

De Waal 18  
5684 PH BEST

T +31 (0)88-5152505  
E [info@cauberghuygen.nl](mailto:info@cauberghuygen.nl)  
[www.cauberghuygen.nl](http://www.cauberghuygen.nl)

K.v.K 58792562  
IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Reinoud van Gelderstraat te Susteren;  
akoestisch onderzoek weg- en spoorweglawaaï**

**Datum** 14 juli 2020  
**Referentie** 02856-25774-05

Referentie 02856-25774-05  
Rapporttitel Reinoud van Gelderstraat te Susteren;  
akoestisch onderzoek weg- en spoorweglawaai  
  
Datum 14 juli 2020

Opdrachtgever SEPA Projecten B.V.  
Vincentiuslaan 9  
6114 ED SUSTEREN  
De heer P.M.C. Peters

Behandeld door Mevrouw R. Gerrickens  
De heer ing. T.H.A.M. Taris  
Cauberg Huygen B.V.  
De Waal 18  
5684 PH BEST  
Telefoon 088-5152505

## Inhoudsopgave

|          |                                                             |           |
|----------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                            | <b>4</b>  |
| 1.1      | Leeswijzer                                                  | 5         |
| <b>2</b> | <b>Wet geluidhinder en gemeentelijk geluidbeleid</b>        | <b>6</b>  |
| 2.1      | Wet geluidhinder                                            | 6         |
| 2.2      | Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden | 6         |
| 2.3      | Dove gevels                                                 | 6         |
| 2.4      | Wegverkeerslawaaï                                           | 7         |
| 2.5      | Spoorweglawaaï                                              | 7         |
| 2.6      | Industrielawaaï                                             | 7         |
| 2.7      | Cumulatie geluidbronnen                                     | 7         |
| <b>3</b> | <b>Uitgangspunten onderzoek</b>                             | <b>8</b>  |
| 3.1      | Tekeningen en planinformatie                                | 8         |
| 3.2      | Wegverkeersgegevens                                         | 9         |
| 3.3      | Railverkeersgegevens                                        | 9         |
| <b>4</b> | <b>Rekenmethoden geluidbelastingen</b>                      | <b>10</b> |
| 4.1      | Spoorweglawaaï                                              | 10        |
| 4.2      | Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel     | 10        |
| <b>5</b> | <b>Berekeningsresultaten</b>                                | <b>11</b> |
| 5.1      | Wet geluidhinder                                            | 11        |
| 5.2      | Berekeningsresultaten 30 km/uur wegen                       | 12        |
| <b>6</b> | <b>Akoestisch effect op bestaande bebouwing</b>             | <b>13</b> |
| 6.1      | Verkeersbewegingen                                          | 14        |
| 6.2      | Piekgeluiden dichtslaan portier                             | 14        |
| <b>7</b> | <b>Samenvatting en conclusies</b>                           | <b>15</b> |

## Figuren

|            |                                      |
|------------|--------------------------------------|
| Figuur I-1 | Overzicht rekenmodel spoorwegverkeer |
| Figuur I-2 | Overzicht rekenmodel wegverkeer      |

## Bijlagen

### Bijlage I

|             |                  |
|-------------|------------------|
| Bijlage I-1 | Verkeersgegevens |
|-------------|------------------|

### Bijlage II

|              |                |
|--------------|----------------|
| Bijlage II-1 | Invoergegevens |
|--------------|----------------|

### Bijlage III

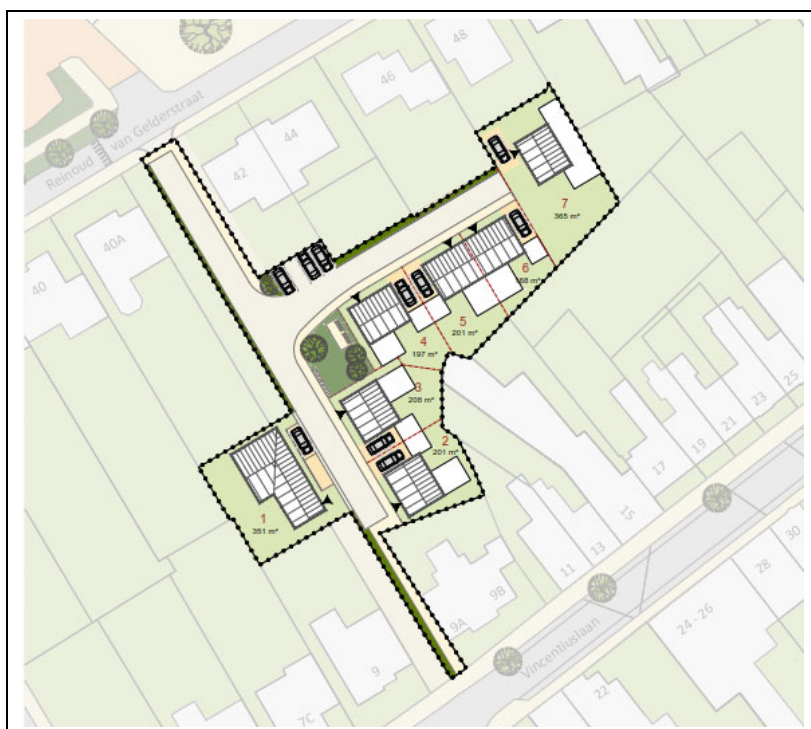
|               |                                                |
|---------------|------------------------------------------------|
| Bijlage III-1 | Rekenresultaten t.g.v. nieuwe planweg (30km/u) |
| Bijlage III-2 | Rekenresultaten t.g.v. piekgeluiden            |

## 1 Inleiding

In opdracht van SEPA Projecten B.V. is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege het weg- en railverkeer ten behoeve van de nieuwbouw aan de Reinoud van Gelderstraat te Susteren.

De geplande geluidgevoelige bestemmingen (realisatie 7 patiowoningen) betreft een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de geluidzone van het spoorwegtraject Echt – Sittard. Door middel van een te doorlopen ruimtelijke ordeningsprocedure moet de geluidgevoelige bestemming "wonen" mogelijk gemaakt worden. De locatie is niet gelegen binnen de zone van een weg of gezoneerd industrieterrein. In figuur 1.1 is de situatie van de planlocatie gepresenteerd.

Verder is de planlocatie gelegen op korte afstand van diverse 30 km/uur wegen. 30 km/uur wegen hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (en ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning) is het desalniettemin noodzakelijk om de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk te maken.



Figuur 1.1: Situatie planlocatie

Aan de hand van voorliggend akoestisch onderzoek zal de werkelijke geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeer ter plekke van de gevels van de nieuwbouw worden vastgesteld. Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (t.g.v. railverkeer), vervolgens of bij uitwerking hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast.

## 1.1 Leeswijzer

In deze rapportage zullen eerst de aspecten uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod komen. Vervolgens zullen de berekeningen en de toetsing van de geluidbelastingen worden beschreven. Tevens zal worden ingegaan op de aanvullende bepalingen uit het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Echt-Susteren.

## **2 Wet geluidhinder en gemeentelijk geluidbeleid**

### **2.1 Wet geluidhinder**

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder (Stb. 2017 157), zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017, 131).

Er worden zeven nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) mogelijk gemaakt.

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

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

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders (B & W).

Het vaststellen van een hogere waarde door B & W 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 (dove gevels).

### **2.3 Dove gevels**

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Dove gevels zijn echter gevels waarvan de geluidbelastingen op deze gevels niet hoeven te worden getoetst aan deze grenswaarden. 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.

## 2.4 Wegverkeerslawaaï

### 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.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

| Aantal rijstroken |                 | Zonebreedte [m] |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| Stedelijk         | Buitenstedelijk |                 |
| 1 of 2            | -               | 200             |
| 3 of meer         | -               | 350             |
| -                 | 1 of 2          | 250             |
| -                 | 3 of 4          | 400             |
| -                 | 5 of meer       | 600             |

De planlocatie is niet gelegen binnen de geluidzone van één of meerdere wegen conform Wet geluidhinder. Het plan is op relatief korte afstand gelegen van meerdere 30 km/uur wegen (Reinoud van Gelderstraat, Keukelsweg, Marialaan en Vincentiuslaan). Rondom dergelijke wegen is geen zone gelegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (en ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning) is het desalniettemin noodzakelijk om de invloed van de voornoemde wegen inzichtelijk te maken.

## 2.5 Spoorweglawaaï

De planlocatie is gelegen binnen de geluidzone van het spoorwegtraject Echt – Susteren.

### Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van railverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege spoorweglawaaï bedraagt 55 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 68 dB (binnenstedelijke situatie).

## 2.6 Industrielawaaï

De planlocatie is niet binnen de geluidzone van een gezoneerd industrieterrein gelegen. Industrielawaaï hoeft dan ook niet te worden onderzocht.

## 2.7 Cumulatie geluidbronnen

Indien een plan geluid ondervindt van meer dan één geluidbron, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

### 3 Uitgangspunten onderzoek

#### 3.1 Tekeningen en planinformatie

Het plan bestaat uit de realisatie van 7 patiowoningen, gelegen tussen de Reinoud van Gelderstraat en de Vincentiuslaan. De woningen zullen bestaan uit één bouwlaag met kapconstructie. In figuur 3.1 is de situatie weergegeven.



Figuur 3.1: Overzicht plangebied

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door Bureau Verkuylen verstrekte digitale ondergronden. Daarnaast zijn de overige parameters ter plaatse (hoogte bebouwing, bodemgesteldheid et cetera) middels Google Earth geïnterpreteerd.

Omdat de exacte indeling van het perceel (nog) niet vaststaat en in verband met de flexibiliteit van het bouwplan, is de geluidbelasting middels contouren vastgelegd. Het gebied wordt getoetst op het toepassen van een grondgebonden woning (laagbouw), waarbij rekening is gehouden met de volgende voorwaarden:

- de woning bestaat uit maximaal drie bouwlagen;
- op alle drie de bouwlagen kunnen verblijfsruimten gerealiseerd worden (rekenpunten: 1,5; 4,5 en 7,5 meter).

Nb. De waarneemhoogtes van respectievelijk 1,5, 4,5 en 7,5 meter gaan uit van waarnemen op 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> woonlaag. De noklijn kan (bijvoorbeeld) liggen op maximaal 12 meter. Dit heeft geen invloed op de aangehouden waarneemhoogtes.

### 3.2 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens voor het prognosejaar 2030 zijn aangeleverd door de gemeente Echt-Susteren. Aangereikt zijn de etmaalintensiteiten, uurintensiteiten, voertuigverdelingen, rijsnelheden en type wegdekverhardingen. Het betreft een prognosemodel (niet gebaseerd op tellingen), waarbij de etmaalintensiteiten op de omliggende 30 km/uur wegen maximaal 200 mvt/etmaal bedragen. Door de gemeente is aangegeven dat de intensiteiten in werkelijkheid waarschijnlijk hoger zullen liggen. Gerekend is met een worst case situatie van 1000 mvt/etmaal op de relevante omliggende 30 km/uur weg (Reinoud van Gelderstraat, Keukelsweg, Marialaan en Vincentiuslaan). In bijlage I-1 zijn de verkeersgegevens toegevoegd.

### 3.3 Railverkeersgegevens

De toekomstige verkeersgegevens<sup>1</sup> zijn gebaseerd op de gegevens afkomstig uit het geluidregister spoorwegen dat per 1 juli 2012 in werking is getreden (intensiteiten, hoogtes, spoorwegcategorieën en bestaande schermen). In het geluidregister zijn tevens de hoogtes ten opzichte van het plaatselijk maaiveld opgenomen.

---

<sup>1</sup> Datum geluidregister: 31 mei 2017.

## 4 Rekenmethoden geluidbelastingen

### 4.1 Spoorweglawaai

De berekeningen van de geluidbelastingen  $L_{den}$  zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage IV (railverkeer) van het RMG2012.

Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaaarden de geluidbelasting  $L_{den}$  vastgesteld. Deze geluidbelasting  $L_{den}$  wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left( \frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond} + 5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht} + 10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

De voorkeursgrenswaarde bedraagt 55 dB op de gevels van de nieuw te bouwen woningen. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB.

De berekeningen van het weg- en railverkeer zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.4.41 van DGMR. In bijlage II zijn de belangrijkste gegevens van het geluidinvoermodel opgenomen, bijgevoegde figuur I-1 en I-2 toont een overzicht van het vervaardigde rekenmodel.

### 4.2 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen: 0,0 (akoestisch harde bodem, bv. wegen).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (akoestisch zachte bodem, bv. grasvelden).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

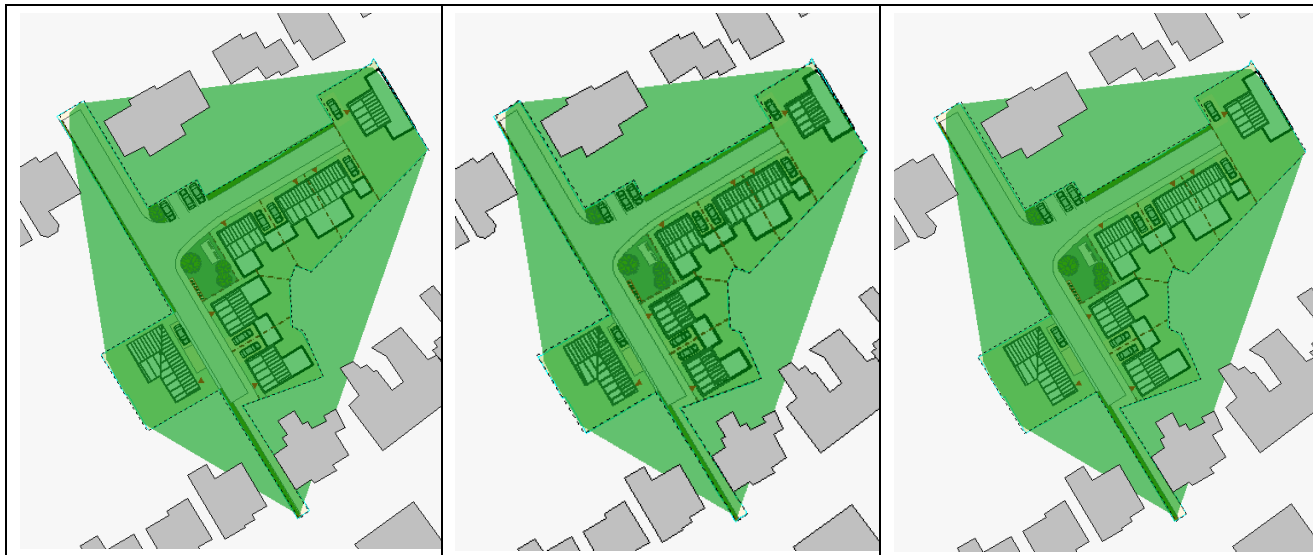
## 5 Berekeningsresultaten

Bij de vaststelling van het plan wordt getracht zo flexibel mogelijk om te gaan met de ligging van de woning, aantal woonlagen e.d. Door deze wijze van handelen kan worden ingespeeld op beperkte planaanpassingen zonder het volgen van de juridische weg die behoort bij planwijziging. Om deze reden zijn de geluidcontouren op 1,5, 4,5 en 7,5 meter bepaald ten behoeve van de aanvraag hogere waarden. In paragraaf 5.1 zijn de geluidcontouren ten gevolge van het railverkeer (Wet geluidhinder) gepresenteerd. In paragraaf 5.2 zijn de geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer (30 km/uur) gepresenteerd.

### 5.1 Wet geluidhinder

Op basis van de in hoofdstuk 3 genoemde uitgangspunten is de te verwachten toekomstige geluidbelasting vanwege railverkeer bepaald. Hiertoe zijn de relevante geluidcontouren (55 en 68 dB contour – gridmaat 2 x 2 meter) op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter weergegeven in de figuren 5.1 t/m 5.3. De geluidcontouren zijn berekend in het 'vrije' veld (er is geen rekening gehouden met de nieuw te bouwen woningen). In de contourkaarten is de volgende arcering toegepast:

- Groen: berekende geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB.
- Oranje: berekende geluidbelasting ligt tussen de voorkeursgrenswaarde van 55 dB en de maximaal te ontheffen waarde van 68 dB.
- Paars: berekende geluidbelasting is hoger dan de maximaal te ontheffen waarde van 68 dB.



Figuur 5.1: Contour 1,5 meter

Figuur 5.2: Contour 4,5 meter

Figuur 5.3: Contour 7,5 meter

De berekeningsresultaten laten zien dat:

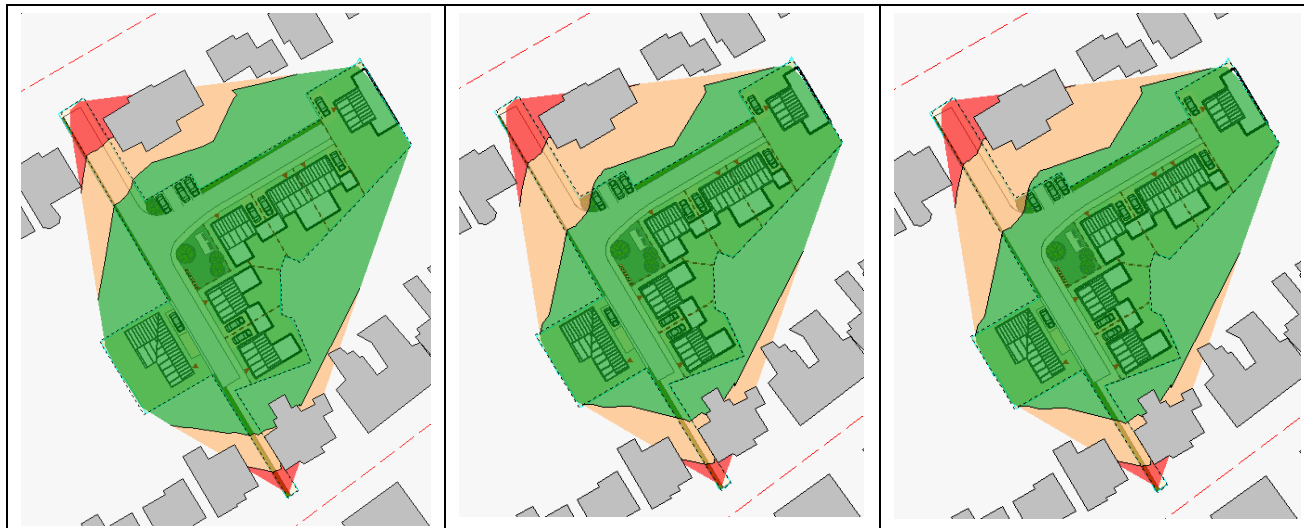
- De voorkeursgrenswaarde van 55 dB ten gevolge van het railverkeer niet wordt overschreden.
- Vanuit de Wet geluidhinder vormt deze spoorweg geen belemmering voor het plangebied.

## 5.2 Berekeningsresultaten 30 km/uur wegen

Op basis van de in hoofdstuk 3 genoemde uitgangspunten is de te verwachten toekomstige geluidbelasting vanwege wegverkeer bepaald. Opgemerkt wordt dat het enkel 30 km/uur wegen betreft en deze geen geluidzone hebben volgens de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (en eventueel ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning) is het desalniettemin noodzakelijk om de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk te maken. Hiertoe zijn de relevante geluidcontouren (48, 53 en 63 dB contour – gemiddeld 2 x 2 meter) op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter bepaald. De geluidcontouren zijn berekend in het 'vrije' veld (er is geen rekening gehouden met de nieuw te bouwen woning). In de contourkaarten is de volgende arcering toegepast:

- Groen: berekende geluidbelasting is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- Oranje: berekende geluidbelasting ligt tussen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en 53 dB.
- Rood: berekende geluidbelasting ligt tussen de 53 dB en de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB.
- Paars: berekende geluidbelasting is hoger dan de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB.

In figuur 5.4 t/m 5.6 zijn de geluidcontouren op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter weergegeven. De gepresenteerde waarden zijn exclusief aftrek art. 110g Wgh, gezien het 30 km/uur wegen betreft en geen toetsing Wgh noodzakelijk is.



Figuur 5.4: Contour 1,5 meter

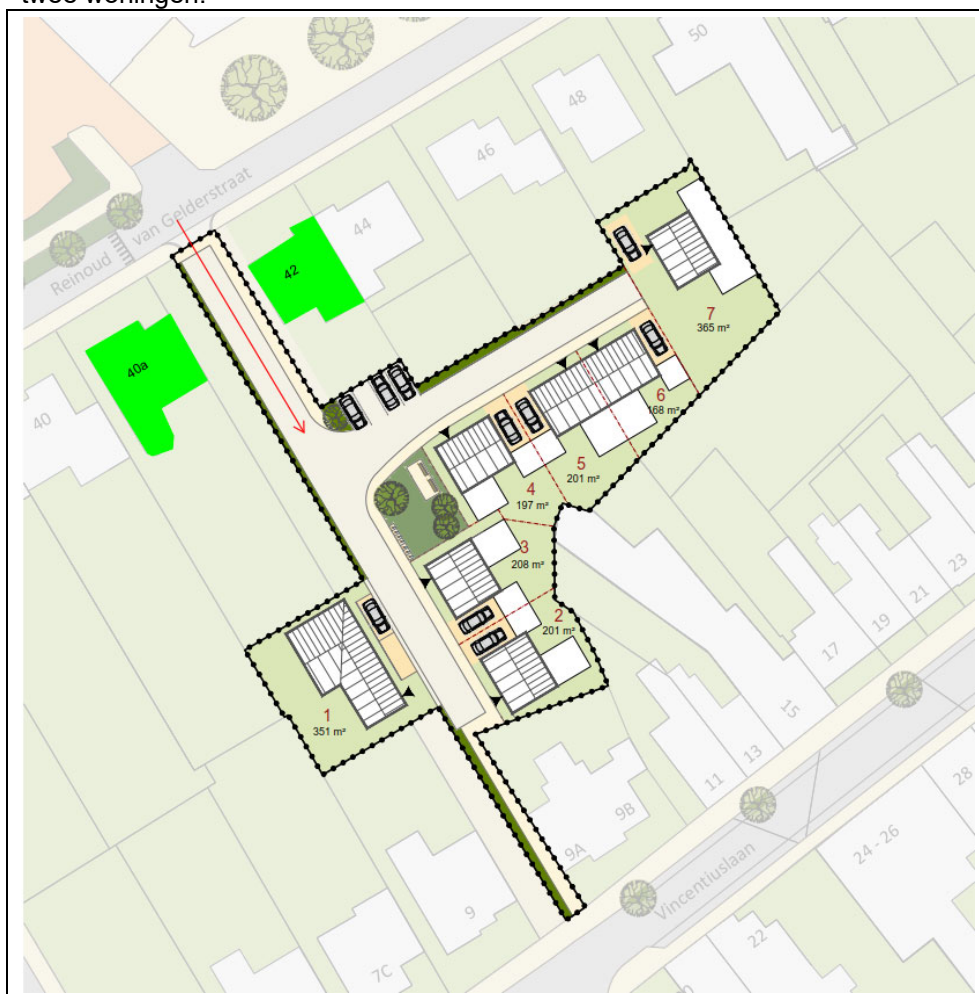
Figuur 5.5: Contour 4,5 meter

Figuur 5.6: Contour 7,5 meter

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer van de omliggende 30 km/uur wegen bedraagt minder dan 48 dB  $L_{den}$  (geen aftrek) ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen in het plangebied. In het kader van een goede ruimtelijke ordening vormen de 30 km/uur wegen geen belemmering voor het bouwplan.

## 6 Akoestisch effect op bestaande bebouwing

Als gevolg van het bouwplan zal de situatie aan de Reinoud van Gelderstraat veranderen. Het bouwplan wordt ontsloten via de Reinoud van Gelderstraat. Hiervoor zal een nieuwe toegangsweg gerealiseerd worden ter hoogte van de woningen aan de Reinoud van Gelderstraat 40A en 42 te Susteren. De realisatie van de nieuwe ontsluitingsweg zal effect hebben op de optredende geluidbelasting ter plaatse van deze twee woningen.



Figuur 6.1: Overzicht nieuwe ontsluitingsweg t.p.v. Reinoud van Gelderstraat

Ter bepaling van de geluidbelasting op de twee bovengenoemde bestaande woningen (Reinoud van Gelderstraat 40A en 42) zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verkeersgegevens voor het prognosejaar 2030, aangeleverd door de gemeente Echt-Susteren, waarbij uitgegaan is van 1000 mvt/etmaal op iedere 30 km/uur weg (worst case).
- Verkeersgegevens toegangsweg plangebied: 42 mvt/etmaal (uitgaande van 6 mvt/etmaal/woning):
  - o 30 km/uur zone (uitgaande van elementenverharding in keperverband).
- Dichtslaan portier ter hoogte van openbare parkeerplaats achter huisnummer 42.

De geluidbelasting t.g.v. de nieuw te realiseren toegangsweg is inzichtelijk gemaakt op de zij- en achtergevels van de woningen aan de Reinoud van Gelderstraat 40A, 42 en 44.

## 6.1 Verkeersbewegingen

De geluidbelasting bedraagt maximaal 43 dB op de zijgevel van de woning aan de Reinoud van Gelderstraat 42 te Susteren. Dit ligt ruimschoots onder de voorkeursgrenswaarde. In bijlage III-1 zijn de geluidbelastingen t.g.v. de nieuwe planontsluiting ter plaatse van de bestaande woningen gepresenteerd.

## 6.2 Piekgeluiden dichtslaan portier

Achter de woningen van Reinoud van Gelderstraat 42 en 44 wordt een openbare parkeerplaats gerealiseerd voor maximaal 4 auto's. Deze parkeerplaatsen zullen gebruikt worden door bewoners en bezoekers van de 7 nieuw te realiseren patiowoningen. Het dichtslaan van de portier (bronvermogen 100 dB(A)) ter hoogte van deze parkeerplaats veroorzaakt piekgeluiden. Inzichtelijk is gemaakt wat de piekbelasting op de gevels van de bestaande woningen aan de Reinoud van Gelderstraat 42 en 44 bedraagt. Uitgangspunt is een tuinmuur (massa 15 kg/m<sup>2</sup>) met een hoogte van 2,20 meter ter hoogte van de parkeerplaats.

Het maximale geluidniveau bedraagt 60 dB(A) in de nachtperiode op de achtergevel van Reinoud van Gelderstraat 44 en voldoet daarmee aan de grenswaarde van 60 dB(A) in de nachtperiode. In bijlage III-2 zijn de resultaten van de piekgeluiden gepresenteerd.



## 7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van SEPA Projecten B.V. is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen vanwege het weg- en railverkeer ten behoeve van de nieuwbouw aan de Reinoud van Gelderstraat te Susteren.

Daarnaast zijn de maximale geluidniveaus ten gevolge van het dichtslaan van een portier ter hoogte van de openbare parkeerplaats inzichtelijk gemaakt.

De geplande geluidgevoelige bestemmingen (realisatie 7 patiowoningen) betreft een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De planlocatie bevindt zich volgens de Wet geluidhinder binnen de geluidzone van het spoorwegtraject Echt – Sittard. Door middel van een te doorlopen ruimtelijke ordeningsprocedure moet de geluidgevoelige bestemming wonen mogelijk gemaakt worden. De locatie is niet gelegen binnen de zone van een weg of gezoneerd industrieterrein.

Verder is de planlocatie gelegen op korte afstand van diverse 30 km/uur wegen. 30 km/uur wegen hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (en ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning) is het desalniettemin noodzakelijk om de invloed van de nabijgelegen 30 km/uur wegen inzichtelijk te maken.

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017. De geluidbelastingen vanwege railverkeer zijn berekend conform de Standaard Rekenmethode II uit bijlage IV van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Spoorweg: voorkeursgrenswaarde 55 dB maximale ontheffingswaarde 68 dB.

### Conclusies:

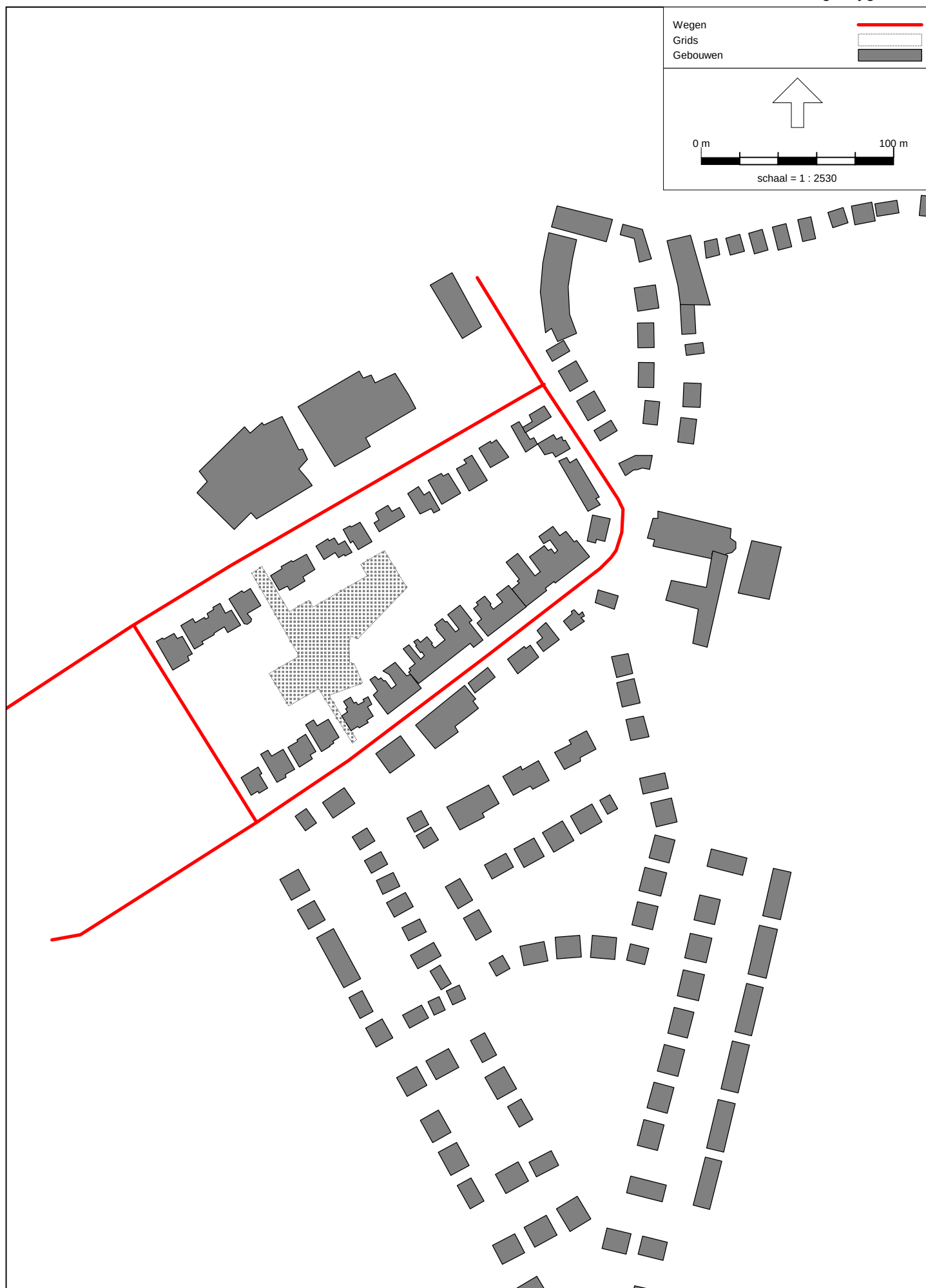
- Ten gevolge van het spoorwegtraject Echt – Sittard wordt in het gehele plangebied voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB (o.b.v. contouren). Vanuit de Wet geluidhinder vormt deze spoorweg geen belemmering voor het plangebied.
- De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer (omliggende 30 km/uur wegen) bedraagt maximaal 48 dB. In het kader van een goede ruimtelijke ordening vormen de voornoemde wegen geen belemmering voor het bouwplan.
- De geluidbelasting ten gevolge van piekgeluiden die worden veroorzaakt door het dichtslaan van een portier bedraagt maximaal 60dB(A) in de dag- avond- en nachtperiode en voldoet hiermee aan de grenswaarde van 60 dB(A) in de nachtperiode.

Cauberg Huygen B.V.

De heer ing. T.H.A.M. Taris  
Senior Adviseur

Figuur I-1      Overzicht rekenmodel spoorwegverkeer  
Figuur I-2      Overzicht rekenmodel wegverkeer





Figuur I-2 Overzicht rekenmodel wegverkeer

**Bijlage I**

Bijlage I-1      Verkeersgegevens

## Bijlage I-1

### Verkeersgegevens

---

Model:       Wegverkeer - contour 1,5 meter  
 Groep:       (hoofdgroep)  
               Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.                  | Type      | Wegdek | 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)) |
|------|--------------------------|-----------|--------|-------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 01   | Reinoud van Gelderstraat | Verdeling | W9a    | Elementenverharding in keperverband | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       |
| 03   | Keukelsweg               | Verdeling | W0     | Referentiewegdek                    | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       |
| 04   | Mariaalaan               | Verdeling | W9a    | Elementenverharding in keperverband | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       |
| 01   | Reinoud van Gelderstraat | Verdeling | W0     | Referentiewegdek                    | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       |
| 04   | Mariaalaan               | Verdeling | W0     | Referentiewegdek                    | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       |
| 05   | Vincentiuslaan           | Verdeling | W0     | Referentiewegdek                    | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       |

## Bijlage I-1 Verkeersgegevens

---

Model: Wegverkeer - contour 1,5 meter  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 01   | 1000,00       | 6,70    | 3,70    | 0,60    | 88,50  | 94,30  | 98,50  | 6,50   | 3,30   | 1,00   | 5,00   | 2,50   | 0,50   |
| 03   | 1000,00       | 6,70    | 3,70    | 0,60    | 88,50  | 94,30  | 98,50  | 6,50   | 3,30   | 1,00   | 5,00   | 2,50   | 0,50   |
| 04   | 1000,00       | 6,70    | 3,70    | 0,60    | 88,50  | 94,30  | 98,50  | 6,50   | 3,30   | 1,00   | 5,00   | 2,50   | 0,50   |
| 01   | 1000,00       | 6,70    | 3,70    | 0,60    | 88,50  | 94,30  | 98,50  | 6,50   | 3,30   | 1,00   | 5,00   | 2,50   | 0,50   |
| 04   | 1000,00       | 6,70    | 3,70    | 0,60    | 88,50  | 94,30  | 98,50  | 6,50   | 3,30   | 1,00   | 5,00   | 2,50   | 0,50   |
| 05   | 1000,00       | 6,70    | 3,70    | 0,60    | 88,50  | 94,30  | 98,50  | 6,50   | 3,30   | 1,00   | 5,00   | 2,50   | 0,50   |

**Bijlage II**

Bijlage II-1      Invoergegevens

## Bijlage II-1

### Invoergegevens

Model: Wegverkeer - contour 1,5 meter juli 2020  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cp   | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|---------|-----------|-----------|--------|----------|----------|------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 03   | Gebouw  | 188133,45 | 341854,06 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 04   | Gebouw  | 188157,05 | 341869,35 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 05   | Gebouw  | 188171,18 | 341878,00 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 06   | Gebouw  | 188188,64 | 341887,14 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 07   | Gebouw  | 188204,70 | 341896,73 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 08   | Gebouw  | 188215,36 | 341903,56 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 09   | Gebouw  | 188230,04 | 341909,60 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 10   | Gebouw  | 188241,71 | 341920,26 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 11   | Gebouw  | 188258,40 | 341931,72 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 12   | Gebouw  | 188264,44 | 341931,12 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 13   | Gebouw  | 188272,28 | 341922,47 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 14   | Gebouw  | 188287,37 | 341915,43 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 15   | Gebouw  | 188309,99 | 341883,64 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 16   | Gebouw  | 188299,21 | 341863,92 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 17   | Gebouw  | 188246,36 | 341822,57 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 18   | Gebouw  | 188238,90 | 341816,73 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 19   | Gebouw  | 188194,30 | 341782,06 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 20   | Gebouw  | 188175,29 | 341773,49 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 21   | Gebouw  | 188151,69 | 341776,60 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 22   | Gebouw  | 188142,49 | 341764,92 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 23   | Gebouw  | 188128,33 | 341761,19 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 24   | Gebouw  | 188118,14 | 341749,14 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 25   | Gebouw  | 188111,81 | 341841,94 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 26   | Gebouw  | 188099,63 | 341831,41 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 27   | Gebouw  | 188074,14 | 341819,89 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 28   | Gebouw  | 188208,77 | 341776,39 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 29   | Gebouw  | 188236,11 | 341798,17 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 30   | Gebouw  | 188256,56 | 341810,62 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 31   | Gebouw  | 188271,67 | 341819,29 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 32   | Gebouw  | 188285,67 | 341830,40 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 33   | Gebouw  | 188303,67 | 341846,62 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 34   | Gebouw  | 188319,23 | 341813,51 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 35   | Gebouw  | 188313,23 | 341798,40 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 36   | Gebouw  | 188320,56 | 341768,39 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 37   | Gebouw  | 188286,11 | 341753,28 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 38   | Gebouw  | 188269,62 | 341742,97 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 39   | Gebouw  | 188231,81 | 341721,91 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 40   | Gebouw  | 188289,24 | 341729,11 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

## Bijlage II-1

### Invoergegevens

Model: Wegverkeer - contour 1,5 meter juli 2020  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cp   | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|---------|-----------|-----------|--------|----------|----------|------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 41   | Gebouw  | 188304,54 | 341737,39 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 42   | Gebouw  | 188274,66 | 341720,47 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 43   | Gebouw  | 188259,90 | 341712,01 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 44   | Gebouw  | 188244,60 | 341703,73 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 45   | Gebouw  | 188338,39 | 341751,61 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 46   | Gebouw  | 188341,81 | 341738,47 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 47   | Gebouw  | 188343,61 | 341716,69 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 48   | Gebouw  | 188339,29 | 341699,59 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 49   | Gebouw  | 188334,79 | 341682,13 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 50   | Gebouw  | 188362,51 | 341712,01 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 51   | Gebouw  | 188403,92 | 341699,95 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 52   | Gebouw  | 188396,89 | 341670,24 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 53   | Gebouw  | 188389,51 | 341640,00 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 54   | Gebouw  | 188382,31 | 341610,12 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 55   | Gebouw  | 188374,93 | 341579,69 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 56   | Gebouw  | 188367,91 | 341549,81 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 57   | Gebouw  | 188318,40 | 341533,43 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 58   | Gebouw  | 188327,41 | 341571,41 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 59   | Gebouw  | 188332,63 | 341590,86 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 60   | Gebouw  | 188338,03 | 341610,48 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 61   | Gebouw  | 188343,16 | 341629,74 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 62   | Gebouw  | 188347,91 | 341649,21 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 63   | Gebouw  | 188351,54 | 341668,23 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 64   | Gebouw  | 188356,45 | 341688,13 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 65   | Gebouw  | 188299,64 | 341655,74 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 66   | Gebouw  | 188282,20 | 341654,91 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 67   | Gebouw  | 188265,09 | 341651,42 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 68   | Gebouw  | 188246,98 | 341652,75 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 69   | Gebouw  | 188233,69 | 341676,00 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 70   | Gebouw  | 188224,22 | 341692,28 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 71   | Gebouw  | 188209,11 | 341718,86 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 72   | Gebouw  | 188204,29 | 341728,00 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 73   | Gebouw  | 188318,41 | 341654,24 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 74   | Gebouw  | 188308,25 | 341515,08 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 75   | Gebouw  | 188326,75 | 341510,90 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 76   | Gebouw  | 188333,51 | 341482,65 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 77   | Gebouw  | 188328,45 | 341464,91 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 78   | Gebouw  | 188324,84 | 341447,10 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

## Bijlage II-1

### Invoergegevens

Model: Wegverkeer - contour 1,5 meter juli 2020  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cp   | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|---------|-----------|-----------|--------|----------|----------|------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 79   | Gebouw  | 188320,26 | 341429,05 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 80   | Gebouw  | 188261,54 | 341483,92 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 81   | Gebouw  | 188271,40 | 341468,76 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 82   | Gebouw  | 188280,31 | 341453,60 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 83   | Gebouw  | 188289,94 | 341438,67 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 84   | Gebouw  | 188248,78 | 341506,07 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 85   | Gebouw  | 188265,15 | 341515,45 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 86   | Gebouw  | 188281,99 | 341525,08 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 87   | Gebouw  | 188271,64 | 341541,69 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 88   | Gebouw  | 188255,76 | 341533,03 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 89   | Gebouw  | 188230,49 | 341537,12 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 90   | Gebouw  | 188220,62 | 341554,45 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 91   | Gebouw  | 188211,23 | 341571,06 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 92   | Gebouw  | 188263,70 | 341582,13 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 93   | Gebouw  | 188254,80 | 341598,98 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 94   | Gebouw  | 188244,69 | 341616,55 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 95   | Gebouw  | 188214,12 | 341601,86 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 96   | Gebouw  | 188198,95 | 341593,20 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 97   | Gebouw  | 188228,08 | 341630,99 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 98   | Gebouw  | 188221,58 | 341651,69 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 99   | Gebouw  | 188218,45 | 341625,69 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 100  | Gebouw  | 188205,69 | 341618,95 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 101  | Gebouw  | 188188,36 | 341609,08 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 102  | Gebouw  | 188179,94 | 341624,01 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 103  | Gebouw  | 188171,52 | 341639,89 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 104  | Gebouw  | 188153,22 | 341670,22 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 105  | Gebouw  | 188144,32 | 341685,38 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 106  | Gebouw  | 188218,21 | 341663,48 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 107  | Gebouw  | 188210,99 | 341675,76 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 108  | Gebouw  | 188203,53 | 341689,48 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 109  | Gebouw  | 188197,27 | 341699,83 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 110  | Gebouw  | 188190,77 | 341710,66 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 111  | Gebouw  | 188183,55 | 341722,93 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 112  | Gebouw  | 188171,76 | 341743,87 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 113  | Gebouw  | 188146,24 | 341728,95 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 114  | Gebouw  | 188188,16 | 341761,58 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 115  | Gebouw  | 188276,62 | 341970,99 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 116  | Gebouw  | 188282,92 | 341960,37 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

## Bijlage II-1

### Invoergegevens

Model: Wegverkeer - contour 1,5 meter juli 2020  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Cp   | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|---------|-----------|-----------|--------|----------|----------|------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 117  | Gebouw  | 188292,45 | 341944,72 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 118  | Gebouw  | 188301,45 | 341929,43 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 119  | Gebouw  | 188335,63 | 341944,36 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 120  | Gebouw  | 188332,75 | 341964,69 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 121  | Gebouw  | 188332,57 | 341985,38 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 122  | Gebouw  | 188346,60 | 341936,27 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 123  | Gebouw  | 188348,22 | 341954,26 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 124  | Gebouw  | 188348,76 | 341974,05 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 125  | Gebouw  | 188333,47 | 342005,17 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 126  | Gebouw  | 188346,24 | 341994,91 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 127  | Gebouw  | 188331,85 | 341916,48 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 128  | Gebouw  | 188339,39 | 342028,07 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 129  | Gebouw  | 188331,39 | 342018,65 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 130  | Gebouw  | 188282,26 | 342046,21 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 131  | Gebouw  | 188358,79 | 342027,60 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 132  | Gebouw  | 188369,93 | 342029,37 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 133  | Gebouw  | 188381,82 | 342031,90 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 134  | Gebouw  | 188394,22 | 342035,19 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 135  | Gebouw  | 188407,37 | 342038,98 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 136  | Gebouw  | 188423,06 | 342042,78 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 137  | Gebouw  | 188435,20 | 342046,07 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 138  | Gebouw  | 188447,45 | 342047,23 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 139  | Gebouw  | 188471,53 | 342051,67 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 140  | Gebouw  | 188278,07 | 342032,27 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 141  | Gebouw  | 188216,43 | 342005,05 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 142  | Gebouw  | 188334,66 | 341887,60 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 143  | Gebouw  | 188341,69 | 341851,61 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 144  | Gebouw  | 188383,47 | 341872,29 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 145  | Gebouw  | 188114,63 | 341878,08 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 146  | Gebouw  | 188166,74 | 341910,76 | 7,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

## Bijlage II-1

### Invoergegevens

Model: Railverkeer - contour 1,5 meter juli 2020  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

| Naam      | Omschr.         | ISO_H | ISO M. | Hdef.        | Cp   | Zwevend | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k |
|-----------|-----------------|-------|--------|--------------|------|---------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| GS1346487 | s:062__29196000 | 1,50  | 0,00   | Eigen waarde | 0 dB | Ja      | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1349658 | s:22154040      | --    | 0,00   | Eigen waarde | 0 dB | Nee     | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1349659 | s:22154041      | --    | 0,00   | Eigen waarde | 0 dB | Nee     | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1349660 | s:22154042      | --    | 0,00   | Eigen waarde | 0 dB | Nee     | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1348839 | s:2100000087    | --    | 0,00   | Eigen waarde | 2 dB | Nee     | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1348838 | s:2100000086    | --    | 0,00   | Eigen waarde | 0 dB | Nee     | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| PE1351315 | p:1043634602    | 1,00  | 0,00   | Eigen waarde | 5 dB | Nee     | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| PE1351314 | p:1043634601    | 1,00  | 0,00   | Eigen waarde | 5 dB | Nee     | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |

## Bijlage II-1

### Invoergegevens

---

Model: Railverkeer - contour 1,5 meter juli 2020  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

| Naam      | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| GS1346487 | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1349658 | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1349659 | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1349660 | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1348839 | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1348838 | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| PE1351315 | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| PE1351314 | 0,00      | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |

**Bijlage III**

Bijlage III-1 Rekenresultaten t.g.v. nieuwe planweg (30km/u)

Bijlage III-2 Rekenresultaten t.g.v. piekgeluiden

## Bijlage III-1

### Rekenresultaten t.g.v. nieuwe planweg (30km/u)

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeer - bestaande woningen - nieuwe situatie juli 2020  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Planweg  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |                                          |        |       |       |       |       |  |  |
|-----------|------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|--|--|
| Toetspunt | Omschrijving                             | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |  |  |
| 01_A      | Bestaande woning R. van Gelderstraat 42  | 1,50   | 42,31 | 39,62 | 34,18 | 43,44 |  |  |
| 01_B      | Bestaande woning R. van Gelderstraat 42  | 4,50   | 41,46 | 38,77 | 33,33 | 42,59 |  |  |
| 02_A      | Bestaande woning R. van Gelderstraat 40A | 1,50   | 41,49 | 38,80 | 33,36 | 42,62 |  |  |
| 02_B      | Bestaande woning R. van Gelderstraat 40A | 4,50   | 40,98 | 38,29 | 32,85 | 42,11 |  |  |
| 03_A      | Achtergevel nr. 42                       | 1,50   | 37,09 | 34,40 | 28,96 | 38,22 |  |  |
| 03_B      | Achtergevel nr. 42                       | 4,50   | 37,16 | 34,47 | 29,03 | 38,29 |  |  |
| 04_A      | Achtergevel nr. 44                       | 1,50   | 36,22 | 33,53 | 28,09 | 37,35 |  |  |
| 04_B      | Achtergevel nr. 44                       | 4,50   | 36,41 | 33,73 | 28,28 | 37,54 |  |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage III-2

### Rekenresultaten piekgeluiden dichtslaan portier

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: IL juli 2020  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam      |                                          |        |       |       |       |
|-----------|------------------------------------------|--------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving                             | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
| 01_A      | Bestaande woning R. van Gelderstraat 42  | 1,50   | 39,28 | 39,28 | 39,28 |
| 01_B      | Bestaande woning R. van Gelderstraat 42  | 4,50   | 39,28 | 39,28 | 39,28 |
| 02_A      | Bestaande woning R. van Gelderstraat 40A | 1,50   | 53,07 | 53,07 | 53,07 |
| 02_B      | Bestaande woning R. van Gelderstraat 40A | 4,50   | 53,50 | 53,50 | 53,50 |
| 03_A      | Achtergevel nr. 42                       | 1,50   | 51,43 | 51,43 | 51,43 |
| 03_B      | Achtergevel nr. 42                       | 4,50   | 51,02 | 51,02 | 51,02 |
| 04_A      | Achtergevel nr. 44                       | 1,50   | 60,43 | 60,43 | 60,43 |
| 04_B      | Achtergevel nr. 44                       | 4,50   | 60,31 | 60,31 | 60,31 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen