

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

**Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder;
's-Gravenweg 224a Nieuwerkerk aan den IJssel**

Datum **26 oktober 2022**
Referentie **08987-56627-03**

Referentie 08987-56627-03
 Rapporttitel Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder;
 's-Gravenweg 224a Nieuwerkerk aan den IJssel

Datum 26 oktober 2022

Opdrachtgever De heer W. de Jong
 's-Gravenweg 224a
 2911 CL NIEUWERKERK AAN DEN IJSSEL
 Contactpersoon De heer W. de Jong

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	Wegverkeerslawaaï	6
2.5	Spoorweglawaaï	7
2.6	Industrielawaaï	8
2.7	Cumulatie geluidbronnen	8
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid	8
3	Invoergegevens onderzoek wegverkeer	9
3.1	Gehanteerde stukken	9
3.2	Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaaï	10
3.3	Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel	10
4	Berekeningsresultaten en beoordeling weg- en railverkeerslawaaï	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Rekenresultaten	11
4.2.1	Wegverkeer	11
4.2.2	Railverkeer	11
4.2.3	Gecumuleerde geluidbelastingen	11
4.3	Beoordeling aanvraag hogere waarden	11
4.3.1	Afweging maatregelen	11
4.3.2	Beoordeling gemeentelijk beleid	12
4.3.3	Advies aanvraag hogere waarden	12
5	Samenvatting	13

Bijlagen

Bijlage I	Situatieschets
Bijlage II	Invoergegevens model
Bijlage III	Berekeningsresultaten

1 Inleiding

In opdracht van de heer De Jong is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting voor een woningbouwproject aan de 's-Gravenweg 224a in Nieuwerkerk aan den IJssel. Het plan betreft de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van een nieuwe woning. Omdat de nieuwe woning buiten het bouwvlak valt is een akoestisch onderzoek nodig in het kader van de Wet geluidhinder waarbij, indien nodig, hogere waarden vastgesteld dienen te worden. Alleen een woning binnen de voorkavel is beoordeeld.



Figuur 1.1: Projectlocatie

De geluidbelastingen ten gevolge van het weg- en railverkeer zijn inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de eisen uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijke ontheffingsbeleid van de gemeente Zuidplas waar Nieuwerkerk aan den IJssel onderdeel van is. De aan te vragen hogere waarden zijn bepaald.

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 wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï 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 Wegverkeerslawaaï

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
Schielandweg (N219)	2	Buitenstedelijk	250	70

De 's-Gravenweg, waar de projectlocatie aan ligt betreft een 30 km/uur weg. Vanuit een goede ruimtelijke ordening wordt deze weg meegenomen in het onderzoek.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

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

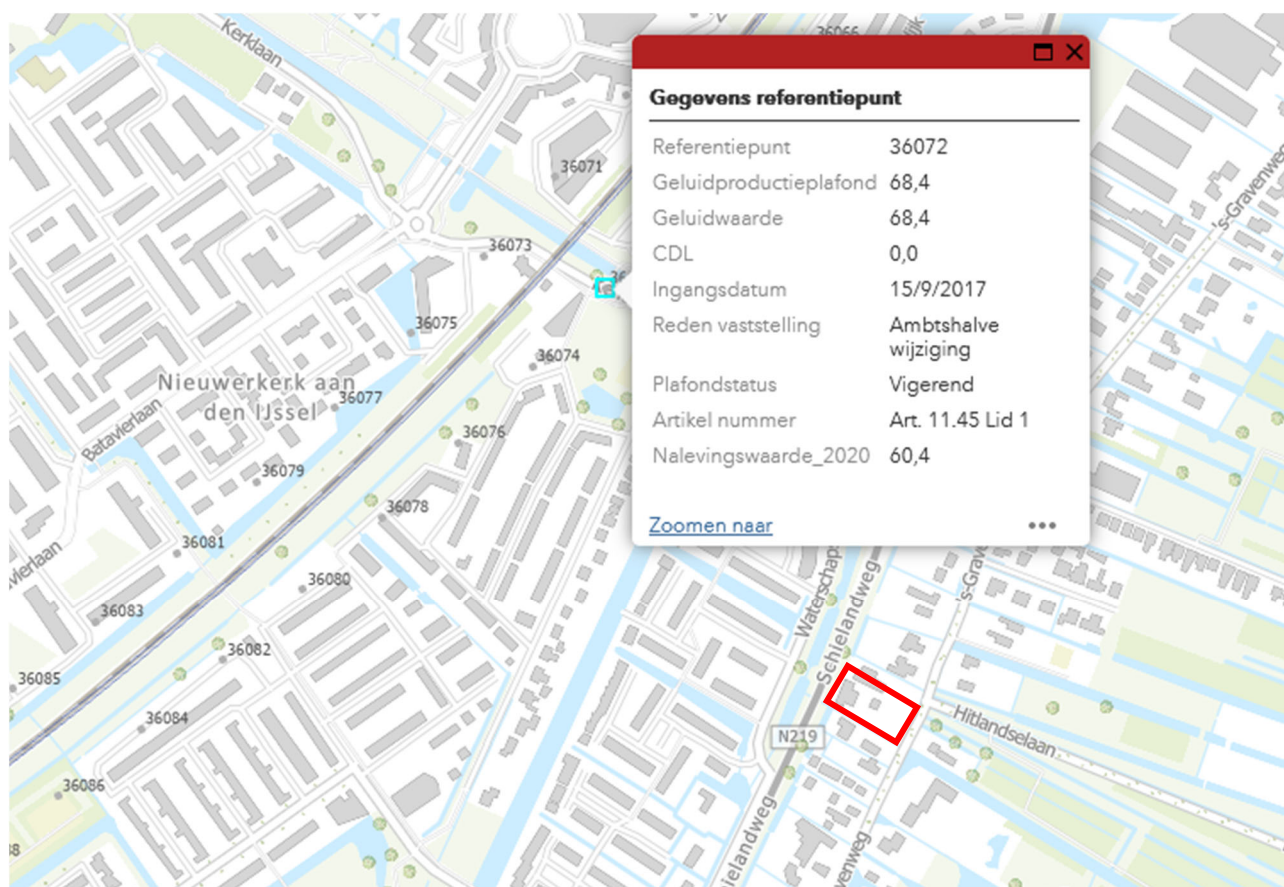
Tabel 2.3: Grenswaarden nieuwbouw binnen de zone van een bestaande weg

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

2.5 Spoorweglawaaai

Zones lang het spoor

Het Spoortracé Rotterdam - Gouda is het meest nabijgelegen spoortracé. De planlocatie ligt op circa 470 meter van de spoorlijn. De zonebreedtes langs een spoorweg worden bepaald door de waarden van de geldende geluidproductieplafonds op referentiepunten (zie tabel 2.4). Indien de referentiepunten achter een geluidscherm zijn gelegen, worden de geluidproductieplafonds ervan niet beschouwd, wel die van de eerste voorkomende referentiepunten voorbij de beëindigingen van het geluidscherm. Het referentiepunt met het hoogste geluidproductieplafond, niet achter een scherm gelegen heeft een geluidproductieplafond van 68,4 dB. Op basis van deze geluidproductieplafondwaarde wordt de zonebreedte bepaald, deze bedraagt 600 m, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De planlocatie valt binnen de zone van het spoortracé.



Figuur 2.1: Geluidproductieplafondwaarde nabijgelegen referentiepunt

Tabel 2.4: Zonebreedten spoorwegen voor de geluidproductieplafondklassen

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van spoorverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege spoorweglawaai bedraagt 55 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 68 dB.

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 Zuidplas 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 verbeelding is aangeleverd door de opdrachtgever: Wijzigingsplan 's -Gravenweg 224a, Nieuwerkerk aan de IJssel gemeente Zuidplas d.d. 30-09-2022. 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 prognose jaar 2032 is geen ophoogfactor vastgesteld.
- De Schielandweg heeft ZSA-SD als wegdekverharding.
- De 's-Gravenweg dicht asfalt beton (DAB).



Figuur 3.1: Ligging wegen

Spoorweggegevens:

De spoorweggegevens zijn ontleend uit het geluidregisterspoor gedownload op 7 juli 2022.

3.2 Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

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.

De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.2022.11 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

De voorkavel van het bestemmingsplangebied is gemodelleerd als gebouw. De rand van het bestemmingsplan wordt beoordeeld zodat plaatsing van een woning binnen het gebied vrij te kiezen is. Er zijn waarneempunten op 10 cm van de gevel gemodelleerd op 1,5, en 4,5 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.
- Op het kruispunt van de Schielandweg en Kerklaan is een toeslag toegepast.
- Langs de Schielandweg staat een geschermd. Dit is absorberend uitgevoerd.
- De geluidschermen langs het spoor zijn conform het geluidregister spoor.

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

Schielandweg (N219)

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de Schielandweg (N219) maximaal 56 dB bedraagt. Hiermee is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

's-Gravenweg (30 km/u)

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na 5 dB aftrek) vanwege de 's-Gravenweg (N219) maximaal 43 dB bedraagt.

4.2.2 Railverkeer

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege het spoor maximaal 45 dB bedraagt. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (55 dB).

4.2.3 Gecumuleerde geluidbelastingen

De voorkeursgrenswaarde wordt alleen overschreden voor geluidhinder ten gevolge van de Schielandweg. Derhalve is de gecumuleerde geluidbelasting gelijk aan de geluidbelasting ten gevolge van de weg noordzijde. De maximale geluidbelasting is 55 dB (53 dB na aftrek).

4.3 Beoordeling aanvraag hogere waarden

4.3.1 Afweging maatregelen

- De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer (48 dB), wordt vanwege de geluidbelasting t.g.v. de Schielandweg (N219) overschreden met maximaal 8 dB.

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer boven de voorkeursgrenswaarde (maar niet boven de maximale ontheffingswaarde) ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De hogere waarden kunnen door het B en W worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

- Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.

- Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
- Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

Vanwege de kleinschaligheid van het project zijn maatregelen aan de bron en in de overdracht niet financieel doelmatig.

4.3.2 Beoordeling gemeentelijk beleid

De gemeente Zuidplas maakt gebruik van het hogere waarden beleid van de Omgevingsdienst Midden-Holland. 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 (na aftrek) wegverkeer of 60 dB railverkeer dient de woning gerealiseerd te worden met een geluidluwe gevel. Bij een eengezinswoning geldt als geluidluwe gevel, de gevel op de verdieping waar de buitenruimte aan grenst.
- Een geluidluwe gevel is luw wanneer de gecumuleerde geluidbelasting (volgens hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2006) lager is dan de voorkeursgrenswaarde van de maatgevende bron (48 dB wegverkeer of 55 dB railverkeer).

De geluidbelasting ten gevolge het spoor is lager dan de voorkeursgrenswaarde.

De geluidbelasting is ten gevolge van wegverkeer maximaal 56 dB. Dit is hoger dan 53 dB. Derhalve is een geluidluwe gevel nodig. Een te bouwen woning binnen de voorkavel van het bestemmingsplan gebied heeft een luwe zijde aan de voorzijde. Er wordt voldaan aan het hogere waarden beleid.

4.3.3 Advies aanvraag hogere waarden

Omdat geluidreducerende bron- en overdrachtsmaatregelen stuiten op diverse bezwaren is het realistisch om voor het plan de volgende hogere waarden aan te vragen: Schielandweg (N219): 56 dB.

5 Samenvatting

In opdracht van de heer De Jong is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting voor een woningbouwproject aan de 's-Gravenweg 224a in Nieuwerkerk aan den IJssel. Het plan betreft de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van een nieuwe woning.

De geluidbelastingen ten gevolge van het weg- en railverkeer zijn inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de eisen uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijke ontheffingsbeleid van gemeente Zuidplas. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat:

Wegverkeerslawaaï

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat ten gevolge van de gezoneerde wegen een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde aanwezig is. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer is ten hoogste:

- Schielandweg (N219): 56 dB na aftrek.

Spoorweglawaaï

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege het spoor maximaal 45 dB bedraagt. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (55 dB).

Cumulatieve geluidbelasting en gevelgeluidwering

De cumulatie van de wegen resulteert in een gecumuleerde geluidbelasting $L_{VL,cum}$ van maximaal 55 dB (voor aftrek).

Maatregelen en hogere waarden

Omdat geluidreducerende bron- en overdrachtsmaatregelen stuiten op diverse bezwaren is het realistisch om voor het plan de volgende hogere waarden aan te vragen: Schielandweg (N219): 56 dB.

De geluidbelasting is ten gevolge van wegverkeer maximaal 56 dB. Dit is hoger dan 53 dB. Derhalve is een geluidluwe gevel nodig. Een te bouwen woning binnen de voorkavel van het bestemmingsplangebied heeft een luwe zijde aan de voorzijde. Er wordt voldaan aan het hogere waarden beleid.

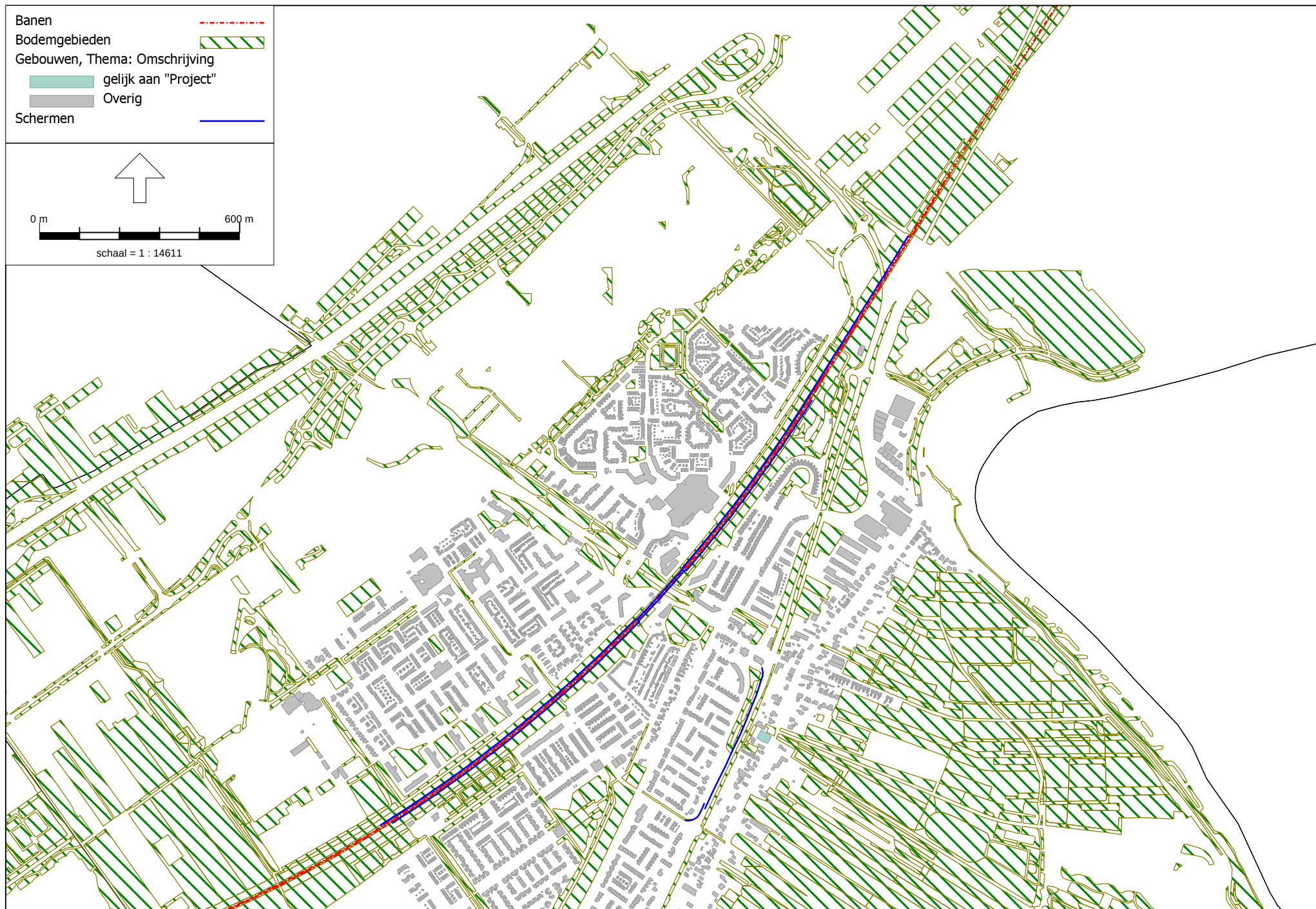
Cauberg Huygen B.V.

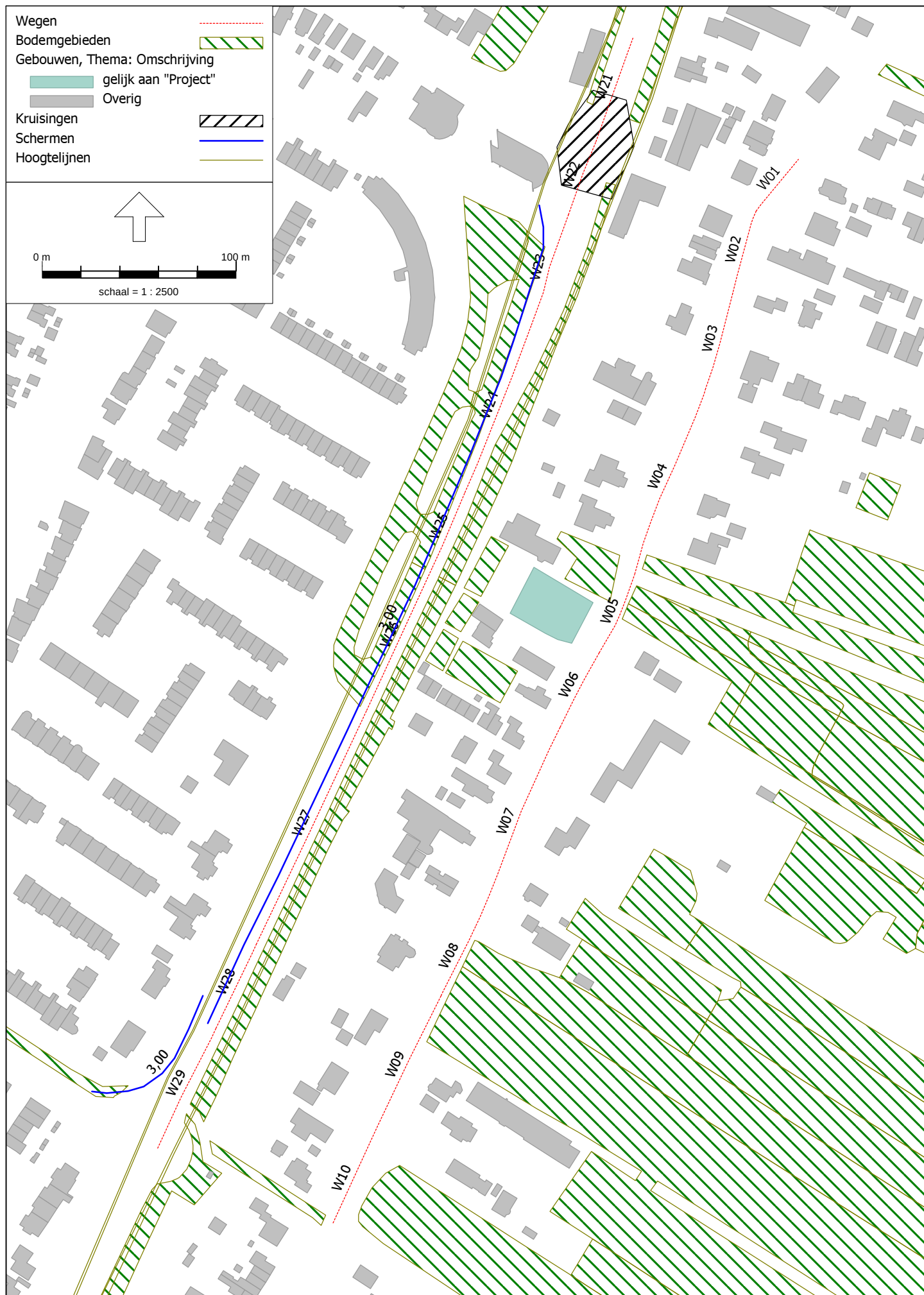


De heer ir. K. Scholts
Adviseur

Bijlage I Situatieschets

Bijlage II Invoergegevens model





lijst van wegen

Model: VL - sGravenweg GM2022.1 v2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
W01	's-Gravenweg	0,00	-2,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
W02	's-Gravenweg	0,00	-2,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
W03	's-Gravenweg	0,00	-2,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
W04	's-Gravenweg	0,00	-2,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
W05	's-Gravenweg	0,00	-2,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
W06	's-Gravenweg	0,00	-2,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
W07	's-Gravenweg	0,00	-2,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
W08	's-Gravenweg	0,00	-2,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
W09	's-Gravenweg	0,00	-2,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
W10	's-Gravenweg	0,00	-2,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
W21	N219 - Schie landweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80
W22	N219 - Schie landweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80
W23	N219 - Schie landweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80
W24	N219 - Schie landweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W15	80	80
W25	N219 - Schie landweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W15	80	80
W26	N219 - Schie landweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W15	80	80
W27	N219 - Schie landweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W15	80	80
W28	N219 - Schie landweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W15	80	80
W29	N219 - Schie landweg	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80

lijst van wegen

Model: VL - sGravenweg GM2022.1 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
W01	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
W02	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
W03	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
W04	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
W05	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
W06	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
W07	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
W08	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
W09	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
W10	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
W21	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
W22	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
W23	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
W24	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
W25	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
W26	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
W27	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
W28	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
W29	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80

lijst van wegen

Model: VL - sGravenweg GM2022.1 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
W01	30	30	--	1054,00	6,98	2,62	0,71	--	--	--	--	--
W02	30	30	--	624,00	7,01	2,60	0,70	--	--	--	--	--
W03	30	30	--	624,00	7,01	2,60	0,70	--	--	--	--	--
W04	30	30	--	624,00	7,01	2,60	0,70	--	--	--	--	--
W05	30	30	--	519,00	6,99	2,60	0,70	--	--	--	--	--
W06	30	30	--	519,00	6,99	2,60	0,70	--	--	--	--	--
W07	30	30	--	519,00	6,99	2,60	0,70	--	--	--	--	--
W08	30	30	--	519,00	6,99	2,60	0,70	--	--	--	--	--
W09	30	30	--	519,00	6,99	2,60	0,70	--	--	--	--	--
W10	30	30	--	519,00	6,99	2,60	0,70	--	--	--	--	--
W21	80	80	--	16392,00	6,58	3,27	0,99	--	--	--	--	--
W22	80	80	--	19725,00	6,58	3,27	0,99	--	--	--	--	--
W23	80	80	--	19725,00	6,58	3,27	0,99	--	--	--	--	--
W24	80	80	--	19725,00	6,58	3,27	0,99	--	--	--	--	--
W25	80	80	--	19725,00	6,58	3,27	0,99	--	--	--	--	--
W26	80	80	--	19725,00	6,58	3,27	0,99	--	--	--	--	--
W27	80	80	--	19725,00	6,58	3,27	0,99	--	--	--	--	--
W28	80	80	--	19725,00	6,58	3,27	0,99	--	--	--	--	--
W29	80	80	--	19725,00	6,58	3,27	0,99	--	--	--	--	--

lijst van wegen

Model: VL - sGravenweg GM2022.1 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%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)
W01	92,65	91,37	91,46	--	5,46	6,41	6,34	--	1,89	2,22	2,19	--	--	--
W02	98,40	98,11	98,12	--	0,95	1,12	1,12	--	0,65	0,77	0,77	--	--	--
W03	98,40	98,11	98,12	--	0,95	1,12	1,12	--	0,65	0,77	0,77	--	--	--
W04	98,40	98,11	98,12	--	0,95	1,12	1,12	--	0,65	0,77	0,77	--	--	--
W05	98,35	98,04	98,06	--	0,89	1,05	1,05	--	0,76	0,90	0,89	--	--	--
W06	98,35	98,04	98,06	--	0,89	1,05	1,05	--	0,76	0,90	0,89	--	--	--
W07	98,35	98,04	98,06	--	0,89	1,05	1,05	--	0,76	0,90	0,89	--	--	--
W08	98,35	98,04	98,06	--	0,89	1,05	1,05	--	0,76	0,90	0,89	--	--	--
W09	98,35	98,04	98,06	--	0,89	1,05	1,05	--	0,76	0,90	0,89	--	--	--
W10	98,35	98,04	98,06	--	0,89	1,05	1,05	--	0,76	0,90	0,89	--	--	--
W21	93,35	97,40	92,97	--	4,83	1,89	5,11	--	1,82	0,71	1,92	--	--	--
W22	93,85	97,61	93,51	--	4,65	1,81	4,91	--	1,50	0,58	1,58	--	--	--
W23	93,85	97,61	93,51	--	4,65	1,81	4,91	--	1,50	0,58	1,58	--	--	--
W24	93,85	97,61	93,51	--	4,65	1,81	4,91	--	1,50	0,58	1,58	--	--	--
W25	93,85	97,61	93,51	--	4,65	1,81	4,91	--	1,50	0,58	1,58	--	--	--
W26	93,85	97,61	93,51	--	4,65	1,81	4,91	--	1,50	0,58	1,58	--	--	--
W27	93,85	97,61	93,51	--	4,65	1,81	4,91	--	1,50	0,58	1,58	--	--	--
W28	93,85	97,61	93,51	--	4,65	1,81	4,91	--	1,50	0,58	1,58	--	--	--
W29	93,85	97,61	93,51	--	4,65	1,81	4,91	--	1,50	0,58	1,58	--	--	--

lijst van wegen

Model: VL - sGravenweg GM2022.1 v2

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)
W01	--	--	68,16	25,23	6,84	--	4,02	1,77	0,47	--	1,39
W02	--	--	43,04	15,92	4,29	--	0,42	0,18	0,05	--	0,28
W03	--	--	43,04	15,92	4,29	--	0,42	0,18	0,05	--	0,28
W04	--	--	43,04	15,92	4,29	--	0,42	0,18	0,05	--	0,28
W05	--	--	35,68	13,23	3,56	--	0,32	0,14	0,04	--	0,28
W06	--	--	35,68	13,23	3,56	--	0,32	0,14	0,04	--	0,28
W07	--	--	35,68	13,23	3,56	--	0,32	0,14	0,04	--	0,28
W08	--	--	35,68	13,23	3,56	--	0,32	0,14	0,04	--	0,28
W09	--	--	35,68	13,23	3,56	--	0,32	0,14	0,04	--	0,28
W10	--	--	35,68	13,23	3,56	--	0,32	0,14	0,04	--	0,28
W21	--	--	1006,87	522,08	150,87	--	52,10	10,13	8,29	--	19,63
W22	--	--	1218,08	629,59	182,60	--	60,35	11,67	9,59	--	19,47
W23	--	--	1218,08	629,59	182,60	--	60,35	11,67	9,59	--	19,47
W24	--	--	1218,08	629,59	182,60	--	60,35	11,67	9,59	--	19,47
W25	--	--	1218,08	629,59	182,60	--	60,35	11,67	9,59	--	19,47
W26	--	--	1218,08	629,59	182,60	--	60,35	11,67	9,59	--	19,47
W27	--	--	1218,08	629,59	182,60	--	60,35	11,67	9,59	--	19,47
W28	--	--	1218,08	629,59	182,60	--	60,35	11,67	9,59	--	19,47
W29	--	--	1218,08	629,59	182,60	--	60,35	11,67	9,59	--	19,47

lijst van wegen

Model: VL - sGravenweg GM2022.1 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
W01	0,61	0,16	--	75,09	79,74	89,28	89,75	94,74	92,07	85,56
W02	0,12	0,03	--	70,48	74,27	81,69	86,33	91,76	88,64	81,99
W03	0,12	0,03	--	70,48	74,27	81,69	86,33	91,76	88,64	81,99
W04	0,12	0,03	--	70,48	74,27	81,69	86,33	91,76	88,64	81,99
W05	0,12	0,03	--	69,70	73,55	80,99	85,57	90,97	87,86	81,22
W06	0,12	0,03	--	69,70	73,55	80,99	85,57	90,97	87,86	81,22
W07	0,12	0,03	--	69,70	73,55	80,99	85,57	90,97	87,86	81,22
W08	0,12	0,03	--	69,70	73,55	80,99	85,57	90,97	87,86	81,22
W09	0,12	0,03	--	69,70	73,55	80,99	85,57	90,97	87,86	81,22
W10	0,12	0,03	--	69,70	73,55	80,99	85,57	90,97	87,86	81,22
W21	3,81	3,12	--	83,31	93,19	98,40	105,48	112,54	108,75	101,88
W22	3,74	3,09	--	83,93	93,86	99,06	106,13	113,31	109,53	102,65
W23	3,74	3,09	--	83,93	93,86	99,06	106,13	113,31	109,53	102,65
W24	3,74	3,09	--	83,96	92,84	98,53	105,15	107,74	102,92	97,92
W25	3,74	3,09	--	83,96	92,84	98,53	105,15	107,74	102,92	97,92
W26	3,74	3,09	--	83,96	92,84	98,53	105,15	107,74	102,92	97,92
W27	3,74	3,09	--	83,96	92,84	98,53	105,15	107,74	102,92	97,92
W28	3,74	3,09	--	83,96	92,84	98,53	105,15	107,74	102,92	97,92
W29	3,74	3,09	--	83,93	93,86	99,06	106,13	113,31	109,53	102,65

lijst van wegen

Model: VL - sGravenweg GM2022.1 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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
W01	80,31	71,23	75,97	85,66	85,74	90,64	88,05	81,56	76,62	65,53
W02	73,93	66,33	70,23	77,89	82,11	87,50	84,41	77,78	69,98	60,63
W03	73,93	66,33	70,23	77,89	82,11	87,50	84,41	77,78	69,98	60,63
W04	73,93	66,33	70,23	77,89	82,11	87,50	84,41	77,78	69,98	60,63
W05	73,23	65,57	69,53	77,22	81,38	86,73	83,65	77,02	69,31	59,86
W06	73,23	65,57	69,53	77,22	81,38	86,73	83,65	77,02	69,31	59,86
W07	73,23	65,57	69,53	77,22	81,38	86,73	83,65	77,02	69,31	59,86
W08	73,23	65,57	69,53	77,22	81,38	86,73	83,65	77,02	69,31	59,86
W09	73,23	65,57	69,53	77,22	81,38	86,73	83,65	77,02	69,31	59,86
W10	73,23	65,57	69,53	77,22	81,38	86,73	83,65	77,02	69,31	59,86
W21	90,78	79,21	88,95	94,11	101,50	109,36	105,56	98,67	87,40	75,17
W22	91,54	79,92	89,68	94,84	102,22	110,15	106,35	99,46	88,18	75,78
W23	91,54	79,92	89,68	94,84	102,22	110,15	106,35	99,46	88,18	75,78
W24	87,98	79,78	88,16	93,77	101,34	104,44	99,46	94,40	84,37	75,82
W25	87,98	79,78	88,16	93,77	101,34	104,44	99,46	94,40	84,37	75,82
W26	87,98	79,78	88,16	93,77	101,34	104,44	99,46	94,40	84,37	75,82
W27	87,98	79,78	88,16	93,77	101,34	104,44	99,46	94,40	84,37	75,82
W28	87,98	79,78	88,16	93,77	101,34	104,44	99,46	94,40	84,37	75,82
W29	91,54	79,92	89,68	94,84	102,22	110,15	106,35	99,46	88,18	75,78

lijst van wegen

Model: VL - sGravenweg GM2022.1 v2

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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
W01	70,26	79,94	80,05	84,95	82,36	75,87	70,90	--	--	--
W02	64,53	72,20	76,41	81,80	78,71	72,08	64,29	--	--	--
W03	64,53	72,20	76,41	81,80	78,71	72,08	64,29	--	--	--
W04	64,53	72,20	76,41	81,80	78,71	72,08	64,29	--	--	--
W05	63,82	71,50	75,67	81,03	77,95	71,32	63,60	--	--	--
W06	63,82	71,50	75,67	81,03	77,95	71,32	63,60	--	--	--
W07	63,82	71,50	75,67	81,03	77,95	71,32	63,60	--	--	--
W08	63,82	71,50	75,67	81,03	77,95	71,32	63,60	--	--	--
W09	63,82	71,50	75,67	81,03	77,95	71,32	63,60	--	--	--
W10	63,82	71,50	75,67	81,03	77,95	71,32	63,60	--	--	--
W21	85,06	90,28	97,33	104,33	100,54	93,66	82,59	--	--	--
W22	85,73	90,93	97,97	105,10	101,31	94,44	83,34	--	--	--
W23	85,73	90,93	97,97	105,10	101,31	94,44	83,34	--	--	--
W24	84,73	90,43	96,99	99,53	94,73	89,73	79,81	--	--	--
W25	84,73	90,43	96,99	99,53	94,73	89,73	79,81	--	--	--
W26	84,73	90,43	96,99	99,53	94,73	89,73	79,81	--	--	--
W27	84,73	90,43	96,99	99,53	94,73	89,73	79,81	--	--	--
W28	84,73	90,43	96,99	99,53	94,73	89,73	79,81	--	--	--
W29	85,73	90,93	97,97	105,10	101,31	94,44	83,34	--	--	--

lijst van wegen

Model: VL - sGravenweg GM2022.1 v2

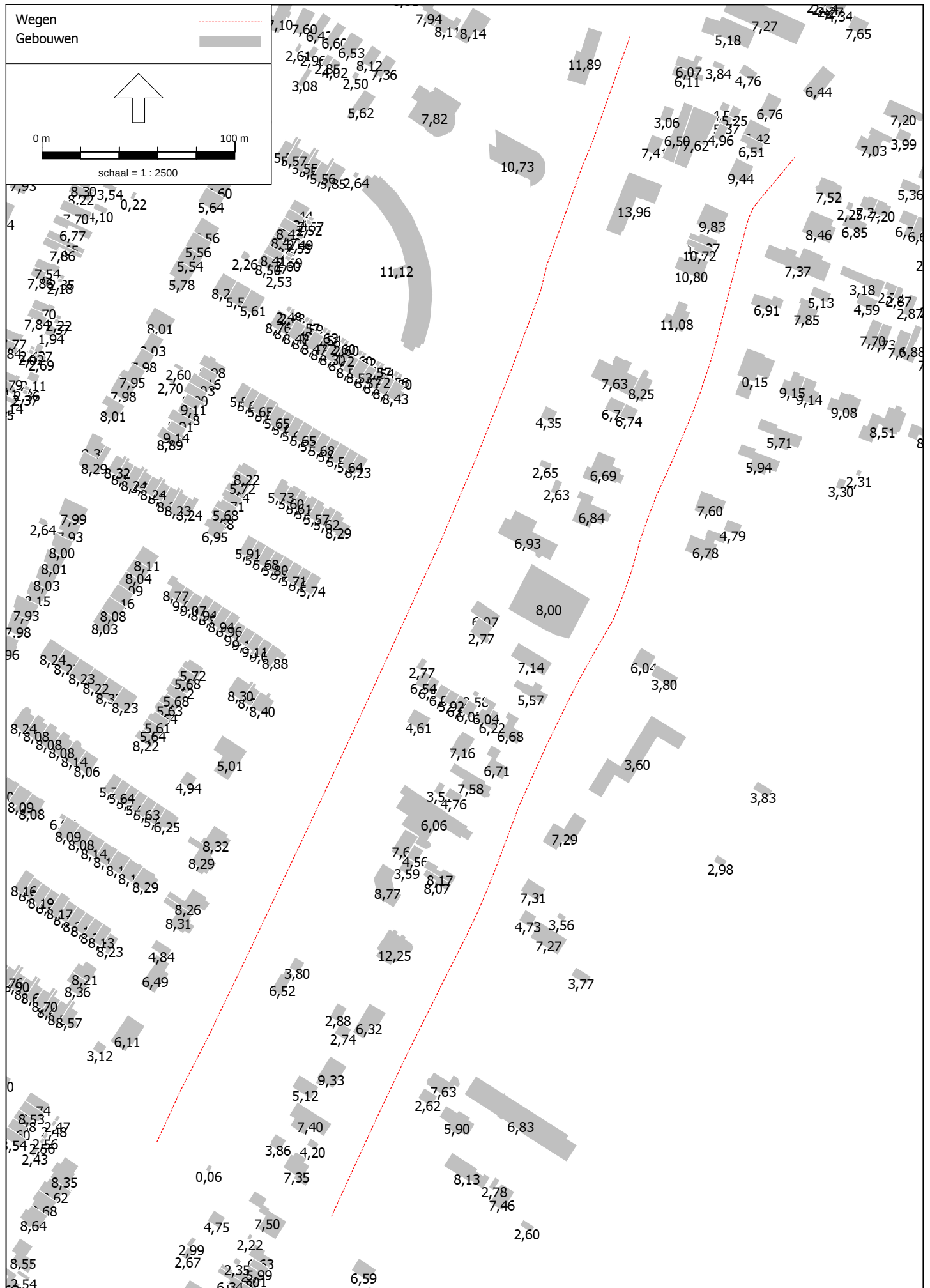
Groep: (hoofdgroep)

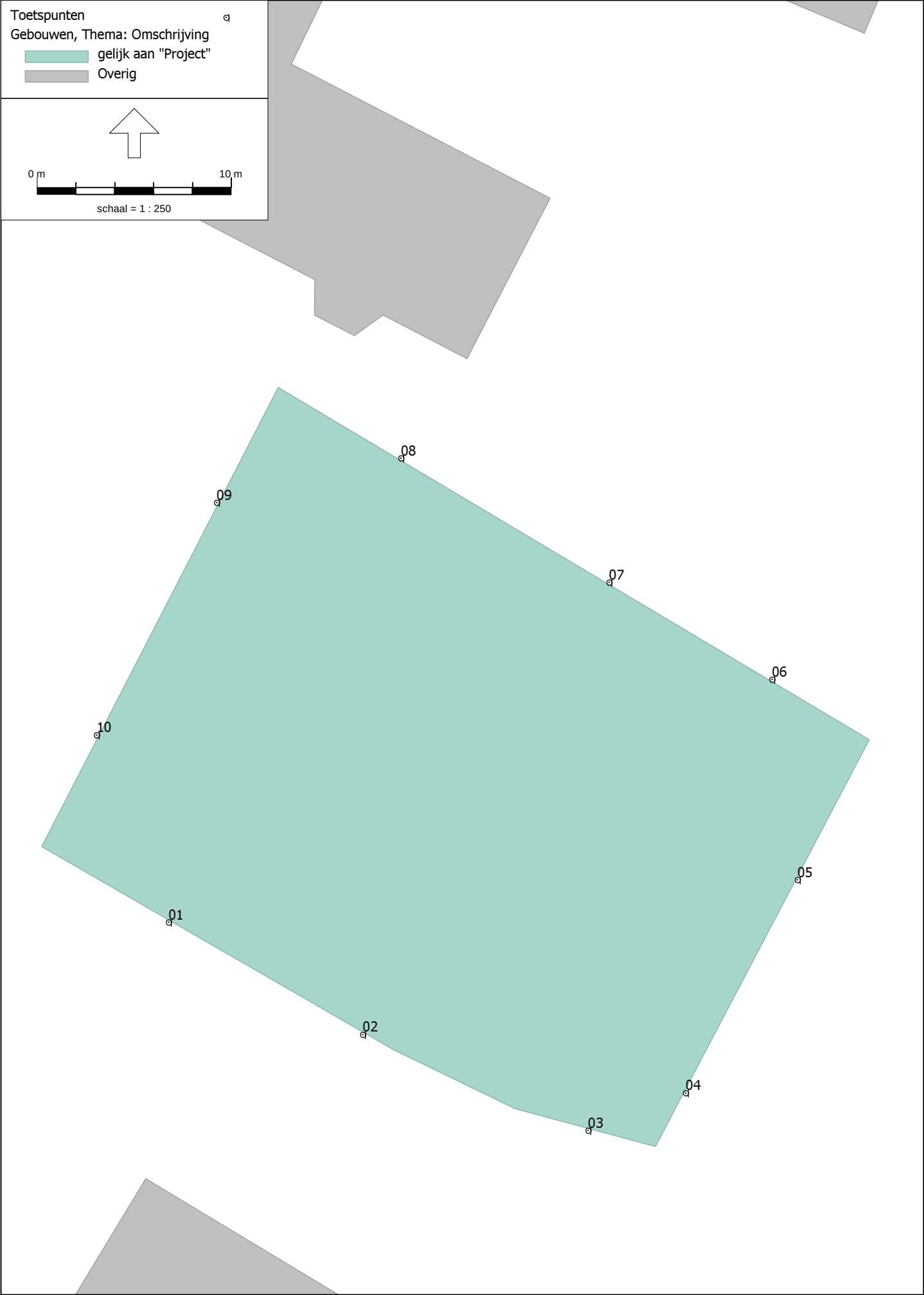
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--	--
W02	--	--	--	--	--
W03	--	--	--	--	--
W04	--	--	--	--	--
W05	--	--	--	--	--
W06	--	--	--	--	--
W07	--	--	--	--	--
W08	--	--	--	--	--
W09	--	--	--	--	--
W10	--	--	--	--	--
W21	--	--	--	--	--
W22	--	--	--	--	--
W23	--	--	--	--	--
W24	--	--	--	--	--
W25	--	--	--	--	--
W26	--	--	--	--	--
W27	--	--	--	--	--
W28	--	--	--	--	--
W29	--	--	--	--	--

Wegen







lijst van waarneempunten

Model: VL - sGravenweg GM2022.1 v2

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		-2,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02		-2,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03		-2,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04		-2,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05		-2,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06		-2,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07		-2,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08		-2,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09		-2,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10		-2,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage III Berekeningsresultaten

incl.2 dB aftrek ex art. 110g Wgh.

Let op 55 en 54 dB = 53 dB

