

**Akoestisch onderzoek
Wegverkeerslawaaï
Nieuw te realiseren woningen
Hoge Randweg te Volkel**

Colofon

| | |
|---|---|
| Rapportnummer: | R2022.003 |
| Versie: | 1 |
| Plaats en datum: | Breda, 14 januari 2022 |
| Opdrachtgever: | Studio SBA Voederheil 18 B 5411 RK Zeeland |
| Contactpersoon: | t.a.v. dhr. R. Strik |
| Onderzoekslocatie: | Hoge Randweg 5408 NA te Volkel |
| Contactpersoon: | - |
| Uitgevoerd door: | Gbs Milieuadvies A. van Bergenstraat 95 4811 SN Breda |
| Contactpersoon: E-mail: Telefoon: | dhr. J. Gildbrandsen info@gbsmilieuadvies.nl 076 888 13 56 |
| Auteur: | dhr. ing. J. Gildbrandsen |

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of anderszinds zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of van Gbs Milieuadvies.

| Inhoudsopgave | Pagina |
|--|---------------|
| 1. Inleiding | 4 |
| 2. Wettelijk kader | 5 |
| 2.1. Zones langs wegen | 5 |
| 2.2. Normen wegverkeerslawaaï | 5 |
| 2.3. Aftrek conform artikel 110g van de Wgh | 6 |
| 2.4. Gecumuleerde geluidbelasting | 6 |
| 3. Uitgangspunten | 7 |
| 3.1. Situatie | 7 |
| 3.2. Verkeersgegevens | 8 |
| 3.3. Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening | 9 |
| 3.3.1. Gehanteerd rekenmodel | 9 |
| 3.3.2. Modelgegevens | 9 |
| 3.3.3. Situatie | 9 |
| 3.3.4. Bodemfactor/overdracht | 9 |
| 3.3.5. Rekenpunten | 9 |
| 4. Rekenresultaten | 10 |
| 4.1. Wegverkeerslawaaï | 10 |
| 4.1.1. Zoneplichtige wegen | 10 |
| 5. Conclusie | 12 |
| 5.1. Toets aan de Wet geluidhinder | 12 |
| 5.2. Bronmaatregelen | 12 |
| 5.3. Overdrachtsmaatregelen | 13 |
| 5.4. Hogere waarde procedure | 13 |
| 5.5. Geluidwering gevels ($G_{A;K}$) | 14 |

Figuren

- 1 Situatieschets
- 2 Modelgegevens, objecten/wegen/bodemgebieden
- 3 Situering waarneempunten

Bijlagen

- 1 Mailverkeer gemeente
- 2 Modelgegevens
- 3 Rekenresultaten L_{den} vanwege de Hoge Randweg
- 4 Rekenresultaten L_{den} vanwege de Hoge Randweg inclusief bronmaatregel

1. Inleiding

In opdracht van Studio SBA is door Gbs Milieuadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van de Hoge Randweg en de Maatseheistraat ter plaatse van het perceel (864) aan de Hoge Randweg te Volkel.

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Hoge Randweg (perceel 864) over te gaan tot de ontwikkeling en de bouw van een drietal ruimte-voor-ruimte woningen met bijgebouw. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

De geprojecteerde woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de Hoge Randweg en de Maatseheistraat. Hiertoe is de geluidbelasting bepaald op de nieuw te bouwen woningen en getoetst aan de geldende geluidsnormen.

De in het onderhavige onderzoek gehanteerde wegverkeersgegevens zijn afkomstig uit het BBMA-verkeersmodel 2030. De in de nabijheid van het plangebied gelegen objecten, wegen en bodemgebieden zijn herleid uit Qgis, Google Maps, Google Earth, Bing Maps en Bagviewer kadaster.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de uitgangspunten (situatie/verkeersgegevens/modellering). Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten weer en tot slot volgt in hoofdstuk 5 de conclusie.

2. Wettelijk kader

2.1. Zones langs wegen

Volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh), eerste lid, hebben alle wegen een geluidzone, met uitzondering van:

- 1^e wegen die binnen een als woonerf aangeduid gebied zijn gelegen;
- 2^e wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur.

Een geluidzone is een aandachtsgebied dat zich aan weerszijden van een weg even ver uit de as uitstrekt en waar een onderzoeksplicht van toepassing is in het kader van de Wgh, indien daarbinnen sprake is van, onder andere, oprichting of wijziging van gevoelige bestemmingen (waaronder woningen). De ruimte boven en onder een weg behoort eveneens tot de zone van een weg.

De breedte van een zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving: stedelijk dan wel buiten stedelijk gebied (zie tabel 2.1.1). Volgens artikel 1 van de Wgh moet als stedelijk gebied worden aangemerkt het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs auto(snel)wegen.

Tabel 2.1.1: Breedte van de geluidzone in relatie tot gebiedstypering en het aantal rijstroken.

| aantal rijstroken | breedte van de geluidzone (m) | |
|-------------------|-------------------------------|------------------|
| | buitenstedelijk gebied | stedelijk gebied |
| 5 of meer | 600 | 350 |
| 3 of 4 | 400 | 350 |
| 1 of 2 | 250 | 200 |

Opmerking: de breedte van de geluidzone wordt gerekend vanaf de binnenzijde van de kantstreep van de buitenste rijstrook.

2.2. Normen wegverkeerslawaai

Bij de beoordeling van een (toekomstige) akoestische situatie worden normen gehanteerd zoals vermeld in de Wgh. Deze normen hebben betrekking op *geluidgevoelige bestemmingen*, zoals woningen. Per type geluidgevoelige bestemming zijn ervoor op de gevel, afhankelijk van de situatie, twee normen: een voorkeursgrenswaarde (streefwaarde) en een maximale ontheffingswaarde (norm die nimmer overschreden mag worden). Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden kan, mits voldaan wordt aan bepaalde criteria, ontheffing worden verleend tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde.

Voor toetsing van het geluidniveau vanwege wegverkeers- en spoorweglawaai *aan de buitenzijde* van een geluidgevoelige bestemming aan de normen van de Wgh wordt gebruik gemaakt van het begrip L_{den} . Deze grootte staat voor de geluidbelasting, uitgedrukt in dB, op een bepaalde plaats en vanwege een bepaalde geluidbron over alle perioden van de dag – van 07.00 – 19.00 uur (dagperiode), van 19.00 – 23.00 uur (avondperiode) en van 23.00 – 07.00 uur (nachtperiode) – gemiddeld over een jaar.

Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderbeleving in de verschillende onderscheiden delen van de dag: voor de avondperiode wordt een ‘straffactor’ van 5 dB meegenomen en voor de nachtperiode een factor van 10 dB.

Tabel 2.2.1

| Normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in stedelijk gebied | |
|--|-------|
| Voorkeursgrenswaarde | 48 dB |
| Maximale ontheffingswaarde | 63 dB |
| Maximale ontheffingswaarde, vervangende nieuwbouw | 68 dB |

Tabel 2.2.2

| Normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied | |
|---|-------|
| Voorkeursgrenswaarde | 48 dB |
| Maximale ontheffingswaarde | 53 dB |
| Maximale ontheffingswaarde, agrarische bedrijfswoning | 58 dB |
| Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom | 58 dB |
| Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg | 63 dB |

Omdat er sprake is van een buitenstedelijke situatie, geldt ter plaatse van de te projecteren woningen voor het aspect wegverkeerslawaai een voorkeursgrenswaarde op de gevel van 48 dB L_{den} , met een maximale ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} conform artikel 83 lid.1 Wgh. Het maximale binnenniveau mag op grond van het Bouwbesluit niet meer bedragen dan 33 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g van de Wgh

Al de in de Wgh genoemde grenswaarden voor de gevelbelasting vanwege wegverkeerslawaai betreffen waarden na de toegestane aftrek volgens artikel 110g van de Wgh. De numerieke invulling van deze aftrek is in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* (Rmg2012) geregeld. Conform dit artikel bedraagt deze aftrek 2 dB(A) voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB(A) voor de wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Het argument voor het mogen toepassen van deze aftrek is dat auto's in de toekomst stiller zullen worden als gevolg van voortschrijdende verbeteringen aan motoren en banden.

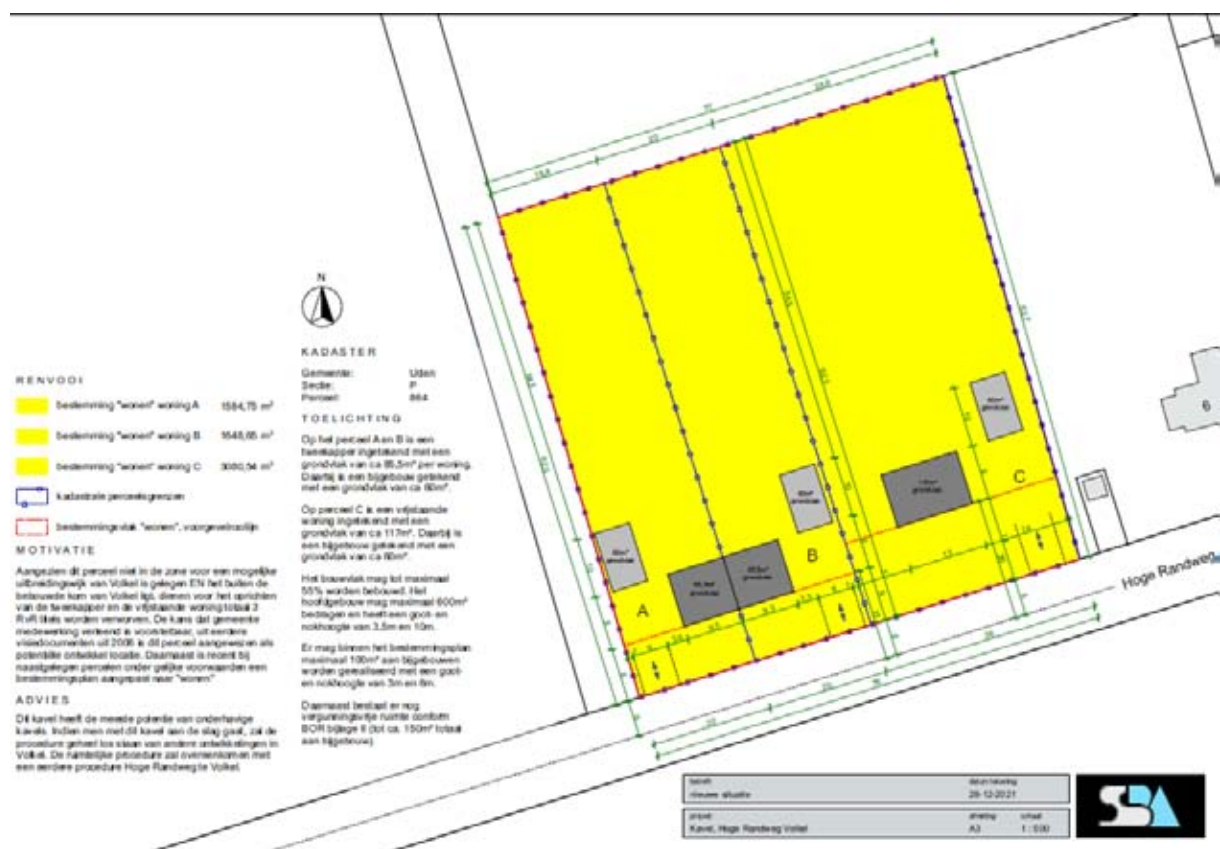
2.4. Gecumuleerde geluidbelasting

Indien een geluidgevoelige bestemming geprojecteerd is binnen meerdere zones, dan dient ingevolge artikel 110f Wgh onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Deze gecumuleerde geluidbelasting dient vastgesteld te worden als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst wordt vastgesteld of van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien van een geluidbron de zogenaamde voorkeurswaarde wordt overschreden. In dat geval dient bij de bepaling van de gecumuleerde geluidsbelasting rekening gehouden te worden met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen. De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

3. Uitgangspunten

3.1. Situatie

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Hoge Randweg (perceel 864) over te gaan tot de ontwikkeling en de bouw van een drietal ruimte-voor-ruimte woningen met bijgebouw. Het betreft een nieuw te bouwen tweekapper en een vrijstaande woning. De woningen zullen twee geluidgevoelige bouwlagen bevatten.



Figuur 1: Verbeelding

Zowel de Hoge Randweg en de Maatseheistraat zijn opgebouwd uit asfalt (referentiewegdek). Voor beide wegen geldt een maximumsnelheid van 60 km/h, zie bijlage 1. De omgeving is te omschrijven als buitenstedelijk gebied en in het overdrachtsgebied zijn geen relevante hoogteverschillen aanwezig.

3.2. Verkeersgegevens

In de Wgh is voorgeschreven dat voor *nieuwe situaties* (bijvoorbeeld bouw van een woning) een bepaling van de geluidbelasting moet plaatsvinden voor een toekomstige situatie die tenminste 10 jaar verder ligt dan de datum van het vaststellen van het bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het BBMA-verkeersmodel welke is opgesteld door Goudappel Coffeng voor de provincie Noord-Brabant. De verkeersintensiteiten hebben betrekking op het peiljaar 2030 en zijn ten behoeve van de berekening van de geluidbelasting met een groeipercentage van 1% opgehoogd naar het peiljaar 2032. Voor de voertuigverdeling wordt tevens aangesloten bij het verkeersmodel, (zie bijlage 2 voor de modelgegevens).

In tabel 3.2.1 en 3.2.2 zijn de maximaal toegestane rijksnelheden en wegdekverharding gepresenteerd. De in onderstaande tabellen opgenomen etmaalintensiteiten en verdelingen gelden voor de dichtst bij het plangebied gelegen wegvakken.

Tabel 3.2.1: verkeersparameters Hoge Randweg

| Weg: | Hoge Randweg | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Etmaalintensiteit 2032: | 856 | | |
| Type wegdekverharding: | Asfalt (referentiewegdek) | | |
| Snelheid: | 60 km/uur | | |
| | Verdeling (in %) | | |
| | dagperiode (07.00 - 19.00 uur) | avondperiode (19.00 - 23.00 uur) | nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) |
| Uur intensiteit | 6,69 | 3,09 | 0,92 |
| Lichte motorvoertuigen | 81,72 | 86,78 | 82,39 |
| Middelzware motorvoertuigen | 14,26 | 10,18 | 13,38 |
| Zware motorvoertuigen | 4,02 | 3,04 | 4,23 |

Tabel 3.2.2: verkeersparameters Maatseheistraat

| Weg: | Maatseheistraat | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Etmaalintensiteit 2032: | 192 | | |
| Type wegdekverharding: | Asfalt (referentiewegdek) | | |
| Snelheid: | 60 km/uur | | |
| | Verdeling (in %) | | |
| | dagperiode (07.00 - 19.00 uur) | avondperiode (19.00 - 23.00 uur) | nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) |
| Uur intensiteit | 6,69 | 3,09 | 0,92 |
| Lichte motorvoertuigen | 84,57 | 88,94 | 85,15 |
| Middelzware motorvoertuigen | 12,04 | 8,51 | 11,28 |
| Zware motorvoertuigen | 3,40 | 2,54 | 3,56 |

3.3. Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening

3.3.1. Gehanteerd rekenmodel

Het programma dat is gebruikt voor het opbouwen van het akoestisch rekenmodel en het uitvoeren van de berekeningen is Geomilieu V2021.1 van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV. Dit programma voldoet aan de eisen die gesteld worden aan software voor het gedetailleerd bepalen van geluidbelastingen. Het is daarmee gekwalificeerd als Standaard Rekenmethode II (SRM II), conform het Rmg2012; de regeling van 12 juni 2012, houdende regels voor het berekenen en meten van geluidbelasting ingevolge de Wgh.

3.3.2. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In bijlage 2 zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in numerieke vorm opgenomen.

3.3.3. Situatie

De volgende situatie is doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege de Hoge Randweg
2. De geluidbelasting vanwege de Maatscheistraat

3.3.4. Bodemfactor/overdracht

In het rekenmodel zijn diverse bodemgebieden ingevoerd. De wegdekverharding van de maatgevende wegen, voet- en fietspaden en erfverhardingen zijn als volledig hard ingevoerd. Voor het overige is uitgegaan van een bodemfactor van 0,8. Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

3.3.5. Rekenpunten

De rekenpunten zijn gemodelleerd ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter boven lokaal maaiveld. Zie figuur 3 (bijlage) voor een grafische weergave van de rekenpunten.

4. Rekenresultaten

In dit hoofdstuk worden de berekende resultaten behandeld.

4.1. Wegverkeerslawaaï

4.1.1. Zoneplichtige wegen

In onderstaande tabellen staan de rekenresultaten weergegeven van de berekeningen. Bij de rekenresultaten is reeds gecorrigeerd voor artikel 110g van de Wet geluidhinder (5 dB) voor zowel de Hoge Randweg alsmede de Maatseheistraat. Zie bijlage 3 voor de rekenresultaten.

Tabel 4.1.1.1 Geluidbelasting vanwege de Hoge Randweg in dB L_{den}

| Punt | Omschrijving | Beoordelingsniveau | |
|------|---------------------|--------------------|-----------|
| | | 1,5 meter | 4,5 meter |
| 1 | Zuidgevel woning A | 49 | 50 |
| 2 | Westgevel woning A | 46 | 46 |
| 3 | Noordgevel woning A | <10 | <10 |
| 4 | Zuidgevel woning B | 50 | 50 |
| 5 | Oostgevel woning B | 46 | 47 |
| 6 | Noordgevel woning B | <10 | <10 |
| 7 | Zuidgevel woning C | 47 | 48 |
| 8 | Oostgevel woning C | 44 | 45 |
| 9 | Noordgevel woning C | <10 | 10 |
| 10 | Westgevel woning C | 43 | 44 |

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Hoge Randweg ter plaatse van de zuid(voor)gevel van zowel woning A en B ten hoogste 50 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt derhalve overschreden.

Tabel 4.1.1.2 Geluidbelasting vanwege de Maatseheistraat in dB L_{den}

| Punt | Omschrijving | Beoordelingsniveau | |
|------|---------------------|--------------------|-----------|
| | | 1,5 meter | 4,5 meter |
| 1 | Zuidgevel woning A | 26 | 28 |
| 2 | Westgevel woning A | - | - |
| 3 | Noordgevel woning A | - | - |
| 4 | Zuidgevel woning B | 27 | 29 |
| 5 | Oostgevel woning B | 29 | 29 |
| 6 | Noordgevel woning B | - | - |
| 7 | Zuidgevel woning C | 30 | 32 |
| 8 | Oostgevel woning C | 30 | 32 |
| 9 | Noordgevel woning C | - | - |
| 10 | Westgevel woning C | 20 | 21 |

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Maatseheistraat ter plaatse van de zuid(voor)gevel van woning C ten hoogste 32 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt derhalve niet overschreden.

5. Conclusie

5.1. Toets aan de Wet geluidhinder

De toetsingswaarde als gevolg van wegverkeerslawaai bedraagt ten hoogste 32 dB L_{den} ter plaatse van de zuid(voor)gevel van woning C als gevolg van de Maatscheistraat. Aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt derhalve voldaan.

De toetsingswaarde als gevolg van wegverkeerslawaai bedraagt ten hoogste 50 dB L_{den} ter plaatse van de zuid(voor)gevel van zowel woning A en B als gevolg van de Hoge Randweg. Aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt derhalve niet voldaan. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} conform artikel 83 lid.1 wordt niet overschreden.

5.2. Bronmaatregelen

In onderhavige situatie zou de asfaltlaag van de Hoge Randweg kunnen worden vervangen door bijvoorbeeld een dunnere deklaag. Een reductie van maximaal 3 dB kan hiermee worden bereikt, zie bijlage 4 voor de rekenresultaten. Bij een reductie van 3 dB kan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} worden voldaan echter is deze maatregel niet erg doelmatig.

Op indicatief niveau kan worden aangenomen dat de kosten van deze maatregel niet in verhouding zijn met de nieuw te bouwen woning (2 stuks) waarvoor de maatregel zou worden toegepast.

Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van circa € 300,- per strekkende meter die dit met zich meebrengt kan dragen. Bij een lengte van 1050 strekkende meters resulteert dit in een extra uitgave van circa € 45.000,-.

Verdere maatregelen aan de bron door beperking van de verkeersintensiteit of het veranderen van het snelheidsregime bieden, gezien de functie van de beschouwde weg, geen mogelijkheid om de geluidbelasting op de gevels van de betrokken woningen te beperken dusdanig dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}. Hier hebben de initiatiefnemers tevens geen invloed op.

5.3. Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het scherm dient om doelmatig te zijn namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger geplaatst te worden. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^e verdieping.

Het aanleggen van een geluidscherm ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidscherm bedragen circa € 400,-/m² zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Bij een hoogte van 5 meter en een lengte van 100 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 200.000,-.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Indien zowel woning A en B op dezelfde voorgevelrooilijn worden gerealiseerd als woning C kan er aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} worden voldaan. Er dient dan geen hogere waarde procedure te worden doorlopen.

5.4. Hogere waarde procedure

Omdat er sprake is van een buitenstedelijke situatie, geldt ter plaatse van de te projecteren woningen voor het aspect wegverkeerslawaai een voorkeursgrenswaarde op de gevel van 48 dB L_{den}, met een maximale ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} conform artikel 83 lid.1 Wgh.

Uit de vorige paragrafen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en dat bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet voldoende efficiënt zijn om deze grenswaarde te bereiken. Hierdoor dienen ontheffingswaardes te worden aangevraagd vanwege wegverkeerslawaai, conform onderstaande tabel.

Tabel 5.4.1 Rekenresultaten maximale geluidbelasting (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

| Punt | Omschrijving | Rekenhoogte (m) | Maatgevende weg | Geluidbelasting (dB L _{den}) | Hogere waarde (Ja/nee) |
|------|--------------------------|-----------------|-----------------|--|------------------------|
| 1 | Zuid(voor)gevel woning A | 1,5/4,5 | Hoge Randweg | 50 | Ja |
| 4 | Zuid(voor)gevel woning B | 1,5/4,5 | Hoge Randweg | 50 | Ja |

5.5. Geluidwering gevels ($G_{A;K}$)

Volgens het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;K}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde hogere-waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Verder wordt ervan uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;K}$ van 20 dB voldoet.

Het bevoegd gezag dient te beoordelen of een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels noodzakelijk is.

Figuren



405700

405600

172200

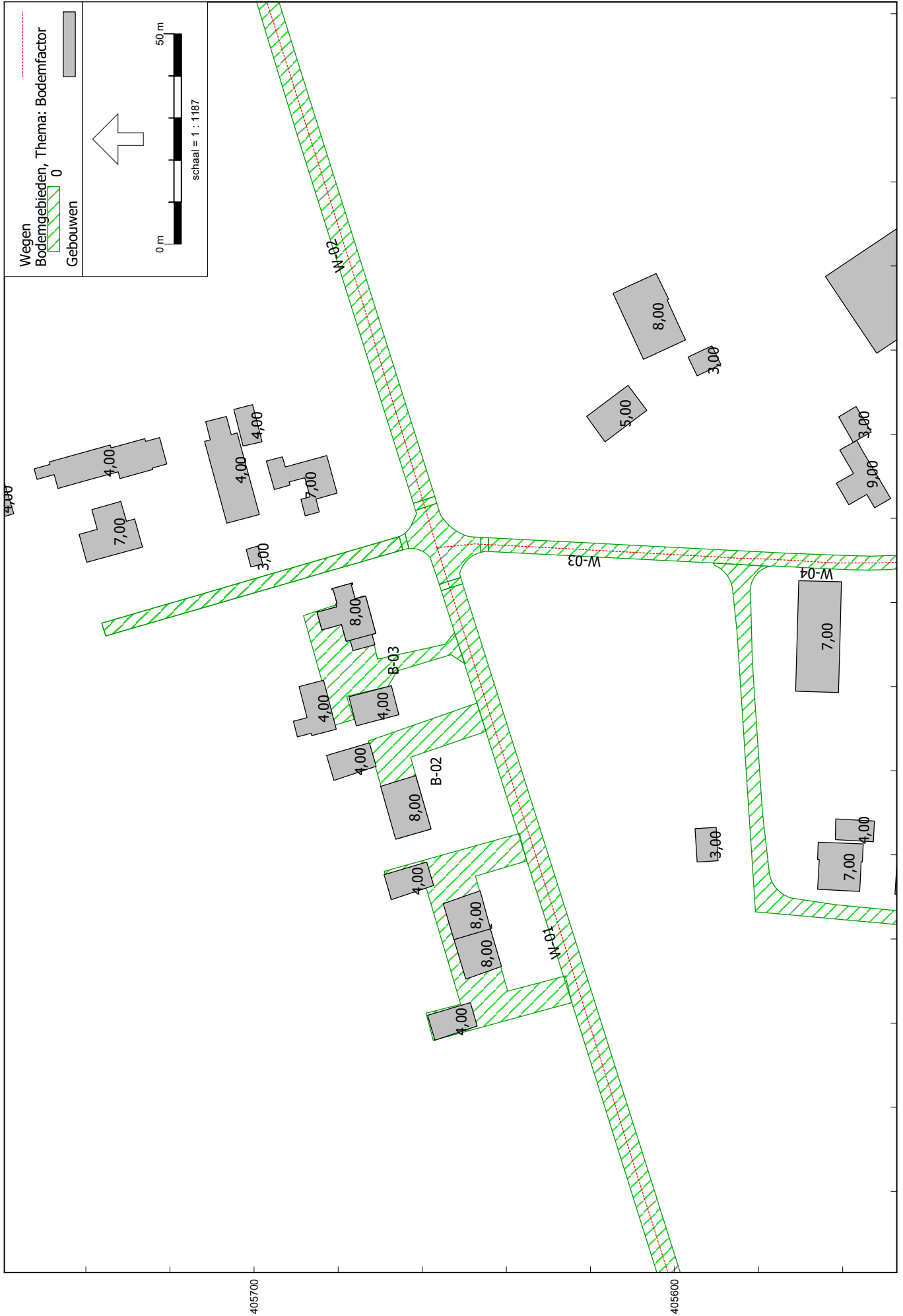
172300

172400

172500

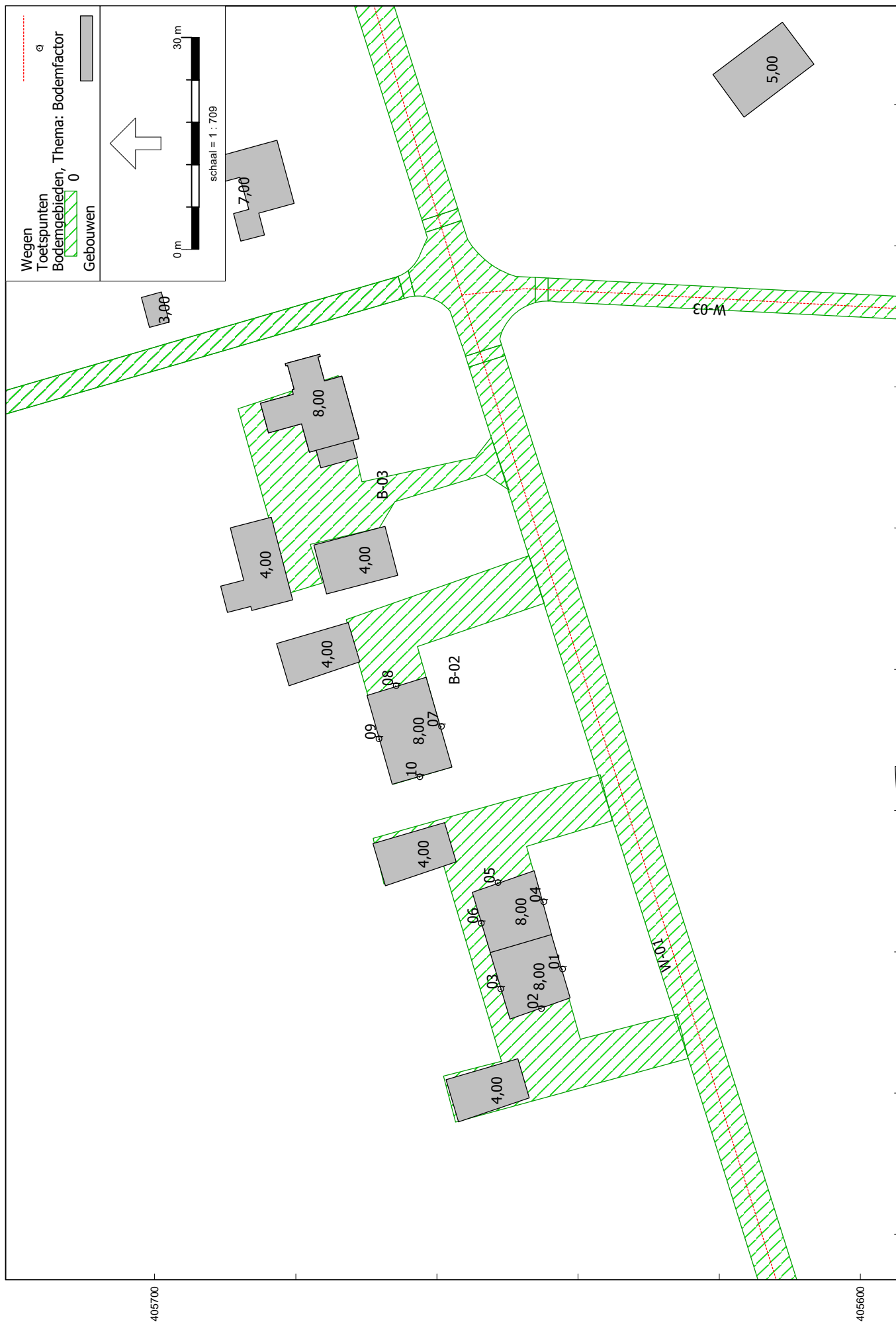
Wegverkeerslaaai - RMG-2012, wegverkeer, [versie van Hoge Randweg - Eerste model], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Vlex Akoestiek en Lawaai-beheersing

Situatieschets
Bron: Google Earth



172200 Wegverkeerslawaaier - RMG-2012, wegverkeer, [versie van Hoge Randweg - Eerste model], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Vilex Akoestiek en Lawaabeheersing

Modelgegevens, hoogte gebouwen/bodemgebieden/wegen



Bijlage 1

Onderwerp: RE: Opvragen verkeerscijfers Volkel

Van: [REDACTED]

Datum: 5-1-2022 14:55

Aan: "info@gbsmilieuadvies.nl" <info@gbsmilieuadvies.nl>

Beste heer Gildbrandsen,

Van deze wegen heb ik helaas geen recente telgegevens, maar heb ik wel prognoses voor het jaar 2030 uit het verkeersmodel BBMA.

Hieronder vindt u de gegevens:

Hoge Randweg:

Etmaalintensiteit (weekdag): 800 mvt/etmaal

Maximumsnelheid: 60 km/h

Wegdektype: dicht asfaltbeton

Maatseheistraat:

Etmaalintensiteit (weekdag): 200 mvt/etmaal

Maximumsnelheid: 60 km/h

Wegdektype: dicht asfaltbeton

Als u nog vragen heeft hoor ik het graag. Succes met het onderzoek.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Van: [REDACTED]

Verzonden: dinsdag 4 januari 2022 15:32

Aan: [REDACTED]

Onderwerp: FW: Opvragen verkeerscijfers Volkel

Van: Jerry Gildbrandsen <info@gbsmilieuadvies.nl>

Verzonden: dinsdag 4 januari 2022 13:44

Aan: [REDACTED]

Onderwerp: Opvragen verkeerscijfers Volkel

Geachte [REDACTED]

Momenteel ben ik bezig met een akoestisch onderzoek wegverkeer voor de bouw van een drietal nieuwe woningen aan de Hoge Randweg te Volkel (zie figuur bijlagen). Graag zou ik de verkeerscijfers willen opvragen voor onderstaande wegen:

- Hoge Randweg en de Maatseheistraat.

Van deze wegen ben ik tevens op zoek naar de volgende gegevens:

- maximum snelheid;

- wegdektype.

Mochten er nog vragen zijn dan hoor ik het graag. Alvast bedankt.

--

Met vriendelijke groet,
ing. J. Gildbrandsen (Jerry)
Adviseur



Adriaan van Bergenstraat 95, 4811 SN Breda

T(076) 888 13 56 - M (06) 160 457 48

www.gbsmilieuadvies.nl

Bijlage 2

Modelgegevens
Gebouwen

Model: Eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst: van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeer slawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maatveld | Hdef. | Cp | Omtrek | Vorm | X-1 | Y-1 | Zwevend |
|------|------------------|--------|----------|--------------|------|--------|----------|-----------|-----------|---------|
| 6 | 0856100000348388 | 2,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 56,66 | Polygoon | 172328,55 | 405676,44 | False |
| 6 | 0856100000348388 | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 51,53 | Polygoon | 172332,44 | 405671,93 | False |
| 5 | 0856100000355027 | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 43,98 | Polygoon | 172278,37 | 405555,62 | False |
| 11 | 0856100000347331 | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 57,26 | Polygoon | 172415,60 | 405610,06 | False |
| | 0856100000350135 | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 101,74 | Polygoon | 172413,17 | 405510,39 | False |
| 4-4A | 0856100260000210 | 3,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 14,56 | Polygoon | 172349,18 | 405697,94 | False |
| | 0856100000345779 | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 78,74 | Polygoon | 172385,24 | 405513,71 | False |
| 2 | 0856100000354321 | 6,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 165,29 | Polygoon | 172433,07 | 405501,44 | False |
| | 0856100000345780 | 9,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 50,69 | Polygoon | 172378,55 | 405556,65 | False |
| | 0856100000342631 | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 28,08 | Polygoon | 172288,07 | 405552,44 | False |
| | 0856100000346068 | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 46,79 | Polygoon | 172271,28 | 405547,51 | False |
| | 0856100000350814 | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 27,33 | Polygoon | 172385,90 | 405704,80 | False |
| 6B | 0856100000339309 | 3,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 22,38 | Polygoon | 172393,92 | 405594,62 | False |
| | 0856100000355026 | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 50,97 | Polygoon | 172356,22 | 405741,58 | False |
| | 0856100000350153 | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 78,10 | Polygoon | 172378,96 | 405725,95 | False |
| 1 | 0856100000339071 | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 73,00 | Polygoon | 172331,18 | 405560,63 | False |
| | 0856100000342629 | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 29,84 | Polygoon | 172359,56 | 405763,10 | False |
| | 0856100260000631 | 3,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 23,77 | Polygoon | 172378,55 | 405556,65 | False |
| | 0856100000341971 | 3,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 25,92 | Polygoon | 172286,26 | 405595,08 | False |
| 6A | 0856100000339070 | 7,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 64,46 | Polygoon | 172374,27 | 405685,08 | False |
| | 0856100000341970 | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 42,97 | Polygoon | 172312,64 | 405687,36 | False |
| | 0856100000340128 | 5,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 39,64 | Polygoon | 172385,71 | 405606,58 | False |
| | 0856100000336843 | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 35,16 | Polygoon | 172317,60 | 405677,44 | False |
| | 0856100000350152 | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 65,16 | Polygoon | 172374,55 | 405710,73 | False |
| | 0856100000339308 | 3,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 53,21 | Polygoon | 172407,65 | 405539,16 | False |
| G-01 | Woning A | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 37,29 | Polygoon | 172253,47 | 405641,14 | False |
| G-02 | Woning B | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 36,60 | Polygoon | 172268,43 | 405655,00 | False |
| G-03 | Woning C | 8,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 43,88 | Polygoon | 172286,17 | 405657,86 | False |
| G-04 | Bijgebouw | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 33,19 | Polygoon | 172239,31 | 405646,92 | False |
| G-05 | Bijgebouw | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 33,19 | Polygoon | 172272,73 | 405657,28 | False |
| G-06 | Bijgebouw | 4,00 | 0,00 | Eigen waarde | 0 dB | 33,19 | Polygoon | 172301,08 | 405670,94 | False |

Modelgegevens
Bodemgebieden

Model: Eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst: van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Bf |
|------|---|-----------|-----------|------|
| | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 172355,68 | 405665,48 | 0,00 |
| | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 172363,88 | 405656,41 | 0,00 |
| | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 172345,97 | 405650,84 | 0,00 |
| | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 172355,68 | 405665,48 | 0,00 |
| | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 172355,41 | 405644,26 | 0,00 |
| | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 172487,74 | 405695,65 | 0,00 |
| | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 172319,87 | 405581,06 | 0,00 |
| | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 172494,60 | 405697,82 | 0,00 |
| | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 172492,55 | 405702,62 | 0,00 |
| | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 172343,88 | 405652,14 | 0,00 |
| | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 172426,13 | 405681,81 | 0,00 |
| | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 172355,68 | 405665,48 | 0,00 |
| | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 172345,97 | 405650,84 | 0,00 |
| | rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt | 172351,93 | 405646,07 | 0,00 |
| B-01 | Erfverharding | 172244,88 | 405624,42 | 0,00 |
| B-02 | Erfverharding | 172316,10 | 405646,95 | 0,00 |
| B-03 | Erfverharding | 172325,39 | 405649,77 | 0,00 |

Modelgegevens
 Wegen

Model: Eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst: van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Vorm | Lengte | Hdef. | Type | Hbron | Helling | 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) |
|------|-----------------|----------|--------|--------------|-----------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------|----------|----------|----------|
| W-01 | Hoge Randweg | Polylijn | 195,31 | Eigen waarde | Verdeling | 0,75 | 0 | W1 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 856,00 | 6,69 | 3,09 | 0,92 |
| W-02 | Hoge Randweg | Polylijn | 147,20 | Relatief | Verdeling | 0,75 | 0 | W1 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 672,00 | 6,70 | 3,06 | 0,92 |
| W-03 | Maatseheistraat | Polylijn | 70,53 | Eigen waarde | Verdeling | 0,75 | 0 | W1 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 192,00 | 6,69 | 3,09 | 0,92 |
| W-04 | Maatseheistraat | Polylijn | 40,14 | Relatief | Verdeling | 0,75 | 0 | W1 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 192,00 | 6,69 | 3,09 | 0,92 |

Modelgegevens
 Wegen

Model: Eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst: van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | LE (D) | LE (A) | LE (N) | Totaal |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| R-01 | 81,72 | 86,78 | 82,39 | 14,26 | 10,18 | 13,38 | 4,02 | 3,04 | 4,23 | 102,89 | 99,17 | 94,26 | 94,26 |
| R-02 | 81,00 | 86,22 | 81,69 | 14,82 | 10,61 | 13,91 | 4,18 | 3,17 | 4,39 | 101,90 | 98,12 | 93,25 | 93,25 |
| R-03 | 84,57 | 88,94 | 85,15 | 12,04 | 8,51 | 11,28 | 3,40 | 2,54 | 3,56 | 96,19 | 92,50 | 87,55 | 87,55 |
| R-04 | 84,57 | 88,94 | 85,15 | 12,04 | 8,51 | 11,28 | 3,40 | 2,54 | 3,56 | 96,19 | 92,50 | 87,55 | 87,55 |

Modelgegevens
 Toetspunten

Model: Eerste model
 Groep: (Hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Vorm | Hdef. | Maaiiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel | X | Y |
|------|-------------|------|--------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|-----------|------------|
| 01 | ZG Woning A | Punt | Eigen waarde | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja | 172257,52 | 4056642,23 |
| 02 | WG Woning A | Punt | Eigen waarde | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja | 172251,92 | 4056645,22 |
| 03 | NG Woning A | Punt | Eigen waarde | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja | 172254,70 | 4056651,00 |
| 04 | ZG Woning B | Punt | Eigen waarde | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja | 172267,03 | 4056644,91 |
| 05 | OG Woning B | Punt | Eigen waarde | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja | 172269,78 | 4056651,40 |
| 06 | NG Woning B | Punt | Eigen waarde | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja | 172264,00 | 4056653,77 |
| 07 | ZG Woning C | Punt | Eigen waarde | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja | 172291,89 | 4056659,41 |
| 08 | OG Woning C | Punt | Eigen waarde | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja | 172297,67 | 4056665,82 |
| 09 | NG Woning C | Punt | Eigen waarde | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja | 172290,11 | 4056668,24 |
| 10 | WG Woning C | Punt | Eigen waarde | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | -- | Ja | 172284,73 | 4056662,46 |

Bijlage 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Eerste model

Model eigenschap

| | |
|-----------------------------------|---|
| Omschrijving | Eerste model |
| Verantwoordelijke | jerry |
| Rekenmethode | #2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer |
| Aangemaakt door | jerry op 8-1-2022 |
| Laatst ingezien door | jerry op 13-1-2022 |
| 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 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Groepsresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Aandachtsgebied | -- |
| Max.refl.afstand | -- |
| Standaard bodemfactor | 0,80 |
| Zichthoek | 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 |

Rapport: Groepsreducties
Model: Eerste model

| Groep | Reductie | | | Sommatie | | |
|-----------------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
| | Dag | Avond | Nacht | Dag | Avond | Nacht |
| Hoge Randweg | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |
| Maatseheistraat | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 |

Rapport: Resultatentabel
 Model: Eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hoge Randweg
 Groepsreductie: Ja

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | ZG Woning A | 1,50 | 48,7 | 45,0 | 40,0 | 49,4 |
| 01_B | ZG Woning A | 4,50 | 49,1 | 45,5 | 40,5 | 49,9 |
| 02_A | WG Woning A | 1,50 | 45,1 | 41,4 | 36,4 | 45,8 |
| 02_B | WG Woning A | 4,50 | 45,8 | 42,1 | 37,2 | 46,5 |
| 03_A | NG Woning A | 1,50 | 5,1 | 1,2 | -3,6 | 5,8 |
| 03_B | NG Woning A | 4,50 | 8,0 | 4,1 | -0,7 | 8,7 |
| 04_A | ZG Woning B | 1,50 | 48,9 | 45,2 | 40,2 | 49,6 |
| 04_B | ZG Woning B | 4,50 | 49,3 | 45,6 | 40,7 | 50,0 |
| 05_A | OG Woning B | 1,50 | 45,3 | 41,6 | 36,7 | 46,1 |
| 05_B | OG Woning B | 4,50 | 46,1 | 42,4 | 37,5 | 46,8 |
| 06_A | NG Woning B | 1,50 | 2,9 | -1,0 | -5,8 | 3,6 |
| 06_B | NG Woning B | 4,50 | 6,5 | 2,6 | -2,2 | 7,2 |
| 07_A | ZG Woning C | 1,50 | 46,6 | 42,9 | 38,0 | 47,3 |
| 07_B | ZG Woning C | 4,50 | 47,4 | 43,8 | 38,8 | 48,2 |
| 08_A | OG Woning C | 1,50 | 43,0 | 39,3 | 34,4 | 43,7 |
| 08_B | OG Woning C | 4,50 | 44,1 | 40,4 | 35,5 | 44,8 |
| 09_A | NG Woning C | 1,50 | 6,2 | 2,3 | -2,5 | 6,8 |
| 09_B | NG Woning C | 4,50 | 9,6 | 5,7 | 0,9 | 10,3 |
| 10_A | WG Woning C | 1,50 | 42,0 | 38,3 | 33,4 | 42,7 |
| 10_B | WG Woning C | 4,50 | 43,3 | 39,6 | 34,7 | 44,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Eerste model
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maatseheistraat
Groepsreductie: Ja

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | ZG Woning A | 1,50 | 25,5 | 21,8 | 16,8 | 26,2 |
| 01_B | ZG Woning A | 4,50 | 26,8 | 23,2 | 18,2 | 27,6 |
| 02_A | WG Woning A | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 02_B | WG Woning A | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 03_A | NG Woning A | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 03_B | NG Woning A | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 04_A | ZG Woning B | 1,50 | 26,6 | 23,0 | 18,0 | 27,3 |
| 04_B | ZG Woning B | 4,50 | 28,0 | 24,4 | 19,4 | 28,7 |
| 05_A | OG Woning B | 1,50 | 28,0 | 24,4 | 19,4 | 28,8 |
| 05_B | OG Woning B | 4,50 | 28,3 | 24,6 | 19,7 | 29,0 |
| 06_A | NG Woning B | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 06_B | NG Woning B | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 07_A | ZG Woning C | 1,50 | 29,2 | 25,6 | 20,6 | 30,0 |
| 07_B | ZG Woning C | 4,50 | 30,9 | 27,2 | 22,2 | 31,6 |
| 08_A | OG Woning C | 1,50 | 29,8 | 26,1 | 21,1 | 30,5 |
| 08_B | OG Woning C | 4,50 | 31,4 | 27,8 | 22,8 | 32,2 |
| 09_A | NG Woning C | 1,50 | -- | -- | -- | -- |
| 09_B | NG Woning C | 4,50 | -- | -- | -- | -- |
| 10_A | WG Woning C | 1,50 | 19,4 | 15,8 | 10,8 | 20,1 |
| 10_B | WG Woning C | 4,50 | 20,7 | 17,0 | 12,0 | 21,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bronmaatregel Hoge Randweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hoge Randweg
 Groepsreductie: Ja

| Naam | | | | | | |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 01_A | ZG Woning A | 1,50 | 45,8 | 41,8 | 37,1 | 46,4 |
| 01_B | ZG Woning A | 4,50 | 46,4 | 42,4 | 37,7 | 47,0 |
| 02_A | WG Woning A | 1,50 | 42,2 | 38,2 | 33,5 | 42,9 |
| 02_B | WG Woning A | 4,50 | 43,0 | 39,0 | 34,4 | 43,7 |
| 03_A | NG Woning A | 1,50 | 5,1 | 1,2 | -3,6 | 5,8 |
| 03_B | NG Woning A | 4,50 | 8,0 | 4,1 | -0,7 | 8,7 |
| 04_A | ZG Woning B | 1,50 | 46,0 | 42,0 | 37,3 | 46,6 |
| 04_B | ZG Woning B | 4,50 | 46,6 | 42,5 | 37,9 | 47,2 |
| 05_A | OG Woning B | 1,50 | 42,7 | 38,7 | 34,0 | 43,3 |
| 05_B | OG Woning B | 4,50 | 43,5 | 39,5 | 34,8 | 44,1 |
| 06_A | NG Woning B | 1,50 | 2,9 | -1,0 | -5,8 | 3,6 |
| 06_B | NG Woning B | 4,50 | 6,5 | 2,6 | -2,2 | 7,2 |
| 07_A | ZG Woning C | 1,50 | 43,8 | 39,8 | 35,1 | 44,5 |
| 07_B | ZG Woning C | 4,50 | 44,8 | 40,8 | 36,1 | 45,5 |
| 08_A | OG Woning C | 1,50 | 40,4 | 36,4 | 31,7 | 41,1 |
| 08_B | OG Woning C | 4,50 | 41,7 | 37,7 | 33,1 | 42,4 |
| 09_A | NG Woning C | 1,50 | 6,2 | 2,3 | -2,5 | 6,8 |
| 09_B | NG Woning C | 4,50 | 9,6 | 5,7 | 0,9 | 10,3 |
| 10_A | WG Woning C | 1,50 | 39,1 | 35,1 | 30,5 | 39,8 |
| 10_B | WG Woning C | 4,50 | 40,6 | 36,6 | 31,9 | 41,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen