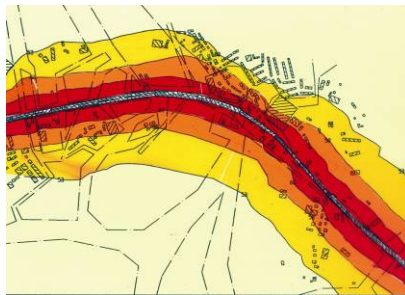


Rapport akoestisch onderzoek

Twée woningen Lagenheuvelstraat, Volkel

Gemeente Uden



Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij het bestemmingsplan

Twee woningen Lagenheuvelstraat, Volkel

Gemeente Uden

Projectgegevens:

RA001-0252564-01a

Datum:

22 april 2014

croonenburo5



Postbus 40 | 4900 AA Oosterhout
(0162) 487500
www.croonenburo5.com

Inhoud

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Organisatorische en algemene gegevens | 1 |
| 2 | Algemeen | 3 |
| 2.1 | De Wet geluidhinder | 3 |
| 2.2 | Algemene normen | 3 |
| 3 | Reken- en meetvoorschriften | 5 |
| 3.1 | Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder | 5 |
| 3.2 | Buitenstedelijk en stedelijk gebied | 5 |
| 3.3 | Zones langs wegen | 5 |
| 4 | Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek | 7 |
| 4.1 | Onderzoeksgebied | 7 |
| 4.2 | Verkeersgegevens | 7 |
| 5 | Resultaten van de berekeningen | 9 |
| 6 | Conclusie | 11 |

Bijlage: Computeroutput Geomilieu

1 Organisatorische en algemene gegevens

In opdracht van de gemeente Uden is door CroonenBuro5 te Oosterhout voorliggend akoestisch onderzoek behorende bij de locatie Lagenheuvelstraat te Volkel, gemeente Uden verricht. Voor deze locatie wordt in het bestemmingsplan de bouw van twee woningen mogelijk wordt gemaakt.

Conform de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone. Uitzonderingen daarop zijn wegen die in een 30 km-zone zijn opgenomen en wegen die als woonerf bestemd zijn. Van deze uitzonderingen is vanwege de Lagenheuvelstraat, Antoniusstraat en Lagedijk geen sprake.

Woningen zijn geluidgevoelige gebouwen en zijn gelegen binnen onderzoekszone van de genoemde wegen. In het kader van het bestemmingsplan dient, conform de Wet geluidhinder, een akoestisch onderzoek te worden verricht. De onderzoekszone van de genoemde wegen is 200 meter aan weerszijde van de weg.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de gevels van de te projecteren geluidgevoelige bebouwing te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld.

2 Algemeen

2.1 De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (in nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidsoverlast (betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidsgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een (spoor)weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn Burgemeester en Wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een (spoor)weg);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

Bij het bestrijden van de geluidhinder kunnen drie categorieën van geluidsbeperkende maatregelen worden onderscheiden.

- 1 Bronbestrijding (wegverkeer: stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidsarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc., railverkeer: inzet van schijfgeremd reizigersmaterieel, inzet van kunststofremblokken bij goederentreinen, toepassing van raildempers etc.).
- 2 Beperking van de geluidsoverdracht (geluidswallen en schermen, afstand houden tot de (spoor)weg).
- 3 Beschermen van de ontvanger (door maatregelen voor en aan de gevel en goede akoestische indeling van een woning of andere geluidsgevoelige objecten, gevelisolatie).

2.2 Algemene normen

De normen, welke dienen te worden gehanteerd, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder worden, zoals eerder genoemd, nieuwe en bestaande situaties onderscheiden.

Nieuwe situaties

Onder nieuwe situaties vallen:

- A nieuw te projecteren woningen (en andere geluidsgevoelige bebouwing);
- B nieuwe (spoor)wegaanleg.

In voorliggend akoestisch onderzoek is sprake van nieuw te projecteren geluidsgevoelige bebouwing. Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle geluidsgevoelige bestemmingen een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Wanneer deze waarden worden overschreden en geluidsbeperkende maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn kunnen Burgemeester en Wethouders, onder voorwaarden, een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen. De waarden zijn aan de in de Wet geluidhinder opgenomen maxima gebonden. Voorop staat dat er in ieder geval dat er sprake moet zijn van een goed woon- en leefklimaat. Daartoe zijn in het verzoek hogere waarde aanvullende eisen c.q. inspanningsverplichtingen opgenomen.

Bovendien moet, middels de toelichting bij het bestemmingsplan, worden aangetoond dat er sprake is van de wenselijkheid tot het bouwen van woningen objecten op genoemde locatie.

3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 gehanteerd.

De rekenmethode I is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een rechte (spoor)weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de (spoor)weg respectievelijk op de rijstroken.

De rekenmethode II wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en intensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting. In voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van standaard rekenmethode II. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma 'GEOMILIEU', versie 2.30.

3.1 Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt, kan op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is 2 dB voor wegen waarop met een snelheid van 70 km/uur en meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied). Voor de overige wegen geldt een aftrek van 5 dB (stedelijk gebied).

3.2 Buitenstedelijk en stedelijk gebied

Als buitenstedelijk gebied wordt beschouwd het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (voor het begrip zone zie hierna). Als stedelijk gebied wordt beschouwd het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

3.3 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een onderzoekszone (aandachtsgebied) heeft. Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat gelegen is binnen deze zone is een akoestisch onderzoek vereist.

Uitzonderingen daarop zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt.

De zone is aan weerszijde van de weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg.

Breedte van de geluidzones wegverkeer:

| Aantal rijstroken | Stedelijk gebied | Buitenstedelijk gebied |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Maximaal 2 | 200 meter | 250 meter |
| 3 of 4 | 350 meter | 400 meter |
| Meer dan 4 | 350 meter | 600 meter |

3.4 Cumulatie

Indien vanwege meerdere geluidsbronnen de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen wordt berekend en de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dient aan de hand van de gecumuleerde geluidbelasting beoordeeld te worden of er sprake is van een onaanvaardbaar hoge geluidbelasting.

Vanwege alle betrokken geluidsbronnen wordt gecumuleerd zonder toepassing van de aftrek ingevolge artikel 110g. Bij terugrekening naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer wordt op de gecumuleerde waarde de aftrek ingevolge artikel 110g toegepast. Daardoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting vergelijkbaar met de niveaus van de vast te stellen hogere waarde.

4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek.

De gemeente Uden streeft naar een zo goed mogelijk woon en leefklimaat. Uitgangspunt daarbij is dat op de gevels van de te projecteren woningen en andere geluidgevoelige bebouwing de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer niet wordt overschreden. Indien deze waarde, ondanks het afwegen van geluidsbepalende maatregelen, overschreden wordt dient deze minimaal te zijn. Voor de woningen kan dan, onder voorwaarden, een hogere waarde worden verzocht. Deze waarde is, afhankelijk van het criterium, gebonden aan maxima.

4.1 Onderzoeksgebied

De berekeningen vinden plaats voor de toekomstige geluidgevoelige bebouwing gelegen in de onderzoekszone van de Lagenheuvelstraat, Antoniusstraat en Lagedijk. Alle overige gezondeerde wegen vallen (vanwege de breedte van de zone van die wegen) buiten het aandachtsgebied en zijn derhalve niet relevant voor het akoestisch onderzoek en de daarbij behorende invoergegevens.

4.2 Verkeersgegevens

Wegverkeer

De verkeersgegevens van de Laagheuvelstraat en Antoniusstraat, zijnde etmaalintensiteiten, verdeling motorvoertuigencategorieën en dag-, avond- en nachtuurintensiteiten voor het jaar 2022, zijn afkomstig van de gemeente Uden. Vanwege de Lagedijk zijn geen intensiteiten bekend. Derhalve zijn daarvoor 800 motorvoertuigen per etmaal gehanteerd hetgeen een (te) hoog aantal is gezien de aard en functie van die weg. De intensiteiten zijn opgehoogd naar het jaar 2024 met een gemiddelde jaarlijkse groei van 1,5%. De in de berekening opgenomen intensiteiten zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1

| Weg | etmaal | Daguur (6,67) | | | Avonduur (3,72%) | | | Nachtuur (0,64%) | | |
|-------------------|--------|---------------|------|------|------------------|------|------|------------------|------|------|
| | | LV | MV | ZV | LV | MV | ZV | LV | MV | ZV |
| Antoniusstraat | 2022 | | | | | | | | | |
| Percentage | | 94,26 | 3,21 | 2,53 | 97,45 | 1,90 | 0,64 | 95,44 | 3,19 | 1,36 |
| aantal | 855 | 53,76 | 1,83 | 1,44 | 30,99 | 0,60 | 0,20 | 5,22 | 0,17 | 0,07 |
| Percentage | | 94,95 | 2,82 | 2,23 | 97,77 | 1,67 | 0,57 | 96,0 | 2,8 | 1,2 |
| Lagenheuvelstraat | 890 | 56,37 | 1,67 | 1,32 | 32,37 | 0,55 | 0,19 | 5,47 | 0,16 | 0,07 |
| Lagedijk | 824 | 52,19 | 1,55 | 1,23 | 29,97 | 0,51 | 0,17 | 5,06 | 0,15 | 0,06 |

Snelheden

De geluidsberekeningen zijn gebaseerd op een snelheid van 50 km/uur, behalve het oostelijk gedeelte van de Antoniusstraat waar een snelheid van 60 km/uur is toegestaan.

Verharding

Op de Antoniusstraat, Lagedijk en de Lagenheuvelstraat ligt een asfalt verharding.

Maatgevende periode

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van het gemiddelde over drie periodes van een etmaal, te weten:

dagperiode: (07.00-19.00 uur);

avondperiode: (19.00-23.00 uur);

nachtperiode: (23.00-07.00 uur).

Dit wordt uitgedrukt in Lden.

Artikel 110g Wgh

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de wegen een aftrek van 5 dB toegestaan.

Waarneemhoogte

In de regels behorende bij het bestemmingsplan zijn de hoogtes en goothoogtes van de toekomstige woonbebouwing opgenomen. Daaruit volgt een aantal woonlagen met bijbehorende waarneemhoogte.

| <u>bouwlagen</u> | <u>waarneemhoogte in meters</u> |
|------------------|---------------------------------|
| 1 | 1,5 |
| 2 | 4,5 |
| 3 | 7,5 |

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel en het gebied tussen de toekomstige geluidgevoelige bebouwing en de relevante weg. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd.

Afschermingen en reflecties

De bijdrage van afschermingen en reflecties via bebouwing is in de berekeningen opgenomen.

Maaiveld

De maaiveldhoogte van de wegen is maatgevend en op 0 gesteld. De hoogten van alle relevante objecten zijn daaraan gerelateerd.

5 Resultaten van de berekeningen

Als uit berekeningen blijkt dat de te projecteren woning niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dienen geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht en afgewogen. Indien maatregelen niet doelmatig of stedenbouwkundig, landschappelijk, verkeerstechnisch en/of financieel niet acceptabel zijn, bestaat eventueel de mogelijkheid om bij het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde te verzoeken. Daarbij spelen de aan het verzoek hogere waarde gekoppelde hoofd- en subcriteria, zoals het opvullen van een open plek ter verbetering van de stedenbouwkundige structuur, een rol. Het bevoegd gezag betreffende het verlenen van een hogere waarde ligt bij de gemeenten.

Conform de Wet geluidhinder is in eerste instantie een berekening zonder (extra) maatregelen gemaakt. In onderstaande tabel 2a t/m 2d zijn de resultaten opgenomen. Daarbij is uitgegaan van de waarneempunten met de hoogste belasting. De resultaten van alle in berekeningen opgenomen waarneempunten zijn in de computeroutput vervat (zie bijlage Computeroutput SRM II).

Tabel 2a, Vanwege de Lagenheuvelstraat

| wp | Hoogte 1,5 meter | | Hoogte 4,5 meter | | Hoogte 7,5 meter | |
|----|------------------|----|------------------|----|------------------|----|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 01 | 49,8 | 45 | 50 | 45 | 49,9 | 45 |
| 02 | 45,6 | 41 | 46,6 | 42 | 46,5 | 41 |
| 06 | 52,1 | 47 | 51,7 | 47 | 51,4 | 46 |

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

Tabel 2b, Vanwege de Antoniusstraat

| wp | Hoogte 1,5 meter | | Hoogte 4,5 meter | | Hoogte 7,5 meter | |
|----|------------------|----|------------------|----|------------------|----|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 05 | 44 | 39 | 45,9 | 41 | 46,2 | 41 |
| 06 | 43 | 38 | 44,7 | 40 | 44,9 | 40 |

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

Tabel 2c, Vanwege de Lagedijk

| wp | Hoogte 1,5 meter | | Hoogte 4,5 meter | | Hoogte 7,5 meter | |
|----|------------------|----|------------------|----|------------------|----|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 03 | 36,2 | 31 | 38,4 | 33 | 39,5 | 35 |
| 08 | 34,5 | 29 | 37,3 | 32 | 39 | 34 |

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

Tabel 2d, Cumulatief

| wp | Hoogte 1,5 meter | | Hoogte 4,5 meter | | Hoogte 7,5 meter | |
|----|------------------|----|------------------|----|------------------|----|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 01 | 50 | 45 | 50,3 | 45 | 50,3 | 45 |
| 06 | 52,6 | 48 | 52,5 | 47 | 52,3 | 47 |

1 Exclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

2 Inclusief afronding en aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat de woningen vanwege alle wegen afzonderlijk voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Conform de beoordeling van de akoestische kwaliteit ten behoeve van het woon- en leefklimaat is, conform de resultaten van de cumulatieberekening, sprake van een akoestisch goede situatie op alle gevels van de woningen. Er zijn akoestische belemmeringen voor de bouw van de woningen.

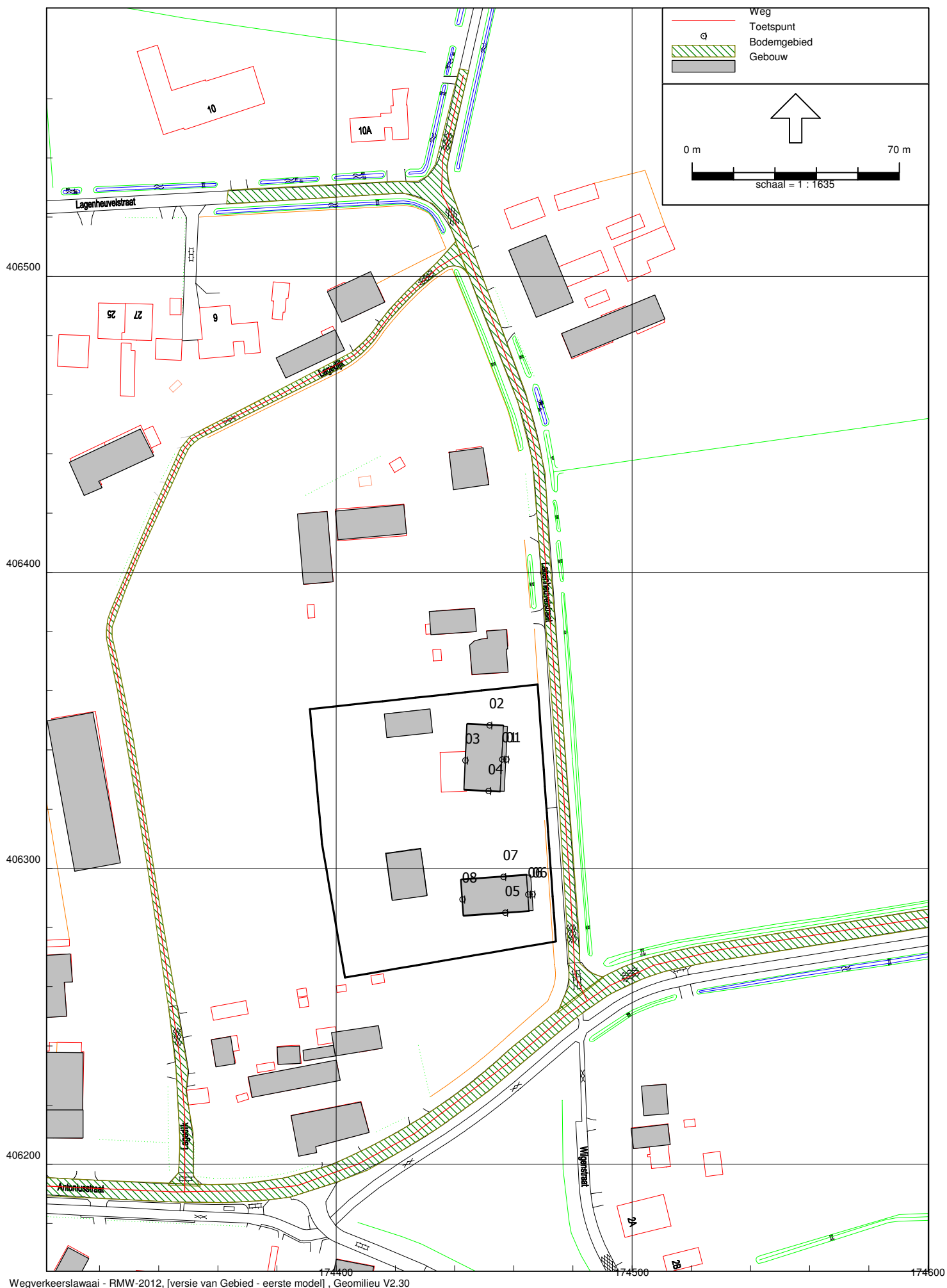
6 Conclusie

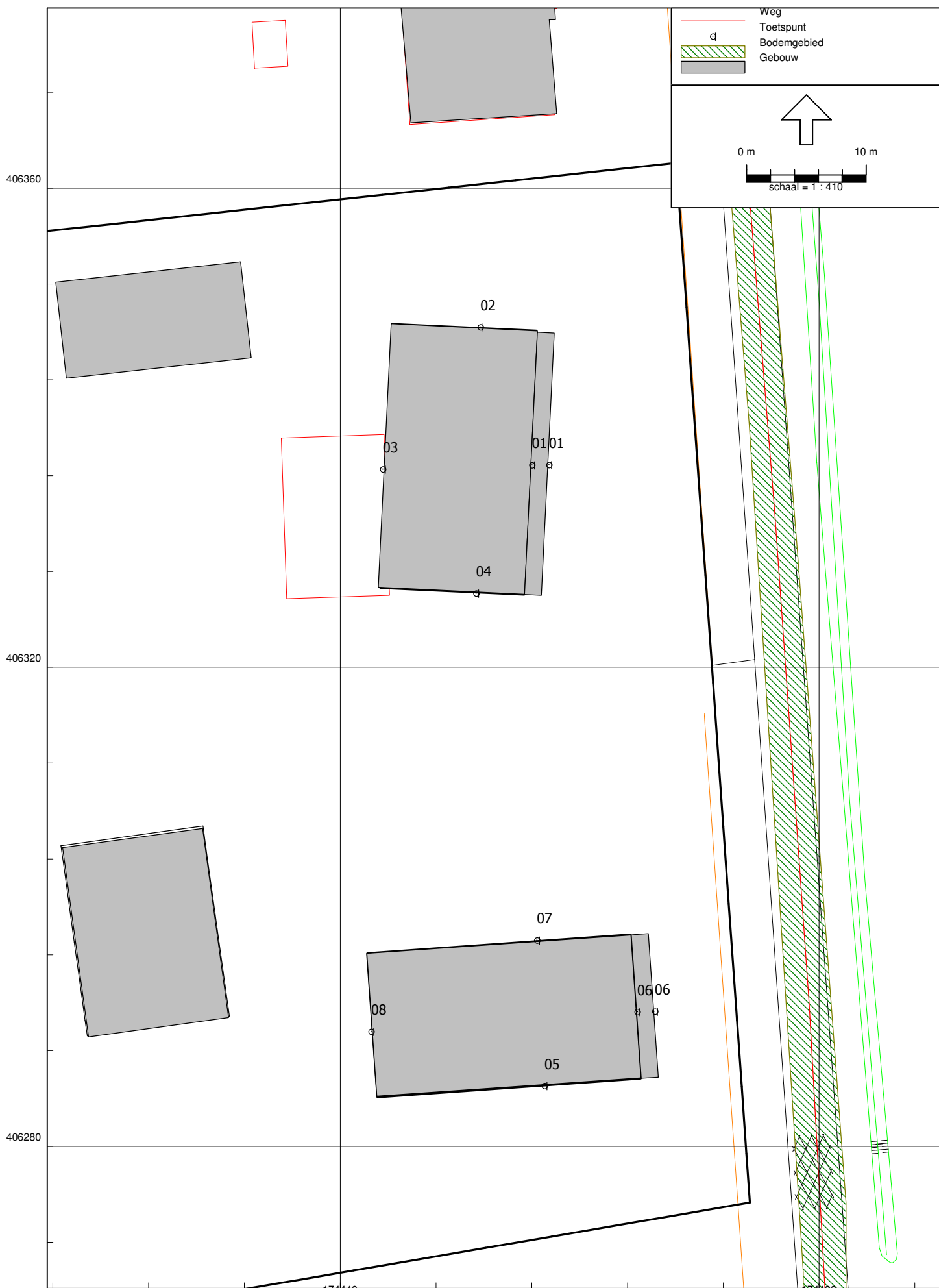
In het bestemmingsplan wordt de functie wonen mogelijk gemaakt op de locatie Lagenheuvelstraat te Volkel. De twee te projecteren woningen liggen in de onderzoekszone van de Antoniusstraat, Lagedijk en Lagenheuvelstraat.

Derhalve is, conform de Wet geluidhinder, voorliggend akoestisch onderzoek verricht. Vanwege de genoemde wegen voldoen de woningen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De resultaten van de cumulatieve berekening geeft aan dat er sprake is van een laag akoestisch geluidsniveau en derhalve een goed woon- en leefklimaat. Er zijn dus geen akoestische belemmeringen voor de bouw van de woningen.

Computeroutput/kaarten SRM II

Wegverkeer





Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 01 | | 0,00 | Relatief | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 02 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 03 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 04 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 05 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 06 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 06 | | 0,00 | Relatief | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 07 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 08 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vanwege de Lagenheuvelstraat
Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | | 1,50 | 49,5 | 46,6 | 39,1 | 49,8 |
| 01_B | | 4,50 | 49,7 | 46,7 | 39,3 | 50,0 |
| 01_C | | 7,50 | 49,6 | 46,7 | 39,2 | 49,9 |
| 02_A | | 1,50 | 45,3 | 42,4 | 34,9 | 45,6 |
| 02_B | | 4,50 | 46,3 | 43,3 | 35,9 | 46,6 |
| 02_C | | 7,50 | 46,2 | 43,2 | 35,8 | 46,5 |
| 03_A | | 1,50 | 23,6 | 20,7 | 13,3 | 23,9 |
| 03_B | | 4,50 | 28,4 | 25,5 | 18,0 | 28,7 |
| 03_C | | 7,50 | 27,3 | 24,4 | 16,9 | 27,6 |
| 04_A | | 1,50 | 43,6 | 40,6 | 33,2 | 43,9 |
| 04_B | | 4,50 | 45,0 | 42,0 | 34,6 | 45,3 |
| 04_C | | 7,50 | 45,0 | 42,1 | 34,7 | 45,4 |
| 05_A | | 1,50 | 44,1 | 41,2 | 33,8 | 44,5 |
| 05_B | | 4,50 | 44,8 | 41,8 | 34,4 | 45,1 |
| 05_C | | 7,50 | 44,6 | 41,7 | 34,2 | 44,9 |
| 06_A | | 1,50 | 51,8 | 48,9 | 41,4 | 52,1 |
| 06_B | | 4,50 | 51,4 | 48,4 | 41,0 | 51,7 |
| 06_C | | 7,50 | 51,1 | 48,1 | 40,7 | 51,4 |
| 07_A | | 1,50 | 45,4 | 42,5 | 35,1 | 45,8 |
| 07_B | | 4,50 | 46,4 | 43,5 | 36,0 | 46,7 |
| 07_C | | 7,50 | 46,2 | 43,3 | 35,9 | 46,5 |
| 08_A | | 1,50 | 32,4 | 29,4 | 22,0 | 32,7 |
| 08_B | | 4,50 | 34,3 | 31,4 | 24,0 | 34,7 |
| 08_C | | 7,50 | 22,2 | 19,3 | 11,9 | 22,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vanwege de Antoniussstraat
 Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | | 1,50 | 36,7 | 33,8 | 26,3 | 37,0 |
| 01_B | | 4,50 | 37,9 | 35,0 | 27,6 | 38,3 |
| 01_C | | 7,50 | 39,0 | 36,1 | 28,6 | 39,3 |
| 02_A | | 1,50 | 26,5 | 23,5 | 16,1 | 26,8 |
| 02_B | | 4,50 | 28,8 | 25,8 | 18,4 | 29,1 |
| 02_C | | 7,50 | 29,5 | 26,5 | 19,1 | 29,8 |
| 03_A | | 1,50 | 30,7 | 27,8 | 20,3 | 31,0 |
| 03_B | | 4,50 | 32,2 | 29,2 | 21,8 | 32,5 |
| 03_C | | 7,50 | 31,7 | 28,7 | 21,3 | 32,0 |
| 04_A | | 1,50 | 36,8 | 33,9 | 26,5 | 37,1 |
| 04_B | | 4,50 | 38,4 | 35,5 | 28,0 | 38,7 |
| 04_C | | 7,50 | 39,4 | 36,5 | 29,0 | 39,7 |
| 05_A | | 1,50 | 43,7 | 40,8 | 33,3 | 44,0 |
| 05_B | | 4,50 | 45,6 | 42,6 | 35,2 | 45,9 |
| 05_C | | 7,50 | 45,9 | 42,9 | 35,5 | 46,2 |
| 06_A | | 1,50 | 42,6 | 39,7 | 32,3 | 43,0 |
| 06_B | | 4,50 | 44,4 | 41,4 | 34,0 | 44,7 |
| 06_C | | 7,50 | 44,6 | 41,6 | 34,2 | 44,9 |
| 07_A | | 1,50 | 21,4 | 18,4 | 11,0 | 21,7 |
| 07_B | | 4,50 | 23,3 | 20,3 | 12,9 | 23,6 |
| 07_C | | 7,50 | 22,9 | 20,0 | 12,6 | 23,2 |
| 08_A | | 1,50 | 35,0 | 32,1 | 24,7 | 35,3 |
| 08_B | | 4,50 | 36,7 | 33,7 | 26,3 | 37,0 |
| 08_C | | 7,50 | 37,5 | 34,5 | 27,1 | 37,8 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vanwege de Lagedijk
 Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | | 1,50 | 2,1 | -1,0 | -8,3 | 2,4 |
| 01_B | | 4,50 | 14,9 | 12,0 | 4,5 | 15,2 |
| 01_C | | 7,50 | 16,0 | 13,1 | 5,7 | 16,3 |
| 02_A | | 1,50 | 30,1 | 27,2 | 19,7 | 30,4 |
| 02_B | | 4,50 | 32,9 | 30,0 | 22,5 | 33,2 |
| 02_C | | 7,50 | 35,1 | 32,2 | 24,7 | 35,4 |
| 03_A | | 1,50 | 35,9 | 33,0 | 25,5 | 36,2 |
| 03_B | | 4,50 | 38,1 | 35,2 | 27,7 | 38,4 |
| 03_C | | 7,50 | 39,2 | 36,3 | 28,9 | 39,5 |
| 04_A | | 1,50 | 32,7 | 29,8 | 22,3 | 33,0 |
| 04_B | | 4,50 | 34,7 | 31,7 | 24,3 | 35,0 |
| 04_C | | 7,50 | 35,5 | 32,5 | 25,1 | 35,8 |
| 05_A | | 1,50 | 30,4 | 27,5 | 20,0 | 30,7 |
| 05_B | | 4,50 | 31,7 | 28,7 | 21,3 | 32,0 |
| 05_C | | 7,50 | 32,6 | 29,7 | 22,2 | 32,9 |
| 06_A | | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 06_B | | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 06_C | | 7,50 | -- | -- | -- | -- |
| 07_A | | 1,50 | 31,0 | 28,0 | 20,6 | 31,3 |
| 07_B | | 4,50 | 34,0 | 31,0 | 23,6 | 34,3 |
| 07_C | | 7,50 | 35,4 | 32,5 | 25,0 | 35,7 |
| 08_A | | 1,50 | 34,2 | 31,2 | 23,8 | 34,5 |
| 08_B | | 4,50 | 37,0 | 34,1 | 26,7 | 37,3 |
| 08_C | | 7,50 | 38,7 | 35,8 | 28,4 | 39,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | | 1,50 | 49,7 | 46,8 | 39,4 | 50,0 |
| 01_B | | 4,50 | 50,0 | 47,0 | 39,6 | 50,3 |
| 01_C | | 7,50 | 50,0 | 47,0 | 39,6 | 50,3 |
| 02_A | | 1,50 | 45,5 | 42,6 | 35,1 | 45,8 |
| 02_B | | 4,50 | 46,5 | 43,6 | 36,2 | 46,8 |
| 02_C | | 7,50 | 46,6 | 43,6 | 36,2 | 46,9 |
| 03_A | | 1,50 | 37,2 | 34,3 | 26,9 | 37,5 |
| 03_B | | 4,50 | 39,4 | 36,5 | 29,1 | 39,7 |
| 03_C | | 7,50 | 40,1 | 37,2 | 29,8 | 40,5 |
| 04_A | | 1,50 | 44,7 | 41,8 | 34,3 | 45,0 |
| 04_B | | 4,50 | 46,1 | 43,2 | 35,8 | 46,4 |
| 04_C | | 7,50 | 46,5 | 43,5 | 36,1 | 46,8 |
| 05_A | | 1,50 | 47,0 | 44,1 | 36,7 | 47,3 |
| 05_B | | 4,50 | 48,3 | 45,3 | 37,9 | 48,6 |
| 05_C | | 7,50 | 48,4 | 45,4 | 38,0 | 48,7 |
| 06_A | | 1,50 | 52,3 | 49,4 | 41,9 | 52,6 |
| 06_B | | 4,50 | 52,2 | 49,2 | 41,8 | 52,5 |
| 06_C | | 7,50 | 52,0 | 49,0 | 41,6 | 52,3 |
| 07_A | | 1,50 | 45,6 | 42,7 | 35,2 | 45,9 |
| 07_B | | 4,50 | 46,7 | 43,7 | 36,3 | 47,0 |
| 07_C | | 7,50 | 46,6 | 43,6 | 36,2 | 46,9 |
| 08_A | | 1,50 | 38,8 | 35,8 | 28,4 | 39,1 |
| 08_B | | 4,50 | 40,9 | 38,0 | 30,6 | 41,2 |
| 08_C | | 7,50 | 41,2 | 38,3 | 30,8 | 41,5 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Zwevend | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k |
|------|---------|--------|----------|----------|------|---------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 01 | | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | | 8,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | | 4,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | | 8,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | | 4,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | | 4,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | | 4,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | | 5,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | | 8,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | | 4,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 21 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 22 | | 4,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 23 | | 4,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 24 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 25 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 26 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 27 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 28 | | 5,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 29 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 30 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 31 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 32 | | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 33 | | 5,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 34 | | 5,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | False | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|------|----------|----------|----------|
| 01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 21 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 22 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 23 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 24 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 25 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 26 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 27 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 28 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 29 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 30 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 31 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 32 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 33 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 34 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | ISO H | ISO M | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Hbron | Helling | Wegdek |
|------|-------------------|-------|-------|--------------|-----------|-------|--------|-------|---------|--------|
| 01 | Antoniusstraat | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 |
| 02 | Antoniusstraat | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 |
| 03 | Lagenheuvelstraat | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 |
| 04 | Lagedijk | 0,00 | 0,00 | Eigen waarde | Verdeling | False | 1.5 dB | 0,75 | 0 | W0 |

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | V (MR (D)) | V (MR (A)) | V (MR (N)) | V (MRP4) | V (LV (D)) | V (LV (A)) | V (LV (N)) | V (LVP4) | V (MV (D)) | V (MV (A)) | V (MV (N)) |
|------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|------------|
| 01 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 02 | -- | -- | -- | -- | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 03 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 04 | -- | -- | -- | -- | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | V (MVP4) | V (ZV (D)) | V (ZV (A)) | V (ZV (N)) | V (ZVP4) | Totaal aantal | %Int (D) | %Int (A) | %Int (N) | %IntP4 | %MR (D) | %MR (A) |
|------|----------|------------|------------|------------|----------|---------------|----------|----------|----------|--------|---------|---------|
| 01 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 855,00 | 6,67 | 3,72 | 0,64 | -- | -- | -- |
| 02 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 855,00 | 6,67 | 3,72 | 0,64 | -- | -- | -- |
| 03 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 890,00 | 6,67 | 3,72 | 0,64 | -- | -- | -- |
| 04 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 824,00 | 6,67 | 3,72 | 0,64 | -- | -- | -- |

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

| Naam | %MR (N) | %MRP4 | %LV (D) | %LV (A) | %LV (N) | %LVP4 | %MV (D) | %MV (A) | %MV (N) | %MVP4 | %ZV (D) | %ZV (A) | %ZV (N) | %ZVP4 | MR (D) |
|------|---------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|---------|---------|-------|---------|---------|---------|-------|--------|
| 01 | -- | -- | 94,26 | 97,45 | 95,44 | -- | 3,21 | 1,90 | 3,19 | -- | 2,53 | 0,64 | 1,36 | -- | -- |
| 02 | -- | -- | 94,26 | 97,45 | 95,44 | -- | 3,21 | 1,90 | 3,19 | -- | 2,53 | 0,64 | 1,36 | -- | -- |
| 03 | -- | -- | 94,95 | 97,77 | 96,00 | -- | 2,82 | 1,67 | 2,80 | -- | 2,23 | 0,57 | 1,20 | -- | -- |
| 04 | -- | -- | 94,95 | 97,77 | 96,00 | -- | 2,82 | 1,67 | 2,80 | -- | 2,23 | 0,57 | 1,20 | -- | -- |

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | MR (A) | MR (N) | MRP4 | LV (D) | LV (A) | LV (N) | LVP4 | MV (D) | MV (A) | MV (N) | MVP4 | ZV (D) |
|------|--------|--------|------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|------|--------|
| 01 | -- | -- | -- | 53,76 | 30,99 | 5,22 | -- | 1,83 | 0,60 | 0,17 | -- | 1,44 |
| 02 | -- | -- | -- | 53,76 | 30,99 | 5,22 | -- | 1,83 | 0,60 | 0,17 | -- | 1,44 |
| 03 | -- | -- | -- | 56,37 | 32,37 | 5,47 | -- | 1,67 | 0,55 | 0,16 | -- | 1,32 |
| 04 | -- | -- | -- | 52,19 | 29,97 | 5,06 | -- | 1,55 | 0,51 | 0,15 | -- | 1,23 |

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

| Naam | ZV (A) | ZV (N) | ZVP4 | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k |
|------|--------|--------|------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 01 | 0,20 | 0,07 | -- | 72,97 | 80,09 | 86,71 | 91,86 | 97,80 | 94,39 | 87,65 |
| 02 | 0,20 | 0,07 | -- | 72,83 | 80,86 | 86,81 | 92,99 | 99,34 | 95,75 | 88,95 |
| 03 | 0,19 | 0,07 | -- | 72,93 | 79,99 | 86,51 | 91,86 | 97,92 | 94,49 | 87,74 |
| 04 | 0,17 | 0,06 | -- | 72,59 | 79,66 | 86,17 | 91,52 | 97,58 | 94,15 | 87,40 |

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

| Naam | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 |
|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 01 | 78,30 | 69,15 | 76,06 | 82,03 | 88,26 | 94,92 | 91,45 | 84,66 | 74,55 | 62,25 |
| 02 | 78,74 | 69,04 | 77,05 | 82,56 | 89,40 | 96,53 | 92,92 | 86,10 | 75,42 | 62,09 |
| 03 | 78,25 | 69,22 | 76,08 | 81,95 | 88,36 | 95,08 | 91,59 | 84,80 | 74,61 | 62,24 |
| 04 | 77,92 | 68,88 | 75,75 | 81,62 | 88,02 | 94,74 | 91,26 | 84,47 | 74,27 | 61,91 |

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

| Naam | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE P4 63 | LE P4 125 | LE P4 250 |
|------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 01 | 69,36 | 75,81 | 81,16 | 87,45 | 84,02 | 77,27 | 67,64 | -- | -- | -- |
| 02 | 70,22 | 76,04 | 82,30 | 89,02 | 85,44 | 78,63 | 68,25 | -- | -- | -- |
| 03 | 69,30 | 75,64 | 81,20 | 87,58 | 84,14 | 77,38 | 67,63 | -- | -- | -- |
| 04 | 68,97 | 75,31 | 80,87 | 87,25 | 83,81 | 77,04 | 67,30 | -- | -- | -- |

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | LE P4 500 | LE P4 1k | LE P4 2k | LE P4 4k | LE P4 8k |
|------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 01 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 02 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 03 | -- | -- | -- | -- | -- |
| 04 | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Bf |
|------|---------|------|
| 01 | | 0,00 |
| 02 | | 0,00 |
| 04 | | 0,00 |