



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Schovetweg te Eygelshoven

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Schovetweg te Eygelshoven

Rapportnummer: M230012.001.002.R1/JME

Naam opdrachtgever: Wehrung Architecten B.V.

Adres opdrachtgever: Wolfeynde 10-B
6191 EB BEEK

Uitgevoerd door: J.R.M. Meijers

Contactpersoon: J.R.M. Meijers

Datum: 20 september 2023

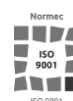
Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
6095 BE Baexem
T 0475 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW NL8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
2	De Wet geluidhinder en het plangebied.....	3
2.1	Industrielawaai	3
2.2	Spoorweglawaai	3
2.3	Wegverkeerslawaai	4
2.4	Dove gevels.....	6
2.5	Cumulatie Wet geluidhinder	6
2.6	Goede ruimtelijke ordening.....	6
2.7	Bouwbesluit.....	7
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid.....	7
2.9	Van toepassing op de huidige situatie.....	7
3	Uitgangspunten.....	8
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	8
3.2	Gebruikte railverkeersgegevens.....	9
3.3	Toegepaste correcties	9
3.4	Omgevingskenmerken.....	9
3.5	Waarneempunten en -hoogten.....	10
4	Resultaten.....	11
4.1	Resultaten wegverkeer.....	11
4.2	Resultaten railverkeer	11
4.3	Maatregelen	12
4.4	Resultaten cumulatie.....	12
4.5	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	13
5	Conclusie	14
5.1	Wet geluidhinder.....	14
5.2	Cumulatie	14
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	15
6	Bijlagen.....	16

1 Inleiding

Opdrachtgever, Wehrung Architecten B.V., is voornemens 10 bungalows te ontwikkelen op de locatie Schovetweg te Eygelshoven. Om dit te kunnen realiseren wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

In dit rapport is de geluidbelasting op de gevel (gevelbelasting) berekend ten gevolge van het omliggende (spoor)wegennet voor het jaar 2023 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling uit de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat gezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu van DGMR.

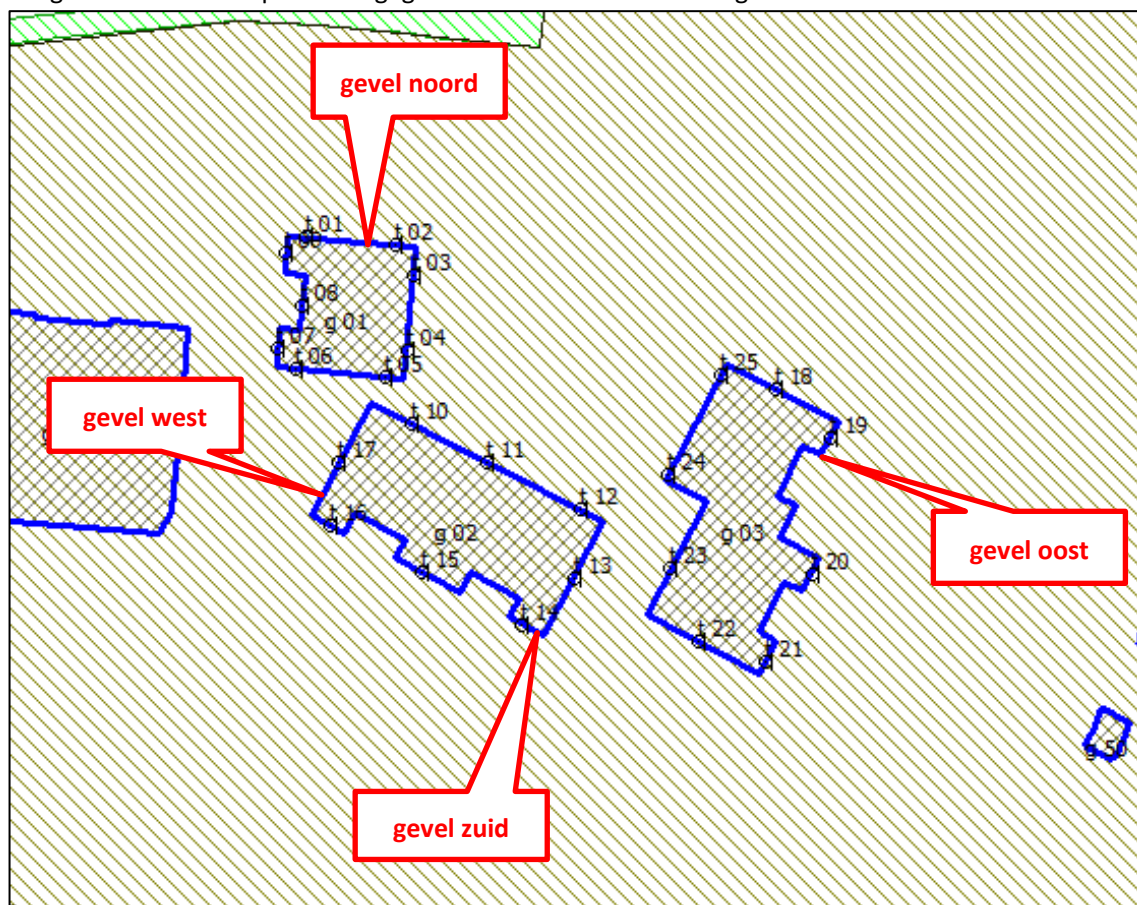
De geluidwering van de gevel van de te realiseren geluidgevoelige objecten is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een vervolgonderzoek.

Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In figuur 2 is het bouwplan weergegeven inclusief de te toetsen gevels.



Figuur 2: Te toetsen gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor Industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De omvang van de geluidzone langs een spoorweg is afhankelijk van het feit of de spoorweg is aangegeven op de geluidplafondkaart of de zonekaart.

Spoorweg aangegeven op de geluidplafondkaart

Voor spoorwegen, aangegeven op de geluidplafondkaart, wordt in artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder de breedte van de geluidzone geregeld. Deze is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond (GPP). Tot de zone behoort de ruimte aan weerszijden van de spoorweg als aangegeven in navolgende tabel.

<i>Hoogte geluidproductieplafond</i>	<i>Breedte zone</i>
< 56 dB	100 meter
≥ 56 dB < 61 dB	200 meter
≥ 61 dB < 66 dB	300 meter
≥ 66 dB < 71 dB	600 meter
≥ 71 dB < 74 dB	900 meter
≥ 74 dB	1.200 meter

Tabel 1: Breedte van de geluidzone langs spoorwegen

Artikel 4.9 tot en met 4.12 en artikel 5.3 van het Besluit Geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties".

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

<i>Grenswaarden railverkeer</i>	
Voorkeursgrenswaarde nog niet-geprojecteerde woning	55 dB
Voorkeursgrenswaarde nog niet-geprojecteerde overige geluidgevoelige object	53 dB
Maximale ontheffingswaarde	68 dB

Tabel 2: Normen geluidbelasting railverkeer

2.3 Wegverkeerslawaaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

<i>Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied</i>	<i>dB</i>
Voorkeursgrenswaarde	48 / 48
Maximale ontheffingswaarde	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde onderwijs-, kinderopvang- en gezondheidszorgfunctie	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 / -
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	58 / 68
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 / -

Tabel 3: Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

2.3.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaaai. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

In geval er sprake is van een planlocatie binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden in stedelijk gebied gelegen wegen, anders dan deze auto(snel)weg, getoetst als zijnde stedelijk gebied.

2.3.2 Zones langs wegen

In artikel 74 Wgh zijn de geluidzones van wegen gedefinieerd. De geluidzone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

In navolgende tabel worden de breedten van de geluidzone van alle typen wegen weergegeven.

<i>Aantal rijstroken</i>	<i>Buitenstedelijk gebied</i>	<i>Stedelijk gebied</i>
1 of 2	250 meter	200 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
5 of meer	600 meter	350 meter

Tabel 4: Breedte van de geluidzone

2.3.3 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek houdt verband met het stiller worden van voertuigen in de toekomst en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, tenzij de berekende geluidbelasting zonder aftrek 56 dB of 57 dB bedraagt. Dan geldt namelijk een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.3.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;

- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton;
 - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlakkbewerking.

De toepassing van dit artikel geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma.

2.4 Dove gevels

Indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels door maatregelen niet mogelijk c.q. wenselijk is kunnen de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder worden uitgevoerd. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er ter plaatse van verblijfsruimten geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevel zijn toegestaan. Hier dient in de uitwerking van het plan rekening mee te worden gehouden in verband met de noodzakelijk spuiventilatie.

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder stelt dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere akoestisch relevante geluidbronnen. Artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 schrijft de wijze van cumuleren voor, waarbij rekening wordt gehouden met het verschil in hinderbeleving van verschillende geluidbronnen. Formeel zijn alleen bronnen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde akoestisch relevant. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

2.6 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle gemodelleerde wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij worden zowel de zoneplichtige als de niet-zoneplichtige wegen beschouwd. Op deze wijze wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Bij de beoordeling wordt de geluidbelasting getoetst aan de classificering volgens de milieu-kwaliteitsmaat behorende bij de ‘methode Miedema’. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

<i>Geluidklasse</i>	<i>Beoordeling</i>
$L_{den} < 50$ dB	goed
$L_{den} 50 - 55$ dB	redelijk
$L_{den} 55 - 60$ dB	matig
$L_{den} 60 - 65$ dB	tamelijk slecht
$L_{den} 65 - 70$ dB	slecht
$L_{den} > 70$ dB	zeer slecht

Tabel 5: Classificering methode Miedema

Bij een milieukwaliteit ‘goed’ of ‘redelijk’ is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling ‘matig’, ‘tamelijk slecht’ en ‘slecht’ dient onderzocht te worden of de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen door toepassing van maatregelen.

2.7 Bouwbesluit

Artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 stelt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.9 Van toepassing op de huidige situatie

In navolgende tabel is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige relevante geluidbronnen.

<i>Bron</i>	<i>Eigenschappen</i>	<i>Toe te passen regel</i>
Spoortraject Heerlen - Herzogenrath	Geluidbelasting GPP 55,4 dB	Zonebreedte 100 meter
Waubacherweg, Torenstraat en Veldhofstraat	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB

Tabel 6: Uitwerking wetgeving voor onderhavige (spoor)wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de omliggende wegen zijn verkregen van de gemeente Kerkrade. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 6**. Het betreft gegevens uit de verkeersmilieukaart van het jaar 2030.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport “bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder”, GF-DR-35-01. De wegen zijn als een “Buurt/Wijkontsluitingsweg” beschouwd.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2023 + 10 jaar na realisatie = 2033. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 2% per jaar.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 7 t/m 9. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Waubacherweg			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	2%		
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	10.267 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2033</i>	10.895 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,48%	3,73%	0,92%
<i>Licht verkeer</i>	84,96%	92,23%	84,31%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	10,65%	6,17%	10,89%
<i>Zwaar verkeer</i>	4,38%	1,61%	4,79%

Tabel 7: Verkeersgegevens op de Waubacherweg

Torenstraat			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	2%		
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	5.580 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2033</i>	5.922 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,48%	3,73%	0,92%
<i>Licht verkeer</i>	84,96%	92,23%	84,31%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	10,65%	6,17%	10,89%

<i>Zwaar verkeer</i>	4,38%	1,61%	4,79%
----------------------	-------	-------	-------

Tabel 8: Verkeersgegevens op de Torenstraat

Veldhofstraat			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	2%		
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	11.190 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2033</i>	11.875 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,48%	3,73%	0,92%
<i>Licht verkeer</i>	84,96%	92,23%	84,31%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	10,65%	6,17%	10,89%
<i>Zwaar verkeer</i>	4,38%	1,61%	4,79%

Tabel 9: Verkeersgegevens op de Veldhofstraat

3.2 Gebruikte railverkeersgegevens

De toekomstige verkeersgegevens voor het railverkeer zijn afkomstig uit het Geluidregister spoor (SWUNG-1) zoals dit beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het Geluidregister spoor (download 14-3-2023). Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het rekenmodel.

3.3 Toegepaste correcties

Binnen 150 meter van een beoordelingspunt is een rotonde gelegen. Ter plaatse van deze rotonde is een rotondecorrectie toegepast.

Er zijn geen akoestisch relevante verkeersdrempels of kruispunten, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

3.4 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG). De gebouwhoogten zijn ingeschat middels een download van 3D Geluid Gebouwen via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

De omgeving is als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van 3D Geluid Bodemvlakken via PDOK) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc. en het ballast bed;
- 0,50 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen.

De gebruikte hoogtelijnen zijn gebaseerd op de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN) middels een download van 3D Geluid TIN/Hoogtelijnen.

3.5 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten enkel geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) aangezien de woningen geen verdieping hebben. De situatietekening van de woningen is opgenomen in **bijlage 7**.

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd.

In **bijlage 3** zijn de rekenresultaten te vinden. In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten van de beschouwde wegen samengevat. De resultaten zijn inclusief de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>
Alle gevels	≤ 48

Tabel 10: Resultaten op gevels t.g.v. Waubacherweg

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Waubacherweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>
Alle gevels	≤ 48

Tabel 11: Resultaten op gevels t.g.v. Torenstraat

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Torenstraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>
Alle gevels	≤ 48

Tabel 12: Resultaten op gevels t.g.v. Veldhofstraat

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Veldhofstraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

4.2 Resultaten railverkeer

In **bijlage 4** zijn de rekenresultaten te vinden. In tabel 13 zijn de rekenresultaten van het beschouwde spoortraject samengevat.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>
t 01 – Blok A noord	60
t 02 – Blok A noord	60
t 09 – Blok A west	58
Overige beoordelingspunten	≤ 55

Tabel 13: Resultaten op gevels t.g.v. spoortraject Heerlen - Herzogenrath

Voor de spoorlijn Heerlen - Herzogenrath geldt dat de voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaai van 55 dB op meerdere locaties wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt echter niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug

4.3 Maatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of -scherm ontmoet in de onderhavige situatie echter overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Een afschermende voorziening dient namelijk dicht bij de bron of ontvanger geplaatst te worden, meer dan 2 meter hoog te zijn en kost bovendien afhankelijk van de uitvoering € 500,- tot € 2.000,- per meter, waarmee het niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Daar een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet te kwalificeren als zijnde doeltreffend.

Bij bronmaatregelen wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn:

- toepassen van stillere treinbakken of verlaging van de snelheid: hierop heeft de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed;
- toepassen van raildempers: gezien de kosten van circa € 300,- per strekkende meter spoor is het vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten kan dragen.

4.4 Resultaten cumulatie

Wet geluidhinder

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één zoneplichtige geluidbron met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Bij het vaststellen van de cumulatieve geluidbelasting is er bij het railverkeerslawaai rekening gehouden met het feit dat er minder dan 30% aan spoorvoertuigen behorende tot de

spoorvoertuigcategorieën 4, 5 of 11 op de spoorbaan passeert (Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, artikel 6.5, lid 2). Om deze reden is bij de cumulatie van weg- en railverkeerslawaaï de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer omgerekend naar het spectrum wegverkeersgeluid (overeenkomstig hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012).

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat is de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen en spoorwegen. De resultaten zijn opgenomen in navolgende tabel en **bijlage 5**.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>
t 01 – Blok A noord	56
t 02 – Blok A noord	56
Overige beoordelingspunten	≤ 53

Tabel 14: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

4.5 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De maximaal benodigde geluidwering van de gevel ($G_{A,k}$), volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste cumulatieve waarde minus 33 dB met een minimum van 20 dB, bedraagt in het onderhavige geval 23 dB.

Het is aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit.

Derhalve is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet nodig.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever, Wehrung Architecten B.V., is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Schovetweg te Eygelshoven. Op deze locatie wenst opdrachtgever woningen te ontwikkelen.

5.1 Wet geluidhinder

Uit de toets in het kader van de Wet geluidhinder kunnen de volgende conclusies worden getrokken

<i>(Spoor)weg</i>	<i>Voorkeurs- grenswaarde</i>	<i>Maximale ontheftings- waarde</i>	<i>Overschrijding voorkeurs- grenswaarde</i>	<i>Dove gevel</i>	<i>Hogere waarde</i>
Waubacherweg	48 dB	63 dB	n.v.t.	-	n.v.t.
Torenstraat	48 dB	63 dB	n.v.t.	-	n.v.t.
Veldhofstraat	48 dB	63 dB	n.v.t.	-	n.v.t.
spoortraject Heerlen-Herzogenrath	55 dB	68 dB	5 dB	-	60 dB

Tabel 15. Conclusies Wet geluidhinder

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) of het toepassen van stillere treinbakken of raildempers (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van landschappelijke en financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

5.2 Cumulatie

Wet geluidhinder

Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval betreft dit enkel het spoortraject Heerlen-Herzogenrath.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, welke voornamelijk wordt bepaald door het spoortraject, bedraagt 56 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'matig' en daarmee dient bezien te worden of maatregelen mogelijk zijn. Daar

maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in de gevel en eventueel het dak.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

<i>Grootheid</i>	<i>Hoogste waarde</i>
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	56 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$)	23 dB

Tabel 16. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er formeel een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Het is echter aannemelijk dat de gevels dat de gevel van de nieuwbouwwoningen een grotere gevelwering hebben dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit.

De maximale geluidbelasting ontstaat op de noordgevels van de woningen van Blok A. Indien deze gevel als blind uitgevoerd wordt conform tekening dan kan gesteld worden dat met een standaard spouwmuur de benodigde gevelwering ruim wordt gehaald.

Bij toepassing van de standaard materialen en constructies is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

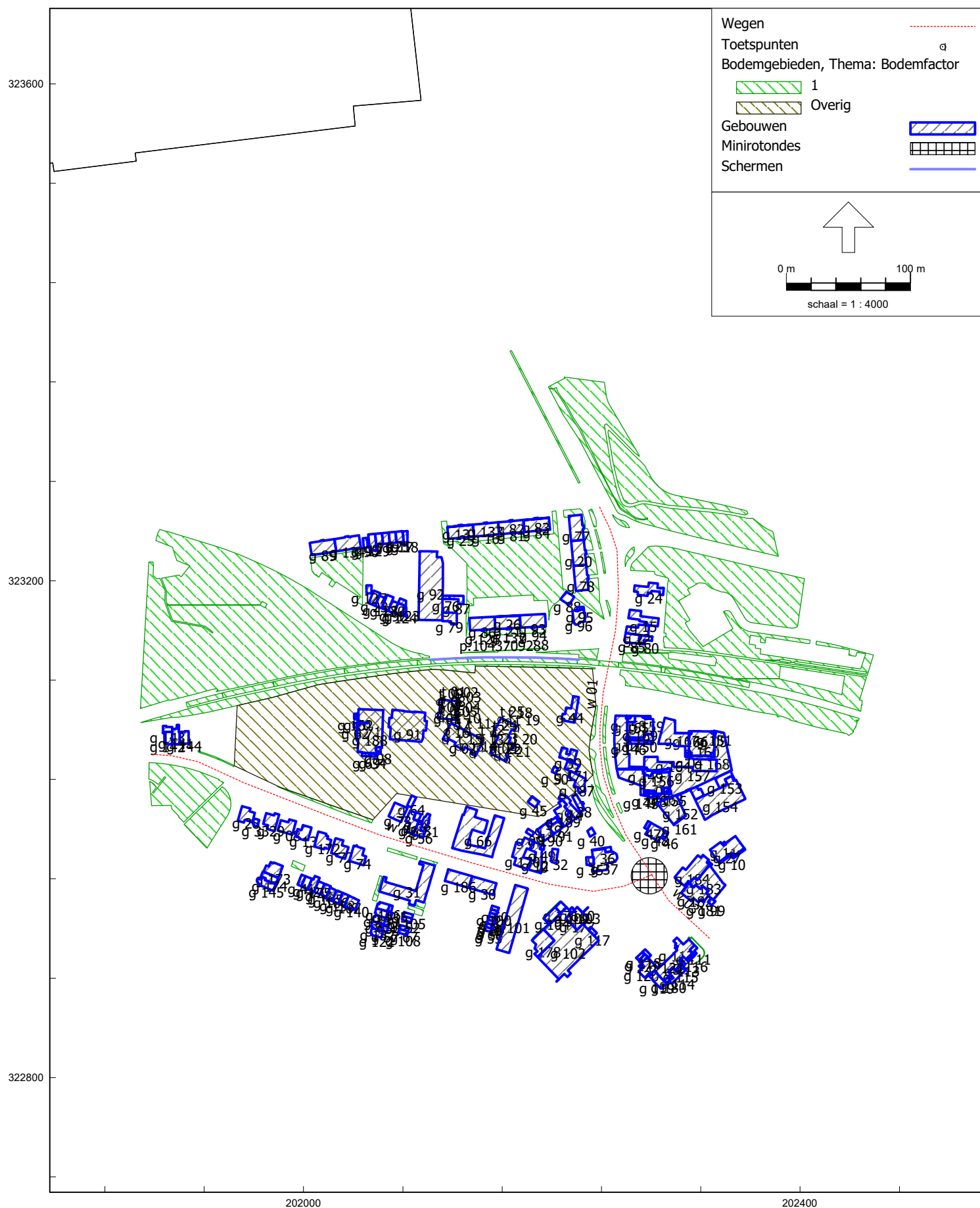
6 Bijlagen

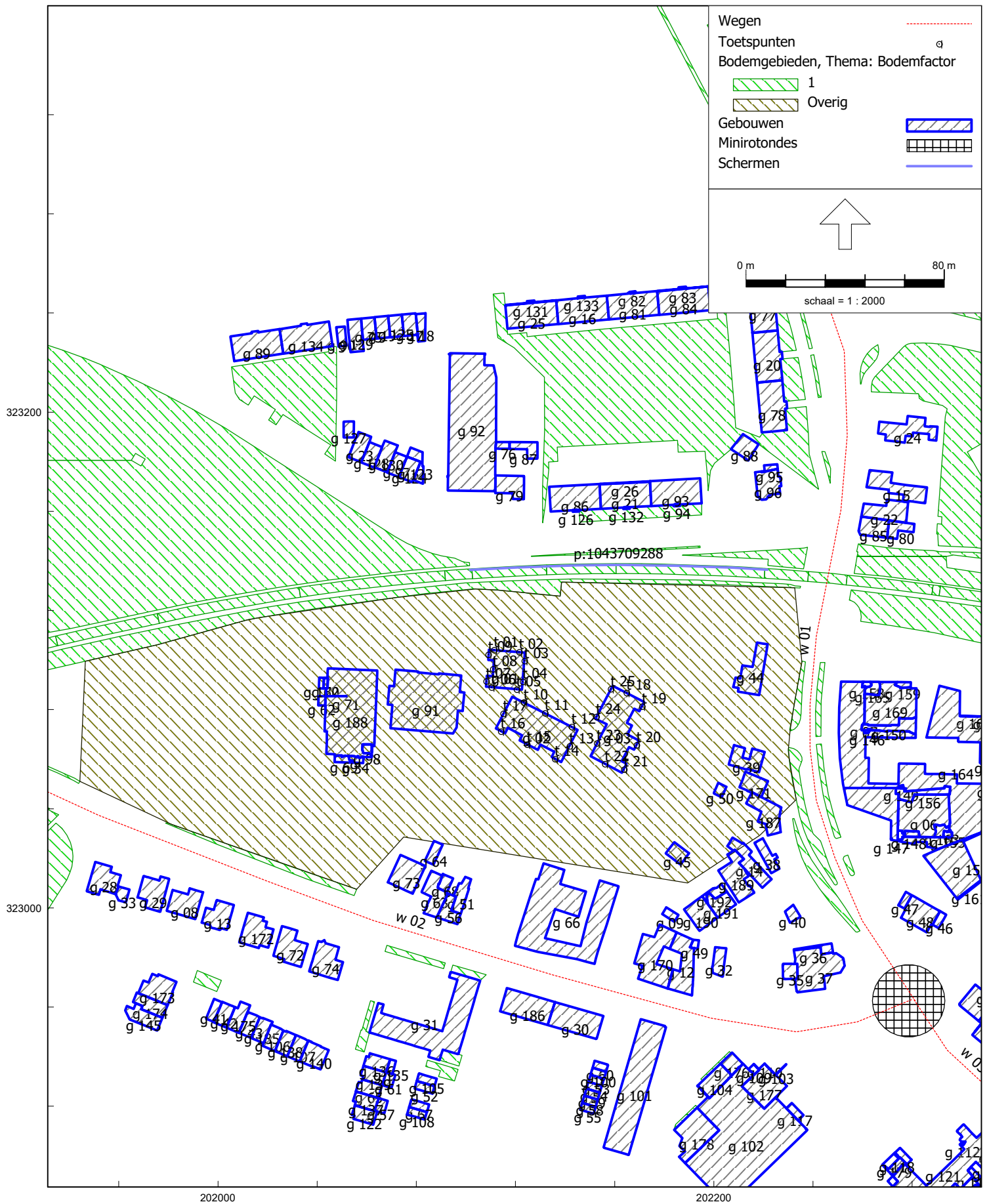
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Railverkeer
- 5) Gecumuleerde rekenresultaten
- 6) Verkeersgegevens
- 7) Situatietekening

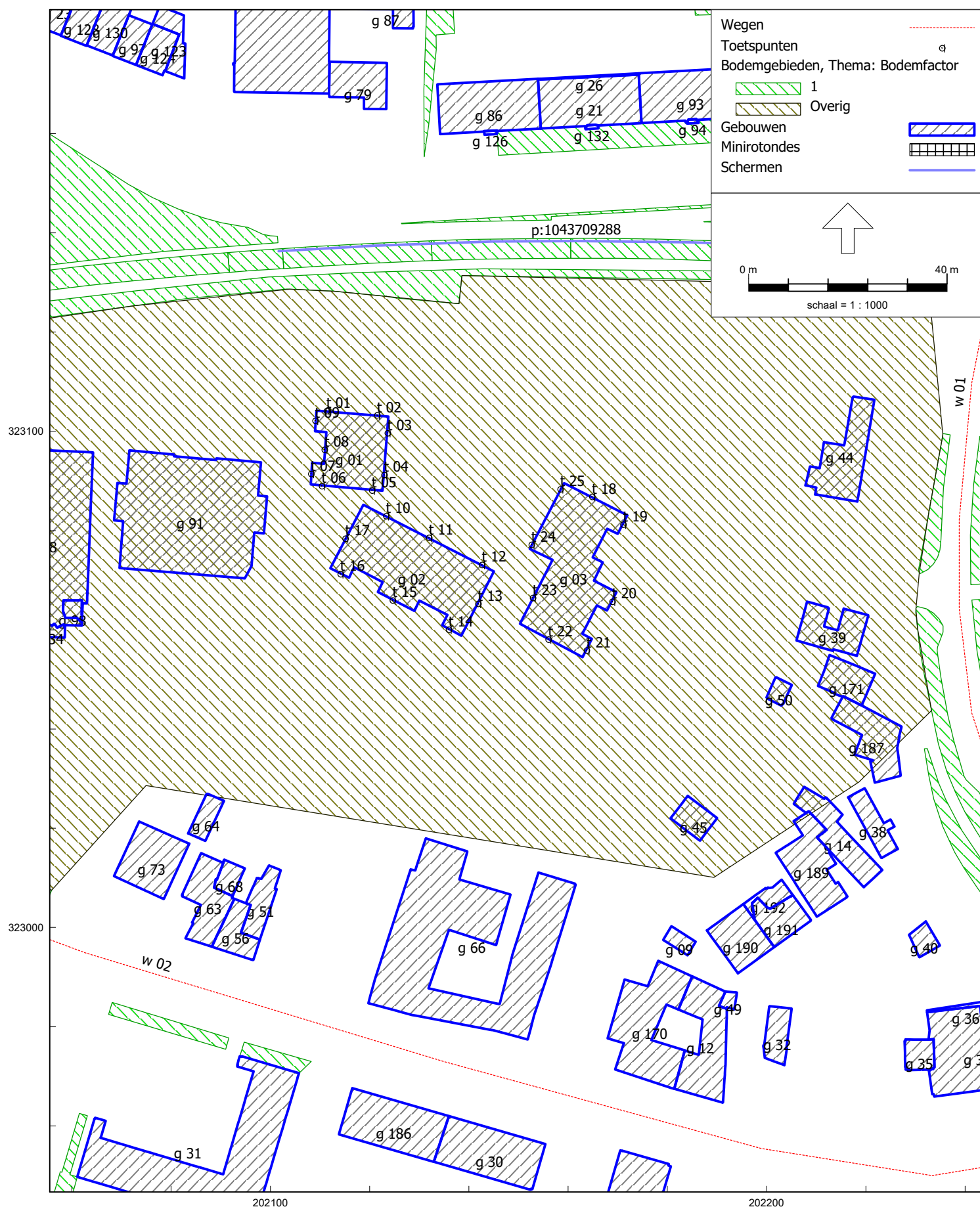
Opgemaakt te Baexem

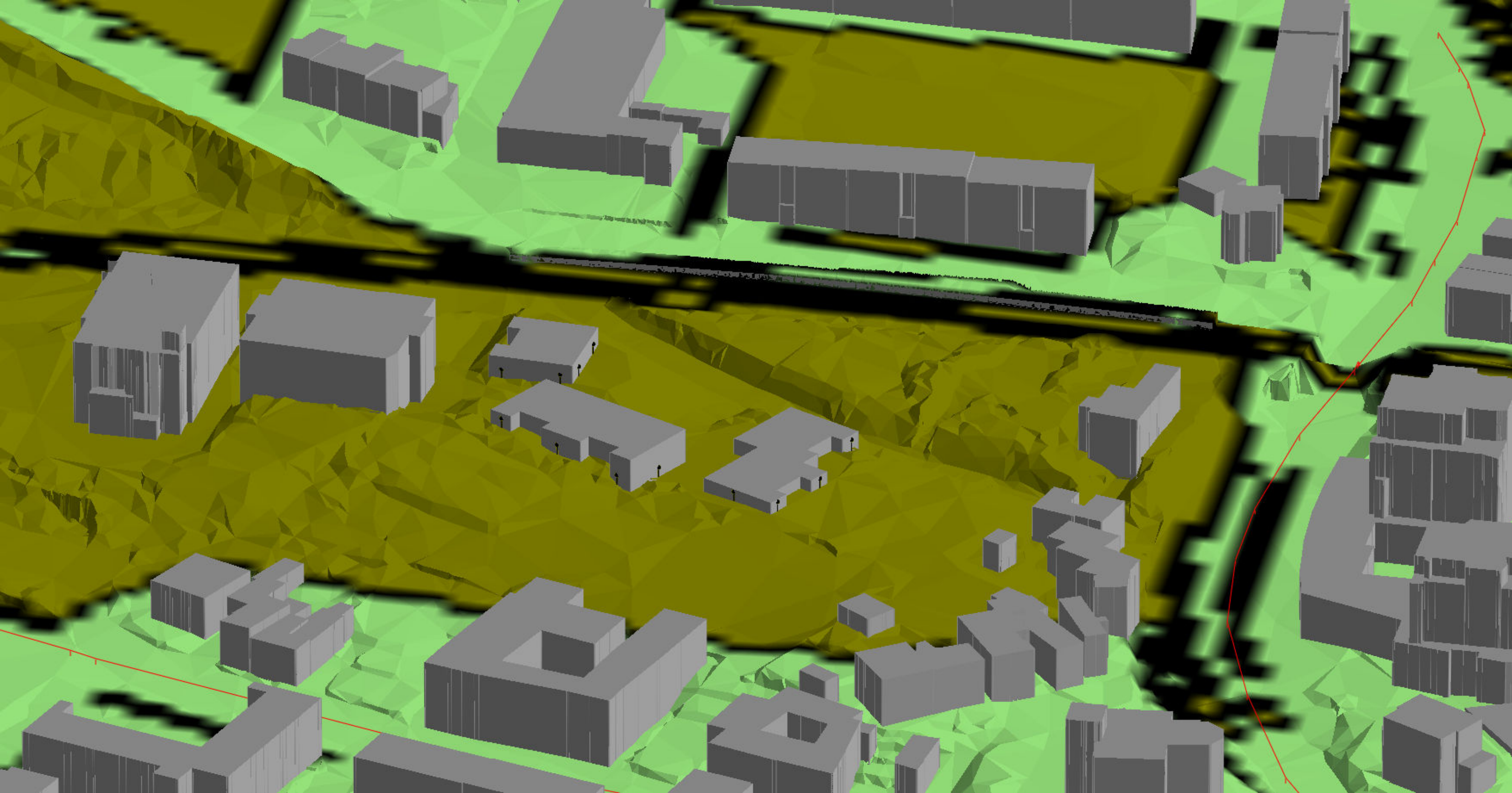
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Meijers", with a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.

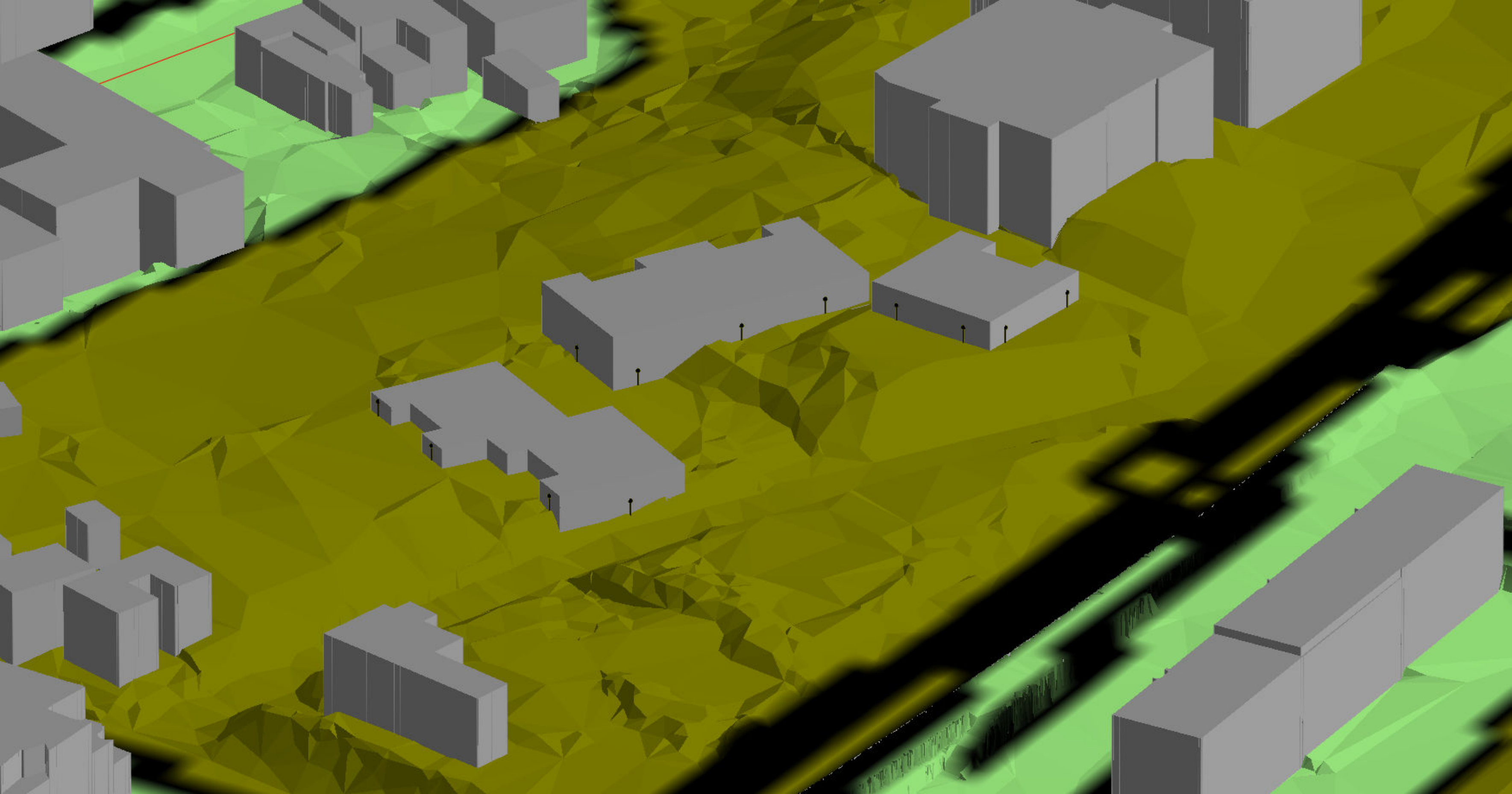
J.R.M. Meijers











Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M230012.001 weg

Model eigenschap	
Omschrijving	M230012.001 weg
Verantwoordelijke	jmeijers
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jmeijers op 21-3-2023
Laatst ingezien door	jmeijers op 2-6-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	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: M230012.001 weg

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Torenstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Veldhofstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Waubacherweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: M230012.001 weg
Schovetweg, Eygelshoven - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Groep	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)
w 01	Waubacherweg	Waubacherweg	W0	10895,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65
w 02	Torenstraat	Torenstraat	W0	5922,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65
w 03	Veldhofstraat	Veldhofstraat	W0	11875,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: M230012.001 weg
Schovetweg, Eygelshoven - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))
w 01	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	50	50	50	50	50	50	50
w 02	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	50	50	50	50	50	50	50
w 03	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	50	50	50	50	50	50	50

Model: M230012.001 weg
Schovetweg, Eygelshoven - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))
w 01	50	50
w 02	50	50
w 03	50	50

Model: M230012.001 weg
Schovetweg, Eygelshoven - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogtes	X	Y
t 01	Blok A noord	Relatief	Ja	1,50	202111,33	323104,11
t 02	Blok A noord	Relatief	Ja	1,50	202121,47	323103,27
t 03	Blok A oost	Relatief	Ja	1,50	202123,62	323099,69
t 04	Blok A oost	Relatief	Ja	1,50	202122,94	323091,25
t 05	Blok A zuid	Relatief	Ja	1,50	202120,48	323088,13
t 06	Blok A zuid	Relatief	Ja	1,50	202110,35	323089,00
t 07	Blok A west	Relatief	Ja	1,50	202108,18	323091,46
t 08	Blok A west	Relatief	Ja	1,50	202110,93	323096,33
t 09	Blok A west	Relatief	Ja	1,50	202109,06	323102,18
t 10	Blok B noord	Relatief	Ja	1,50	202123,34	323082,96
t 11	Blok B noord	Relatief	Ja	1,50	202131,95	323078,56
t 12	Blok B noord	Relatief	Ja	1,50	202142,63	323073,11
t 13	Blok B oost	Relatief	Ja	1,50	202141,86	323065,29
t 14	Blok B zuid	Relatief	Ja	1,50	202135,92	323060,09
t 15	Blok B zuid	Relatief	Ja	1,50	202124,63	323065,95
t 16	Blok B zuid	Relatief	Ja	1,50	202114,13	323071,26
t 17	Blok B west	Relatief	Ja	1,50	202115,08	323078,40
t 18	Blok C noord	Relatief	Ja	1,50	202164,80	323086,83
t 19	Blok C oost	Relatief	Ja	1,50	202171,09	323081,27
t 20	Blok C oost	Relatief	Ja	1,50	202168,88	323065,71
t 21	Blok C oost	Relatief	Ja	1,50	202163,73	323055,87
t 22	Blok C zuid	Relatief	Ja	1,50	202156,02	323058,06
t 23	Blok C west	Relatief	Ja	1,50	202152,86	323066,48
t 24	Blok C west	Relatief	Ja	1,50	202152,61	323077,18
t 25	Blok C west	Relatief	Ja	1,50	202158,45	323088,36

Model: M230012.001 weg
Schovetweg, Eygelshoven - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M230012.001 weg
 Schovetweg, Eygelshoven - Kerkrade
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 67		2,81	101,96	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 66		9,42	103,73	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 65		8,28	102,21	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 64		4,40	103,23	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 63		7,55	102,76	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 68		3,76	103,63	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 73		6,65	103,31	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 72		6,84	102,68	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 71		17,14	111,54	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 70		7,18	111,44	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 69		7,03	111,07	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 62		4,21	111,37	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 55		3,00	100,95	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 54		2,40	100,93	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 53		2,45	100,92	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 52		2,70	101,84	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 51		5,78	102,28	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 56		6,33	102,28	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 61		3,30	102,31	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 60		2,44	100,93	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 59		2,41	100,96	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 58		2,41	100,92	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 57		3,12	102,06	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 74		6,84	102,45	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 91		12,00	111,59	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 90		2,90	116,88	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 89		11,14	117,64	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 88		4,42	107,95	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 87		2,81	113,07	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 92		6,04	113,02	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 97		7,94	114,27	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 96		9,11	107,67	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 95		3,85	107,83	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 94		3,33	108,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 93		11,43	108,24	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 86		11,51	109,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 79		7,20	112,82	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 78		11,35	107,28	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 77		11,25	107,64	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 76		3,30	113,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 75		7,81	116,85	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 80		3,90	105,26	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 85		9,07	105,06	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 84		11,89	110,26	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 83		11,89	109,40	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 82		12,04	111,24	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 81		12,01	110,27	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 20		11,13	107,27	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 19		8,22	116,33	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 18		5,80	115,11	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 17		10,51	114,91	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 16		12,30	113,24	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 21		11,54	109,05	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 26		11,69	107,91	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 25		12,08	113,83	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 24		9,00	105,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 23		8,30	114,65	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 22		9,00	105,25	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M230012.001 weg
Schovetweg, Eygelshoven - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 15		9,00	105,71	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 08		6,66	103,24	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07		16,47	104,56	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06		21,86	103,10	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 05		15,77	103,13	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04		15,76	103,02	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 09		3,97	107,38	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 14		6,83	107,01	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 13		6,43	103,16	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 12		9,38	101,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 11		2,79	99,55	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 10		6,03	99,52	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 27		11,29	99,54	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 44		7,57	109,35	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 43		7,90	102,65	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 42		8,20	102,74	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 41		5,07	102,46	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 40		2,77	105,27	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 45		3,16	108,10	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 50		4,98	107,94	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 49		3,33	104,99	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 48		10,25	103,28	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 47		5,98	103,17	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 46		4,51	103,30	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 39		7,78	105,85	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 32		6,61	102,04	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 31		10,21	102,12	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 30		7,95	101,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 29		6,54	103,34	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 28		7,32	103,34	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 33		3,25	103,43	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 38		6,09	107,52	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 37		12,52	104,74	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 36		7,09	105,30	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 35		15,80	105,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 34		3,13	111,08	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 98		17,77	111,21	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 162		2,55	111,34	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 161		4,00	99,56	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 160		21,83	102,84	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 159		19,45	106,92	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 158		16,47	106,73	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 163		18,75	103,02	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 168		15,78	102,79	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 167		12,76	103,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 166		15,83	103,08	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 165		19,45	106,51	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 164		7,68	103,16	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 157		3,69	103,12	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 150		19,46	104,49	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 149		12,79	103,13	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 148		18,71	103,02	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 147		3,77	103,15	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 146		13,59	104,24	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 151		12,74	103,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 156		18,72	103,13	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 155		15,76	101,77	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 154		15,72	99,82	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M230012.001 weg
 Schovetweg, Eygelshoven - Kerkrade
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 153		3,93	100,32	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 152		3,87	99,49	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 169		22,60	106,84	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 186		7,96	100,85	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 185		7,93	102,56	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 184		12,42	99,42	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 183		4,32	99,06	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 182		12,41	99,10	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 187		8,50	106,27	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 192		4,46	106,89	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 191		7,64	106,76	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 190		7,72	106,78	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 189		7,50	107,10	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 188		14,29	111,34	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 181		15,57	98,76	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 174		8,00	102,75	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 173		8,00	102,77	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 172		6,84	102,95	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 171		7,00	106,23	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 170		9,00	101,46	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 175		8,00	102,73	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 180		7,06	99,76	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 179		7,18	99,54	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 178		7,05	101,21	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 177		13,54	98,28	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 176		3,62	99,69	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 115		7,12	99,15	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 114		4,22	99,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 113		3,48	99,10	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 112		3,49	98,95	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 111		3,50	98,46	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 116		7,09	98,86	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 121		12,68	98,95	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 120		3,51	99,80	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 119		3,48	100,28	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 118		4,20	99,75	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 117		3,79	99,34	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 110		6,88	100,58	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 103		6,98	100,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 102		10,27	101,08	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 101		12,62	101,58	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 100		2,43	100,90	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 99		18,91	98,81	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 104		7,05	101,30	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 109		6,85	98,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 108		2,75	102,01	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 107		7,99	102,38	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 106		7,91	102,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 105		2,68	100,44	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 122		8,23	102,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 139		8,23	102,15	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 138		7,96	102,55	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 137		8,22	102,28	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 136		8,24	102,05	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 135		3,36	102,32	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 140		8,00	102,37	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 145		8,00	102,73	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 144		10,78	105,61	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M230012.001 weg
Schovetweg, Eygelshoven - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 143		5,22	107,11	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 142		10,64	106,74	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 141		10,50	107,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 134		11,37	117,64	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 127		3,38	115,11	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 126		3,36	110,02	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 125		7,69	116,71	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 124		9,27	113,30	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 123		4,63	114,07	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 128		8,30	114,49	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 133		4,13	112,65	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 132		3,38	109,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 131		12,14	114,01	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 130		8,30	114,53	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 129		8,00	116,87	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	Blok A	3,00	113,30	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02	Blok B	3,00	111,90	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03	Blok C	3,00	108,61	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M230012.001 weg
Schovetweg, Eygelshoven - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam Omschr.

Model: M230012.001 weg
Schovetweg, Eygelshoven - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k
p:10437092	p:1043709288	1,00	--	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: M230012.001 weg
Schovetweg, Eygelshoven - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k
p:10437092	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 2

Invoergegevens

Model: M230012.001 weg
Schovetweg, Eygelshoven - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
p:10437092	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: M230012.001 weg
Schovetweg, Eygelshoven - Kerkrade
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 8k
p:10437092	0,00

Bijlage 3 Rekenresultaten Torenstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: M230012.001 weg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Torenstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	Blok A noord	202111,33	323104,11	1,50	9	5	1	10	
t 02_A	Blok A noord	202121,47	323103,27	1,50	10	6	2	11	
t 03_A	Blok A oost	202123,62	323099,69	1,50	27	24	19	28	
t 04_A	Blok A oost	202122,94	323091,25	1,50	27	24	19	28	
t 05_A	Blok A zuid	202120,48	323088,13	1,50	32	29	24	33	
t 06_A	Blok A zuid	202110,35	323089,00	1,50	34	30	25	35	
t 07_A	Blok A west	202108,18	323091,46	1,50	29	26	21	30	
t 08_A	Blok A west	202110,93	323096,33	1,50	24	21	16	25	
t 09_A	Blok A west	202109,06	323102,18	1,50	23	19	14	24	
t 10_A	Blok B noord	202123,34	323082,96	1,50	19	15	11	20	
t 11_A	Blok B noord	202131,95	323078,56	1,50	20	16	12	21	
t 12_A	Blok B noord	202142,63	323073,11	1,50	20	17	12	21	
t 13_A	Blok B oost	202141,86	323065,29	1,50	37	34	29	38	
t 14_A	Blok B zuid	202135,92	323060,09	1,50	41	38	32	42	
t 15_A	Blok B zuid	202124,63	323065,95	1,50	42	39	34	43	
t 16_A	Blok B zuid	202114,13	323071,26	1,50	42	39	34	43	
t 17_A	Blok B west	202115,08	323078,40	1,50	35	32	27	36	
t 18_A	Blok C noord	202164,80	323086,83	1,50	18	15	10	19	
t 19_A	Blok C oost	202171,09	323081,27	1,50	28	25	20	29	
t 20_A	Blok C oost	202168,88	323065,71	1,50	35	31	26	35	
t 21_A	Blok C oost	202163,73	323055,87	1,50	35	32	27	36	
t 22_A	Blok C zuid	202156,02	323058,06	1,50	40	37	32	41	
t 23_A	Blok C west	202152,86	323066,48	1,50	36	33	28	37	
t 24_A	Blok C west	202152,61	323077,18	1,50	29	26	21	30	
t 25_A	Blok C west	202158,45	323088,36	1,50	28	25	20	29	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Rekenresultaten Veldhofstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: M230012.001 weg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Veldhofstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	Blok A noord	202111,33	323104,11	1,50	12	9	4	13	
t 02_A	Blok A noord	202121,47	323103,27	1,50	20	16	11	21	
t 03_A	Blok A oost	202123,62	323099,69	1,50	27	24	18	28	
t 04_A	Blok A oost	202122,94	323091,25	1,50	26	23	18	27	
t 05_A	Blok A zuid	202120,48	323088,13	1,50	18	14	10	19	
t 06_A	Blok A zuid	202110,35	323089,00	1,50	18	14	9	19	
t 07_A	Blok A west	202108,18	323091,46	1,50	12	8	3	12	
t 08_A	Blok A west	202110,93	323096,33	1,50	15	11	6	15	
t 09_A	Blok A west	202109,06	323102,18	1,50	9	6	1	10	
t 10_A	Blok B noord	202123,34	323082,96	1,50	22	18	13	22	
t 11_A	Blok B noord	202131,95	323078,56	1,50	21	18	13	22	
t 12_A	Blok B noord	202142,63	323073,11	1,50	13	10	5	14	
t 13_A	Blok B oost	202141,86	323065,29	1,50	19	15	10	20	
t 14_A	Blok B zuid	202135,92	323060,09	1,50	16	12	7	16	
t 15_A	Blok B zuid	202124,63	323065,95	1,50	15	11	7	16	
t 16_A	Blok B zuid	202114,13	323071,26	1,50	15	11	6	16	
t 17_A	Blok B west	202115,08	323078,40	1,50	13	9	5	14	
t 18_A	Blok C noord	202164,80	323086,83	1,50	9	6	1	10	
t 19_A	Blok C oost	202171,09	323081,27	1,50	22	19	14	23	
t 20_A	Blok C oost	202168,88	323065,71	1,50	23	19	14	24	
t 21_A	Blok C oost	202163,73	323055,87	1,50	20	16	11	21	
t 22_A	Blok C zuid	202156,02	323058,06	1,50	18	15	10	19	
t 23_A	Blok C west	202152,86	323066,48	1,50	--	--	--	--	
t 24_A	Blok C west	202152,61	323077,18	1,50	--	--	--	--	
t 25_A	Blok C west	202158,45	323088,36	1,50	-3	-7	-11	-2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Rekenresultaten Waubacherweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: M230012.001 weg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Waubacherweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	Blok A noord	202111,33	323104,11	1,50	34	31	25	35	
t 02_A	Blok A noord	202121,47	323103,27	1,50	36	32	27	37	
t 03_A	Blok A oost	202123,62	323099,69	1,50	40	36	31	41	
t 04_A	Blok A oost	202122,94	323091,25	1,50	39	36	31	40	
t 05_A	Blok A zuid	202120,48	323088,13	1,50	36	33	28	37	
t 06_A	Blok A zuid	202110,35	323089,00	1,50	31	27	22	32	
t 07_A	Blok A west	202108,18	323091,46	1,50	22	19	14	23	
t 08_A	Blok A west	202110,93	323096,33	1,50	18	14	9	19	
t 09_A	Blok A west	202109,06	323102,18	1,50	13	9	4	14	
t 10_A	Blok B noord	202123,34	323082,96	1,50	34	31	26	35	
t 11_A	Blok B noord	202131,95	323078,56	1,50	34	30	25	35	
t 12_A	Blok B noord	202142,63	323073,11	1,50	32	28	23	32	
t 13_A	Blok B oost	202141,86	323065,29	1,50	33	30	25	34	
t 14_A	Blok B zuid	202135,92	323060,09	1,50	29	25	20	30	
t 15_A	Blok B zuid	202124,63	323065,95	1,50	27	23	19	28	
t 16_A	Blok B zuid	202114,13	323071,26	1,50	27	23	18	27	
t 17_A	Blok B west	202115,08	323078,40	1,50	25	22	17	26	
t 18_A	Blok C noord	202164,80	323086,83	1,50	41	37	32	42	
t 19_A	Blok C oost	202171,09	323081,27	1,50	44	41	35	45	
t 20_A	Blok C oost	202168,88	323065,71	1,50	43	40	34	44	
t 21_A	Blok C oost	202163,73	323055,87	1,50	40	37	32	41	
t 22_A	Blok C zuid	202156,02	323058,06	1,50	27	23	19	28	
t 23_A	Blok C west	202152,86	323066,48	1,50	8	5	0	9	
t 24_A	Blok C west	202152,61	323077,18	1,50	6	2	-3	7	
t 25_A	Blok C west	202158,45	323088,36	1,50	10	6	1	10	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Rekenresultaten gecumuleerd

Rapport: Resultatentabel
 Model: M230012.001 weg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	Blok A noord	202111,33	323104,11	1,50	38,9	35,6	30,5	39,8	
t 02_A	Blok A noord	202121,47	323103,27	1,50	40,9	37,6	32,5	41,8	
t 03_A	Blok A oost	202123,62	323099,69	1,50	45,2	41,9	36,8	46,1	
t 04_A	Blok A oost	202122,94	323091,25	1,50	44,5	41,2	36,1	45,4	
t 05_A	Blok A zuid	202120,48	323088,13	1,50	42,8	39,5	34,4	43,7	
t 06_A	Blok A zuid	202110,35	323089,00	1,50	40,5	37,1	32,1	41,4	
t 07_A	Blok A west	202108,18	323091,46	1,50	34,9	31,5	26,5	35,8	
t 08_A	Blok A west	202110,93	323096,33	1,50	30,5	27,0	22,1	31,4	
t 09_A	Blok A west	202109,06	323102,18	1,50	28,5	24,9	20,1	29,3	
t 10_A	Blok B noord	202123,34	323082,96	1,50	39,4	36,1	31,1	40,3	
t 11_A	Blok B noord	202131,95	323078,56	1,50	39,2	35,9	30,8	40,1	
t 12_A	Blok B noord	202142,63	323073,11	1,50	37,0	33,5	28,6	37,8	
t 13_A	Blok B oost	202141,86	323065,29	1,50	43,6	40,3	35,2	44,5	
t 14_A	Blok B zuid	202135,92	323060,09	1,50	46,2	42,9	37,8	47,1	
t 15_A	Blok B zuid	202124,63	323065,95	1,50	47,2	43,9	38,8	48,1	
t 16_A	Blok B zuid	202114,13	323071,26	1,50	47,3	44,1	38,9	48,2	
t 17_A	Blok B west	202115,08	323078,40	1,50	40,4	37,1	32,0	41,3	
t 18_A	Blok C noord	202164,80	323086,83	1,50	45,7	42,5	37,3	46,6	
t 19_A	Blok C oost	202171,09	323081,27	1,50	49,0	45,8	40,6	49,9	
t 20_A	Blok C oost	202168,88	323065,71	1,50	48,4	45,2	40,0	49,3	
t 21_A	Blok C oost	202163,73	323055,87	1,50	46,4	43,2	38,1	47,4	
t 22_A	Blok C zuid	202156,02	323058,06	1,50	45,5	42,2	37,1	46,4	
t 23_A	Blok C west	202152,86	323066,48	1,50	41,5	38,3	33,1	42,4	
t 24_A	Blok C west	202152,61	323077,18	1,50	34,1	30,8	25,7	35,0	
t 25_A	Blok C west	202158,45	323088,36	1,50	33,2	29,8	24,8	34,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

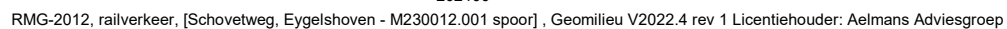
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M230012.001 spoor

Model eigenschap

Omschrijving	M230012.001 spoor
Verantwoordelijke	jmeijers
Rekenmethode	#2 Railverkeerslawaaï RMG-2012, railverkeer
Aangemaakt door	jmeijers op 14-3-2023
Laatst ingezien door	jmeijers op 2-6-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 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
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	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

Commentaar

14-03-2023 15:01: Importeren Geluidregister Spoor



Rapport: Resultatentabel
Model: M230012.001 spoor
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	Blok A noord	202111,33	323104,11	1,50	56,9	55,9	52,4	60,1	
t 02_A	Blok A noord	202121,47	323103,27	1,50	56,6	55,6	52,1	59,8	
t 03_A	Blok A oost	202123,62	323099,69	1,50	52,1	51,1	47,7	55,4	
t 04_A	Blok A oost	202122,94	323091,25	1,50	50,5	49,4	46,1	53,7	
t 05_A	Blok A zuid	202120,48	323088,13	1,50	41,1	40,0	36,7	44,3	
t 06_A	Blok A zuid	202110,35	323089,00	1,50	27,0	26,1	22,4	30,2	
t 07_A	Blok A west	202108,18	323091,46	1,50	51,3	50,3	47,0	54,6	
t 08_A	Blok A west	202110,93	323096,33	1,50	51,4	50,4	47,0	54,7	
t 09_A	Blok A west	202109,06	323102,18	1,50	54,4	53,4	50,0	57,7	
t 10_A	Blok B noord	202123,34	323082,96	1,50	44,7	43,7	40,2	47,9	
t 11_A	Blok B noord	202131,95	323078,56	1,50	46,0	44,9	41,7	49,3	
t 12_A	Blok B noord	202142,63	323073,11	1,50	43,7	42,7	39,1	46,9	
t 13_A	Blok B oost	202141,86	323065,29	1,50	40,9	40,0	36,4	44,1	
t 14_A	Blok B zuid	202135,92	323060,09	1,50	34,5	33,5	29,9	37,7	
t 15_A	Blok B zuid	202124,63	323065,95	1,50	33,1	32,1	28,6	36,3	
t 16_A	Blok B zuid	202114,13	323071,26	1,50	29,2	28,2	24,8	32,5	
t 17_A	Blok B west	202115,08	323078,40	1,50	39,4	38,5	34,7	42,5	
t 18_A	Blok C noord	202164,80	323086,83	1,50	43,7	42,7	39,2	46,9	
t 19_A	Blok C oost	202171,09	323081,27	1,50	43,5	42,5	39,0	46,7	
t 20_A	Blok C oost	202168,88	323065,71	1,50	42,0	41,0	37,5	45,2	
t 21_A	Blok C oost	202163,73	323055,87	1,50	41,5	40,5	37,1	44,8	
t 22_A	Blok C zuid	202156,02	323058,06	1,50	36,5	35,6	31,9	39,7	
t 23_A	Blok C west	202152,86	323066,48	1,50	41,1	40,1	36,6	44,3	
t 24_A	Blok C west	202152,61	323077,18	1,50	43,1	42,0	38,6	46,3	
t 25_A	Blok C west	202158,45	323088,36	1,50	45,7	44,6	41,2	48,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

toets- punt	omschrijving	toets- hoogte [m]	railverkeerslawaai		wegverkeerslawaai		gecumuleerde waarde				
			goederen %	L_{RL} L_{den} [dB]	L^*_{RL} L_{den} [dB]	L_{VL} L_{den} [dB]	L^*_{VL} L_{den} [dB]	$L^*_{VL,CUM}$ L_{den} [dB]	$L^*_{RL,CUM}$ L_{den} [dB]	$L^*_{IL,CUM}$ L_{den} [dB]	$L^*_{LL,CUM}$ L_{den} [dB]
t 01_A	Blok A noord	1,5	< 30	60,1	55,7	39,8	39,8	56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 02_A	Blok A noord	1,5	< 30	59,8	55,4	41,8	41,8	56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 03_A	Blok A oost	1,5	< 30	55,4	51,2	46,1	46,1	52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 04_A	Blok A oost	1,5	< 30	53,7	49,6	45,4	45,4	51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 05_A	Blok A zuid	1,5	< 30	44,3	40,7	43,7	43,7	45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 06_A	Blok A zuid	1,5	< 30	30,2	27,3	41,4	41,4	42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 07_A	Blok A west	1,5	< 30	54,6	50,5	35,8	35,8	51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 08_A	Blok A west	1,5	< 30	54,7	50,6	31,4	31,4	51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 09_A	Blok A west	1,5	< 30	57,7	53,4	29,3	29,3	53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 10_A	Blok B noord	1,5	< 30	47,9	44,1	40,3	40,3	46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 11_A	Blok B noord	1,5	< 30	49,3	45,4	40,1	40,1	47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 12_A	Blok B noord	1,5	< 30	46,9	43,2	37,8	37,8	44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 13_A	Blok B oost	1,5	< 30	44,1	40,5	44,5	44,5	46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 14_A	Blok B zuid	1,5	< 30	37,7	34,4	47,1	47,1	47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 15_A	Blok B zuid	1,5	< 30	36,3	33,1	48,1	48,1	48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 16_A	Blok B zuid	1,5	< 30	32,5	29,5	48,2	48,2	48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 17_A	Blok B west	1,5	< 30	42,5	39,0	41,3	41,3	43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 18_A	Blok C noord	1,5	< 30	46,9	43,2	46,6	46,6	48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 19_A	Blok C oost	1,5	< 30	46,7	43,0	49,9	49,9	51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 20_A	Blok C oost	1,5	< 30	45,2	41,5	49,3	49,3	50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 21_A	Blok C oost	1,5	< 30	44,8	41,2	47,4	47,4	48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 22_A	Blok C zuid	1,5	< 30	39,7	36,3	46,4	46,4	47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 23_A	Blok C west	1,5	< 30	44,3	40,7	42,4	42,4	45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 24_A	Blok C west	1,5	< 30	46,3	42,6	35,0	35	43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
t 25_A	Blok C west	1,5	< 30	48,9	45,1	34,1	34,1	45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Jeroen Meijers

Van:
Verzonden: maandag 20 maart 2023 11:47
Aan: Jeroen Meijers
CC:
Onderwerp: RE: Verkeersgegevens tbv onderzoek wegverkeerslawai
Bijlagen: Torenstraat-Veldhofstraat-Parkstad.docx

Geachte heer Meijers,

Op bijgevoegd bestand staan de intensiteiten Torenstraat/Veldhofstraat uit het verkeersmodel LB, dit voor de beschikbare jaren 2018, 2030 en 2040.

Helaas is het niet mogelijk om hierbij rekening te houden met de voertuigcategorieën.

Het wegdektype heb ik niet voor handen.

Op beiden wegen geldt een maximale snelheid van 50 km/u.

Voor de autonome groei kan 2% / jaar worden aangehouden.

Met vriendelijke groet,



Bezoekadres Stadskantoor
Markt 33, 6461 EC Kerkrade
Postbus 600, 6460 AP Kerkrade
Telefoon 14 045

E-mail gemeentehuis@kerkrade.nl

Website www.kerkrade.nl

Beleidsmedewerker Verkeer en
Vervoer
Afdeling Stedelijke Ontwikkeling

Telefoon

E-mail

Van: Jeroen Meijers
Verzonden: vrijdag 10 maart 2023 11:05
Aan: KRD Gemeentehuis
Onderwerp: Verkeersgegevens tbv onderzoek wegverkeerslawai

Waarschuwing: Deze e-mail komt van een externe partij. Open geen documenten en klik niet op links tenzij u zeker weet dat de inhoud veilig is!

Geachte heer/mevrouw,

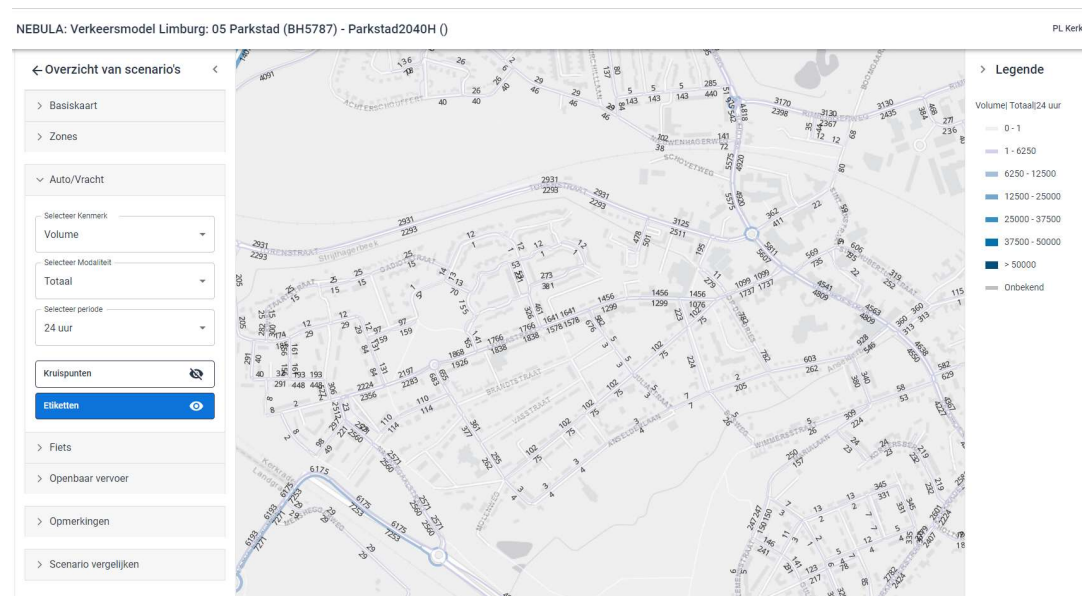
Parkstad 2018

NEBULA: Verkeersmodel Limburg: 05 Parkstad (BH5787) - Parkstad2030H ()

PL IG



Parkstad 2040 H





LET OP:

- MAATVOERING INCL. HOOGTEMATEN TER PLAATSE IN TE METEN
- WONINGPLATTEGRONDEN BETREFFEN PRINCIPEPLATTEGRONDEN
- ONDERLEGGER CONFORM GEGEVENS GEMEENTE KERKRADE

Dhr. A. Di Giulio

SO.200

9851A Generatieneutrale bungalows Glück Auf

DO situatietekening - MODEL E

1:200 A1 JP concept

18-01-2023 31-01-2023 24-02-2023

Wehrung[®] Architekten

Wehrung Architekten
Wallstraße 5b
63878 Bock (L)
048 437 32 76
info@wehrung.de
www.wehrung.de