

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

## **Nieuwstraat 3a, Bruchem**

De **Milieu**adviseur  
Datum: 14 september 2022  
Projectnummer: 22087

## Samenvatting

De nieuwe woning voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder afkomstig van de Nieuwstraat en de Viaductweg. Hierdoor is de realisatie van de woning vanuit akoestisch oogpunt zonder meer mogelijk .

## Colofon



De **Milieuvriendelijke** adviseur  
Amsterdamseweg 86  
6814 GG Arnhem  
06 - 29 33 43 53  
info@milieuvriendelijkeadviseur.nl

Project:  
Gemeente:  
Projectnummer:  
Datum

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa  
Nieuwstraat 3a, Bruchem  
Zaltbommel  
22087  
14 september 2022

Opdrachtgever:  
Contactpersoon:

Legalexion  
Sander van Keulen

# Inhoud

|     |                                    |    |
|-----|------------------------------------|----|
| 1   | Inleiding                          | 3  |
| 1.1 | Aanleiding                         | 3  |
| 1.2 | Doel van het onderzoek             | 3  |
| 1.3 | Toetsingskaders                    | 4  |
| 1.4 | Zones                              | 6  |
| 2   | Uitgangspunten                     | 7  |
| 2.1 | Selectie van geluidsbronnen        | 7  |
| 2.2 | Uitgangspunten en verkeersgegevens | 7  |
| 3   | Resultaten                         | 9  |
| 3.1 | Onderzoeksopzet                    | 9  |
| 3.2 | Geluidsbelastingen                 | 9  |
| 3.3 | Cumulatieve geluidsbelastingen     | 12 |
| 4   | Conclusie                          | 14 |
| 4.1 | Toetsing aan de Wet geluidhinder   | 14 |
| 4.2 | Toetsing aan het Bouwbesluit 2012  | 14 |

## Bijlagen

Bijlage A: Geluidsbelastingen, in tabelvorm

Bijlage B: Grafische weergave en invoergegevens van het model

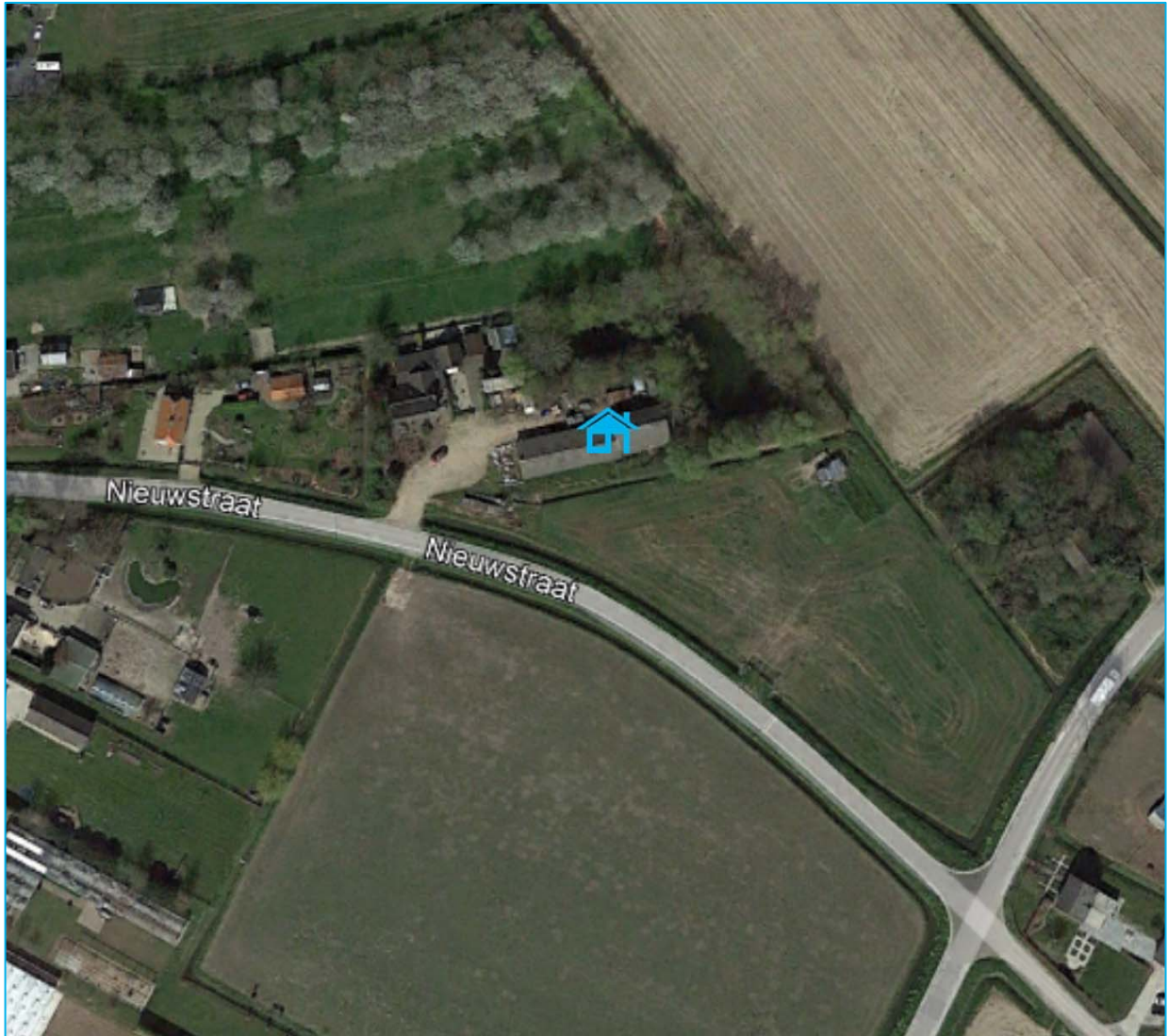


# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Op het perceel Nieuwstraat 3 in Bruchem staat een schuur. Deze schuur wordt gesloopt. Na de sloop van de schuur wordt een nieuwe woning (Nieuwstraat 3a) met schuur gebouwd.

In de onderstaande figuur is de ligging van de nieuwe woning weergegeven:



*Figuur 1: Globale ligging van de nieuwe woning*

## 1.2 Doel van het onderzoek

De nieuwe woning kunnen op basis van het huidige bestemmingsplan niet worden gerealiseerd. Om de bouw van de nieuwe woningen mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid van de woning aantonen ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

## 1.3 Toetsingskaders

In het akoestisch onderzoek wordt getoetst op basis van verschillende toetsingskaders, te weten:

- Wet geluidhinder (Wgh)
- Gemeentelijk geluidbeleid
- Bouwbesluit 2012

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit 2012 zijn landelijke wetgeving. Gemeentelijk geluidbeleid is beleid dat gemeenten kunnen opstellen voor het vaststellen van hogere grenswaarden.

In onderstaande paragrafen staat een beknopte samenvatting weergegeven van de drie toetsingskaders.

### 1.3.1 Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft als doel het beschermen van de mens tegen geluidhinder. In de Wgh worden twee soorten grenswaarden genoemd:

- Voorkeursgrenswaarde<sup>1</sup>: deze waarde garandeert een goed woon- en leefklimaat. Voor woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden zijn op basis van de Wgh geen aanvullende maatregelen noodzakelijk, zoals de verlening van hogere grenswaarden.
- Hoogste toelaatbare geluidsbelasting: deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor op basis van de Wgh een hogere waarde kan worden vastgesteld.

De hoogte van de grenswaarden varieert, afhankelijk van het type geluidsbron, de ligging van de geluidsgevoelige bestemming (binnen of buiten de bebouwde kom) en het soort geluidsgevoelige bestemming. In onderstaande tabel staan de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor de nieuwe woning weergegeven. De nieuwe woning ligt in het bebouwde kom van Bruchem (stedelijk gebied).

| Overzicht van de normen uit de Wgh     |                           |                            |                              |
|----------------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------|
|                                        | Wegverkeer                | Railverkeer                | Industrie                    |
| Voorkeursgrenswaarde                   | 48 dB (art. 82 Wgh)       | 55 dB (art. 4.9 lid 1 Bgh) | 50 dB(A) (art. 44 Wgh)       |
| Hoogste toelaatbare geluidsbelastingen | 63 dB (art. 83 lid 2 Wgh) | 68 dB (art. 4.10 Bgh)      | 55 dB(A) (art. 59 lid 1 Wgh) |

Tabel 1: Overzicht van de grenswaarden

### 1.3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Eventuele verlening van hogere grenswaarden bij de realisatie van nieuwe woningen vindt plaats door de gemeente. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvullende eisen vastleggen voor de verlening van hogere grenswaarden.

De gemeente Zaltbommel heeft geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld in het kader van de verlening van hogere grenswaarden. Door het ontbreken van gemeentelijk geluidbeleid wordt bij de verlening van hogere waarden alleen getoetst aan de normen uit de Wgh.

<sup>1</sup> Formele term in de Wgh: ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting

### 1.3.3 Bouwbesluit 2012

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Bij weg- en railverkeerslawaaï mag de binnenwaarde 33 dB bedragen. Bij industrielawaai bedraagt de binnenwaarde 35 dB(A). Wanneer de nieuwe woningen worden gerealiseerd nabij diverse geluidsbronnen, dient de geluidsbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar te worden opgeteld (gecumuleerd). Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh (aftrek van 2 of 5 dB).

Bij woningen waarvoor hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder zijn toegestaan, is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt behaald.

Wegen met een 30 km-regime hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat geen hogere waarde wordt vastgesteld is een formele toetsing aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Echter om een goed woon- en leefklimaat bij nieuwe woningen te garanderen is toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 ook bij 30 km-wegen wenselijk.

## 1.4 Zones

Langs wegen en spoorlijnen en rondom gezoneerde industrieterreinen liggen zogenoemde zones. Wanneer een nieuwe woning wordt gerealiseerd in de zone, is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

### 1.4.1 Wegverkeer

De zone van een weg bevindt zich aan beide zijden van de weg en is afhankelijk van het aantal rijbanen en de ligging van de weg. Er wordt gemeten vanuit de rand van de weg. De grootte van de zones staat beschreven in artikel 74 van de Wgh. In onderstaande tabel staan de zones weergegeven:

| Zones langs wegen |                  |                        |
|-------------------|------------------|------------------------|
| Aantal rijstroken | Stedelijk gebied | Buitenstedelijk gebied |
| 1 en 2            | 200 meter        | 250 meter              |
| 3 en 4            | 350 meter        | 400 meter              |
| 5 en meer         | 350 meter        | 600 meter              |

Tabel 2: Overzicht van zones langs wegen

Uit artikel 74 lid 2 van de Wgh blijkt dat 30 km-wegen en woonerven geen zone kennen. Daarom hoeven ze niet te worden onderzocht op basis van de Wgh. Echter ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening wordt voor drukkere 30 km-wegen wel akoestisch onderzoek uitgevoerd.

### 1.4.2 Railverkeer

Langs landelijke spoorwegen liggen referentiepunten, waarvoor is vastgelegd hoeveel geluid de spoorlijn mag produceren, zogenaamde geluidsproductieplafonds (GPP's). De hoogte van de geluidsproductieplafonds is vastgelegd in het geluidsregister. De grootte van de zone van een spoorweg is afhankelijk van het geluidsproductieplafond en is vastgelegd in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh). De zone van een spoorweg ligt aan beide zijden van de spoorweg en wordt gemeten van de buitenste spoorstaaf.

De zones van spoorlijnen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

| Zones langs spoorwegen  |             |
|-------------------------|-------------|
| Geluidsproductieplafond | Zone        |
| Kleiner dan 56 dB       | 100 meter   |
| Tussen de 56 en 61 dB   | 200 meter   |
| Tussen de 61 en 66 dB   | 300 meter   |
| Tussen 66 en 71 dB      | 600 meter   |
| Tussen 71 en 74 dB      | 900 meter   |
| Groter dan 74 dB        | 1.200 meter |

Tabel 3: Overzicht van zones langs spoorwegen

Naast de landelijke spoorlijnen zijn er in Nederland ook niet-landelijke spoorlijnen, zoals RandstadRail en de sneltram in Utrecht. De zones van deze spoorlijnen zijn vastgelegd in de 'Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder'.

### 1.4.3 Industrielawaai

Rondom een bedrijventerrein waar 'grote' lawaaimakers zijn toegestaan, ligt een geluidszone. De grootte van de geluidszone is vastgelegd in het zonebeheersplan van het gezoneerde bedrijventerrein en in het bestemmingsplan rondom het gezoneerde bedrijventerrein.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Selectie van geluidsbronnen

De nieuwe woning staan nabij diverse geluidsbronnen. Aan de hand van de zones rondom de diverse wegen, spoorwegen en gezoneerde bedrijventerreinen kan worden bepaald voor welke geluidsbronnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

In de omgeving van de nieuwe woning bevinden zich wegen. Gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen zijn in de nabijheid van de nieuwe woning niet aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen. Akoestisch onderzoek naar gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen is dan ook niet nodig.

De nieuwe woning ligt aan de Nieuwstraat. Deze weg ligt in de bebouwde kom en heeft twee rijstroken. De zone van deze weg bedraagt 200 meter op basis van de Wgh. De nieuwe woning ligt in de zone van de Nieuwstraat.

De nieuwe woning ligt nabij de Viaductweg. Deze weg ligt buiten de bebouwde kom en heeft twee rijstroken. De zone van deze weg bedraagt 250 meter op basis van de Wgh. De nieuwe woning ligt in de zone van de Viaductweg.

Akoestisch onderzoek is noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de Nieuwstraat en de Viaductweg.

### 2.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

#### 2.2.1 Harde en zachte bodem

In het rekenmodel is als standaard bodemfactor gerekend met een harde bodem ( $B_f=0$ ). Voor de bodemfactoren is aangesloten bij de 'Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU'<sup>2</sup>. De bodemgebieden zijn afkomstig uit BGT. Bij de plantsoenen en, weilanden en akkers is een bodemfactor ( $B_f$ ) van 1,0 aangehouden. Bij bermen en onverharde gebieden is een bodemfactor ( $B_f$ ) van 0,7 aangehouden. Bij de tuinen en half verhard is een bodemfactor ( $B_f$ ) van 0,3 aangehouden.

#### 2.2.2 Waarneemhoogten

De woning kan maximaal 2 lagen met geluidsgevoelige ruimten krijgen. In onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven:

| Overzicht van waarneemhoogten |                       |                          |
|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|
|                               | Vloerhoogte in meters | Waarneemhoogte in meters |
| Begane grond                  | 0,0                   | 1,5                      |
| Eerste verdieping             | 3,0                   | 4,5                      |
| Maximale bouwhoogte           | 6,0                   | -                        |

Tabel 4: Overzicht van de waarneemhoogten

<sup>2</sup> Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU, Versie: 1,0, status: definitief, van Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

### 2.2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de Omgevingsdienst Rivierenland voor het prognosejaar 2030. De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2035 is berekend met een autonome groei van 1,5 % per jaar.

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2030 en voor het maatgevende jaar 2035 weergegeven:

| Overzicht van de verkeersintensiteiten in mvt/e |                        |                           |
|-------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
|                                                 | 2030<br>(prognosejaar) | 2035<br>(maatgevend jaar) |
| Nieuwstraat                                     | 951                    | 1.024                     |
| Viaductweg                                      | 1.263                  | 1.361                     |

Tabel 5: Overzicht van de etmaalintensiteiten

In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven:

| Periode- en voertuigverdelingen |                                 |          |           |          |                                   |          |           |          |                                   |          |           |          |
|---------------------------------|---------------------------------|----------|-----------|----------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|-----------------------------------|----------|-----------|----------|
|                                 | Dagperiode<br>(07:00 t/m 19:00) |          |           |          | Avondperiode<br>(19:00 t/m 23:00) |          |           |          | Nachtperiode<br>(23:00 t/m 07:00) |          |           |          |
|                                 | %<br>uur                        | %<br>LMV | %<br>MZMV | %<br>ZMV | %<br>uur                          | %<br>LMV | %<br>MZMV | %<br>ZMV | %<br>uur                          | %<br>LMV | %<br>MZMV | %<br>ZMV |
| Nieuwstraat                     | 6,61                            | 97,68    | 1,79      | 0,53     | 3,61                              | 98,78    | 0,93      | 0,29     | 0,77                              | 97,21    | 1,98      | 0,81     |
| Viaductweg                      | 6,64                            | 90,75    | 4,89      | 4,36     | 3,50                              | 94,91    | 2,62      | 2,47     | 0,79                              | 88,19    | 5,29      | 6,59     |

Tabel 6: Periode- en voertuigverdelingen

| Overzicht van de overige uitgangspunten |                                         |                  |                             |                                                     |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                         | Wegdek                                  | Verkeersdrempels | Maximum snelheid<br>in km/u | Aftrek op grond<br>van artikel 110g<br>Wgh<br>in dB |
| Nieuwstraat                             | Dicht asfaltbeton<br>(referentiewegdek) | Nee              | 50 en 60                    | 5                                                   |
| Viaductweg                              | Dicht asfaltbeton<br>(referentiewegdek) | Nee              | 60                          | 5                                                   |

Tabel 7: Overzicht van de overige uitgangspunten

## 3 Resultaten

### 3.1 Onderzoekopzet

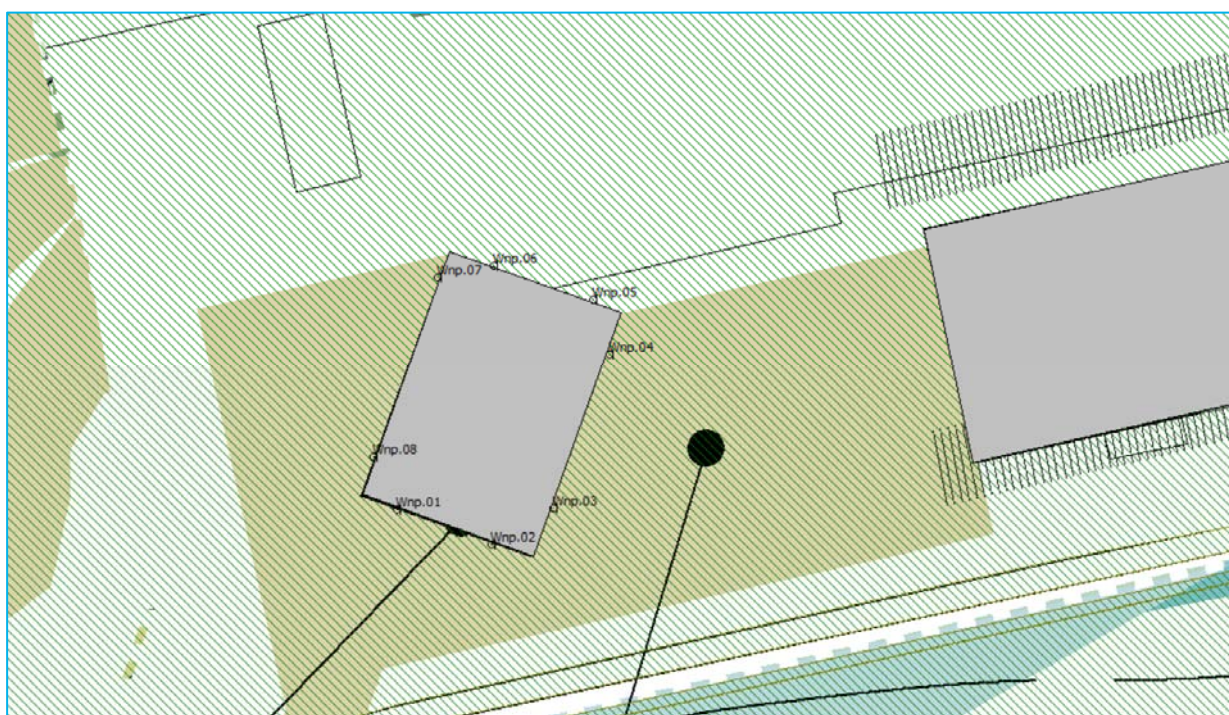
Voor de nieuwe woningen zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit de Wgh.

### 3.2 Geluidsbelastingen

De geluidsbelastingen afkomstig van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van standaardrekenmethode 2-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2012, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg.

De geluidsbelastingen voor wegverkeer zijn berekend met Standaardrekenmethode 2, met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2022.3 revisie 1.

Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage A in tabelvorm. In de onderstaande figuur staat de nummering van de waarneempunten die is gebruikt in het model:



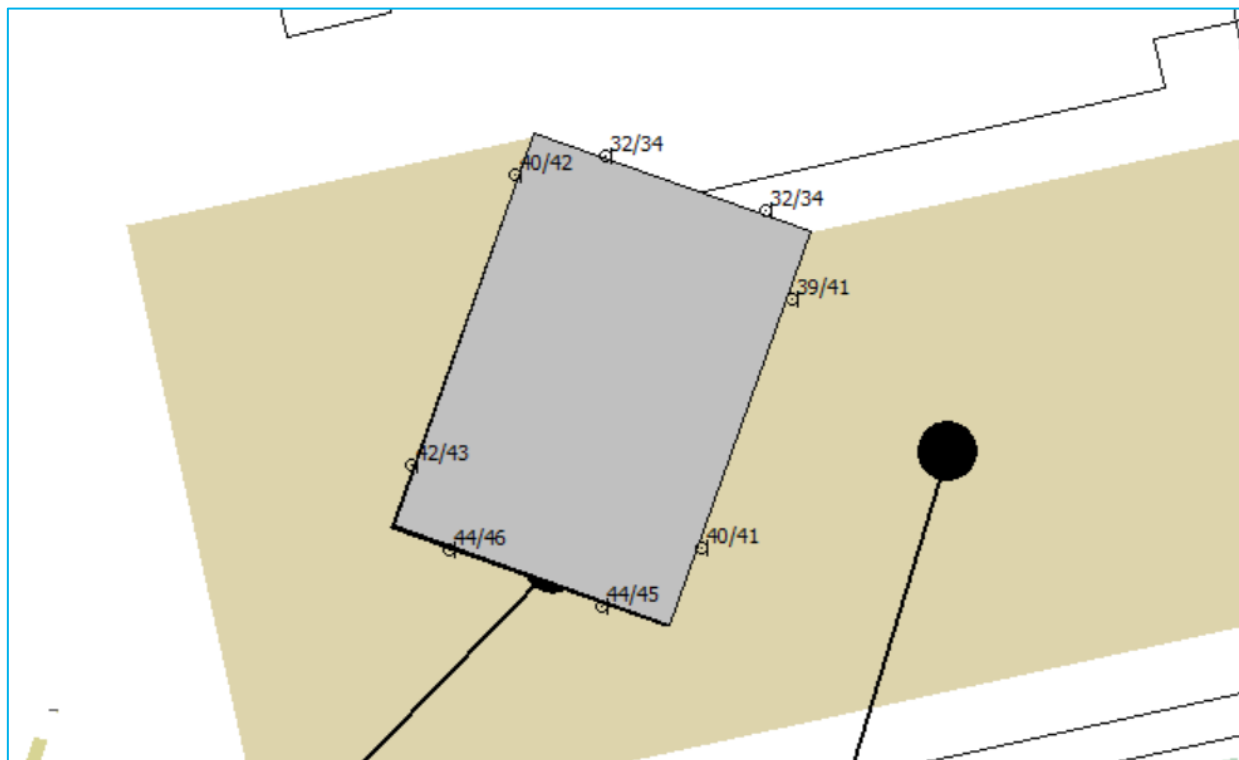
*Figuur 2: Nummering van de waarneempunten*

De grafische weergave en invoergegevens van het model is weergegeven in bijlage B. In deze bijlagen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien.

Mocht het bevoegd gezag voor de beoordeling van het akoestisch onderzoek het rekenmodel digitaal willen ontvangen, dan kan hiervoor contact worden opgenomen met Johan van der Burg van De Milieuadviseur.<

### 3.2.1 Nieuwstraat

In de onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen ( $L_{den}$ ), inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, per verdieping (begane grond/eerste verdieping) afkomstig van de Nieuwstraat weergegeven:



Figuur 3: Geluidsbelastingen afkomstig van de Nieuwstraat

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Nieuwstraat staan in de onderstaande tabel:

| Geluidsbelastingen afkomstig van de Nieuwstraat |                                                                                           |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | Hoogste geluidsbelastingen in dB<br>(incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB) |
| Noordgevel                                      | 35                                                                                        |
| Oostgevel                                       | 42                                                                                        |
| Westgevel                                       | 43                                                                                        |
| Zuidgevel                                       | 46                                                                                        |
| Toetsingskader                                  |                                                                                           |
| Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh                 | 48                                                                                        |
| Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh | 63                                                                                        |

Tabel 8: Geluidsbelastingen afkomstig van de Nieuwstraat

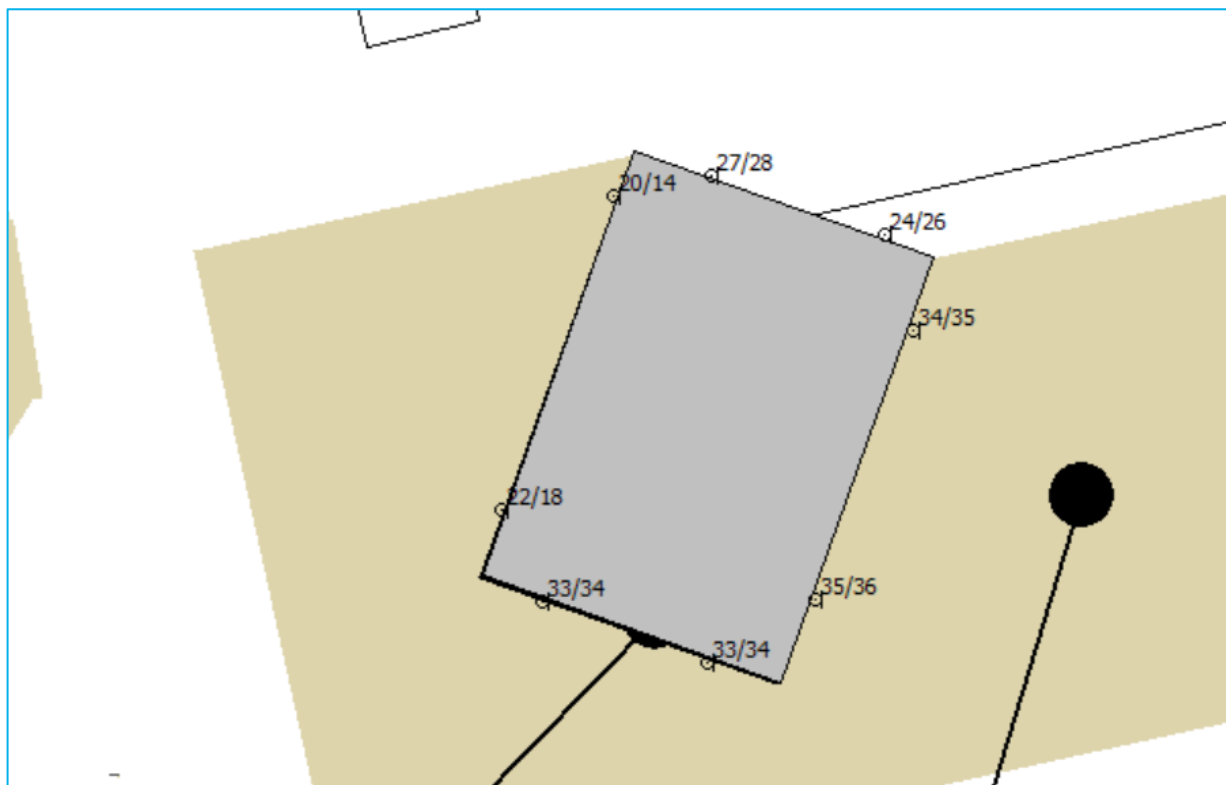
#### Conclusie

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Nieuwstraat, bedraagt 46 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Bij de nieuwe woning wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

### 3.2.2 Viaductweg

In de onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen ( $L_{den}$ ), inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, per verdieping (begane grond/eerste verdieping) afkomstig van de Viaductweg weergegeven:



Figuur 4: Geluidsbelastingen afkomstig van de Viaductweg

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Viaductweg staan in de onderstaande tabel:

| Geluidsbelastingen afkomstig van de Viaductweg  |                                                                                           |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | Hoogste geluidsbelastingen in dB<br>(incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB) |
| Noordgevel                                      | 28                                                                                        |
| Oostgevel                                       | 36                                                                                        |
| Westgevel                                       | 22                                                                                        |
| Zuidgevel                                       | 34                                                                                        |
| Toetsingskader                                  |                                                                                           |
| Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh                 | 48                                                                                        |
| Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh | 63                                                                                        |

Tabel 9: Geluidsbelastingen afkomstig van de Viaductweg

#### Conclusie

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Viaductweg, bedraagt 36 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Bij de nieuwe woning wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

### 3.3 Cumulatieve geluidsbelastingen

De nieuwe woningen liggen nabij diverse wegen. De optellingen van de geluidsbelastingen van de verschillende geluidbronnen resulteert in de cumulatieve geluidsbelasting. Bij de berekening van de cumulatieve geluidsbronnen zijn alle relevante geluidsbronnen [Nieuwstraat en Viaductweg] gebruikt bij de berekening van de cumulatieve geluidsbelastingen.

De cumulatieve geluidsbelastingen zijn berekend volgens het RMG 2012, bijlage I, hoofdstuk 2: 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'.

Aangezien alleen wegen maatgevende geluidsbronnen zijn nabij de ontwikkeling is de cumulatieve geluidsbelasting bepaald op basis van het wegverkeerspectrum.

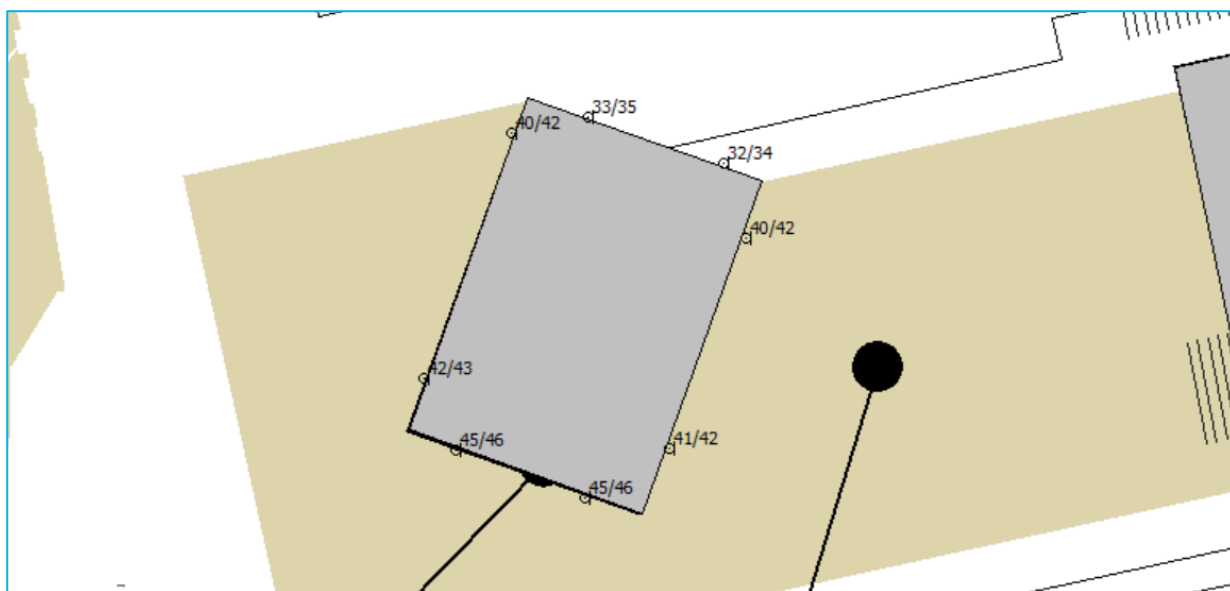
Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage A.

De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai en 35 dB(A) bij industriespectrum worden gegarandeerd.

De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai worden gegarandeerd. Bij de toetsing aan het Bouwbesluit 2012 mag geen rekening worden gehouden met stiller worden van het verkeer in de toekomst (aftrek op grond van artikel 110g Wgh). Deze cumulatieve geluidsbelasting wordt aangeduid met  $L_{CUM}$ .

In de Wgh ligt de nadruk op garanderen van een goed woon- en leefklimaat. Dit wordt gedaan door te toetsen aan de cumulatieve geluidsbelasting (zogenaamde  $L_{CUM,plus}$ ) waarbij rekening is gehouden met het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De verwachte afname van de geluidsbelasting is opgenomen in artikel 110g Wgh. De toetsing op een goed woon- en leefklimaat zijn uitgevoerd met de normen uit de Wgh.

In de onderstaande figuur zijn de cumulatieve geluidsbelastingen ( $L_{CUM,plus}$ ), inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, per verdieping (begane grond/eerste verdieping) weergegeven:



Figuur 5: Cumulatieve geluidsbelastingen ( $L_{CUM,plus}$ )

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering per gevel zijn weergegeven in de onderstaande tabel:

| Cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering |                                                              |                                                                   |                                      |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                     | Cumulatieve geluidsbelasting in dB                           |                                                                   | Minimaal benodigde gevelwering in dB |
|                                                                     | Exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh ( $L_{CUM}$ ) | Inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh ( $L_{CUM,plus}$ ) |                                      |
| Noordgevel                                                          | 40                                                           | 35                                                                | 7                                    |
| Oostgevel                                                           | 48                                                           | 43                                                                | 15                                   |
| Westgevel                                                           | 48                                                           | 43                                                                | 15                                   |
| Zuidgevel                                                           | 51                                                           | 46                                                                | 18                                   |
| Toetsingskader                                                      |                                                              |                                                                   |                                      |
| Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh                                     | -                                                            | 48                                                                | -                                    |
| Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh                     | -                                                            | 63                                                                | -                                    |
| Minimale gevelwering o.b.v. Bouwbesluit 2012                        | -                                                            | -                                                                 | 20                                   |

Tabel 10: Cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering

### Conclusie

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting ( $L_{CUM,plus}$ ) bedraagt 46 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. De optredende cumulatieve geluidsbelasting is hiermee lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh, daarmee zijn de optredende geluidsbelastingen op basis van de Wgh acceptabel.

## 4 Conclusie

Op het perceel Nieuwstraat 3 in Bruchem staat een schuur. Deze schuur wordt gesloopt. Na de sloop van de schuur wordt een nieuwe woning (Nieuwstraat 3a) met schuur gebouwd.

Door de nieuwe ontwikkeling worden woningen (geluidsgevoelige bestemmingen) gerealiseerd. Voor de realisatie van deze nieuwe woningen is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van de nieuwe woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

### 4.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

#### **Nieuwstraat**

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Nieuwstraat, bedraagt 46 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Bij de nieuwe woning wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

#### **Viaductweg**

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Viaductweg, bedraagt 36 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Bij de nieuwe woning wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

#### **Eindconclusie Wgh**

Aangezien bij de nieuwe woning wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van de 48 dB uit de Wgh is de realisatie van de woning vanuit akoestisch oogpunt zonder meer mogelijk .

### 4.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaai gegarandeerd te worden. Volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering per nieuwe woning zijn weergegeven in de onderstaande tabel:

| Cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering |                                                                                    |                                      |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                     | Cumulatieve geluidsbelasting in dB<br>(excl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh) | Minimaal benodigde gevelwering in dB |
| Noordgevel                                                          | 40                                                                                 | 7                                    |
| Oostgevel                                                           | 48                                                                                 | 15                                   |
| Westgevel                                                           | 48                                                                                 | 15                                   |
| Zuidgevel                                                           | 51                                                                                 | 18                                   |
| Toetsingskader                                                      |                                                                                    |                                      |
| Minimale gevelwering<br>o.b.v. Bouwbesluit 2012                     |                                                                                    | 20                                   |

Tabel 11: Cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. Als de gevels van de nieuwe woningen voldoen aan het Bouwbesluit 2012, dan worden de binnenwaarden van 33 dB ook gehaald.

Bijlagen

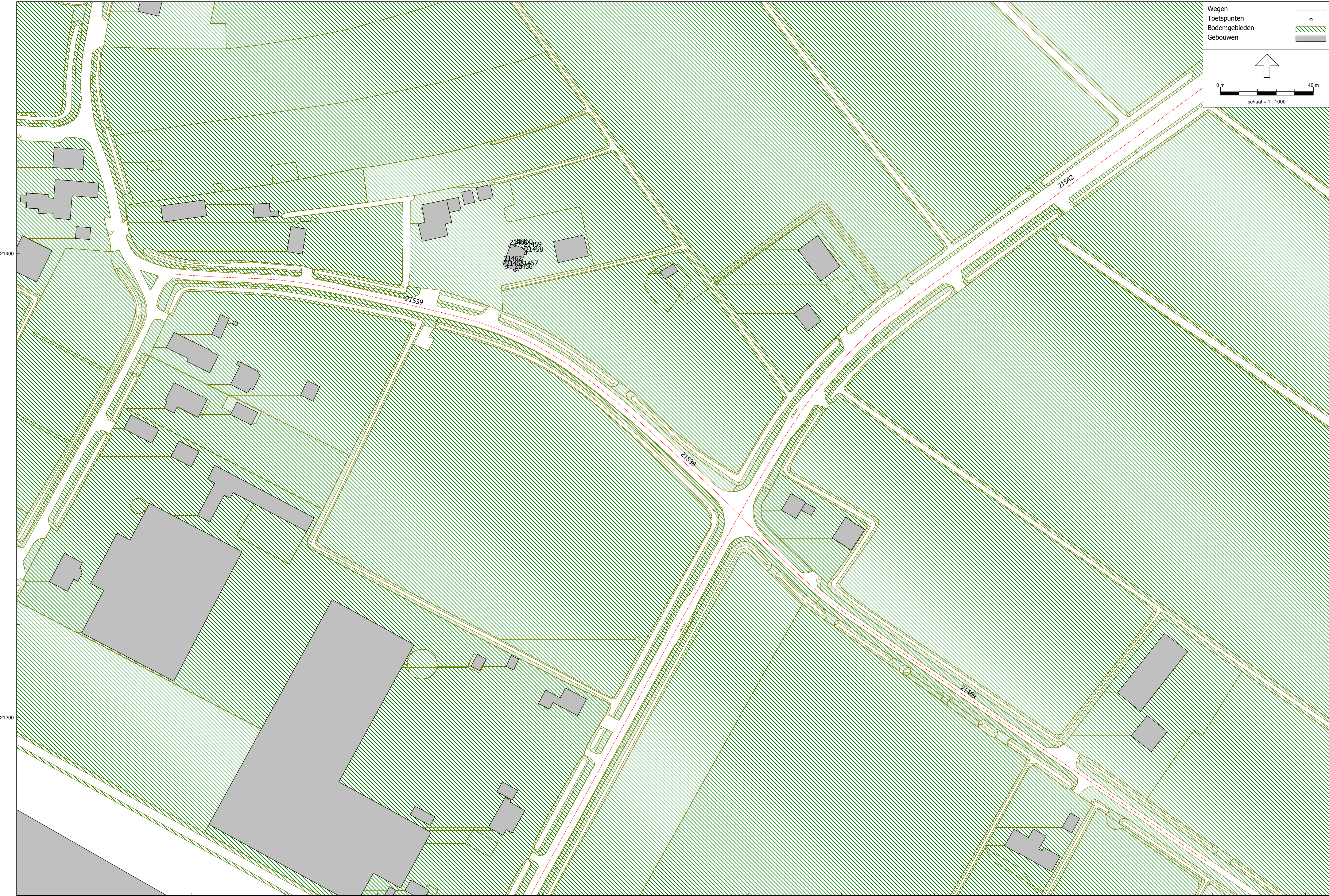
Bijlage A: Geluidsbelastingen, in tabelvorm



| Geluidsbelastingen in tabelvorm                     |                                      |                                |                                                          |                        |                              |                                                         |                        |                              |                                          |                                                               |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Waar-<br>neem-<br>punt                              | Waar-<br>neem-<br>hoogte<br>in meter | Ligging van de<br>waarneempunt | Geluidsbelastingen afkomstig van de<br>Nieuwstraat in dB |                        |                              | Geluidsbelastingen afkomstig van de<br>Viaductweg in dB |                        |                              | Cumulatieve geluidsbelastingen in<br>dB  |                                                               |
|                                                     |                                      |                                | Excl. aftrek<br>ex art. 110g                             | Aftrek ex<br>art. 110g | Incl. aftrek<br>ex art. 110g | Excl. aftrek<br>ex art. 110g                            | Aftrek ex<br>art. 110g | Incl. aftrek<br>ex art. 110g | L <sub>CUM</sub><br>Excl. aftrek<br>110g | L <sub>CUM,plus</sub><br>ex art. Incl. aftrek<br>ex art. 110g |
|                                                     |                                      |                                | Wgh                                                      | Wgh                    | Wgh                          | Wgh                                                     | Wgh                    | Wgh                          | Wgh                                      | Wgh                                                           |
| Wnp.01                                              | 1,5                                  | Zuidgevel                      | 49,72                                                    | 5                      | 44,72                        | 37,99                                                   | 5                      | 32,99                        | 50,00                                    | 45,00                                                         |
| Wnp.01                                              | 4,5                                  | Zuidgevel                      | 50,88                                                    | 5                      | 45,88                        | 39,04                                                   | 5                      | 34,04                        | 51,16                                    | 46,16                                                         |
| Wnp.02                                              | 1,5                                  | Zuidgevel                      | 49,52                                                    | 5                      | 44,52                        | 38,13                                                   | 5                      | 33,13                        | 49,82                                    | 44,82                                                         |
| Wnp.02                                              | 4,5                                  | Zuidgevel                      | 50,70                                                    | 5                      | 45,70                        | 39,23                                                   | 5                      | 34,23                        | 51,00                                    | 46,00                                                         |
| Wnp.03                                              | 1,5                                  | Oostgevel                      | 46,16                                                    | 5                      | 41,16                        | 39,75                                                   | 5                      | 34,75                        | 47,05                                    | 42,05                                                         |
| Wnp.03                                              | 4,5                                  | Oostgevel                      | 47,46                                                    | 5                      | 42,46                        | 40,92                                                   | 5                      | 35,92                        | 48,33                                    | 43,33                                                         |
| Wnp.04                                              | 1,5                                  | Oostgevel                      | 45,17                                                    | 5                      | 40,17                        | 38,66                                                   | 5                      | 33,66                        | 46,05                                    | 41,05                                                         |
| Wnp.04                                              | 4,5                                  | Oostgevel                      | 46,77                                                    | 5                      | 41,77                        | 40,00                                                   | 5                      | 35,00                        | 47,60                                    | 42,60                                                         |
| Wnp.05                                              | 1,5                                  | Noordgevel                     | 37,44                                                    | 5                      | 32,44                        | 28,53                                                   | 5                      | 23,53                        | 37,97                                    | 32,97                                                         |
| Wnp.05                                              | 4,5                                  | Noordgevel                     | 39,34                                                    | 5                      | 34,34                        | 31,41                                                   | 5                      | 26,41                        | 39,99                                    | 34,99                                                         |
| Wnp.06                                              | 1,5                                  | Noordgevel                     | 38,10                                                    | 5                      | 33,10                        | 31,83                                                   | 5                      | 26,83                        | 39,02                                    | 34,02                                                         |
| Wnp.06                                              | 4,5                                  | Noordgevel                     | 39,61                                                    | 5                      | 34,61                        | 32,81                                                   | 5                      | 27,81                        | 40,43                                    | 35,43                                                         |
| Wnp.07                                              | 1,5                                  | Westgevel                      | 45,19                                                    | 5                      | 40,19                        | 24,61                                                   | 5                      | 19,61                        | 45,23                                    | 40,23                                                         |
| Wnp.07                                              | 4,5                                  | Westgevel                      | 46,74                                                    | 5                      | 41,74                        | 18,86                                                   | 5                      | 13,86                        | 46,75                                    | 41,75                                                         |
| Wnp.08                                              | 1,5                                  | Westgevel                      | 46,68                                                    | 5                      | 41,68                        | 26,53                                                   | 5                      | 21,53                        | 46,72                                    | 41,72                                                         |
| Wnp.08                                              | 4,5                                  | Westgevel                      | 47,95                                                    | 5                      | 42,95                        | 22,53                                                   | 5                      | 17,53                        | 47,96                                    | 42,96                                                         |
| Hoogste geluidsbelastingen                          |                                      |                                |                                                          |                        |                              |                                                         |                        |                              |                                          |                                                               |
| Noordgevel                                          |                                      |                                | 40                                                       |                        | 35                           | 33                                                      |                        | 28                           | 40                                       | 35                                                            |
| Oostgevel                                           |                                      |                                | 47                                                       |                        | 42                           | 41                                                      |                        | 36                           | 48                                       | 43                                                            |
| Westgevel                                           |                                      |                                | 48                                                       |                        | 43                           | 27                                                      |                        | 22                           | 48                                       | 43                                                            |
| Zuidgevel                                           |                                      |                                | 51                                                       |                        | 46                           | 39                                                      |                        | 34                           | 51                                       | 46                                                            |
| Hoogste geluidsbelasting                            |                                      |                                | 51                                                       |                        | 46                           | 41                                                      |                        | 36                           | 51                                       | 46                                                            |
| Toetsingskader                                      |                                      |                                |                                                          |                        |                              |                                                         |                        |                              |                                          |                                                               |
| Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh                     |                                      |                                | -                                                        |                        | 48                           | -                                                       |                        | 48                           | -                                        | -                                                             |
| Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh |                                      |                                | -                                                        |                        | 63                           | -                                                       |                        | 63                           | -                                        | -                                                             |

## **Bijlage B: Grafische weergave en invoergegevens van het model**





## Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Nieuwstraat

### Model eigenschap

|                                   |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                      | Nieuwstraat                                       |
| Verantwoordelijke                 | Johan                                             |
| Rekenmethode                      | #2 Wegverkeerslawaaiermg-2012, wegverkeer         |
| Aangemaakt door                   | Johan op 13-9-2022                                |
| Laatst ingezien door              | Johan op 13-9-2022                                |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V2021.1                                 |
| 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             | 4,5                                               |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Groepsresultaten                                  |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                                  |
| Aandachtsgebied                   | --                                                |
| Max.refl.afstand                  | --                                                |
| Standaard bodemfactor             | 0,00                                              |
| Openingshoek                      | 2                                                 |
| Max.refl.diepte                   | 1                                                 |
| 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                                              |

## Invoergegevens van het model

---

Commentaar

## Invoergegevens van het model

Rapport: Groepsreducties  
Model: Nieuwstraat

| Groep              | Reductie |       |       | Sommatie |       |       |
|--------------------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
|                    | Dag      | Avond | Nacht | Dag      | Avond | Nacht |
| Bodemgebieden      | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| Bf: 0,3            | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| erf                | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| half verhard       | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| Bf: 0,7            | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| onverhard          | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| Bf: 1,0            | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| boomteelt          | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| bouwland           | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| fruitteelt         | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| gemengd bos        | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| grasland agrarisch | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| grasland overig    | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| groenvoorziening   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| houtwal            | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| loofbos            | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| oever              | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| oever, slootkant   | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| struiken           | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| zand               | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| Gebouw3D           | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| ontwikkeling       | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| transitie          | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| wegverkeer         | 0,00     | 0,00  | 0,00  | 0,00     | 0,00  | 0,00  |
| nieuwstraat        | 5,00     | 5,00  | 5,00  | 5,00     | 5,00  | 5,00  |
| viaductweg         | 5,00     | 5,00  | 5,00  | 5,00     | 5,00  | 5,00  |

## Invoergegevens van het model

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep       | ItemID | Grp.ID | Datum              | 1e kid | NrKids | Naam       | Omschr.     | Vorm     |
|-------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|------------|-------------|----------|
| viaductweg  | 21468  | 28     | 13:08, 13 sep 2022 | -816   | 2      | viaductweg | viaductweg  | Polylijn |
| viaductweg  | 21542  | 28     | 13:12, 13 sep 2022 | -856   | 2      | viaductweg | viaductweg  | Polylijn |
| nieuwstraat | 21469  | 31     | 15:16, 13 sep 2022 | -818   | 2      | nieuwstraa | nieuwstraat | Polylijn |
| nieuwstraat | 21538  | 31     | 13:02, 13 sep 2022 | -848   | 2      | nieuwstraa | nieuwstraat | Polylijn |
| nieuwstraat | 21539  | 31     | 13:02, 13 sep 2022 | -850   | 2      | nieuwstraa | nieuwstraat | Polylijn |

## Invoergegevens van het model

---

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep       | X-1       | Y-1       | X-n       | Y-n       | H-1  | H-n  | M-1  | M-n  |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|------|------|------|
| viaductweg  | 144836,02 | 421287,38 | 144653,78 | 420944,53 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| viaductweg  | 145142,60 | 421549,37 | 144836,02 | 421287,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| nieuwstraat | 144836,02 | 421287,38 | 145037,05 | 421138,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| nieuwstraat | 144836,02 | 421287,38 | 144788,54 | 421331,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| nieuwstraat | 144590,97 | 421391,22 | 144788,53 | 421331,34 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## Invoergegevens van het model

---

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep       | ISO_H | Min.RH | Max.RH | Min.AH | Max.AH | ISO M. | Hdef.    | Vormpunten | Lengte |
|-------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|------------|--------|
| viaductweg  | 0,00  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | Relatief | 9          | 388,61 |
| viaductweg  | 0,00  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | Relatief | 16         | 407,49 |
| nieuwstraat | 0,00  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | Relatief | 11         | 250,96 |
| nieuwstraat | 0,00  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | Relatief | 4          | 64,71  |
| nieuwstraat | 0,00  | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | Relatief | 19         | 211,10 |

## Invoergegevens van het model

---

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep       | Lengte3D | Min.lengte | Max.lengte | Type      | Cpl   | Cpl_W | Hbron | Helling | Wegdek |
|-------------|----------|------------|------------|-----------|-------|-------|-------|---------|--------|
| viaductweg  | 388,61   | 7,91       | 206,86     | Verdeling | False | 1,5   | 0,75  | 0       | W0     |
| viaductweg  | 407,49   | 2,36       | 103,46     | Verdeling | False | 1,5   | 0,75  | 0       | W0     |
| nieuwstraat | 250,96   | 9,57       | 54,67      | Verdeling | False | 1,5   | 0,75  | 0       | W0     |
| nieuwstraat | 64,71    | 14,49      | 27,31      | Verdeling | False | 1,5   | 0,75  | 0       | W0     |
| nieuwstraat | 211,10   | 5,70       | 34,52      | Verdeling | False | 1,5   | 0,75  | 0       | W0     |

## Invoergegevens van het model

---

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep       | 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) ) |
|-------------|------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| viaductweg  | Referentiewegdek | --          | --          | --          | --           | 60          | 60          | 60          | --           |
| viaductweg  | Referentiewegdek | --          | --          | --          | --           | 60          | 60          | 60          | --           |
| nieuwstraat | Referentiewegdek | --          | --          | --          | --           | 60          | 60          | 60          | --           |
| nieuwstraat | Referentiewegdek | --          | --          | --          | --           | 60          | 60          | 60          | --           |
| nieuwstraat | Referentiewegdek | --          | --          | --          | --           | 50          | 50          | 50          | --           |

## Invoergegevens van het model

---

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep       | V (MV (D)) | V (MV (A)) | V (MV (N)) | V (MV (P4)) | V (ZV (D)) | V (ZV (A)) | V (ZV (N)) | V (ZV (P4)) | 30 km/uur | Totaal aantal |
|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|-----------|---------------|
| viaductweg  | 60         | 60         | 60         | --          | 60         | 60         | 60         | --          | False     | 1389,00       |
| viaductweg  | 60         | 60         | 60         | --          | 60         | 60         | 60         | --          | False     | 1361,00       |
| nieuwstraat | 60         | 60         | 60         | --          | 60         | 60         | 60         | --          | False     | 1161,00       |
| nieuwstraat | 60         | 60         | 60         | --          | 60         | 60         | 60         | --          | False     | 1024,00       |
| nieuwstraat | 50         | 50         | 50         | --          | 50         | 50         | 50         | --          | False     | 1024,00       |

## Invoergegevens van het model

---

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

| Groep       | %Int (D) | %Int (A) | %Int (N) | %Int (P4) | %MR (D) | %MR (A) | %MR (N) | %MR (P4) | %LV (D) | %LV (A) | %LV (N) | %LV (P4) |
|-------------|----------|----------|----------|-----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|
| viaductweg  | 6,63     | 3,52     | 0,79     | --        | --      | --      | --      | --       | 91,73   | 95,47   | 89,43   | --       |
| viaductweg  | 6,64     | 3,50     | 0,79     | --        | --      | --      | --      | --       | 90,75   | 94,91   | 88,19   | --       |
| nieuwstraat | 6,62     | 3,60     | 0,78     | --        | --      | --      | --      | --       | 96,66   | 98,23   | 95,87   | --       |
| nieuwstraat | 6,61     | 3,61     | 0,77     | --        | --      | --      | --      | --       | 97,68   | 98,78   | 97,21   | --       |
| nieuwstraat | 6,61     | 3,61     | 0,77     | --        | --      | --      | --      | --       | 97,68   | 98,78   | 97,21   | --       |

## Invoergegevens van het model

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep       | %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) |
|-------------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|--------|
| viaductweg  | 4,44    | 2,37    | 4,82    | --       | 3,83    | 2,17    | 5,75    | --       | --     | --     | --     | --      | 84,47  |
| viaductweg  | 4,89    | 2,62    | 5,29    | --       | 4,36    | 2,47    | 6,52    | --       | --     | --     | --     | --      | 82,01  |
| nieuwstraat | 2,30    | 1,20    | 2,54    | --       | 1,04    | 0,57    | 1,59    | --       | --     | --     | --     | --      | 74,29  |
| nieuwstraat | 1,79    | 0,93    | 1,98    | --       | 0,53    | 0,29    | 0,81    | --       | --     | --     | --     | --      | 66,12  |
| nieuwstraat | 1,79    | 0,93    | 1,98    | --       | 0,53    | 0,29    | 0,81    | --       | --     | --     | --     | --      | 66,12  |

## Invoergegevens van het model

---

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

| Groep       | LV (A) | LV (N) | LV (P4) | MV (D) | MV (A) | MV (N) | MV (P4) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) |
|-------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| viaductweg  | 46,68  | 9,81   | --      | 4,09   | 1,16   | 0,53   | --      | 3,53   | 1,06   | 0,63   |
| viaductweg  | 45,21  | 9,48   | --      | 4,42   | 1,25   | 0,57   | --      | 3,94   | 1,18   | 0,70   |
| nieuwstraat | 41,06  | 8,68   | --      | 1,77   | 0,50   | 0,23   | --      | 0,80   | 0,24   | 0,14   |
| nieuwstraat | 36,52  | 7,66   | --      | 1,21   | 0,34   | 0,16   | --      | 0,36   | 0,11   | 0,06   |
| nieuwstraat | 36,52  | 7,66   | --      | 1,21   | 0,34   | 0,16   | --      | 0,36   | 0,11   | 0,06   |

## Invoergegevens van het model

---

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep       | 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 |
|-------------|--------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| viaductweg  | --     | 75,66     | 83,73      | 89,88      | 95,71      | 101,61    | 98,04     | 91,26     | 81,34     |
| viaductweg  | --     | 75,84     | 83,92      | 90,13      | 95,85      | 101,60    | 98,04     | 91,26     | 81,45     |
| nieuwstraat | --     | 73,20     | 81,23      | 86,88      | 93,49      | 100,43    | 96,83     | 90,01     | 79,46     |
| nieuwstraat | --     | 72,23     | 80,23      | 85,70      | 92,60      | 99,79     | 96,18     | 89,36     | 78,65     |
| nieuwstraat | --     | 72,33     | 79,22      | 85,12      | 91,46      | 98,18     | 94,70     | 87,91     | 77,73     |

## Invoergegevens van het model

---

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep       | LE (D) Totaal | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k |
|-------------|---------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| viaductweg  | 104,36        | 71,84     | 79,78      | 85,60      | 92,06      | 98,60     | 95,00     | 88,19     | 77,83     |
| viaductweg  | 104,39        | 71,91     | 79,87      | 85,75      | 92,11      | 98,53     | 94,93     | 88,13     | 77,84     |
| nieuwstraat | 102,97        | 70,01     | 77,89      | 83,25      | 90,43      | 97,68     | 94,06     | 87,23     | 76,44     |
| nieuwstraat | 102,29        | 69,22     | 77,08      | 82,30      | 89,70      | 97,11     | 93,48     | 86,64     | 75,75     |
| nieuwstraat | 100,80        | 69,28     | 75,98      | 81,43      | 88,56      | 95,47     | 91,96     | 85,16     | 74,66     |

## Invoergegevens van het model

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep       | LE (A) Totaal | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k |
|-------------|---------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| viaductweg  | 101,21        | 67,14     | 75,13      | 81,41      | 87,13      | 92,59     | 89,02     | 82,25     | 72,58     |
| viaductweg  | 101,16        | 67,35     | 75,34      | 81,67      | 87,31      | 92,60     | 89,04     | 82,27     | 72,71     |
| nieuwstraat | 100,16        | 64,26     | 72,27      | 78,04      | 84,50      | 91,21     | 87,62     | 80,80     | 70,38     |
| nieuwstraat | 99,56         | 63,11     | 71,11      | 76,67      | 83,44      | 90,50     | 86,89     | 80,07     | 69,44     |
| nieuwstraat | 98,03         | 63,22     | 70,15      | 76,19      | 82,30      | 88,90     | 85,42     | 78,64     | 68,60     |

## Invoergegevens van het model

---

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep       | LE (N) | Totaal | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k |
|-------------|--------|--------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|
| viaductweg  |        | 95,43  | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         |
| viaductweg  |        | 95,48  | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         |
| nieuwstraat |        | 93,79  | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         |
| nieuwstraat |        | 93,02  | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         |
| nieuwstraat |        | 91,55  | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         |

## Invoergegevens van het model

---

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep       | LE (P4) 8k | LE (P4) Totaal |
|-------------|------------|----------------|
| viaductweg  | --         | --             |
| viaductweg  | --         | --             |
| nieuwstraat | --         | --             |
| nieuwstraat | --         | --             |
| nieuwstraat | --         | --             |

## Invoergegevens van het model

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum              | 1e kid | NrKids | Naam   | Omschr.    | Vorm | X         |
|-------|--------|--------|--------------------|--------|--------|--------|------------|------|-----------|
| --    | 21455  | 0      | 12:53, 13 sep 2022 | -1     | 2      | Wnp.01 | Zuidgevel  | Punt | 144735,44 |
| --    | 21456  | 0      | 12:53, 13 sep 2022 | -7     | 2      | Wnp.02 | Zuidgevel  | Punt | 144739,12 |
| --    | 21457  | 0      | 12:53, 13 sep 2022 | -13    | 2      | Wnp.03 | Oostgevel  | Punt | 144741,53 |
| --    | 21458  | 0      | 12:53, 13 sep 2022 | -19    | 2      | Wnp.04 | Oostgevel  | Punt | 144743,67 |
| --    | 21459  | 0      | 12:53, 13 sep 2022 | -25    | 2      | Wnp.05 | Noordgevel | Punt | 144743,04 |
| --    | 21460  | 0      | 12:53, 13 sep 2022 | -31    | 2      | Wnp.06 | Noordgevel | Punt | 144739,20 |
| --    | 21461  | 0      | 12:53, 13 sep 2022 | -37    | 2      | Wnp.07 | Westgevel  | Punt | 144737,00 |
| --    | 21462  | 0      | 12:53, 13 sep 2022 | -43    | 2      | Wnp.08 | Westgevel  | Punt | 144734,53 |

## Invoergegevens van het model

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep | Y         | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Hoogtes   |
|-------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| --    | 421394,16 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | 1,50/4,50 |
| --    | 421392,83 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | 1,50/4,50 |
| --    | 421394,21 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | 1,50/4,50 |
| --    | 421400,21 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | 1,50/4,50 |
| --    | 421402,33 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | 1,50/4,50 |
| --    | 421403,68 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | 1,50/4,50 |
| --    | 421403,19 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | 1,50/4,50 |
| --    | 421396,23 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | 1,50/4,50 |

## Invoergegevens van het model

---

Model: Nieuwstraat  
Nieuwstraat - Nieuwstraat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Groep | Gevel |
|-------|-------|
| --    | Ja    |
| --    | Ja    |
| --    | Ja    |
| --    | Ja    |
| --    | Ja    |
|       |       |
| --    | Ja    |
| --    | Ja    |
| --    | Ja    |

