



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

KAPELSTRAAT TE HEEZE

---



**Geluid**



## Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Kapelstraat te Heeze

|                           |                                                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>      | BRO<br>Postbus 4<br>5280 AA Boxtel                                                          |
| <b>Rapportnummer</b>      | 8104.006                                                                                    |
| <b>Versienummer</b>       | D1                                                                                          |
| <b>Status</b>             | Eindrapportage                                                                              |
| <b>Datum</b>              | 16 januari 2020                                                                             |
| <b>Vestiging</b>          | Limburg<br>Rijksweg Noord 39<br>6071 KS Swalmen<br>088 - 5001600<br>swalmen@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>          | ing. M. de Loos                                                                             |
| <b>Paraaf</b>             | 1550                                                                                        |
| <b>Kwaliteitscontrole</b> | Q. Duong, BEng                                                                              |
| <b>Paraaf</b>             |          |

## INHOUDSOPGAVE

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| SAMENVATTING.....                         | 1 |
| 1 INLEIDING .....                         | 2 |
| 2 TOETSINGSKADER.....                     | 3 |
| 2.1 Wet geluidhinder.....                 | 3 |
| 2.2 Samenvatting toetsingskader .....     | 3 |
| 3 UITGANGSPUNTEN .....                    | 4 |
| 3.1 Brongegevens.....                     | 4 |
| 3.2 Plangegevens .....                    | 4 |
| 4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING ..... | 5 |
| 5 MAATREGELENAFWEGING .....               | 6 |
| 5.1 Bronmaatregelen .....                 | 6 |
| 5.2 Overdrachtsmaatregelen .....          | 6 |
| 5.3 Cumulatieve geluidsbelasting.....     | 6 |
| 5.4 Aanvraag hogere waarden .....         | 6 |
| 5.5 Conclusie .....                       | 6 |

### BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie van woningen boven de nieuw te realiseren supermarkt aan de Kapelstraat te Heeze. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De locatie is niet gelegen binnen de zone van wegen, zoals vastgelegd in art. 74 Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt wel de geluidsbelasting als gevolg van de niet-gezoneerde Kapelstraat inzichtelijk gemaakt. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het plangebied is reeds een indeling voor de woningen opgesteld. De woningen worden geprojecteerd boven de te realiseren supermarkt. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 5.21.

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 58 dB. De twee woningen aan de zijde van de Kapelstraat ondervinden een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 10 dB. Uit de resultaten is af te leiden dat de achtergevels van de betreffende woningen geluidluw zijn. Voor de Kapelstraat is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

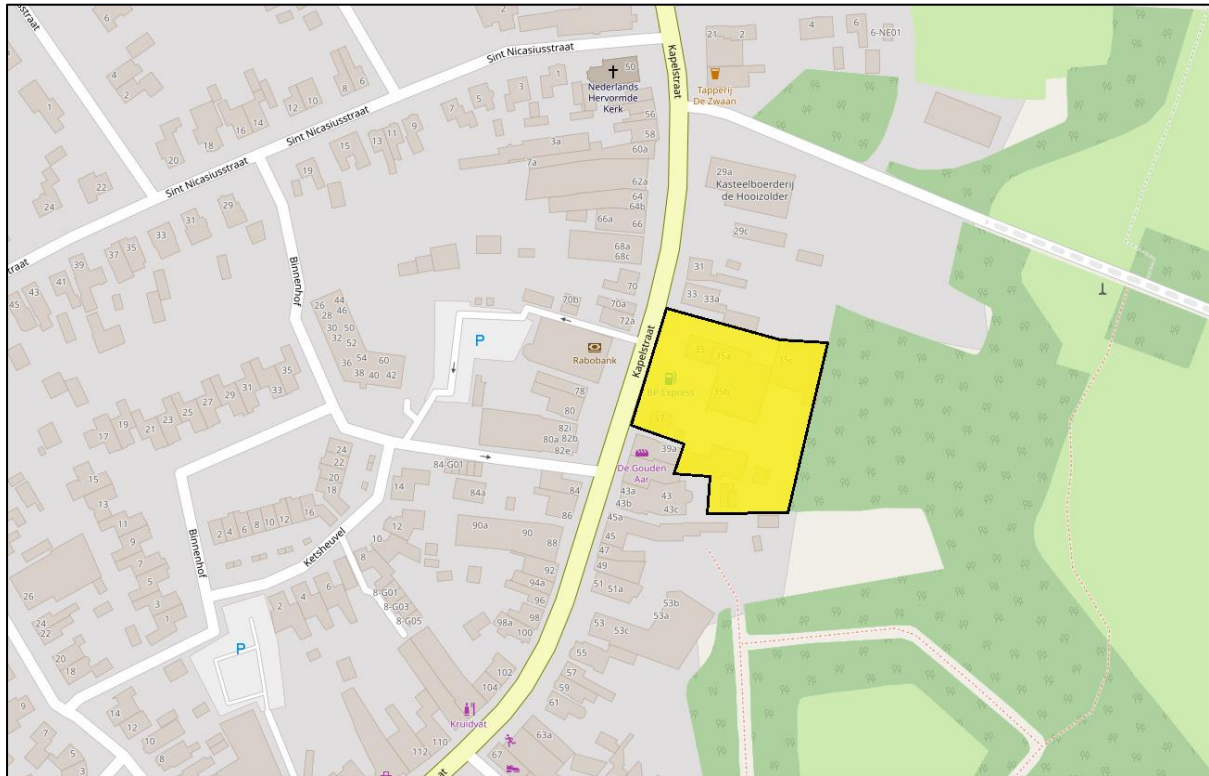
Ter plaatse van de overige woningen wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Op basis van de maatregelenafweging worden zowel bron- als overdrachtsmaatregelen niet doelmatig geacht. De maatregelen stuiten op overwegende financiële of stedenbouwkundige bezwaren.

Als gevolg van de Kapelstraat wordt ter plaatse van de twee woningen, gelegen aan direct aan de weg, de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting overschreden tot 10 dB. De achtergevel van beide woningen is geluidluw. Het treffen van maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting op de gevel is niet doelmatig.

Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van de woningen is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels gewenst, om een aanvaardbaar geluidsniveau in de woning te borgen.

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie van woningen boven de nieuw te realiseren supermarkt aan de Kapelstraat te Heeze. In figuur 1.1 is een globale situering van het onderzoeksgebied weergegeven.



**Figuur 1.1** Situering onderzoeksgebied

© OpenStreetMap

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai noodzakelijk. De locatie is niet gelegen binnen de zone van wegen, zoals vastgelegd in art. 74 Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt wel de geluidsbelasting als gevolg van de niet-gezoneerde Kapelstraat inzichtelijk gemaakt. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

## 2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Heeze-Leende, heeft geen geluidbeleid opgesteld voor wegverkeerslawaaï.

### 2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de zone van de weg een overlap kent met het plangebied, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is echter een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. De beoordeling van het woon- en leefklimaat zal plaatsvinden op basis van de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone geen hogere waarden worden vastgesteld.

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting dient conform de rekenmethode in bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 te worden bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

### 2.2 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van nieuwbouwwoningen binnen de bebouwde kom van Heeze.

**Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader**

| geluidsbron                                  | zonebreedte [m] | ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB] | maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB] |
|----------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Kapelstraat en overige niet-gezoneerde wegen | -               | 48                                            | -                                           |

### 3 UITGANGSPUNTEN

#### 3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens van de Kapelstraat zijn afkomstig uit de regionale verkeersmilieukaart met peiljaar 2030. Daarbij wordt uitgegaan van de aan te leggen Randweg, waarbij een verbod geldt voor doorgaand vrachtverkeer via het centrum van Heeze. In bijlage 1 zijn de aangeleverde gegevens weergegeven.

Van de overige wegen zijn geen intensiteiten bekend. De gemeente geeft aan dat de verkeersintensiteiten dusdanig laag zijn, dat deze wegen niet relevant zijn in het kader van het onderzoek. Voor de Sint Nicasiusstraat zijn wel gegevens aangeleverd, maar gelet op de afstand tot het plangebied in relatie tot de lage intensiteiten is ook deze weg niet relevant. In bijlage 2 zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen.

#### 3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is reeds een indeling voor de woningen opgesteld. De woningen worden geprojecteerd boven de te realiseren supermarkt. In figuur 3.1 is de planindeling weergegeven.



Figuur 3.1 Planindeling

#### 4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 5.21. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. De berekende geluidsbelastingen zijn per woning beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

**Tabel 4.1 Geluidsbelasting a.g.v. het wegverkeer ( $L_{DEN}$  [dB])**

| woning | Kapelstraat |
|--------|-------------|
| 1      | 58          |
| 2      | 58          |
| 3      | 45          |
| 4      | 46          |
| 5      | 45          |
| 6      | 44          |
| 7      | 43          |

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 58 dB. De twee woningen aan de zijde van de Kapelstraat ondervinden een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 10 dB. Uit de resultaten is af te leiden dat de achtergevels van de betreffende woningen geluidluw zijn. Voor de Kapelstraat is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

Ter plaatse van de overige woningen wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

## 5 MAATREGELENAFWEGING

Als gevolg van de Kapelstraat wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. In navolging van de Wet geluidhinder is een maatregelenonderzoek gewenst. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen. Het beperken van de rijsnelheid of de verkeersintensiteiten van de Kapelstraat zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen. In het verkeersmodel wordt reeds geanticipeerd op de aanleg van de Randweg, waardoor onder andere het vrachtverkeer via de Kapelstraat wordt beperkt. Verder is een verplaatsing van de woningen gezien de beperkte ruimte op de kavels niet efficiënt.

### 5.1 Bronmaatregelen

De Kapelstraat is voorzien van elementenverharding in keperverband. Met een stiller wegdektype (zoals een standaard asfaltverharding) kan een reductie van 3 dB behaald worden. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt dan nog steeds overschreden. De vervanging van het wegdek over een beperkte lengte zal in verband met beheer en onderhoud op overwegende bezwaren stuiten. Met een asfaltverharding zal tevens de karakteristieke uitstraling van de huidige elementenverharding verdwijnen.

### 5.2 Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een geluidsscherm of -wal kan een effectief middel zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. Geluidsschermen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en de woningen is. Deze ruimte is veelal alleen bij het hoofdverkeerswegennet en bij spoorlijnen aanwezig. Daarnaast kunnen schermen een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen.

Voor overdrachtsmaatregelen geldt bovendien dat het realiseren van geluidswallen en/of schermen nooit in verhouding met de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan kan zijn. Daarnaast zijn afschermende maatregelen vanwege de ontsluiting van het parkeerterrein bij de supermarkt maar zeer beperkt mogelijk en binnen stedelijke gebied niet wenselijk zijn. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard stuiten.

### 5.3 Cumulatieve geluidsbelasting

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). Omdat sprake is van slechts 1 relevante weg, wordt geen cumulatie uitgevoerd.

### 5.4 Aanvraag hogere waarden

Omdat de Kapelstraat niet gezoneerd is, kan geen hogere waarde worden vastgesteld.

### 5.5 Conclusie

Als gevolg van de Kapelstraat wordt ter plaatse van de twee woningen, gelegen aan direct aan de weg, de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting overschreden tot 10 dB. De achtergevel van beide woningen is geluidluw. Het treffen van maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting op de gevel is niet doelmatig.

Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van de woningen is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels gewenst, om een aanvaardbaar geluidsniveau in de woning te borgen.

## **Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder**

| gegevens wegverkeer         |       |                           |       |
|-----------------------------|-------|---------------------------|-------|
|                             |       |                           |       |
| Maatgevende weg             |       | Kapelstraat (voor nr. 35) |       |
|                             |       |                           |       |
| jaar                        |       | 2030                      |       |
|                             |       |                           |       |
| totaal aantal/etmaal wegvak |       | 5950                      |       |
|                             |       |                           |       |
| snelheid                    |       | 30                        |       |
|                             |       |                           |       |
| wegdek                      |       | enverharding in Keepe     |       |
|                             |       |                           |       |
|                             | Dag   | Avond                     | Nacht |
| gem. perc/uur               | 6,63  | 3,8                       | 0,65  |
| perc. motoren               | 0     | 0                         | 0     |
| perc. personenauto's        | 97,08 | 98,3                      | 97,09 |
| perc. midzwaar verkeer      | 1,72  | 1,07                      | 1,98  |
| perc. zwaar verkeer         | 1,2   | 0,63                      | 0,93  |
| perc bromfietsen            |       |                           |       |
| Controle                    | 100   | 100                       | 100   |

|                             |                       |       |       |
|-----------------------------|-----------------------|-------|-------|
| Maatgevende weg             | Nicasiusstraat        |       |       |
|                             |                       |       |       |
| jaar                        | 2030                  |       |       |
|                             |                       |       |       |
| totaal aantal/etmaal wegvak | 999                   |       |       |
|                             |                       |       |       |
| snelheid                    | 30                    |       |       |
|                             |                       |       |       |
| wegdek                      | enverharding in Keepe |       |       |
|                             |                       |       |       |
|                             | Dag                   | Avond | Nacht |
| gem. perc/uur               | 6,88                  | 3,52  | 0,43  |
| perc. motoren               | 0                     | 0     | 0     |
| perc. personenauto's        | 71,37                 | 85,45 | 77,32 |
| perc. midzwaar verkeer      | 15,88                 | 10,05 | 17,66 |
| perc. zwaar verkeer         | 12,75                 | 4,5   | 5,02  |
| perc bromfietsen            | 0                     | 0     | 0     |
| Controle                    | 100                   | 100   | 100   |

## **Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel**



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

| Naam | Omschr.             | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Type      | Cpl   | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(LV(P4)) |
|------|---------------------|-------|--------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| 1    | Kapelstraat         | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | --       | --       | --       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 2    | St. Nicasiussstraat | 0,00  | 0,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W9a    | --       | --       | --       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |

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

| Naam | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) |
|------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|
| 1    | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 5950,00       | 6,63    | 3,80    | 0,65    | --       | --     | --     | --     | --      |
| 2    | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 999,00        | 6,88    | 3,52    | 0,43    | --       | --     | --     | --     | --      |

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

| Naam | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D)  | LV(A)  | LV(N) |
|------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| 1    | 97,08  | 98,30  | 97,09  | --      | 1,72   | 1,07   | 1,98   | --      | 1,20   | 0,63   | 0,93   | --      | --    | --    | --    | --     | 382,97 | 222,26 | 37,55 |
| 2    | 71,37  | 85,45  | 77,32  | --      | 15,88  | 10,05  | 17,66  | --      | 12,75  | 4,50   | 5,02   | --      | --    | --    | --    | --     | 49,05  | 30,05  | 3,32  |

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

| Naam | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 |
|------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1    | --     | 6,79  | 2,42  | 0,77  | --     | 4,73  | 1,42  | 0,36  | --     | 88,00     | 92,61      | 100,05     | 100,25     | 103,49    | 96,80     | 91,71     | 85,76     | 84,93     |
| 2    | --     | 10,91 | 3,53  | 0,76  | --     | 8,76  | 1,58  | 0,22  | --     | 86,33     | 92,37      | 101,56     | 97,25      | 99,02     | 93,32     | 88,62     | 86,44     | 81,09     |

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

| Naam | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 |
|------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1    | 89,16      | 95,83      | 97,42      | 100,85    | 94,04     | 88,90     | 81,96     | 77,89     | 82,41      | 89,91      | 90,05      | 93,35     | 86,67     | 81,56     | 75,56     | --         |
| 2    | 86,62      | 95,74      | 91,96      | 94,43     | 88,43     | 83,56     | 80,57     | 73,37     | 78,94      | 88,41      | 83,53      | 85,88     | 80,18     | 75,34     | 73,03     | --         |

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

| Naam | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| 1    | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 2    | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: uitgangspunt

---

**Model eigenschap**

|                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                             | uitgangspunt                                      |
| Verantwoordelijke                        | Marc de Loos                                      |
| Rekenmethode                             | #2 Wegverkeerslawaa RMW-2012                      |
| Aangemaakt door                          | Marc de Loos op 15-1-2020                         |
| Laatst ingezien door                     | Marc de Loos op 16-1-2020                         |
| Model aangemaakt met                     | Geomilieu V5.21                                   |
| Dagperiode                               | 07:00 - 19:00                                     |
| Avondperiode                             | 19:00 - 23:00                                     |
| Nachtperiode                             | 23:00 - 07:00                                     |
| Samengestelde periode                    | Lden                                              |
| Waarde                                   | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)                   |
| Standaard maaiveldhoogte                 | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren                    | 4                                                 |
| Detailniveau toetspunt resultaten        | Groepsresultaten                                  |
| Detailniveau resultaten grids            | Groepsresultaten                                  |
| Zoekafstand [m]                          | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot bron [m]      | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | --                                                |
| Standaard bodemfactor                    | 0,20                                              |
| Zichthoek [grd]                          | 2                                                 |
| Maximale reflectiediepte                 | 1                                                 |
| Reflectie in woonwijken schermen         | Ja                                                |
| Geometrische uitbreiding                 | Volledige 3D analyse                              |
| Luchtdemping                             | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]                     | 0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00 |
| Meteorologische correctie                | Conform standaard                                 |
| Waarde voor C0                           | 3,50                                              |



### **Bijlage 3. Berekeningsresultaten**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: uitgangspunt  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Kapelstraat  
 Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |           |           |        |       |       |       |       |  |
|-----------|--------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | X         | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |  |
| 01o_A     | bovenwoning  | 168447,85 | 376969,58 | 4,50   | 35,22 | 31,91 | 25,07 | 35,51 |  |
| 01w_A     | bovenwoning  | 168438,26 | 376972,30 | 4,50   | 62,24 | 59,24 | 52,09 | 62,60 |  |
| 02n_A     | bovenwoning  | 168447,05 | 376978,76 | 4,50   | 57,85 | 54,85 | 47,70 | 58,21 |  |
| 02o_A     | bovenwoning  | 168454,80 | 376974,66 | 4,50   | 26,93 | 23,61 | 16,79 | 27,22 |  |
| 02w_A     | bovenwoning  | 168440,09 | 376978,30 | 4,50   | 62,32 | 59,33 | 52,18 | 62,68 |  |
| 02z_A     | bovenwoning  | 168451,55 | 376972,21 | 4,50   | 42,57 | 39,25 | 32,42 | 42,85 |  |
| 03n_A     | bovenwoning  | 168458,12 | 376971,97 | 4,50   | 49,68 | 46,75 | 39,54 | 50,06 |  |
| 03w_A     | bovenwoning  | 168453,43 | 376968,57 | 4,50   | 43,36 | 40,04 | 33,20 | 43,64 |  |
| 03z_A     | bovenwoning  | 168456,76 | 376964,66 | 4,50   | 40,45 | 37,14 | 30,29 | 40,73 |  |
| 04n_A     | bovenwoning  | 168465,28 | 376970,66 | 4,50   | 50,56 | 47,62 | 40,41 | 50,93 |  |
| 04z_A     | bovenwoning  | 168464,08 | 376963,31 | 4,50   | 39,24 | 35,96 | 29,09 | 39,53 |  |
| 05n_A     | bovenwoning  | 168472,38 | 376969,36 | 4,50   | 49,68 | 46,74 | 39,53 | 50,05 |  |
| 05z_A     | bovenwoning  | 168471,05 | 376962,03 | 4,50   | 37,88 | 34,57 | 27,73 | 38,17 |  |
| 06n_A     | bovenwoning  | 168479,23 | 376968,10 | 4,50   | 48,73 | 45,79 | 38,58 | 49,10 |  |
| 06z_A     | bovenwoning  | 168477,74 | 376960,80 | 4,50   | 37,28 | 33,98 | 27,13 | 37,57 |  |
| 07n_A     | bovenwoning  | 168485,52 | 376966,95 | 4,50   | 47,67 | 44,72 | 37,52 | 48,04 |  |
| 07w_A     | bovenwoning  | 168480,61 | 376956,51 | 4,50   | 39,56 | 36,25 | 29,41 | 39,85 |  |
| 07z_A     | bovenwoning  | 168482,82 | 376952,30 | 4,50   | 36,36 | 33,13 | 26,22 | 36,67 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: uitgangspunt  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Sint Nicasiusstraat  
 Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |           |           |        |       |       |       |       |  |
|-----------|--------------|-----------|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | X         | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |  |
| 01o_A     | bovenwoning  | 168447,85 | 376969,58 | 4,50   | 22,83 | 17,27 | 9,62  | 21,89 |  |
| 01w_A     | bovenwoning  | 168438,26 | 376972,30 | 4,50   | 30,56 | 25,09 | 17,34 | 29,64 |  |
| 02n_A     | bovenwoning  | 168447,05 | 376978,76 | 4,50   | 30,32 | 24,89 | 17,09 | 29,40 |  |
| 02o_A     | bovenwoning  | 168454,80 | 376974,66 | 4,50   | 16,35 | 10,80 | 3,15  | 15,42 |  |
| 02w_A     | bovenwoning  | 168440,09 | 376978,30 | 4,50   | 30,16 | 24,69 | 16,95 | 29,24 |  |
| 02z_A     | bovenwoning  | 168451,55 | 376972,21 | 4,50   | 27,71 | 22,15 | 14,51 | 26,77 |  |
| 03n_A     | bovenwoning  | 168458,12 | 376971,97 | 4,50   | 25,92 | 20,36 | 12,71 | 24,98 |  |
| 03w_A     | bovenwoning  | 168453,43 | 376968,57 | 4,50   | 29,64 | 24,08 | 16,44 | 28,70 |  |
| 03z_A     | bovenwoning  | 168456,76 | 376964,66 | 4,50   | 28,15 | 22,59 | 14,94 | 27,21 |  |
| 04n_A     | bovenwoning  | 168465,28 | 376970,66 | 4,50   | 26,55 | 20,99 | 13,34 | 25,61 |  |
| 04z_A     | bovenwoning  | 168464,08 | 376963,31 | 4,50   | 26,82 | 21,27 | 13,61 | 25,88 |  |
| 05n_A     | bovenwoning  | 168472,38 | 376969,36 | 4,50   | 26,32 | 20,76 | 13,11 | 25,38 |  |
| 05z_A     | bovenwoning  | 168471,05 | 376962,03 | 4,50   | 26,18 | 20,62 | 12,97 | 25,24 |  |
| 06n_A     | bovenwoning  | 168479,23 | 376968,10 | 4,50   | 26,22 | 20,66 | 13,01 | 25,28 |  |
| 06z_A     | bovenwoning  | 168477,74 | 376960,80 | 4,50   | 25,42 | 19,86 | 12,22 | 24,48 |  |
| 07n_A     | bovenwoning  | 168485,52 | 376966,95 | 4,50   | 26,83 | 21,28 | 13,61 | 25,89 |  |
| 07w_A     | bovenwoning  | 168480,61 | 376956,51 | 4,50   | 27,92 | 22,36 | 14,71 | 26,98 |  |
| 07z_A     | bovenwoning  | 168482,82 | 376952,30 | 4,50   | 24,14 | 18,59 | 10,95 | 23,21 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

