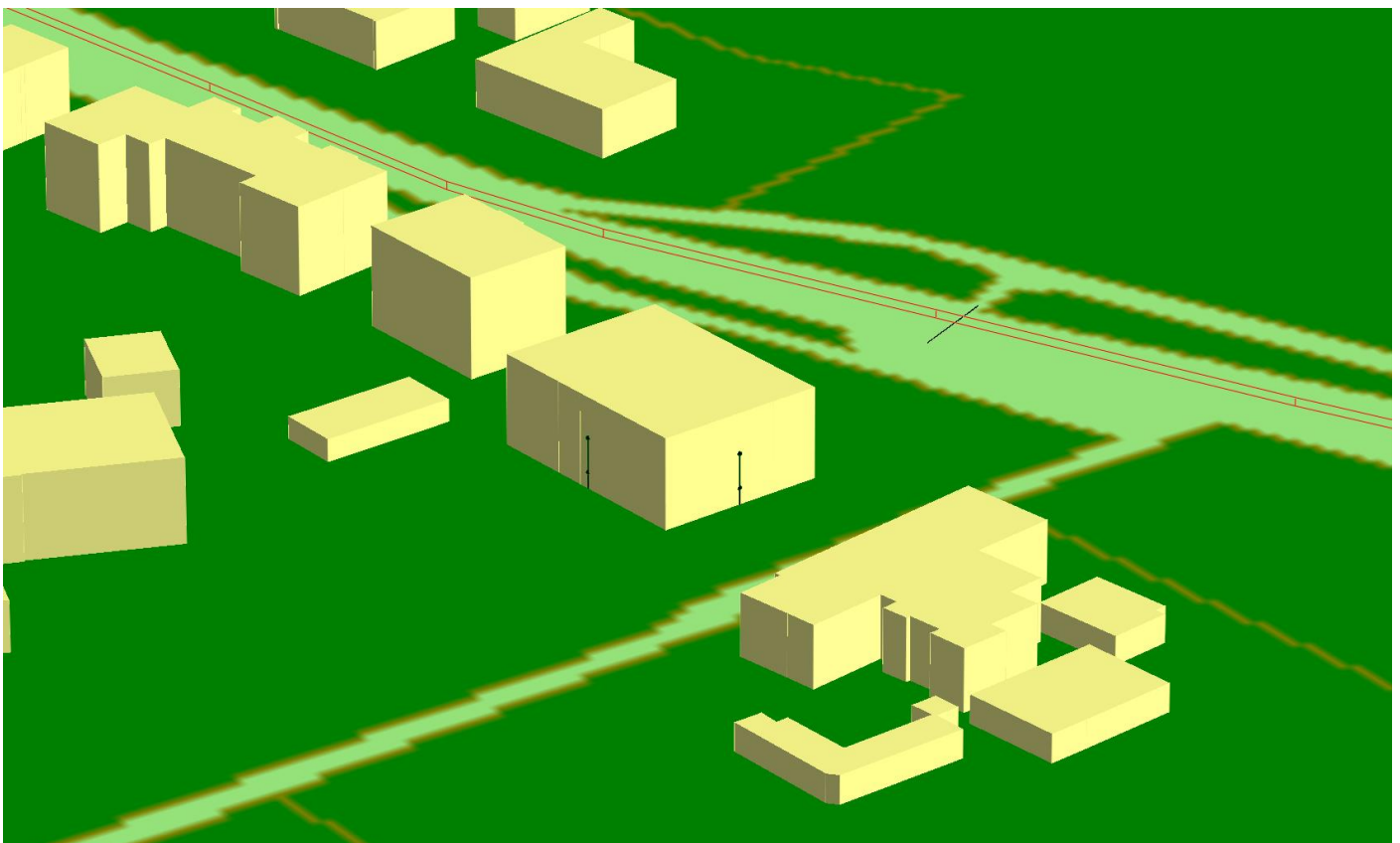
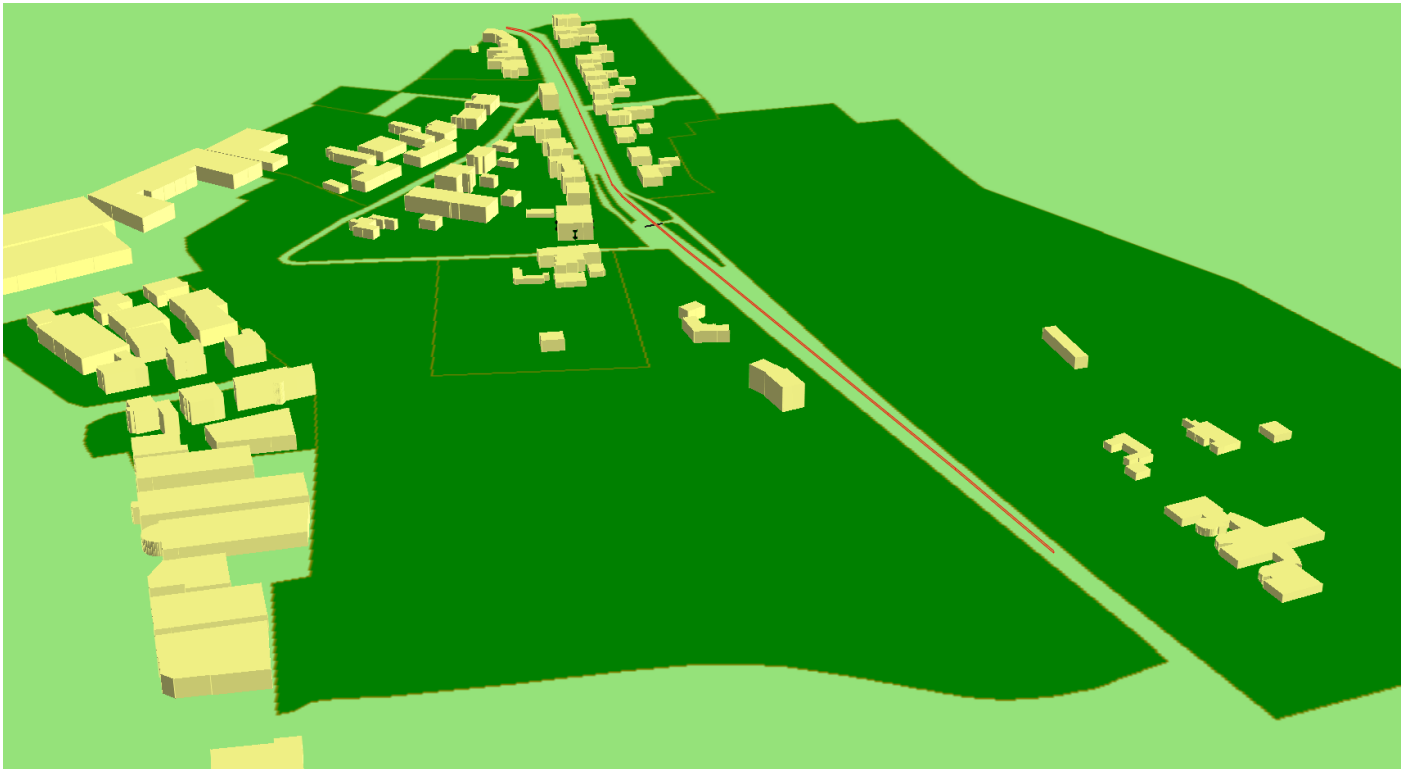
**BIJLAGE 4:**

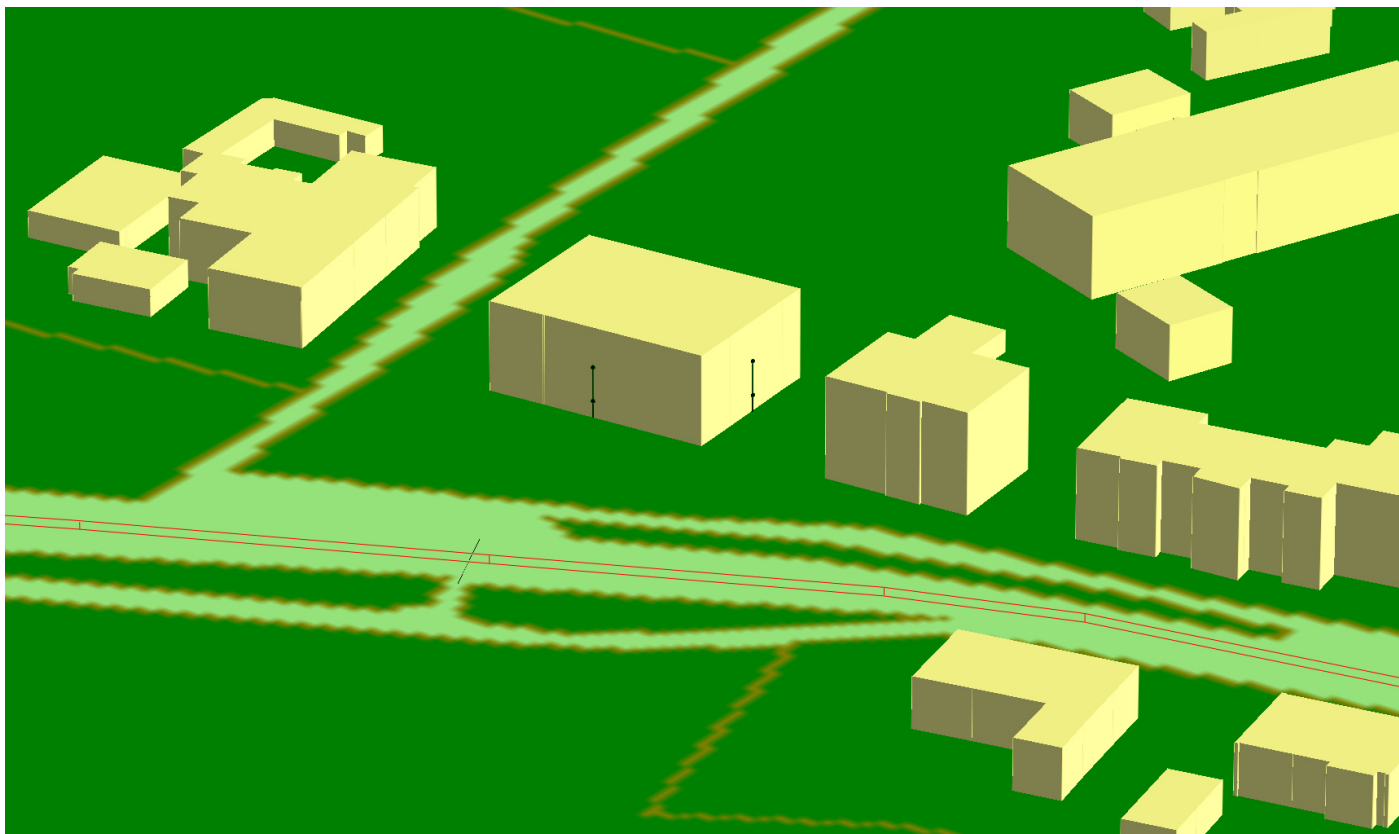










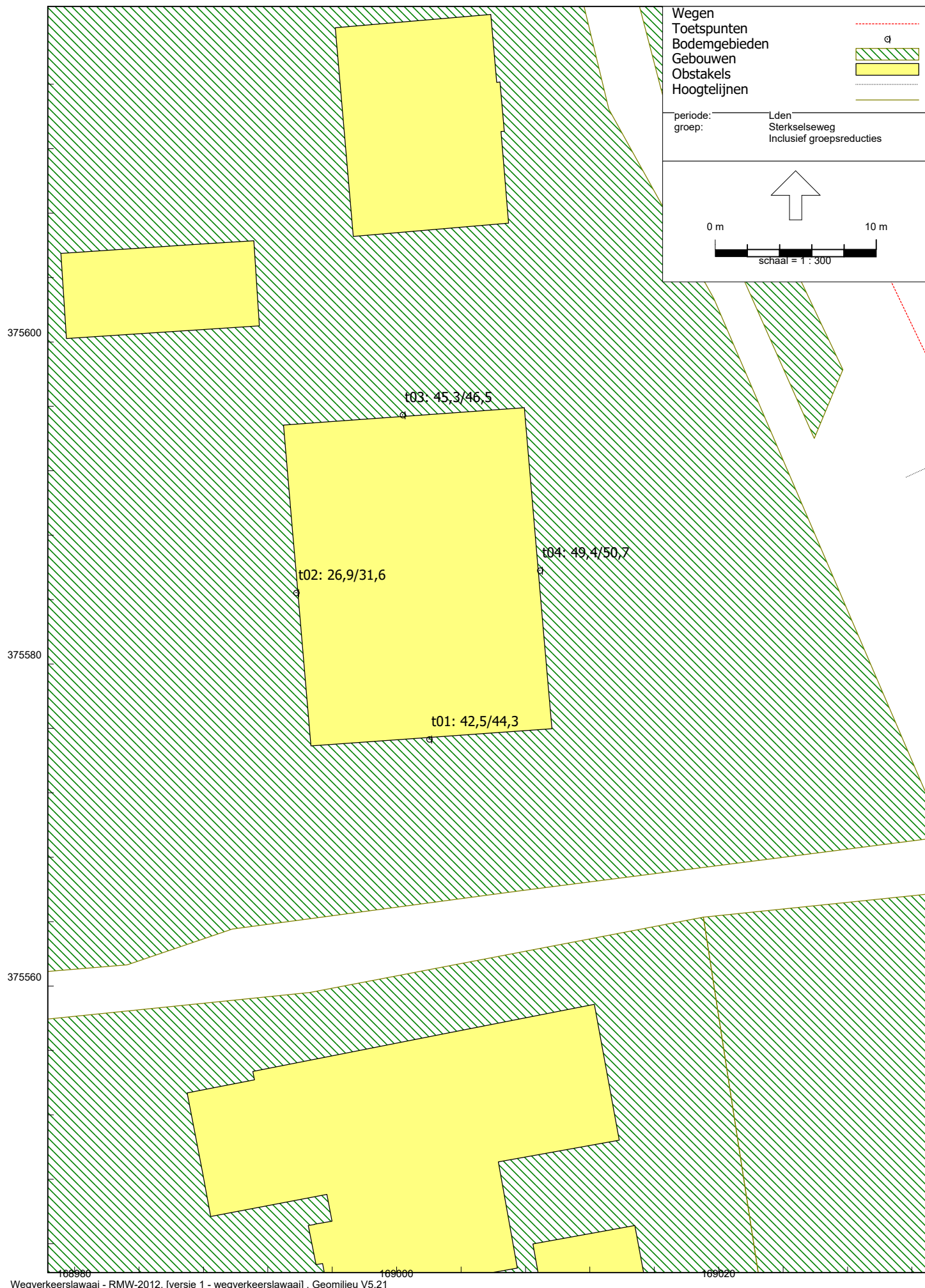


---

**BIJLAGE 5:**

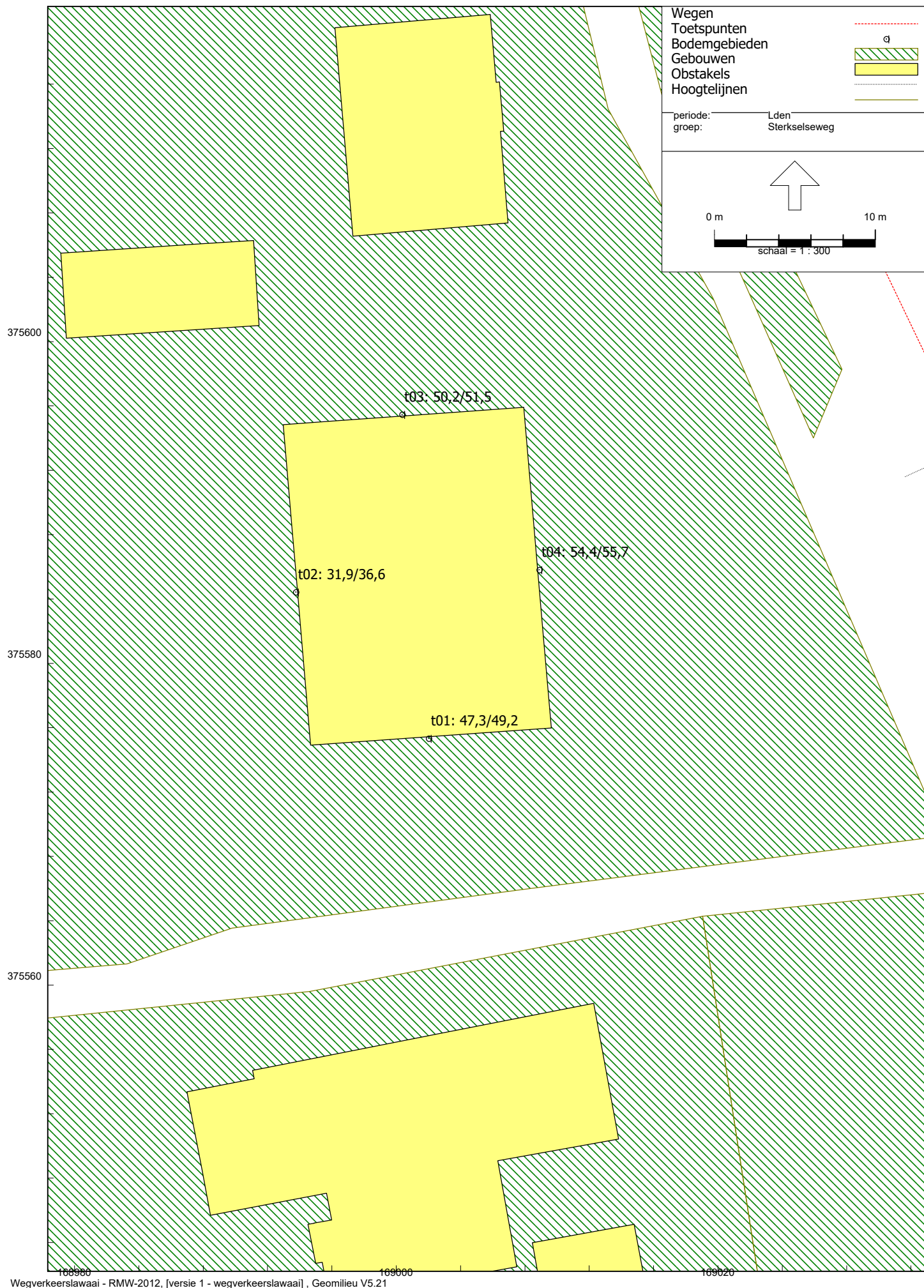
Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Sterkselseweg  
 Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |           |           |        |      |       |       |      |
|-----------|--------------|-----------|-----------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | X         | Y         | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| t01_A     | toetspunt    | 169002,02 | 375575,34 | 1,50   | 42,2 | 39,2  | 31,8  | 42,5 |
| t01_B     | toetspunt    | 169002,02 | 375575,34 | 4,50   | 44,0 | 41,0  | 33,6  | 44,3 |
| t02_A     | toetspunt    | 168993,76 | 375584,43 | 1,50   | 26,6 | 23,6  | 16,2  | 26,9 |
| t02_B     | toetspunt    | 168993,76 | 375584,43 | 4,50   | 31,3 | 28,3  | 20,9  | 31,6 |
| t03_A     | toetspunt    | 169000,37 | 375595,47 | 1,50   | 45,0 | 42,0  | 34,6  | 45,3 |
| t03_B     | toetspunt    | 169000,37 | 375595,47 | 4,50   | 46,3 | 43,2  | 35,9  | 46,5 |
| t04_A     | toetspunt    | 169008,90 | 375585,82 | 1,50   | 49,1 | 46,1  | 38,8  | 49,4 |
| t04_B     | toetspunt    | 169008,90 | 375585,82 | 4,50   | 50,4 | 47,4  | 40,0  | 50,7 |



Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeerslawaai  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Sterkselseweg  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |           |           |        |      |       |       |      |
|-----------|--------------|-----------|-----------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | X         | Y         | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| t01_A     | toetspunt    | 169002,02 | 375575,34 | 1,50   | 47,0 | 44,0  | 36,7  | 47,3 |
| t01_B     | toetspunt    | 169002,02 | 375575,34 | 4,50   | 48,9 | 45,8  | 38,5  | 49,2 |
| t02_A     | toetspunt    | 168993,76 | 375584,43 | 1,50   | 31,6 | 28,6  | 21,2  | 31,9 |
| t02_B     | toetspunt    | 168993,76 | 375584,43 | 4,50   | 36,3 | 33,3  | 25,9  | 36,6 |
| t03_A     | toetspunt    | 169000,37 | 375595,47 | 1,50   | 49,9 | 46,9  | 39,5  | 50,2 |
| t03_B     | toetspunt    | 169000,37 | 375595,47 | 4,50   | 51,2 | 48,1  | 40,8  | 51,5 |
| t04_A     | toetspunt    | 169008,90 | 375585,82 | 1,50   | 54,1 | 51,1  | 43,7  | 54,4 |
| t04_B     | toetspunt    | 169008,90 | 375585,82 | 4,50   | 55,4 | 52,4  | 45,0  | 55,7 |

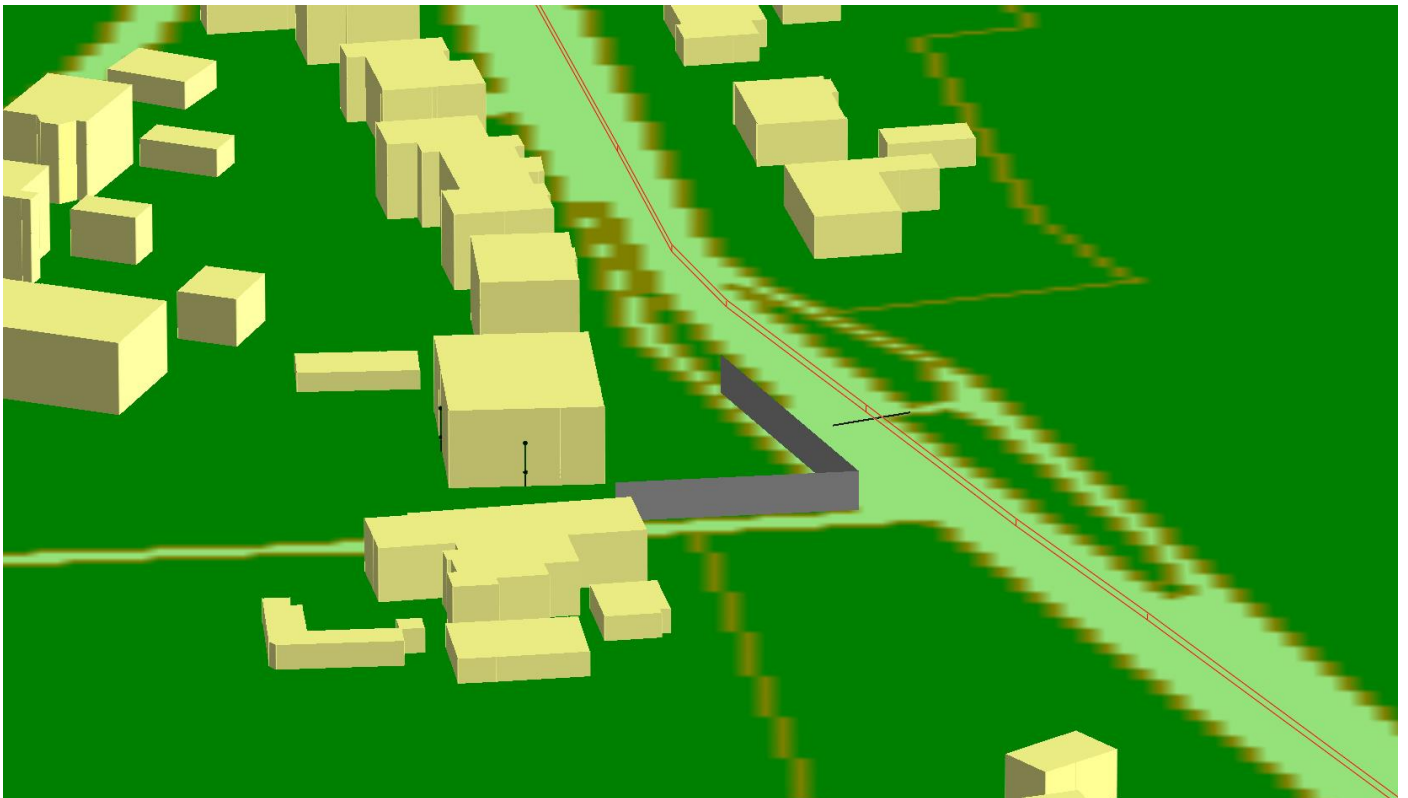


---

**BIJLAGE 6:**

Model: wegverkeerslawaai + overdrachtsmaatregelen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr.              | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Cp   | Zwevend | Refl.L 500 | Refl.R 500 | Lengte |
|------|----------------------|-------|--------|----------|------|---------|------------|------------|--------|
| s1   | overdrachtsmaatregel | 4,00  | 23,00  | Relatief | 0 dB | Nee     | 0,80       | 0,80       | 56,99  |



---

**BIJLAGE 7:**

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

| Naam | Omschr.       | Type      | Hbron | Helling | Wegdek | Wegdek                              | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | Totaal aantal |
|------|---------------|-----------|-------|---------|--------|-------------------------------------|----------|----------|----------|---------------|
| W1   | Sterkselseweg | Verdeling | 0,75  | 0       | W9a    | Elementenverharding in keperverband | 50       | 50       | 50       | 2727,00       |
| W2   | Sterkselseweg | Verdeling | 0,75  | 0       | W12    | Dunne deklagen B                    | 50       | 50       | 50       | 2727,00       |
| W3   | Sterkselseweg | Verdeling | 0,75  | 0       | W0     | Referentiewegdek                    | 80       | 80       | 80       | 2727,00       |

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

| Naam | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | Cpl   | Cpl_W |
|------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| W1   | 6,73    | 3,54    | 0,64    | 90,20  | 92,02  | 91,88  | 7,84   | 6,55   | 6,25   | 1,96   | 1,44   | 1,87   | False | 1,5   |
| W2   | 6,73    | 3,54    | 0,64    | 90,20  | 92,02  | 91,88  | 7,84   | 6,55   | 6,25   | 1,96   | 1,44   | 1,87   | False | 1,5   |
| W3   | 6,73    | 3,54    | 0,64    | 90,20  | 92,02  | 91,88  | 7,84   | 6,55   | 6,25   | 1,96   | 1,44   | 1,87   | False | 1,5   |

Rapport: Vergelijkingstabel  
Map: C:\Users\CK\Desktop\V5.21, Sterkselseweg te Heeze\  
Model Voorgrond: wegverkeerslawai + bronmaatregel  
Model Achtergrond: wegverkeerslawai  
Groep: Waarde=Sterkselseweg / Referentie=Sterkselseweg  
(inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)  
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden  
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

| Naam  | Omschrijving | Hoogte | Waarde | Referentie | Vershil |
|-------|--------------|--------|--------|------------|---------|
| t01_A | toetspunt    | 1,50   | 39,4   | 42,5       | -3,0    |
| t01_B | toetspunt    | 4,50   | 41,4   | 44,3       | -2,9    |
| t02_A | toetspunt    | 1,50   | 24,2   | 26,9       | -2,7    |
| t02_B | toetspunt    | 4,50   | 28,5   | 31,6       | -3,1    |
| t03_A | toetspunt    | 1,50   | 42,2   | 45,3       | -3,0    |
| t03_B | toetspunt    | 4,50   | 43,6   | 46,5       | -2,9    |
| t04_A | toetspunt    | 1,50   | 46,3   | 49,4       | -3,1    |
| t04_B | toetspunt    | 4,50   | 47,7   | 50,7       | -3,0    |