

**Akoestisch Onderzoek**  
Ruimte-voor-ruimte woning  
Huisakkerstraat 12  
Rijsbergen

**Akoestisch Onderzoek**  
Ruimte-voor-ruimte woning  
Huisakkerstraat 12  
Rijsbergen

Projectnummer : VL.1880.R01

Revisie :

Rapportdatum : 1 februari 2019

Auteur : P. Kraaij

Opdrachtgever : Schoenmakers Advies Achtmaal BV  
Minnelingsebrugstraat 4a  
4885 KP Achtmaal

Contactpersoon : Mevrouw A. Jochems

**Kraaij Akoestisch Adviesbureau**

Frisodonk 5  
4707 VG Roosendaal  
T: 0165-544833  
M: 06-10078854  
E: [info@kraaijbv.nl](mailto:info@kraaijbv.nl)

## INHOUDSOPGAVE

|          |                                            |           |
|----------|--------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING.....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>WETTELIJK KADER .....</b>               | <b>5</b>  |
| 2.1      | ALGEMEEN .....                             | 5         |
| 2.2      | WEGVERKEERSLAWAAI.....                     | 5         |
| 2.3      | NIEUWE SITUATIES .....                     | 6         |
| 2.4      | REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012..... | 7         |
| <b>3</b> | <b>UITGANGSPUNTEN .....</b>                | <b>8</b>  |
| 3.1      | ALGEMEEN .....                             | 8         |
| 3.2      | VERKEERSGEGEVENS.....                      | 9         |
| 3.3      | REKENMETHODE.....                          | 10        |
| 3.4      | MODELLERING .....                          | 10        |
| <b>4</b> | <b>REKENRESULTATEN .....</b>               | <b>12</b> |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSIE .....</b>                     | <b>13</b> |
| 5.1      | ALGEMEEN .....                             | 13        |
| 5.2      | TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER .....        | 13        |
| 5.3      | TOETS AAN BOUWBESLUIT .....                | 13        |

### Bijlagen

|              |                                            |
|--------------|--------------------------------------------|
| Bijlage I :  | Modelgegevens                              |
| Bijlage II : | Rekenresultaten vanwege de Huisakkerstraat |

### Figuren

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| Figuur 1 : | Overzicht modellering        |
| Figuur 2 : | Weergave ligging toetspunten |

## 1 INLEIDING

In opdracht van de Schoenmakers Advies Achtmaal BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï voor een nieuwe woning aan de Huisakkerstraat 12 in Rijsbergen, gemeente Zundert. Op het perceel wordt in het kader van ruimte-voor-ruimte ontwikkeling een gedeelte van de bedrijfsbebouwing afgebroken en vervangen door een woning. De reeds aanwezige woning op het perceel blijft daarbij behouden. Om voornoemde ontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd, waarbij de bedrijfsbestemming wordt omgezet naar een woonbestemming. Onderhavig onderzoek maakt deel uit van de procedure tot het wijzigen van de bestemming.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. In onderhavige situatie ligt de onderzoekslocatie alleen binnen de geluidzone van de Huisakkerstraat.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Regionaal Verkeersmodel onderzoeksgebied, aangeleverd door de gemeente Rijsbergen.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 de conclusie van het akoestisch onderzoek behandeld.

## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

### 2.2 Wegverkeerslawaaï

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk<sup>1</sup> of buitenstedelijk<sup>2</sup> gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

---

<sup>1</sup> Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, 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.

<sup>2</sup> Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, 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.

**Tabel 2.1:** Zonebreedtes wegen

| Aantal rijstroken    | Zone in stedelijk gebied | Zone in buitenstedelijk gebied |
|----------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1 of 2 rijstroken    | 200 meter                | 250 meter                      |
| 3 of 4 rijstroken    | 350 meter                | 400 meter                      |
| 5 of meer rijstroken | 350 meter                | 600 meter                      |

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich de Huisakkerstraat. De Huisakkerstraat is ter plaatse van de onderzoekslocatie in buitenstedelijk gebied gelegen en bestaat grotendeels uit één rijstrook. De zonebreedte van deze weg bedraagt daarmee 250 meter.

De onderzoekslocatie ligt binnen 50 meter van de wegrand van de Huisakkerstraat, waardoor de geluidbelasting vanwege deze weg getoetst moet worden aan de Wet geluidhinder.

De Huisakkerstraat heeft ten noorden van het perceel Huisakkerstraat 12 een aftakking zuidwestwaarts. Deze weg wordt echter alleen voor bestemmingsverkeer van en naar de drie aangelegen woningen/agrarische bedrijven gebruikt. De verkeersintensiteit van dit wegdeel van de Huisakkerstraat wordt dan ook zeer laag geschat. Met de afstand van dit wegdeel tot de nieuwbouwlocatie in acht genomen wordt de geluidbelasting vanwege dit deel van de Huisakkerstraat niet relevant geacht in onderhavige situatie en is dan ook buiten beschouwing gelaten.

Op grotere afstand ten zuiden van de onderzoekslocatie ligt de provinciale weg N263/Antwerpseweg. Deze weg is eveneens in buitenstedelijk gebied gelegen en bestaat grotendeels uit twee rijstroken, de zonebreedte aldaar bedraagt dus eveneens 250 meter. De onderzoekslocatie ligt op minimaal 280 meter van de N263. De onderzoekslocatie ligt daarmee buiten de geluidzone van de provinciale weg, waardoor de geluidbelasting vanwege deze weg dus niet getoetst hoeft te worden aan de Wgh en daarom in het akoestisch onderzoek buiten beschouwing is gelaten.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

### 2.3 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB. In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de onderzoekslocatie gelegen in buitenstedelijk gebied en is uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 53 dB.

#### **2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012**

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale rijsnelheid op de in het onderzoek betrokken weg 60 km/uur en is deze verruiming niet van toepassing.

### 3 UITGANGSPUNTEN

#### 3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie bevindt zich op het perceel aan de Huisakkerstraat 12 en is gelegen in het buitengebied, op ruim een kilometer afstand ten zuidwesten van het centrum van Rijsbergen. De Huisakkerstraat is een verbindingsweg tussen de provinciale weg N263/Antwerpseweg en de Tiggeltsestraat. Beiden zijn ontsluitingswegen vanuit de woonkern van Rijsbergen door het zuidelijk buitengebied van de gemeente. Het verkeer op de Huisakkerstraat zal daarom voornamelijk bestaan uit plaatselijk bestemmingsverkeer. Langs de Huisakkerstraat bevinden zich aan beide kanten van de weg, verspreid liggend, woningen met bijbehorende (agrarische) bebouwing. De directe omgeving van de onderzoekslocatie kenmerkt zich dan ook als landelijk/agrarisch gebied.

Aan de zuidzijde van het perceel bevinden zich in de directe omgeving alleen agrarische grond en een tuincentrum, ten westen van de planlocatie bevinden zich de woningen Huisakkerstraat 8 en 10 met bijbehorende bebouwing. Aan de noordzijde van de planlocatie ligt de t-splitsing met ten noorden daarvan het perceel Huisakkerstraat 6 en 6a met bijbehorende bebouwing. Eveneens ten noorden van de planlocatie, maar aan de overkant van de weg liggen de woningen Huisakkerstraat 1 en 3 met bijbehorende bebouwing. Ten zuiden daarvan en tegenover de bestaande woning op de planlocatie ligt agrarische grond en bijbehorende bebouwing van Huisakkerstraat 5/B, deze ligt tevens recht tegenover de nieuwbouw op de planlocatie. De woning van Huisakkerstraat 5 ligt ten oosten van de planlocatie met daarnaast Huisakkerstraat 7.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met de ligging van de onderzoekslocatie.



**Figuur 3.1:** Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: luchtfoto PDOK)

Op de onderzoekslocatie is men voornemens om een groot deel van de bedrijfsbebouwing af te breken en te vervangen voor een woning in het kader van ruimte-voor-ruimte ontwikkeling. De huidige woning op het perceel blijft daarbij behouden, samen met een deel van het aangrenzend bijgebouw. De nieuw te bouwen woning op het perceel wordt voorzien aan de zuidoostzijde van het perceel en aangemerkt als nieuw geluidgevoelig object. Om die reden is een akoestisch onderzoek bij de bestemmingplanprocedure gewenst. De woning zal bestaan uit maximaal twee bouwlagen met mogelijk geluidgevoelige ruimtes. De eventueel aanwezige derde bouwlaag zal enkel gebruikt worden als bergzolder.

### 3.2 Verkeersgegevens

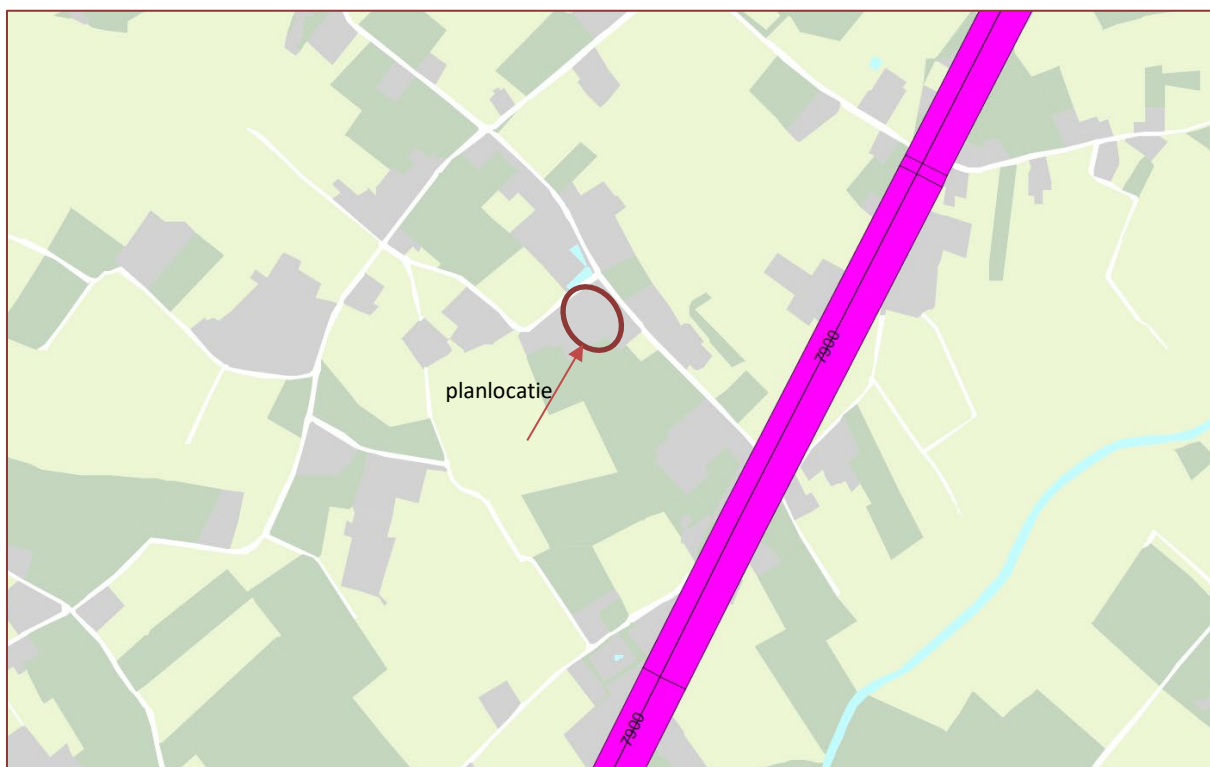
Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2030, minimaal 10 jaar na realisatie van de ontwikkeling.

De Huisakkerstraat wordt beheerd door de gemeente Zundert. De Huisakkerstraat is gecategoriseerd als een erftoegangsweg type II.

De gemeente heeft weliswaar de beschikking over het Regionaal Verkeersmodel (versie 1.5, prognosejaar 2030), waarin de verkeersintensiteit van wegen binnen de gemeente is opgenomen, maar helaas ontbreekt hierin de verkeersintensiteit van de Huisakkerstraat en omgeving. Van de Huisakkerstraat zijn ook geen specifieke telcijfers bekend.

In onderstaande figuur is een uitsnede van het Verkeersmodel van de gemeente in beeld gebracht van de omgeving van het onderzoeksgebied.



**Figuur 3.2:** Uitsnede Regionaal Verkeersmodel 2030 (bron: gemeente Zundert)

Aangezien geen verkeerscijfers van deze weg bekend zijn en de verkeersintensiteit op deze weg vrij laag ingeschat wordt, is in eerste instantie de maximale verkeersintensiteit op Huisakkerstraat bepaald, waarbij voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en is vervolgens beoordeeld, op basis van de inrichting en wegtypering, of een dergelijke verkeersintensiteit realistisch wordt geacht.

Voor de voertuigverdeling over de etmaalperioden is voor deze weg een standaardverdeling voor erftoegangswegen type II in buitenstedelijk gebied (plattelandswegen) aangehouden.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het rekenmodel weergegeven.

**Tabel 3.1** Verkeersgegevens

|                                          |                                                        |                                   |                                   |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Weg:</b>                              | <b>Huisakkerstraat</b>                                 |                                   |                                   |
| Etmaalintensiteit bij 48 dB op voorgevel | 675 motorvoertuigen                                    |                                   |                                   |
| Type wegdekverharding:                   | Dicht asfalt beton (W0-referentiewegdek in rekenmodel) |                                   |                                   |
| Snelheidslimiet:                         | 60 km/uur                                              |                                   |                                   |
| <b>Verdeling<br/>(in %)</b>              | <b>Dagperiode<br/>07 - 19 u</b>                        | <b>Avondperiode<br/>19 - 23 u</b> | <b>Nachtperiode<br/>23 - 07 u</b> |
| Intensiteit per uur                      | 7                                                      | 2,6                               | 0,7                               |
| Lichte voertuigen <sup>3</sup>           | 91,4                                                   | 91,4                              | 91,4                              |
| Middelzware voertuigen <sup>3</sup>      | 6,7                                                    | 6,7                               | 6,7                               |
| Zware voertuigen <sup>3</sup>            | 1,9                                                    | 1,9                               | 1,9                               |

### 3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2030 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

Er is gerekend met toetspunten op +1,5 meter en +4,5 meter hoogte ten opzichte van het maaiveld. Deze rekenhoogtes komen overeen met stahoogte op de begane grond en de eerste verdiepingshoogte.

### 3.4 Modellerings

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 4.50.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kadastrale kaarten, het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN), informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle objecten in het rekenmodel zijn reflecterend ingevoerd (reflectiefactor = 0,8) op basis van de kadastrale kaart, waarbij de hoogte van bestaande gebouwen is bepaald aan de hand van de informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland in combinatie met Google Streetview. Is hierover geen uitsluitsel te geven, dan is uitgegaan van een standaardhoogte van 8 meter.

De omgeving ligt volgens het AHN op circa 9 meter +NAP, hetgeen in voorliggend onderzoek gelijk is gesteld aan een maaiveld met hoogte van 0,0 meter. Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich geen relevante hoogteverschillen in het bodemgebied.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond ( $B_f=1$ ). De wegen zijn als harde, reflecterende bodemgebieden ingevoerd ( $B_f=0$ ).

Rond de woningen op en nabij de onderzoekslocatie is een bodemgebied ingevoerd met een half reflecterende bodemfactor van 0,5, hetgeen voor de combinatie van erfverharding en tuingrond staat.

<sup>3</sup> Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

De weg is als rijlijn in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter.

De onderzoekslocatie is met een hulpvlak in beeld gebracht. Een hulpvlak heeft verder geen informatie en is dus niet van invloed op het resultaat van de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering weer. In figuur 2 is een uitsnede van het rekenmodel opgenomen waarbij de ligging van de toetspunten op de gevels van de woning inzichtelijk is gemaakt.

In bijlage I zijn alle modelgegevens opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden en toetspunten.

## 4 REKENRESULTATEN

Een overzicht van de berekende geluidbelastingen vanwege de Huisakkerstraat op de nieuwe woning is opgenomen in bijlage II. De geluidbelasting is weergegeven in  $L_{den}$  en inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat indien de verkeersintensiteit op de Huisakkerstraat op 675 motorvoertuigen per etmaal wordt gesteld, de geluidbelasting op de nieuwbouwwoning vanwege deze weg ten hoogste 48 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt in dat geval alleen berekend op de noordoostelijk georiënteerde (voor)gevel van de woning, gericht naar de weg.

Op de overige toetspunten van de nieuwe woning wordt bij deze verkeersintensiteit een geluidbelasting van 45 dB of lager berekend.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten vanwege de Huisakkerstraat op de nieuwbouwwoning inzichtelijk gemaakt, bij een etmaalintensiteit van 675 mvt. en inclusief aftrek van 5 dB.



**Figuur 4.1:** Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Huisakkerstraat, inclusief 5 dB aftrek.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat met een etmaalintensiteit van 675 mvt/etmaal nog op alle gevels van de nieuwbouw aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan en geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

Een dergelijke hoge verkeersintensiteit wordt op deze weg gezien de inrichting, wegtypering en 7 aangelegene woningen met agrarische bedrijfsvoering niet waarschijnlijk geacht.

## 5 CONCLUSIE

### 5.1 Algemeen

In opdracht van de Schoenmakers Advies Achtmaal BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï voor een nieuwe woning aan de Huisakkerstraat 12 in Rijsbergen, gemeente Zundert. Op het perceel wordt in het kader van ruimte-voor-ruimte ontwikkeling een gedeelte van de bedrijfsbebouwing afgebroken en vervangen voor een woning. De reeds aanwezige woning op het perceel blijft daarbij behouden. Om voornoemde ontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd, waarbij de bedrijfsbestemming wordt omgezet naar een woonbestemming. Onderhavig onderzoek maakt deel uit van de procedure tot het wijzigen van de bestemming.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. In onderhavige situatie ligt de onderzoekslocatie alleen binnen de geluidzone van de Huisakkerstraat.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

### 5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Vanwege de Huisakkerstraat is op de gevels van de nieuwbouwwoning een geluidbelasting van ten hoogste 48 dB berekend bij een etmaalintensiteit van 675 mvt per weekdag. Deze geluidbelasting wordt in dat geval alleen berekend op de voorgevel van de woning, gericht naar de weg.

Op de overige gevels van de woning bedraagt de berekende geluidbelasting 45 dB of lager.

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat met een etmaalintensiteit van 675 mvt/etmaal nog op alle gevels van de nieuwbouw aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan en geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

Een dergelijke verkeersintensiteit wordt op deze weg gezien de inrichting, wegtypering en 7 aangelegene woningen met agrarische bedrijfsvoering niet waarschijnlijk geacht.

### 5.3 Toets aan Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB.

Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB(A) in een verblijfsgebied en 35 dB(A) in een verblijfsruimte. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder.

Aangezien in onderhavige situatie de geluidbelasting dermate laag wordt ingeschat dat er geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld, dient de woning alleen te voldoen aan de minimale karakteristieke geluidwering van  $G_{A,k} = 20$  dB.

Indien voor de binnenwaarde van de woning uitgegaan wordt van het verschil tussen de minimaal vereiste geluidwering en de berekende maximale geluidbelasting van 48 dB op de gevel, zal daarmee in de woning altijd een goed woon- en leefklimaat worden gewaarborgd. De binnenwaarde bedraagt in dat geval namelijk precies 33 dB (48 dB + 5 dB aftrek - 20 dB).

Een bouwakoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

## BIJLAGEN

## **BIJLAGE I**

### Modelgegevens

Bijlage I  
Modelgegevens

Model: eerste model, prognosejaar 2030  
versie van Huisakkerstraat - Rijsbergen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam      | Omschr.         | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W | Helling | Hbron | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | Totaal aantal | %Int(D) |
|-----------|-----------------|-------|--------|----------|-----------|-------|-------|---------|-------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|---------|
| Huisakker | Huisakkerstraat | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | 0,75  | W0     | 60       | 60       | 60       | 60       | 60       | 60       | 60       | 60       | 60       | 675,00        | 6,70    |

Model: eerste model, prognosejaar 2030  
versie van Huisakkerstraat - Rijsbergen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam      | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | LV(D) | LV(A) | LV(N) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) |
|-----------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Huisakker | 2,60    | 0,70    | 91,40  | 91,40  | 91,40  | 6,70   | 6,70   | 6,70   | 1,90   | 1,90   | 1,90   | 41,34 | 16,04 | 4,32  | 3,03  | 1,18  | 0,32  | 0,86  | 0,33  | 0,09  |

Model: eerste model, prognosejaar 2030  
 versie van Huisakkerstraat - Rijsbergen  
 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 |
|------|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| T_1  | Toetspunt voorgevel woning   | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| T_2  | Toetspunt zijgevel woning    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| T_3  | Toetspunt zijgevel woning    | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| T_4  | Toetspunt achtergevel woning | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

Model: eerste model, prognosejaar 2030  
versie van Huisakkerstraat - Rijsbergen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.                                   | Bf   |
|------|-------------------------------------------|------|
| erf  | combinatie tuin/groen en erfverharding    | 0,50 |
| erf  | combinatie tuin/groen en erfverharding    | 0,50 |
| erf  | combinatie tuin/erfverharding planlocatie | 0,50 |
| erf  | combinatie tuin/erfverharding planlocatie | 0,50 |
| weg  | Huisakkerstraat                           | 0,00 |
| weg  | Huisakkerstraat/Tiggeltsestraat           | 0,00 |

Model: eerste model, prognosejaar 2030  
versie van Huisakkerstraat - Rijsbergen  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

| Naam       | Omschr.                            | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Gebruiksfunctie | Cp   | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|------------------------------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| HSak 12    | woning Huisakkerstraat 12          | 6,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HSak 12 BB | bijgebouw Huisakkerstraat 12       | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HSak 8     | woning Huisakkerstraat 8           | 8,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HSak 10 BB | Bijgebouw Huisakkerstraat 10       | 10,00  | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HSak 10    | woning Huisakkerstraat 10          | 7,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| TIGG 17-19 | woningen Tiggeltsestraat 17 en 19  | 7,50   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| TIGG 17 BB | bijgebouw Tiggeltsestraat 17       | 5,50   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HUISAK 6a  | kassencomplex Huisakkerstraat 6-6a | 3,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HUISAK 6a  | woning Huisakkerstraat 6a          | 7,50   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HUISAK 6   | woning Huisakkerstraat 6           | 7,50   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HUISAK 1   | woning Huisakkerstraat 1           | 7,50   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HUISAK 3   | woning Huisakkerstraat 3           | 7,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HUISAK 3a  | woning Huisakkerstraat 3a          | 6,50   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HUISAK 3/B | woning Huisakkerstraat 3/bedr      | 4,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HUISAK 5   | woning Huisakkerstraat 5           | 8,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HUISAK 7   | woning Huisakkerstraat 7           | 6,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HUISAK 8/B | woning Huisakkerstraat 7/Bedr      | 6,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| ANTWWG 30a | kassencomplex Antwerpseweg 30a     | 3,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HUISAK 5/B | kassen Huisakkerstraat 5           | 3,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HSak 10 BB | bijgebouw Huisakkerstraat 10       | 4,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| TIGG 17 BB | bijgebouw Tiggeltsestraat 17       | 5,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| HUISAK 3 B | bijgebouw Huisakkerstraat 3        | 4,50   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| nieuwbouw  | ruimte voor ruimte woning          | 9,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| bijgebouw  | nieuw                              | 5,00   | 0,00     | Relatief |                 | 0 dB | False   | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

## **BIJLAGE II**

Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Huisakkerstraat

## op basis van 675 mvt/etmaal

## Rekenresultaten geluidbelasting vanwege Huisakkerstraat

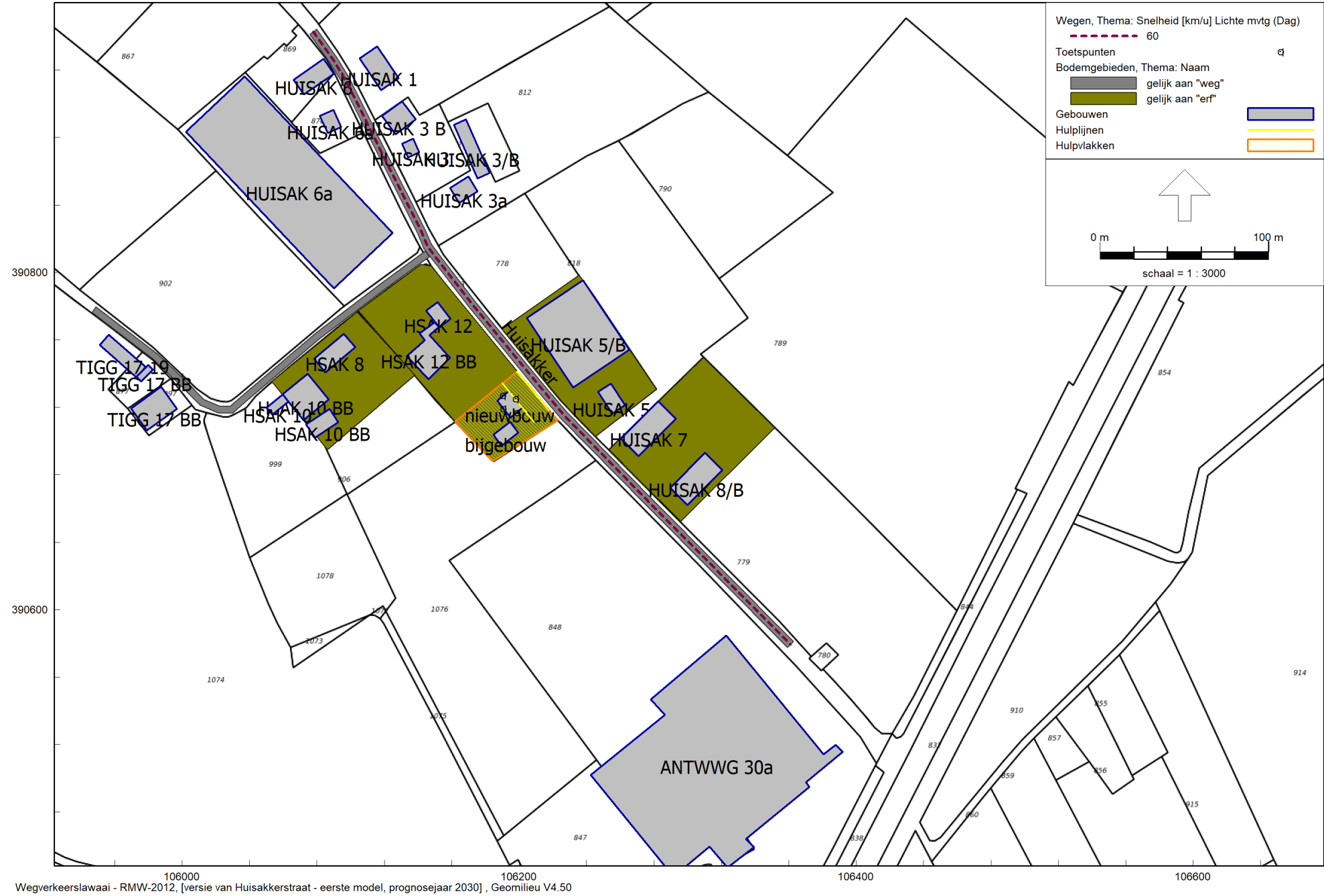
Rapport: Resultatentabel  
 Model: eerste model, prognosejaar 2030  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Huisakkerstraat  
 Groepsreductie: Ja

| Naam      |                              |        |      |
|-----------|------------------------------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving                 | Hoogte | Lden |
| T_1_A     | Toetspunt voorgevel woning   | 1,50   | 48   |
| T_1_B     | Toetspunt voorgevel woning   | 4,50   | 48   |
| T_2_A     | Toetspunt zijgevel woning    | 1,50   | 44   |
| T_2_B     | Toetspunt zijgevel woning    | 4,50   | 45   |
| T_3_A     | Toetspunt zijgevel woning    | 1,50   | 43   |
| T_3_B     | Toetspunt zijgevel woning    | 4,50   | 44   |
| T_4_A     | Toetspunt achtergevel woning | 1,50   | 17   |
| T_4_B     | Toetspunt achtergevel woning | 4,50   | 17   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## FIGUREN

Figuur 1  
Overzicht modellering



Detailweergave model met inzoom op planlocatie

