

akoestisch onderzoek wegverkeer

nieuwbouw 2 woningen Melatenweg te Horst

| | |
|---------------------------|---|
| Opdrachtgever | BRO Tegelen Industriestraat 94 5931 PK Tegelen |
| Rapportnummer | 4257.001 |
| Versienummer | D1 |
| Status | Eindrapportage |
| Datum | 30 mei 2017 |
| Vestiging | Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl |
| Opsteller | R.A.F. Smeets, BAsC BEd 06-40972565 smeets@econsultancy.nl |
| Paraaf |  |
| Kwaliteitscontrole | ing. M. de Loos |
| Paraaf |  |

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 |

BIJLAGEN:

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

SAMENVATTING

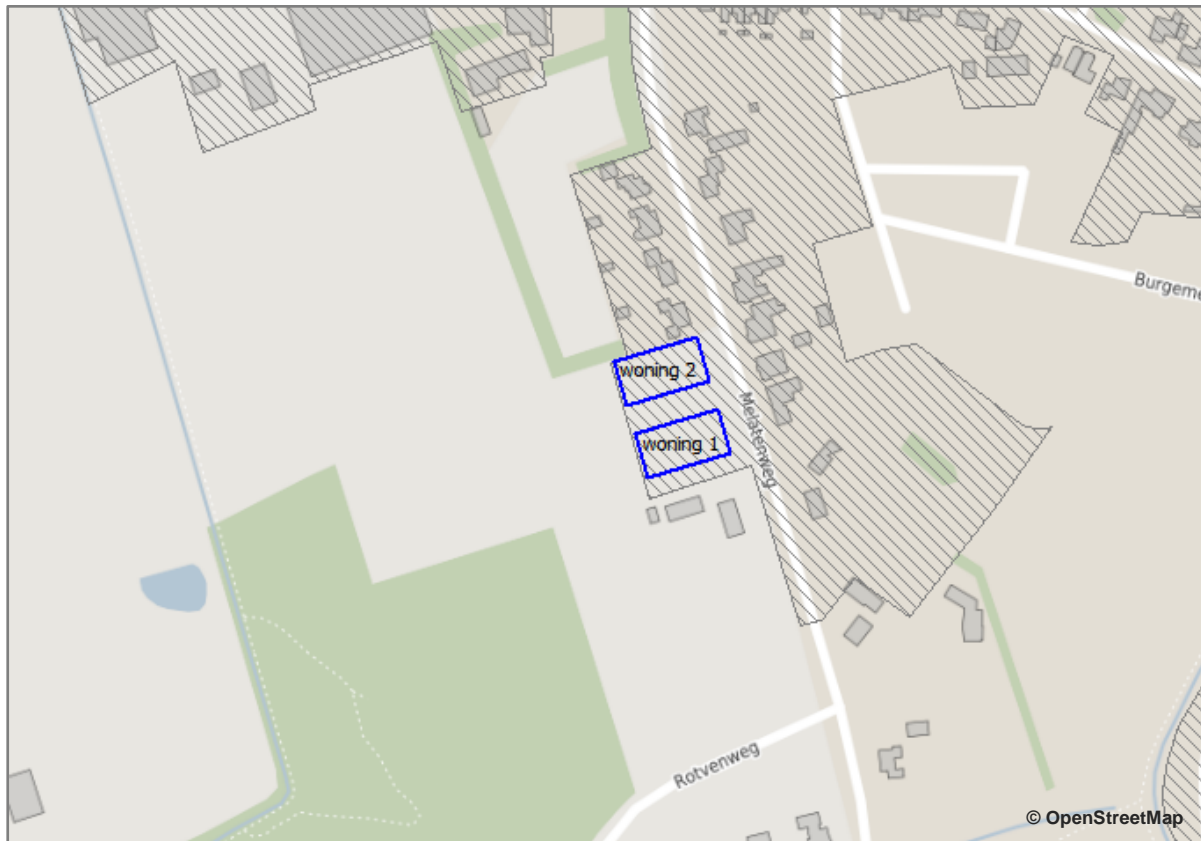
Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd voor een tweetal nieuw te bouwen ruimte voor ruimte woningen aan de Melatenweg te Horst. Bij de projectie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Melatenweg en de Rotvenweg. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. In het onderzoek worden de geluidbelastingen op de geluidgevoelige bestemmingen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het plangebied is nog geen definitieve indeling opgesteld. Voor het akoestisch onderzoek is de afstand tot de perceelgrens bepaald waarbij geen overschrijdingen van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting optreden. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21.

De geluidbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 48 dB bij een situering van de rooilijn op 3 meter afstand vanaf de perceelgrens. Er vinden, bij inachtneming van de minimaal te hanteren afstand, geen overschrijdingen van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB plaats. Voor de realisatie van het plan gelden dan vanuit akoestisch oogpunt geen beperkingen.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd voor een tweetal nieuw te bouwen ruimte voor ruimte woningen aan de Melatenweg te Horst. In figuur 1.1 is een globale situering van het plangebied (blauw) en de bebouwde komgrens (grijs) weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Bij de projectie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Melatenweg en de Rotvenweg. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. In het onderzoek worden de geluidbelastingen op de geluidgevoelige bestemmingen 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, heeft geen geluidbeleid opgesteld voor wegverkeerslawaai.

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. De zone van een weg loopt bij het einde van de gezoneerde weg nog over $\frac{1}{3}$ van de zonebreedte door. 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.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning.

Bij 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 1, 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 Horst aan de Maas.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

| geluidsbron | kenmerk bron | zonebreedte [m] | ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB] | maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB] |
|-------------|-----------------------------------|-----------------|---|---|
| Melatenweg | buitenstedelijk 1-2 rijstroken | 250 | 48 | 63 |
| Rotvenweg | buitenstedelijk 1-2 rijstroken | 250 | 48 | 63 |

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke verkeersgegevens van de wegen met peiljaar 2027 zijn afkomstig van het verkeersmodel van de gemeente. De aangeleverde gegevens van de wegbeheerder zijn opgenomen in bijlage 1. De verdeling van de wekdaggemiddelde intensiteiten over de verschillende etmaalperiodes en voertuigcategorieën is gebaseerd op het wegtype 'plattelandsweg'. In tabel 3.1 is de belangrijkste informatie van de wegen opgenomen, de volledige gegevens van de wegen zijn vanwege hun omvang aan informatie in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 3.1 Brongegevens relevante bronnen

| weggegevens | Melatenweg | Rotvenweg |
|-------------------------------|------------|-----------|
| snelheid [km/uur] | 60 | 60 |
| wegdek | dab | dab |
| intensiteit 2027 [mvt/etmaal] | 500 | 100 |

3.2 Plangegegevens

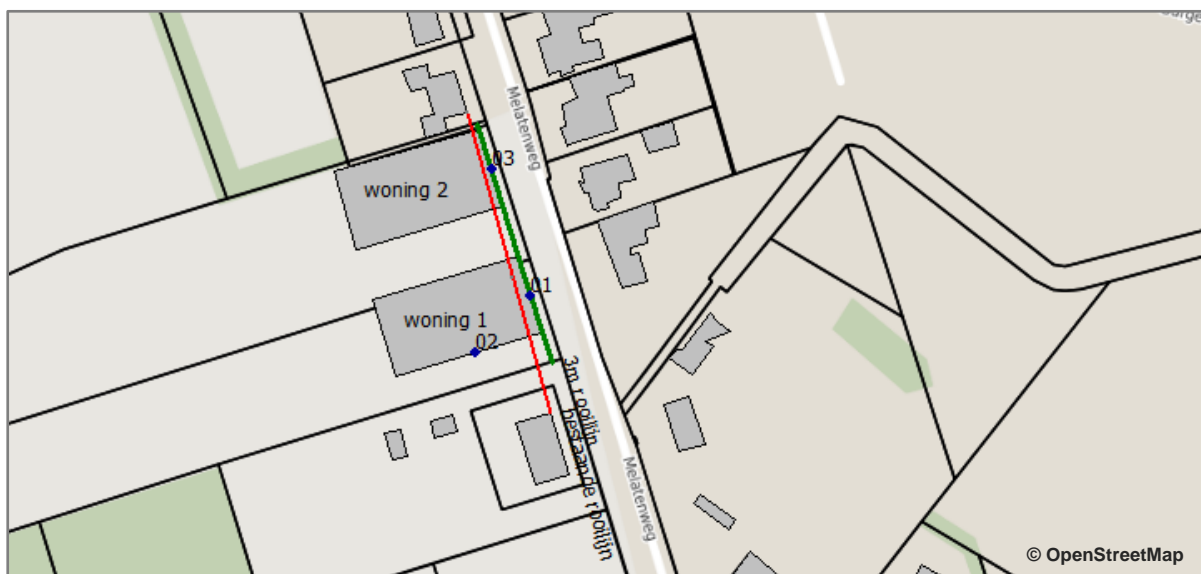
Voor het plangebied is nog geen definitieve indeling opgesteld. Voor het akoestisch onderzoek is de afstand tot de perceelgrens bepaald waarbij geen overschrijdingen van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting optreden.

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 4.21. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven, tenzij expliciet anders vermeld.

Voor het akoestisch onderzoek zijn een aantal varianten voor de situering van bebouwing onderzocht waarbij geen overschrijdingen van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting optreden. Hierbij is onder andere gekeken naar (zie figuur 4.1):

- de perceelgrens (zwart);
- de rooilijn bestaande bebouwing (rood, op ca. 6 meter afstand van de perceelgrens);
- een tussenliggende variant (groen, op 3 meter afstand van de perceelgrens).



Figuur 4.1 Situering plangebied

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat bij een situering van de voorgevel op minimaal 3 meter afstand van de perceelgrens geen overschrijdingen optreden ten gevolge van zowel de Melatenweg als de Rotvenweg. De berekende geluidsbelastingen voor deze variant zijn per woning beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

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

| adres | Melatenweg | Rotvenweg |
|----------|------------|-----------|
| woning 1 | 48 | 21 |
| woning 2 | 48 | ≤21 |

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 48 dB bij een situering van de rooilijn op 3 meter afstand vanaf de perceelgrens. Er vinden, bij inachtneming van de minimaal te hanteren afstand, geen overschrijdingen van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Voor de realisatie van het plan gelden dan vanuit akoestisch oogpunt geen beperkingen.

Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder

| Weg | Max. snelheid | Intensiteit |
|------------|---------------|-------------|
| Melatenweg | 50* | 500 |
| Rotvenweg | 60 | 100 |
| Afhangweg | 30 | 200 |

**Buiten de bebouwde kom geldt een snelheidsregime van 60 km/u. De 30 km-zone begint net vóór de aansluiting met de Afhangweg.*

Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel





Model: VL D1
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X | Y | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01 | woning 1 | 200214.47 | 385053.25 | 0.00 | Relatief | 4.00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 02 | woning 1 | 200198.43 | 385036.92 | 0.00 | Relatief | 4.00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 03 | woning 2 | 200203.10 | 385090.12 | 0.00 | Relatief | 4.00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |

Model: VL D1
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|------------|---------|------|
| Rotvenweg | | 0.00 |
| Melatenweg | | 0.00 |

Model: VL D1
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Gebruiksfunctie | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------------|-------------------------------|--------|----------|----------|-----------------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| Melatenweg | Melatenweg nummer 17 | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Melatenweg nummer 15 | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Melatenweg nummer 13 | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Melatenweg nummer 11C | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Melatenweg nummer 11B | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Melatenweg nummer 11A | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Melatenweg nummer 8 | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Melatenweg nummer 6 | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Melatenweg nummer 4 | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Melatenweg nummer 2 | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Melatenweg nummer 11 | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Geen kadastrale gegevens | 4.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Geen kadastrale gegevens | 4.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Geen kadastrale gegevens | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Geen kadastrale gegevens | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Geen kadastrale gegevens | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Melatenweg Nummer 19 | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Melatenweg Nummer 10 | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Geen kadastrale gegevens | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Geen kadastrale gegevens | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | geen kadastrale gegevens | 0.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Onderzoekslocatie melatenweg | 8.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Melatenweg | Hobbyruimte onderzoekslocatie | 4.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| 1 | woning 1 | 9.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| 2 | woning 2 | 9.00 | 0.00 | Relatief | | 0 dB | False | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |

Model: VL D1
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Groep | Type | Wegdek | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) |
|------|------------|------------|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|---------|---------|---------|--------|
| 01 | Melatenweg | Melatenweg | Verdeling | W0 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 500.00 | 7.00 | 2.60 | 0.70 | 95.00 |
| 02 | Rotvenweg | Rotvenweg | Verdeling | W0 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 100.00 | 7.00 | 2.60 | 0.70 | 95.00 |

Model: VL D1
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 01 | 95.00 | 95.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| 02 | 95.00 | 95.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: VL D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Melatenweg
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | woning 1 | 4.00 | 52.95 | 48.64 | 42.95 | 53.07 |
| 02_A | woning 1 | 4.00 | 43.27 | 38.96 | 33.27 | 43.39 |
| 03_A | woning 2 | 4.00 | 53.14 | 48.83 | 43.14 | 53.26 |

Rapport: Resultatentabel
Model: VL D1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rotvenweg
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden | |
| 01_A | woning 1 | 4.00 | 17.69 | 13.38 | 7.69 | 17.81 | |
| 02_A | woning 1 | 4.00 | 25.91 | 21.60 | 15.91 | 26.03 | |
| 03_A | woning 2 | 4.00 | 16.20 | 11.89 | 6.20 | 16.32 | |

