

Bezoekadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

**Dorpsweg 9 te Reeuwijk-dorp;
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai.**

Datum **25 februari 2022**
Referentie **08581-56012-02**

Referentie 08581-56012-02
Rapporttitel Dorpsweg 9 te Reeuwijk-dorp;
akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï.

Datum 25 februari 2022

Opdrachtgever Erven mevr. C.A. Spruit - van Leeuwen
Dorpsweg 9
2811 KE REEUWIJK
Contactpersoon Mevrouw P.J.M. Akerboom-Spruit

Behandeld door De heer ir. K. Scholts
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding | 4 |
| 2 | Toetsingskader Wet geluidhinder | 5 |
| 2.1 | Wetversie Wet geluidhinder | 5 |
| 2.2 | Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden | 5 |
| 2.3 | Begrip gevel | 5 |
| 2.4 | Wegverkeerslawaai | 6 |
| 2.5 | Spoorweglawaai | 7 |
| 2.6 | Industrielawaai | 7 |
| 2.7 | Cumulatie geluidbronnen | 7 |
| 2.8 | Gemeentelijk geluidbeleid | 7 |
| 3 | Invoergegevens onderzoek wegverkeer | 8 |
| 3.1 | Gehanteerde stukken | 8 |
| 3.2 | Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaai | 9 |
| 3.3 | Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel | 9 |
| 4 | Berekeningsresultaten en beoordeling weg- en railverkeerslawaai | 10 |
| 4.1 | Algemeen | 10 |
| 4.2 | Rekenresultaten | 10 |
| 4.2.1 | Wegverkeer | 10 |
| 4.2.2 | Gecumuleerde geluidbelastingen | 10 |
| 4.3 | Beoordeling aanvraag hogere waarden | 10 |
| 4.4 | Beoordeling Goede ruimtelijke ordening. | 10 |
| 5 | Samenvatting | 11 |

Bijlagen

| | |
|--------------------|--|
| Bijlage I | Verbeelding plan |
| Bijlage II | Invoer gegevens geluidmodel |
| Bijlage III | Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai |

1 Inleiding

In opdracht van de ervan van C.A. Spruit – van Leeuwen is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting voor een woningbouwproject aan de Dorpsweg 9 in Reeuwijk. Het plan betreft het ontwikkelen van één woning. Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid met behulp van een wijzigingsplan de bouw van een woning te realiseren. Door de gemeente is vanuit een goede ruimtelijke ordening gevraagd naar een akoestisch onderzoek omdat de geluidbelastingkaart verouderd is.

De geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer zijn inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijke ontheffingsbeleid van Bodegraven-Reeuwijk. De locatie is in onderstaand figuur weergegeven.



Figuur 1.1: Projectlocatie

2 Toetsingskader Wet geluidhinder

2.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017,131).

2.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

De Wgh beoogt de burger te beschermen tegen hoge geluidbelastingen. In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (bijvoorbeeld per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst. Bij ruimtelijke plannen dient daarom rekening gehouden te worden met de in de Wgh genoemde grenswaarden en bepalingen.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, mits de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden. Het bevoegd gezag bepaalt of een overschrijding daadwerkelijk mag plaatsvinden.

Het vaststellen van een hogere waarde door het bevoegd gezag is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de geluidbron of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van bijvoorbeeld dove gevels of van gebouwgebonden geluidschermen.

2.3 Begrip gevel

De geluidbelasting op een geluidgevoelige bestemming dient te worden bepaald ter plaatste van de gevel van de bestemming. In artikel 1 van de Wgh is het begrip gevel als volgt gedefinieerd:

Bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen (bijvoorbeeld een nooduitgang) aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Bovenstaande betekent dat, indien een gevel voldoet aan de definitie onder a of b, dit geveldeel niet hoeft te worden getoetst aan de Wgh. Een dergelijke gevel wordt een 'dove gevel' genoemd.

2.4 Wegverkeerslawaai

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

| Aantal rijstroken | | Zonebreedte [m] |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| Stedelijk | Buitenstedelijk | |
| 1 of 2 | - | 200 |
| 3 of meer | - | 350 |
| - | 1 of 2 | 250 |
| - | 3 of 4 | 400 |
| - | 5 of meer | 600 |

In onderhavige situatie ligt de planlocatie binnen de zonebreedte van volgende wegen:

Tabel 2.2: Overzicht van wegen

| Weg | Aantal rijstroken | Stedelijk/ Buitenstedelijk | Zonebreedte | Afstand tot project |
|----------------|-------------------|-------------------------------|-------------|---------------------|
| Kerkweg | 1 | Buitenstedelijk | 250 | Ca. 165 |
| Nieuwdorperweg | 1 | Buitenstedelijk | 250 | Ca. 205 |

Binnen de bebouwde kom zijn de wegen 30 km/uur. Vanuit een goede ruimtelijke ordening zijn deze wegen meegenomen in de beoordeling:

- Nieuwdorperweg (Binnen bebouwde kom)
- Kerkweg (Binnen bebouwde kom)
- Dorpsweg
- Overtoom

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De projectlocatie is binnen de bebouwde kom en derhalve binnenstedelijk gelegen. In tabel 2.3 is de voor deze situatie van toepassing zijnde grenswaarden voor wegverkeerslawaai samengevat.

Tabel 2.3: Grenswaarden nieuwbouw binnen de zone van een bestaande weg

| Situatie | Voorkeursgrenswaarde | Maximaal toelaatbare grenswaarde |
|--|----------------------|----------------------------------|
| Nieuwe woning, bestaande weg (stedelijke situatie) | 48 dB(A) | 63 dB(A) |

2.5 Spoorweglawaai

Het plan ligt niet binnen een geluidzone van een spoorweg, zodat spoorweglawaai niet hoeft te worden beschouwd.

2.6 Industrielawaai

Het plan ligt niet binnen een geluidzone van een gezoneerd industrieterrein, zodat industrielawaai niet hoeft te worden beschouwd.

2.7 Cumulatie geluidbronnen

In artikel 110f, eerste lid van de Wgh is geregeld dat voor woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen die zijn gelegen binnen de geluidzones van meerdere bronnen (weg, spoorweg, industrie en/of luchtvaart) het effect van de samenloop van de verschillende geluidbronnen inzichtelijk gemaakt dient te worden.

Op grond van de door de minister aangewezen rekenmethodiek, hoofdstuk 2 “Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting” van bijlage I van het RMG 2012, wordt slechts gecumuleerd als sprake is van een relevante blootstelling aan meer dan één geluidbron. Dit is alleen het geval indien de voorkeursgrenswaarde van de te onderscheiden geluidbronnen wordt overschreden.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Bodegraven-Reeuwijk maakt gebruik van het hogere waarden beleid van de Omgevingsdienst Midden-Holland. Het beleid is vastgelegd in het document “Beleidsregel Hogere waarden, 2018; regio Midden-Holland”, d.d. 8 oktober 2018. Bij het vaststellen van hogere waarden dient rekening gehouden te worden met de volgende voorwaarden voor woningen:

- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB dient de woning gerealiseerd te worden met een geluidluwe gevel ($L_{cum} \leq 48$ dB (na aftrek)). Bij een eengezinswoning geldt als geluidluwe gevel, de gevel op de verdieping waar de buitenruimte aan grenst.
- Bij een hogere waarde van meer dan 53 dB dient tenminste één buitenruimte van de woning aan een geluidluwe gevel te zijn gesitueerd. Onder een geluidluwe buitenruimte wordt verstaan een buitenruimte die grenst aan een geluidluwe gevel.
- Een geluidluwe gevel is luv wanneer de gecumuleerde geluidbelasting (volgens hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2006) lager is dan de voorkeursgrenswaarde.
- Een dove gevel dient zoveel mogelijk te worden vermeden. Daar waar dit niet anders kan dient het aantal dove gevels per woning tot maximaal één te worden beperkt. In dat geval dient er ook tenminste één gevel geluidluw te zijn.

3 Invoergegevens onderzoek wegverkeer

3.1 Gehanteerde stukken

Plansituatie:

- Een concept verbeelding Dorpsweg 9, Reeuwijk-Dorp (NL.IMRO.1901.Dorpsweg9-WP20, Tekening Nr. 22INTVI004-001 d.d. 03-02-2022) aangeleverd door de opdrachtgever. De tekening is opgenomen in bijlage I.
- De panden in de omgeving zijn overgenomen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

Verkeersgegevens:

- De verkeersgegevens zijn in Shapefile aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden-Holland. Dit betreffen verkeersgegevens afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 3.2) voor het prognosejaar 2030. In bijlage II zijn de aangeleverde verkeersgegevens opgenomen. Voor prognosejaar 2032 is geen ophoogfactor vastgesteld.
- De wegdekverharding binnen het model is in overleg met de omgevingsdienst aangepast en afgestemd op het bestaande wegdek.
- Van de 30 km/uur weg Overtoom zijn geen gegevens bekend. Door deze weg is een etmaalintensiteit van 500 mvt gehanteerd met een verdeling representatief voor woonwijken.



Figuur 3.1: Ligging wegen

3.2 Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaai

De berekeningen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer, zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 zijn dit de te hanteren aftrekken tot de inwerkingtreding van de nieuwe omgevingswet:

- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 56 dB is;
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting anders is dan 56 en 57 dB;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels conform het Bouwbesluit 2012.

In dit onderzoek is voor de beschouwde wegen een aftrek van 5 dB toegepast.

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.2021.1 van DGMR.

3.3 Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel

Bodemgebieden

In het akoestische model is standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0,0). Ingevoerde zachte bodemgebieden hebben een bodemfactor van 1,0.

Waarneempunten

Het bouwvlak is gemodelleerd als een gebouw van 3 bouwlagen. In het bestemmingsplan in de goothoogte 6 meter en bouwhoogte 11 meter). Er zijn waarneempunten op 10 cm van de gevel gemodelleerd op 1,5, 4,5 en 7,5 hoogte. Alleen het invallend geluidniveau wordt berekend.

Overige rekenparameters:

- De geluidbelastingen zijn berekend met alle akoestisch relevante gebouwen in de omgeving.
- De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit (factor 0,8). Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: conform standaard.
- Luchtdemping: conform standaard.

In bijlage II is een overzicht opgenomen van het geluidmodel.

4 Berekeningsresultaten en beoordeling weg- en railverkeerslawaaï

4.1 Algemeen

Met behulp van de in hoofdstuk 2 en 3 genoemde uitgangspunten zijn de geluidbelastingen op de gevels van de woningen berekend. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage III opgenomen.

4.2 Rekenresultaten

4.2.1 Wegverkeer

Nieuwdorperweg

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de Broekveldsebrug/ Broekveldselaan maximaal 27 dB bedraagt. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).

Kerkweg

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de Noordzijde (N458) maximaal 22 dB bedraagt. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB).

30 km/uur wegen

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek) vanwege alle 30 km/uur wegen maximaal 53 dB bedraagt op de kopgevel. Op de zijgevel is de maximale geluidbelasting 49 dB.

4.2.2 Gecumuleerde geluidbelastingen

De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden door gezoneerde wegen. Derhalve is cumulatie conform van bijlage I van het RMG 2012 niet aan de orde.

De gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen is maximaal 58 dB zonder aftrek op de voorgevel. Op de zijgevel is de geluidbelasting maximaal 54 dB.

4.3 Beoordeling aanvraag hogere waarden

De geluidbelasting van de gezoneerde wegen is lager dan de voorkeursgrenswaarde. Hogere waarden zijn niet aan de orde. Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid is niet van toepassing.

4.4 Beoordeling Goede ruimtelijke ordening.

De planlocatie voldoet aan de eisen uit de Wet geluidhinder. De gecumuleerde geluidbelasting is op de voorgevel maximaal 58 dB. Op de zijgevels is de geluidbelasting maximaal 54 dB. Op basis van de classificering volgens de methode van Miedema is de milieukwaliteit redelijk tot matig.

Op basis van deze resultaten is er sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5 Samenvatting

In opdracht van de ervan van C.A. Spruit – van Leeuwen is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting voor een woningbouwproject aan de Dorpsweg 9 in Reeuwijk. Het plan betreft het ontwikkelen van één woning. Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid met behulp van een wijzigingsplan de bouw van een woning te realiseren. Door de gemeente is vanuit een goede ruimtelijke ordening gevraagd naar een akoestisch onderzoek omdat de geluidbelastingkaart verouderd is.

De geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer zijn inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat:

Wegverkeerslawaaï

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat ten gevolge van de gezoneerde wegen geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde aanwezig is.

Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatie van de wegen resulteert in een gecumuleerde geluidbelasting $L_{VL,cum}$ van maximaal 58 dB (voor aftrek) op de kopgevel en 54 dB op de zijgevels.

Conclusie

Op basis van de resultaten is er sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Cauberg Huygen B.V.



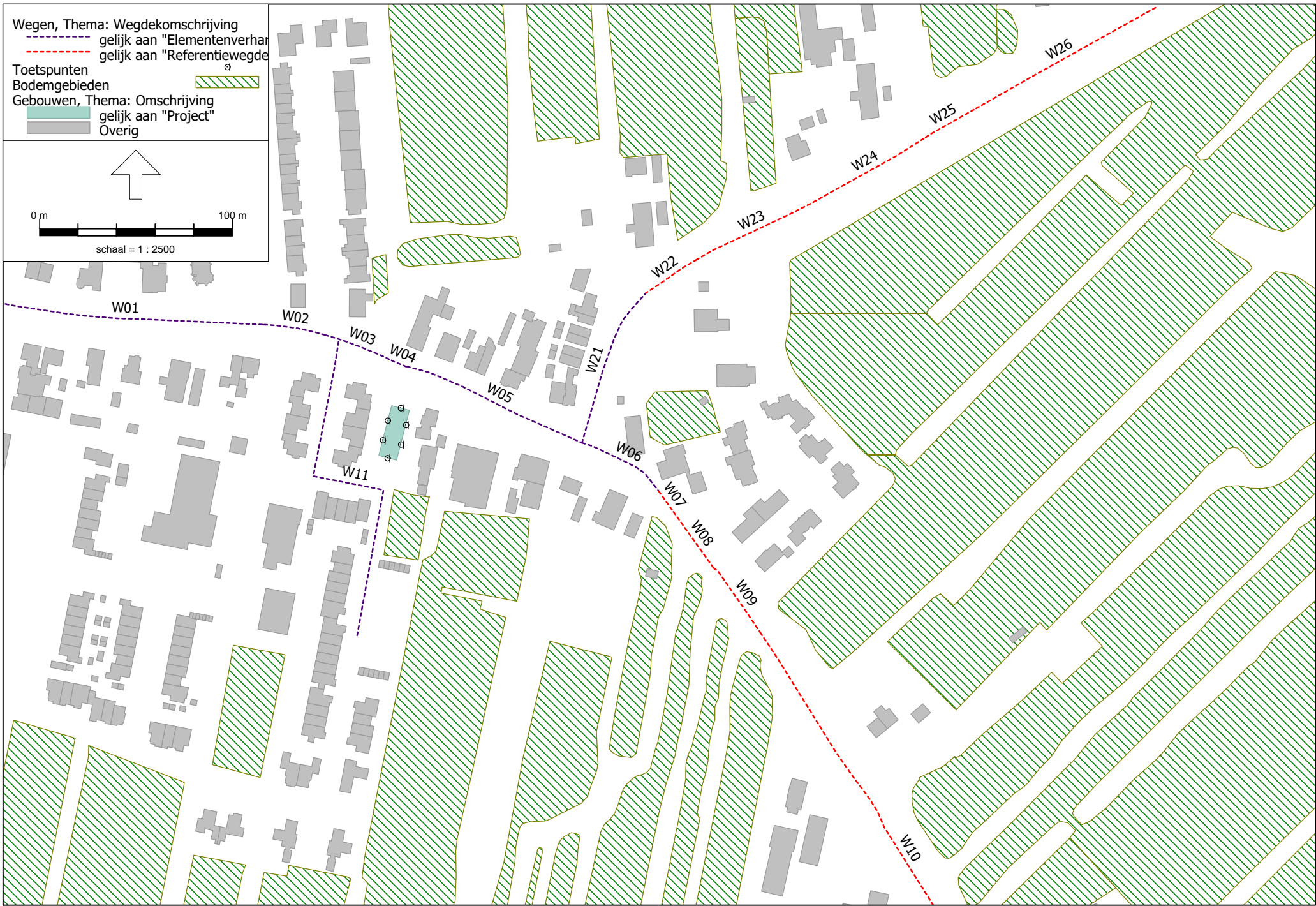
De heer ir. K. Scholts
Adviseur

Bijlage I Verbeelding plan

Bijlage II Invoer gegevens geluidmodel

Wegen, Thema: Wegdekomschrijving
 - - - - - gelijk aan "Elementenverhar
 - - - - - gelijk aan "Referentiewegde
 Toetspunten
 Bodemgebieden
 Gebouwen, Thema: Omschrijving
 - - - - - gelijk aan "Project"
 - - - - - Overig

0 m 100 m
 schaal = 1 : 2500



Overzicht model Lijst van wegen

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

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Type | Cpl | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) | V(MR(A)) | V(MR(N)) | V(MR(P4)) | V(LV(D)) | V(LV(A)) |
|------|----------------|-------|--------|--------------------------------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| W01 | Dorpsweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W13 | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W02 | Dorpsweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W13 | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W03 | Dorpsweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W13 | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W04 | Dorpsweg | 0,00 | 0,00 | Relatief aan onderliggend item | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W13 | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W05 | Dorpsweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W13 | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W06 | Nieuwdorperweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W13 | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W07 | Nieuwdorperweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W1 | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W08 | Nieuwdorperweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W1 | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W09 | Nieuwdorperweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W1 | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W10 | Nieuwdorperweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W1 | 60 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 |
| W11 | Overtoom | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W13 | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W21 | Kerkweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W13 | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 |
| W22 | Kerkweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W1 | 60 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 |
| W23 | Kerkweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W1 | 60 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 |
| W24 | Kerkweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W1 | 60 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 |
| W25 | Kerkweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W1 | 60 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 |
| W26 | Kerkweg | 0,00 | 0,00 | Relatief | Verdeling | False | 1,5 | 0 | W1 | 60 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 |

Overzicht model Lijst van wegen

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

| Naam | V(LV(N)) | V(LV(P4)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(MV(P4)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) |
|------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|
| W01 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 2993,00 | 6,99 | 2,61 | 0,71 | -- | -- | -- |
| W02 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 2993,00 | 6,99 | 2,61 | 0,71 | -- | -- | -- |
| W03 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 2358,00 | 6,98 | 2,66 | 0,71 | -- | -- | -- |
| W04 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 2358,00 | 6,98 | 2,66 | 0,71 | -- | -- | -- |
| W05 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 2358,00 | 6,98 | 2,66 | 0,71 | -- | -- | -- |
| W06 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1030,00 | 6,98 | 2,64 | 0,72 | -- | -- | -- |
| W07 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1030,00 | 6,98 | 2,64 | 0,72 | -- | -- | -- |
| W08 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1030,00 | 6,98 | 2,64 | 0,72 | -- | -- | -- |
| W09 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1030,00 | 6,98 | 2,64 | 0,72 | -- | -- | -- |
| W10 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 1030,00 | 6,67 | 3,64 | 0,68 | -- | -- | -- |
| W11 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 500,00 | 6,97 | 2,67 | 0,71 | -- | -- | -- |
| W21 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 30 | 30 | 30 | -- | 1329,00 | 6,99 | 2,62 | 0,71 | -- | -- | -- |
| W22 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 1329,00 | 6,62 | 3,77 | 0,68 | -- | -- | -- |
| W23 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 1329,00 | 6,62 | 3,77 | 0,68 | -- | -- | -- |
| W24 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 1329,00 | 6,62 | 3,77 | 0,68 | -- | -- | -- |
| W25 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 1329,00 | 6,62 | 3,77 | 0,68 | -- | -- | -- |
| W26 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 60 | 60 | 60 | -- | 1329,00 | 6,62 | 3,77 | 0,68 | -- | -- | -- |

Overzicht model Lijst van wegen

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

| Naam | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D) | LV(A) |
|------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
| W01 | -- | -- | 93,14 | 91,97 | 92,03 | -- | 5,52 | 6,47 | 6,41 | -- | 1,34 | 1,56 | 1,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 194,86 | 71,84 |
| W02 | -- | -- | 93,14 | 91,97 | 92,03 | -- | 5,52 | 6,47 | 6,41 | -- | 1,34 | 1,56 | 1,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 194,86 | 71,84 |
| W03 | -- | -- | 89,01 | 87,21 | 87,32 | -- | 9,01 | 10,49 | 10,40 | -- | 1,97 | 2,30 | 2,28 | -- | -- | -- | -- | -- | 146,50 | 54,70 |
| W04 | -- | -- | 89,01 | 87,21 | 87,32 | -- | 9,01 | 10,49 | 10,40 | -- | 1,97 | 2,30 | 2,28 | -- | -- | -- | -- | -- | 146,50 | 54,70 |
| W05 | -- | -- | 89,01 | 87,21 | 87,32 | -- | 9,01 | 10,49 | 10,40 | -- | 1,97 | 2,30 | 2,28 | -- | -- | -- | -- | -- | 146,50 | 54,70 |
| W06 | -- | -- | 85,55 | 83,28 | 83,42 | -- | 10,90 | 12,61 | 12,50 | -- | 3,55 | 4,11 | 4,08 | -- | -- | -- | -- | -- | 61,51 | 22,65 |
| W07 | -- | -- | 85,55 | 83,28 | 83,42 | -- | 10,90 | 12,61 | 12,50 | -- | 3,55 | 4,11 | 4,08 | -- | -- | -- | -- | -- | 61,51 | 22,65 |
| W08 | -- | -- | 85,55 | 83,28 | 83,42 | -- | 10,90 | 12,61 | 12,50 | -- | 3,55 | 4,11 | 4,08 | -- | -- | -- | -- | -- | 61,51 | 22,65 |
| W09 | -- | -- | 85,55 | 83,28 | 83,42 | -- | 10,90 | 12,61 | 12,50 | -- | 3,55 | 4,11 | 4,08 | -- | -- | -- | -- | -- | 61,51 | 22,65 |
| W10 | -- | -- | 83,79 | 92,97 | 85,02 | -- | 12,22 | 5,31 | 11,30 | -- | 3,99 | 1,72 | 3,69 | -- | -- | -- | -- | -- | 57,56 | 34,86 |
| W11 | -- | -- | 93,14 | 91,97 | 92,03 | -- | 5,52 | 6,47 | 6,41 | -- | 1,34 | 1,56 | 1,55 | -- | -- | -- | -- | -- | 32,46 | 12,28 |
| W21 | -- | -- | 91,70 | 90,28 | 90,38 | -- | 7,55 | 8,84 | 8,74 | -- | 0,76 | 0,88 | 0,88 | -- | -- | -- | -- | -- | 85,19 | 31,44 |
| W22 | -- | -- | 90,60 | 96,10 | 91,36 | -- | 8,54 | 3,54 | 7,85 | -- | 0,86 | 0,36 | 0,78 | -- | -- | -- | -- | -- | 79,71 | 48,15 |
| W23 | -- | -- | 90,60 | 96,10 | 91,36 | -- | 8,54 | 3,54 | 7,85 | -- | 0,86 | 0,36 | 0,78 | -- | -- | -- | -- | -- | 79,71 | 48,15 |
| W24 | -- | -- | 90,60 | 96,10 | 91,36 | -- | 8,54 | 3,54 | 7,85 | -- | 0,86 | 0,36 | 0,78 | -- | -- | -- | -- | -- | 79,71 | 48,15 |
| W25 | -- | -- | 90,60 | 96,10 | 91,36 | -- | 8,54 | 3,54 | 7,85 | -- | 0,86 | 0,36 | 0,78 | -- | -- | -- | -- | -- | 79,71 | 48,15 |
| W26 | -- | -- | 90,60 | 96,10 | 91,36 | -- | 8,54 | 3,54 | 7,85 | -- | 0,86 | 0,36 | 0,78 | -- | -- | -- | -- | -- | 79,71 | 48,15 |

Overzicht model Lijst van wegen

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

| Naam | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| W01 | 19,56 | -- | 11,55 | 5,05 | 1,36 | -- | 2,80 | 1,22 | 0,33 | -- | 86,77 | 91,70 | 100,38 | 98,03 | 101,12 | 94,74 |
| W02 | 19,56 | -- | 11,55 | 5,05 | 1,36 | -- | 2,80 | 1,22 | 0,33 | -- | 86,77 | 91,70 | 100,38 | 98,03 | 101,12 | 94,74 |
| W03 | 14,62 | -- | 14,83 | 6,58 | 1,74 | -- | 3,24 | 1,44 | 0,38 | -- | 86,92 | 92,09 | 101,21 | 97,64 | 100,52 | 94,39 |
| W04 | 14,62 | -- | 14,83 | 6,58 | 1,74 | -- | 3,24 | 1,44 | 0,38 | -- | 86,92 | 92,09 | 101,21 | 97,64 | 100,52 | 94,39 |
| W05 | 14,62 | -- | 14,83 | 6,58 | 1,74 | -- | 3,24 | 1,44 | 0,38 | -- | 86,92 | 92,09 | 101,21 | 97,64 | 100,52 | 94,39 |
| W06 | 6,19 | -- | 7,84 | 3,43 | 0,93 | -- | 2,55 | 1,12 | 0,30 | -- | 84,15 | 89,58 | 98,78 | 94,81 | 97,40 | 91,42 |
| W07 | 6,19 | -- | 7,84 | 3,43 | 0,93 | -- | 2,55 | 1,12 | 0,30 | -- | 76,81 | 81,82 | 91,91 | 90,79 | 95,40 | 93,10 |
| W08 | 6,19 | -- | 7,84 | 3,43 | 0,93 | -- | 2,55 | 1,12 | 0,30 | -- | 76,81 | 81,82 | 91,91 | 90,79 | 95,40 | 93,10 |
| W09 | 6,19 | -- | 7,84 | 3,43 | 0,93 | -- | 2,55 | 1,12 | 0,30 | -- | 76,81 | 81,82 | 91,91 | 90,79 | 95,40 | 93,10 |
| W10 | 5,95 | -- | 8,40 | 1,99 | 0,79 | -- | 2,74 | 0,64 | 0,26 | -- | 75,50 | 84,16 | 90,63 | 95,25 | 100,60 | 97,17 |
| W11 | 3,27 | -- | 1,92 | 0,86 | 0,23 | -- | 0,47 | 0,21 | 0,06 | -- | 78,99 | 83,92 | 92,59 | 90,24 | 93,33 | 86,96 |
| W21 | 8,53 | -- | 7,01 | 3,08 | 0,82 | -- | 0,71 | 0,31 | 0,08 | -- | 83,67 | 88,55 | 97,56 | 94,45 | 97,62 | 91,35 |
| W22 | 8,26 | -- | 7,51 | 1,77 | 0,71 | -- | 0,76 | 0,18 | 0,07 | -- | 74,94 | 83,69 | 89,89 | 94,86 | 101,21 | 97,74 |
| W23 | 8,26 | -- | 7,51 | 1,77 | 0,71 | -- | 0,76 | 0,18 | 0,07 | -- | 74,94 | 83,69 | 89,89 | 94,86 | 101,21 | 97,74 |
| W24 | 8,26 | -- | 7,51 | 1,77 | 0,71 | -- | 0,76 | 0,18 | 0,07 | -- | 74,94 | 83,69 | 89,89 | 94,86 | 101,21 | 97,74 |
| W25 | 8,26 | -- | 7,51 | 1,77 | 0,71 | -- | 0,76 | 0,18 | 0,07 | -- | 74,94 | 83,69 | 89,89 | 94,86 | 101,21 | 97,74 |
| W26 | 8,26 | -- | 7,51 | 1,77 | 0,71 | -- | 0,76 | 0,18 | 0,07 | -- | 74,94 | 83,69 | 89,89 | 94,86 | 101,21 | 97,74 |

Overzicht model Lijst van wegen

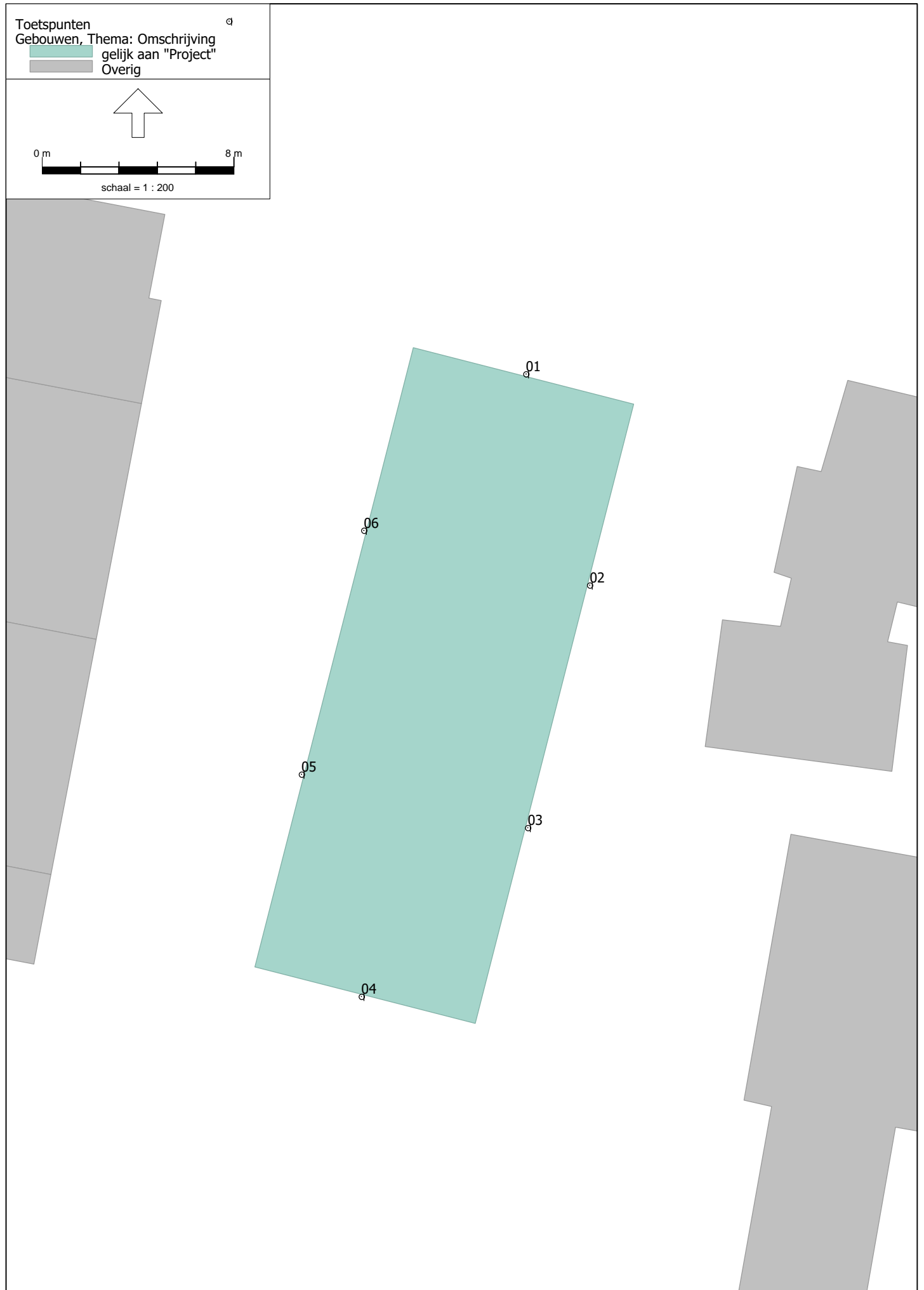
Model: VL - eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (D) 4k | 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 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k |
|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| W01 | 89,71 | 85,36 | 82,87 | 87,89 | 96,72 | 93,96 | 96,98 | 90,68 | 85,66 | 81,62 | 77,19 | 82,21 | 91,03 | 88,29 | 91,31 |
| W02 | 89,71 | 85,36 | 82,87 | 87,89 | 96,72 | 93,96 | 96,98 | 90,68 | 85,66 | 81,62 | 77,19 | 82,21 | 91,03 | 88,29 | 91,31 |
| W03 | 89,41 | 85,97 | 83,17 | 88,42 | 97,65 | 93,72 | 96,51 | 90,48 | 85,52 | 82,35 | 77,41 | 82,65 | 91,87 | 87,97 | 90,77 |
| W04 | 89,41 | 85,97 | 83,17 | 88,42 | 97,65 | 93,72 | 96,51 | 90,48 | 85,52 | 82,35 | 77,41 | 82,65 | 91,87 | 87,97 | 90,77 |
| W05 | 89,41 | 85,97 | 83,17 | 88,42 | 97,65 | 93,72 | 96,51 | 90,48 | 85,52 | 82,35 | 77,41 | 82,65 | 91,87 | 87,97 | 90,77 |
| W06 | 86,51 | 83,54 | 80,38 | 85,88 | 95,16 | 90,91 | 93,41 | 87,51 | 82,63 | 79,88 | 74,72 | 80,20 | 89,49 | 85,25 | 87,75 |
| W07 | 86,69 | 82,67 | 73,04 | 78,12 | 88,29 | 86,89 | 91,41 | 89,19 | 82,81 | 79,01 | 67,37 | 72,44 | 82,61 | 81,23 | 85,75 |
| W08 | 86,69 | 82,67 | 73,04 | 78,12 | 88,29 | 86,89 | 91,41 | 89,19 | 82,81 | 79,01 | 67,37 | 72,44 | 82,61 | 81,23 | 85,75 |
| W09 | 86,69 | 82,67 | 73,04 | 78,12 | 88,29 | 86,89 | 91,41 | 89,19 | 82,81 | 79,01 | 67,37 | 72,44 | 82,61 | 81,23 | 85,75 |
| W10 | 90,44 | 81,17 | 71,04 | 79,39 | 85,44 | 91,10 | 97,49 | 93,96 | 87,16 | 77,08 | 65,38 | 74,01 | 80,45 | 85,16 | 90,62 |
| W11 | 81,92 | 77,57 | 75,20 | 80,22 | 89,05 | 86,29 | 89,30 | 83,00 | 77,99 | 73,95 | 69,42 | 74,44 | 83,26 | 80,52 | 83,54 |
| W21 | 86,30 | 82,32 | 79,81 | 84,77 | 93,92 | 90,39 | 93,50 | 87,32 | 82,29 | 78,61 | 74,11 | 79,07 | 88,21 | 84,71 | 87,82 |
| W22 | 90,96 | 81,10 | 71,25 | 79,54 | 85,26 | 91,49 | 98,53 | 94,96 | 88,14 | 77,65 | 64,90 | 73,60 | 79,76 | 84,85 | 91,29 |
| W23 | 90,96 | 81,10 | 71,25 | 79,54 | 85,26 | 91,49 | 98,53 | 94,96 | 88,14 | 77,65 | 64,90 | 73,60 | 79,76 | 84,85 | 91,29 |
| W24 | 90,96 | 81,10 | 71,25 | 79,54 | 85,26 | 91,49 | 98,53 | 94,96 | 88,14 | 77,65 | 64,90 | 73,60 | 79,76 | 84,85 | 91,29 |
| W25 | 90,96 | 81,10 | 71,25 | 79,54 | 85,26 | 91,49 | 98,53 | 94,96 | 88,14 | 77,65 | 64,90 | 73,60 | 79,76 | 84,85 | 91,29 |
| W26 | 90,96 | 81,10 | 71,25 | 79,54 | 85,26 | 91,49 | 98,53 | 94,96 | 88,14 | 77,65 | 64,90 | 73,60 | 79,76 | 84,85 | 91,29 |

Overzicht model Lijst van wegen

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

| Naam | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| W01 | 85,01 | 79,99 | 75,94 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W02 | 85,01 | 79,99 | 75,94 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W03 | 84,72 | 79,77 | 76,58 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W04 | 84,72 | 79,77 | 76,58 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W05 | 84,72 | 79,77 | 76,58 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W06 | 81,85 | 76,97 | 74,21 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W07 | 83,53 | 77,14 | 73,34 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W08 | 83,53 | 77,14 | 73,34 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W09 | 83,53 | 77,14 | 73,34 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W10 | 87,18 | 80,44 | 71,08 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W11 | 77,24 | 72,22 | 68,17 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W21 | 81,63 | 76,60 | 72,91 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W22 | 87,81 | 81,03 | 71,09 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W23 | 87,81 | 81,03 | 71,09 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W24 | 87,81 | 81,03 | 71,09 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W25 | 87,81 | 81,03 | 71,09 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| W26 | 87,81 | 81,03 | 71,09 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |



Overzicht model

Lijst van waarneempunten

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

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01 | | 0,00 | Relatief | 1,50 | 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 | 4,50 | 7,50 | -- | -- | -- | Ja |

Bijlage III Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai







