



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

nieuwbouw woningen te Tricht

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

nieuwbouw woningen te Tricht

Rapportnummer: M199829.001/GGO

Naam opdrachtgever: KleurrijkWonen
mevrouw J. Consen

Adres opdrachtgever: Laan van Westroyen 6
4003 AZ TIEL

Uitgevoerd door: G.R.M. Goertz

Contactpersoon: G.R.M. Goertz

Datum: 6 januari 2020

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Parklaan 21
5261 LR Vught
T (073) 303 27 00

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 0115 2942 44
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



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

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	De Wet geluidhinder en het plangebied.....	5
2.1	Industrielawaai	5
2.2	Spoorweglawaai	5
2.3	Wegverkeerslawaai	6
2.4	Dove gevels.....	8
2.5	Cumulatie Wet geluidhinder	8
2.6	Goede ruimtelijke ordening.....	9
2.7	Bouwbesluit.....	9
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid.....	9
2.9	Van toepassing op de huidige situatie.....	10
3	Uitgangspunten.....	11
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	11
3.2	Gebruikte railverkeersgegevens.....	11
3.3	Toegepaste correcties	11
3.4	Omgevingskenmerken.....	12
3.5	Waarneempunten en -hoogten.....	12
4	Resultaten.....	13
4.1	Resultaten wegverkeer.....	13
4.2	Resultaten railverkeer	13
4.3	Maatregelen	14
4.4	Resultaten cumulatie.....	14
4.5	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	15
5	Conclusie	17
5.1	Wet geluidhinder.....	17
5.2	Cumulatie	17
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	18
6	Bijlagen.....	19

1 Inleiding

Opdrachtgever wenst 19 nieuwe woningen te realiseren op de locatie Rodenburgstraat en Laan van Crayestein te Tricht. 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- en wegennet voor het jaar 2020 + 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 het te realiseren geluidgevoelige object 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

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

Spoorweg aangegeven op de zonekaart

Een spoorweg, aangegeven op de kaart als bedoeld in artikel 106, eerste lid van de Wet geluidhinder, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte aan weerszijden van de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De ruimte boven en onder de spoorweg behoort conform artikel 1.4 van het Besluit geluidhinder tot de zone. In de Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder is de zonekaart als bedoeld in artikel 106 van de Wet geluidhinder opgenomen. De zonebreedte varieert van 25 tot maximaal 100 meter.

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 Wegverkeerslawaaï

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 wegverkeerslawaaï. 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;
 - oppervlaktbewerking.

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 milieukwaliteitsmaat 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	Geluidbelasting GPP $\geq$ 61 dB	Zonebreedte $\geq$ 300 meter
Laan van Crayestein, Middelweg, Lingedijk, Bulkstraat, Rodenburgstraat, Roemershof en Moerkensgaard	Snelheid: 30 km/uur Aantal rijstroken: 2	- -

Tabel 6: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn verkregen van de omgevingsdienst Rivierenland. De verkeersinvoer-gegevens zijn door de omgevingsdienst aangeleverd middels een in Geomilieu in te voeren shape-bestand voor het prognosejaar 2030. Gezien de zeer lage intensiteit op sommige wegen en de onnauwkeurigheden die dit in een verkeersmodel met zich mee kan brengen is ervoor gekozen om worst-case een minimale etmaalintensiteit van 200 motorvoertuigen te hanteren.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2020 + 10 jaar na realisatie = 2030.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van het meest relevante wegdekgedeelte van de Laan van Crayestein is weergegeven in navolgende tabel. Alle ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Laan van Crayestein			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	508,63 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,61%	3,65%	0,77%
<i>Licht verkeer</i>	100%	100%	100%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	0%	0%	0%
<i>Zwaar verkeer</i>	0%	0%	0%

Tabel 7: Verkeersgegevens op het meest relevante wegdekgedeelte van de Laan van Crayestein

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 13-12-'19). Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het rekenmodel.

3.3 Toegepaste correcties

Er zijn geen akoestisch relevante verkeersdrempels, kruispunten of rotondes, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig. Er hoeft ter hoogte van het plangebied dan ook geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast.

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 Streetview.

De omgeving is als akoestisch overwegend zacht (bodemfactor 0,70) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van TOP10NL via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc.;
- 0,00 (hard) voor harde gebieden als water, erf- en wegverharding.

De niet ingevoerde bodemgebieden bestaan voornamelijk uit tuinen/groengebied. Derhalve wordt gesteld dat de aanname van 70% zachte bodem een realistische aanname van de omgeving is.

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 geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

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 navolgende tabel zijn de rekenresultaten van de meest akoestisch relevante 30 km/uur weg, Laan van Crayestein, 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>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>
t 18 – Laan van Crayestein g 29[1/3]	43	44
t 21 – Laan van Crayestein g 18[1/2]	43	44
t 23 – Laan van Crayestein g 17[1/2]	43	43
t 25 – Laan van Crayestein g 16[1/3]	43	44
Alle overige toetspunten	≤ 42	≤ 42

Tabel 8: Resultaten op gevels t.g.v. Laan van Crayestein

4.2 Resultaten railverkeer

In **bijlage 4** zijn de rekenresultaten te vinden. In tabel 8 zijn de rekenresultaten van het beschouwde spoortraject samengevat.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>
t 16 – Laan van Crayestein g 12[2/3]	52	56
t 18 – Laan van Crayestein g 19[1/3]	52	56
t 21 – Laan van Crayestein g 18[1/2]	53	56
t 27 – Laan van Crayestein g 15[1/3]	51	56
t 31 – Laan van Crayestein g 13[1/2]	52	56
Alle overige toetspunten	≤ 55	≤ 55

Tabel 8: Resultaten op gevels t.g.v. spoor

Voor de spoorlijn geldt dat de voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaai van 55 dB op meerdere locaties wordt overschreden met maximaal 1 dB. 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. Het spoor ligt op een afstand van ongeveer 170 meter. Een verdubbeling van deze afstand levert slechts 3 dB reductie op. Om 1 dB reductie te realiseren is op zijn minst een afstand van ongeveer 40 meter nodig. Derhalve is het vergroten van deze afstand is 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.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat alleen het zoneplichtige spoortrajectweg de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

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. Hierbij is gerekend naar cumulatie van wegverkeerlawaaai, $L^*_{VL,CUM}$. Zie **bijlage 5** voor de volledige berekeningen.

Beoordelingspunt/gevel	<i>begane grond</i>	<i>1^e verdieping</i>
	<i>1,5 meter</i>	<i>4,5 meter</i>
t 16 – Laan van Crayestein g 12[2/3]	51	54
t 18 – Laan van Crayestein g 29[1/3]	52	54
t 21 – Laan van Crayestein g 18[1/2]	52	54
t 23 – Laan van Crayestein g 17[1/2]	52	54
Alle overige toetspunten	≤ 53	≤ 53

Tabel 9: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting $L^*_{VL,CUM}$

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 21 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 is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Laan van Crayestein en Rodenburgstraat. Op deze locatie wenst opdrachtgever nieuwe woningen te realiseren.

5.1 Wet geluidhinder

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

<i>Spoorweg</i>	<i>Voorkeursgrenswaarde</i>	<i>Maximale ontheffingswaarde</i>	<i>Overschrijding voorkeursgrenswaarde</i>	<i>Dove gevel</i>	<i>Hogere Waarde</i>	<i>Aantal Locaties</i>
spoortraject	55 dB	68 dB	1 dB	n.v.t.	56 dB	5

Tabel 10. Conclusies Wet geluidhinder

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, civieltechnische en financiële aard. Het toepassen van raildempers (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht om voor vijf woningen op de Laan van Crayestein bij de gevels op 4,5 meter hoogte een hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder. In **bijlage 1** is voor de duidelijkheid een figuur toegevoegd waarbij in het rood is aangegeven welke vijf gevels het betreffen.

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 met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval is dit niet aan de orde.

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 de het spoortraject en de straat Laan van Crayestein, bedraagt 54 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'redelijk' en daarmee van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bij toepassing van standaard bouwmaterialen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Tevens beschikken de woningen van het bouwplan over een geluidluwe gevel/buitenruimte. 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	54 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$)	21 dB

Tabel 11. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Het is aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Gezien de geringe toename van maximaal 1 dB geluidwering boven het minimale vereiste wordt geconcludeerd dat een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet aan de orde is. Bij toepassing van standaard bouwmaterialen is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

6 Bijlagen

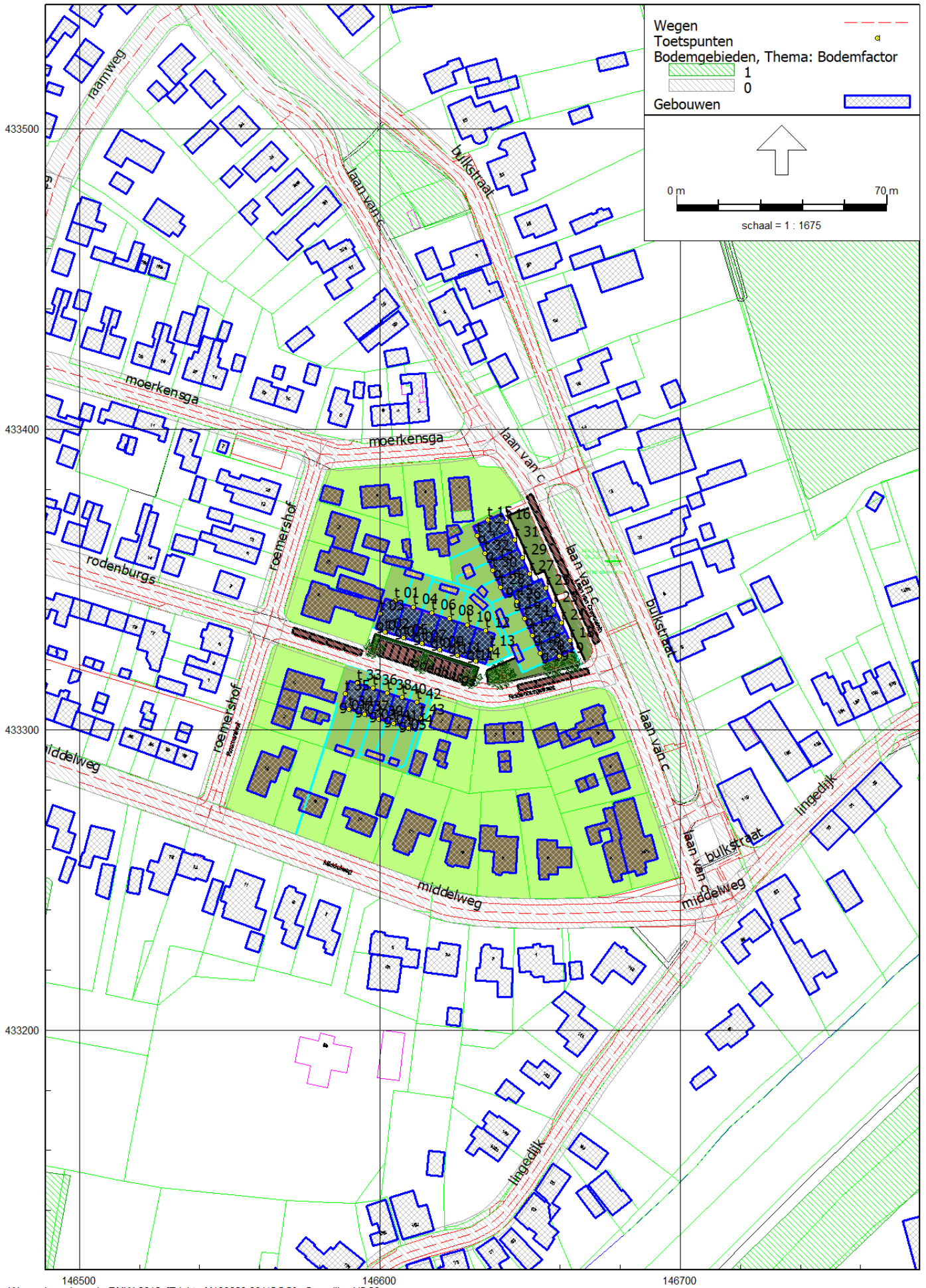
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten Weg
- 4) Rekenresultaten Spoor
- 5) Gecumuleerde berekeningen/rekenresultaten

Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

Opgemaakt te Baexem

A handwritten signature in black ink, appearing to be "G.R.M. Goertz", written in a cursive style.

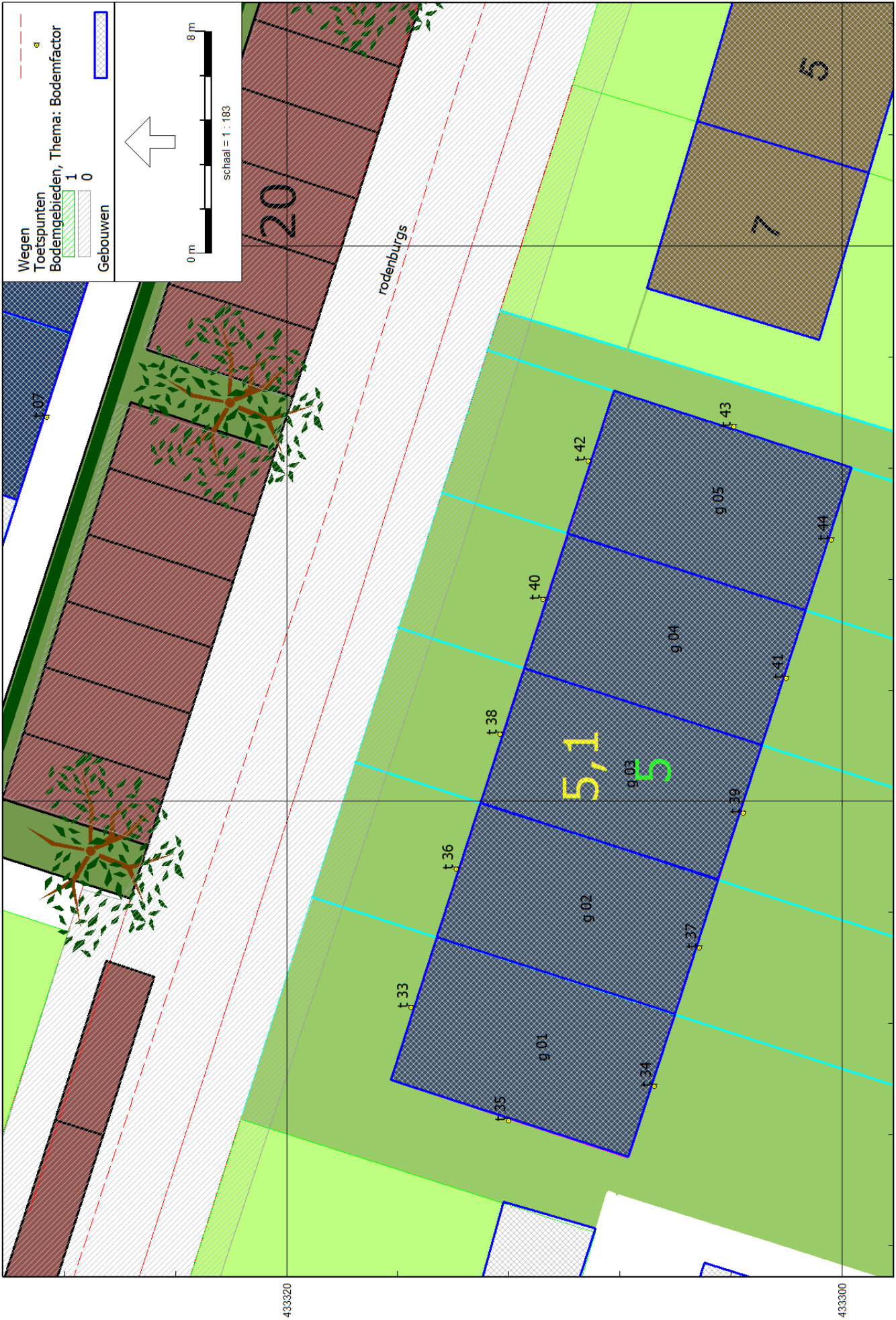
G.R.M. Goertz

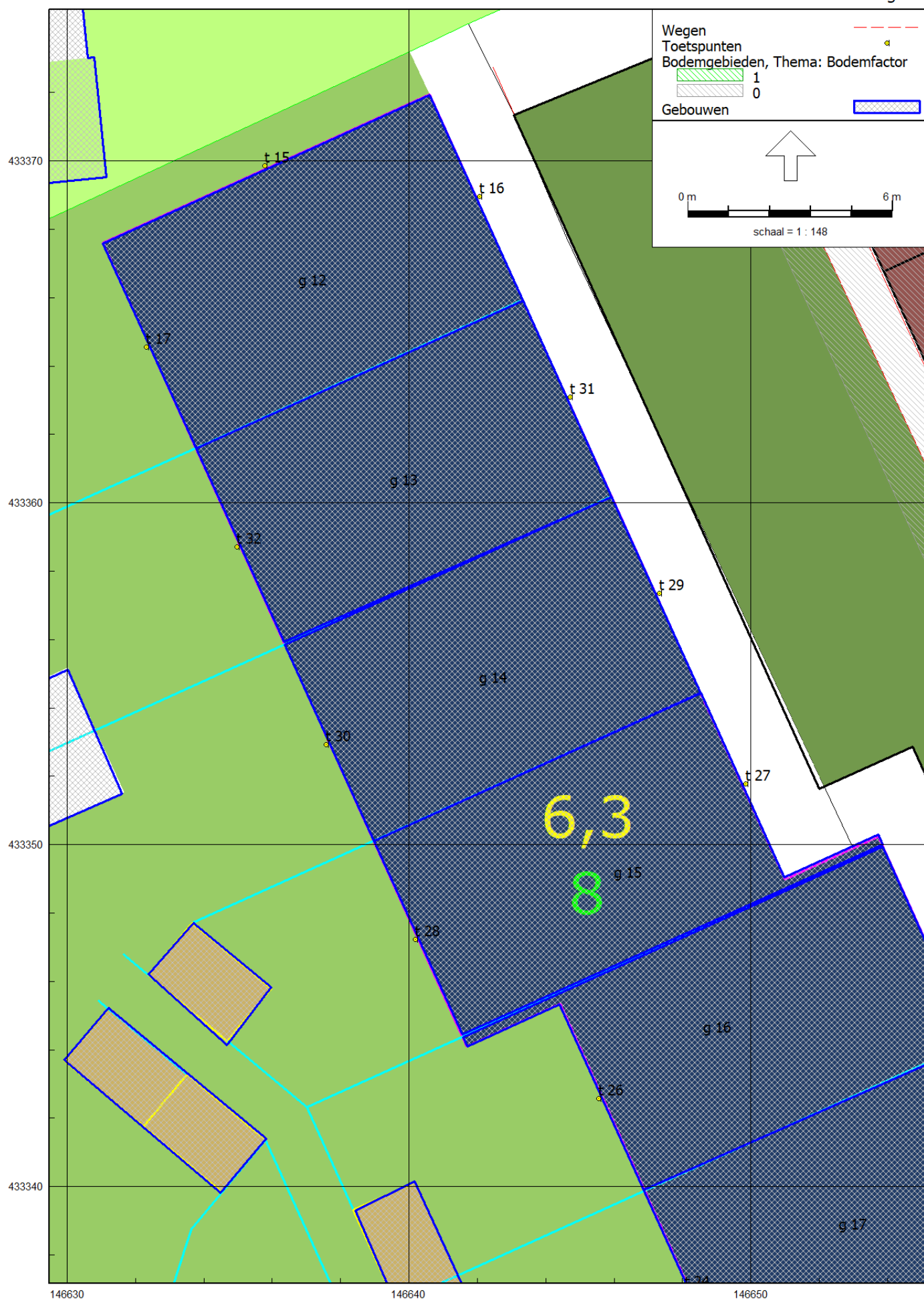




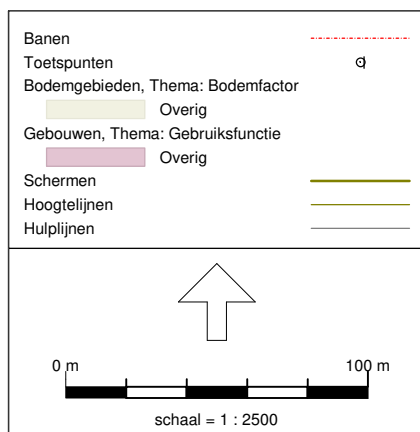


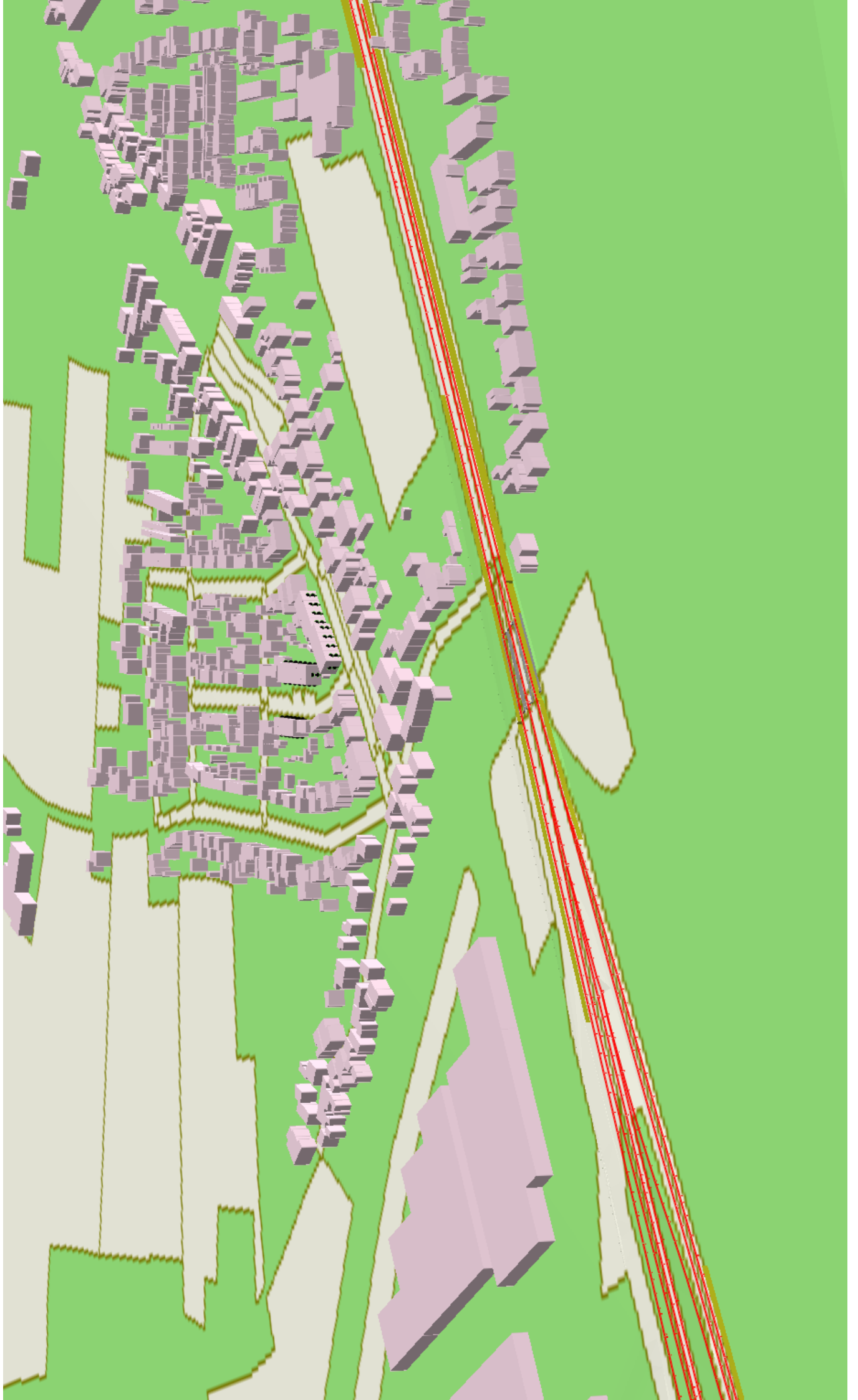






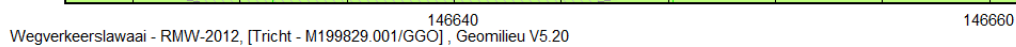






Bijlage 1

Figuren



Model: M199829.001/GGO
Tricht - Gemeente West Betuwe
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Groep	Omschr.	Wegdek	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
raamweg	overige 30 km/uur wegen	raamweg	w9a	200,00	200,00	6,64	3,50	0,79	90,24	94,71	88,76	8,43	4,53	9,24	1,33	0,76
moerkensga	overige 30 km/uur wegen	moerkensgaard	w9a	200,00	200,00	6,61	3,65	0,77	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
hoge bulk	overige 30 km/uur wegen	hoge bulk	w9a	271,38	271,38	6,61	3,64	0,77	99,38	99,67	99,11	0,15	0,08	0,16	0,47	0,26
lingedijk	overige 30 km/uur wegen	lingedijk	w0	200,00	200,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
middelweg	overige 30 km/uur wegen	middelweg	w0	937,43	937,43	6,61	3,65	0,77	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
raamweg	overige 30 km/uur wegen	raamweg	w9a	200,00	200,00	6,69	3,32	0,81	78,77	87,79	76,00	18,34	10,46	19,71	2,89	1,75
rodenburgs	overige 30 km/uur wegen	rodenburgstraat	w9a	200,00	200,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
roemershof	overige 30 km/uur wegen	roemershof	w9a	200,00	200,00	6,62	3,58	0,78	95,67	97,72	95,03	3,92	2,05	4,34	0,41	0,23
middelweg	overige 30 km/uur wegen	middelweg	w0	477,93	477,93	6,61	3,64	0,77	99,50	99,73	99,29	0,13	0,06	0,14	0,37	0,20
middelweg	overige 30 km/uur wegen	middelweg	w0	477,93	477,93	6,61	3,64	0,77	99,50	99,73	99,29	0,13	0,06	0,14	0,37	0,20
middelweg	overige 30 km/uur wegen	middelweg	w0	494,80	494,80	6,61	3,62	0,77	98,26	99,09	97,85	1,22	0,63	1,35	0,52	0,29
raamweg	overige 30 km/uur wegen	raamweg	w9a	200,00	200,00	6,64	3,50	0,79	90,24	94,71	88,76	8,43	4,53	9,24	1,33	0,76
rodenburgs	overige 30 km/uur wegen	rodenburgstraat	w9a	200,00	200,00	6,61	3,65	0,77	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
roemershof	overige 30 km/uur wegen	roemershof	w9a	200,00	200,00	6,63	3,56	0,78	94,24	96,95	93,41	5,21	2,74	5,75	0,55	0,31
moerkensga	overige 30 km/uur wegen	moerkensgaard	w9a	271,33	271,33	6,61	3,61	0,77	97,75	98,83	97,41	2,04	1,05	2,26	0,21	0,12
hoge bulk	overige 30 km/uur wegen	hoge bulk	w9a	293,72	293,72	6,64	3,50	0,78	90,60	94,93	89,37	8,70	4,67	9,56	0,70	0,40
raamweg	overige 30 km/uur wegen	raamweg	w9a	200,00	200,00	6,68	3,37	0,80	82,48	90,15	80,36	16,01	8,96	17,38	1,51	0,90
raamweg	overige 30 km/uur wegen	raamweg	w9a	200,00	200,00	6,68	3,37	0,80	82,48	90,15	80,36	16,01	8,96	17,38	1,51	0,90
raamweg	overige 30 km/uur wegen	raamweg	w9a	200,00	200,00	6,68	3,37	0,80	82,48	90,15	80,36	16,01	8,96	17,38	1,51	0,90
raamweg	overige 30 km/uur wegen	raamweg	w9a	200,00	200,00	6,64	3,50	0,79	90,24	94,71	88,76	8,43	4,53	9,24	1,33	0,76
raamweg	overige 30 km/uur wegen	raamweg	w9a	293,72	293,72	6,64	3,50	0,78	90,60	94,93	89,37	8,70	4,67	9,56	0,70	0,40
bulkstraat	overige 30 km/uur wegen	bulkstraat	w0	413,67	413,67	6,61	3,65	0,77	99,97	99,98	99,96	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01
bulkstraat	overige 30 km/uur wegen	bulkstraat	w0	400,27	400,27	6,61	3,65	0,77	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
lingedijk	overige 30 km/uur wegen	lingedijk	w0	1846,33	1846,33	6,61	3,65	0,77	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
bulkstraat	overige 30 km/uur wegen	bulkstraat	w0	200,00	200,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
bulkstraat	overige 30 km/uur wegen	bulkstraat	w0	400,27	400,27	6,61	3,65	0,77	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
middelweg	overige 30 km/uur wegen	middelweg	w0	1446,06	1446,06	6,61	3,65	0,77	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
lingedijk	overige 30 km/uur wegen	lingedijk	w9a	200,00	200,00	6,61	3,63	0,77	99,09	99,52	98,81	0,49	0,25	0,54	0,42	0,23
laan van c	Laan van Crayestein	laan van crayestein	w0	435,48	435,48	6,61	3,63	0,77	98,63	99,29	98,42	1,25	0,65	1,39	0,12	0,07
laan van c	Laan van Crayestein	laan van crayestein	w0	508,63	508,63	6,61	3,65	0,77	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
laan van c	Laan van Crayestein	laan van crayestein	w0	522,03	522,03	6,61	3,65	0,77	99,98	99,99	99,97	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
laan van c	Laan van Crayestein	laan van crayestein	w0	508,63	508,63	6,61	3,65	0,77	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--
laan van c	Laan van Crayestein	laan van crayestein	w0	508,63	508,63	6,61	3,65	0,77	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--

Model: M199829.001/GGO
Tricht - Gemeente West Betuwe
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
raamweg	2,01	30	30	30	30	30	30	30	30	30
moerkensga	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30
hoge bulk	0,72	30	30	30	30	30	30	30	30	30
lingedijk	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30
midde lweg	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30
raamweg	4,29	30	30	30	30	30	30	30	30	30
rodenburgs	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30
roemershof	0,63	30	30	30	30	30	30	30	30	30
midde lweg	0,57	30	30	30	30	30	30	30	30	30
midde lweg	0,57	30	30	30	30	30	30	30	30	30
midde lweg	0,80	30	30	30	30	30	30	30	30	30
raamweg	2,01	30	30	30	30	30	30	30	30	30
rodenburgs	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30
roemershof	0,83	30	30	30	30	30	30	30	30	30
moerkensga	0,33	30	30	30	30	30	30	30	30	30
hoge bulk	1,07	30	30	30	30	30	30	30	30	30
raamweg	2,26	30	30	30	30	30	30	30	30	30
raamweg	2,26	30	30	30	30	30	30	30	30	30
raamweg	2,26	30	30	30	30	30	30	30	30	30
raamweg	2,01	30	30	30	30	30	30	30	30	30
raamweg	1,07	30	30	30	30	30	30	30	30	30
bulkstraat	0,02	30	30	30	30	30	30	30	30	30
bulkstraat	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30
lingedijk	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30
bulkstraat	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30
midde lweg	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30
lingedijk	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30
laan van c	0,64	30	30	30	30	30	30	30	30	30
laan van c	0,18	30	30	30	30	30	30	30	30	30
laan van c	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30
laan van c	0,02	30	30	30	30	30	30	30	30	30
laan van c	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30
laan van c	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M199829.001/GGO
 Tricht - Gemeente West Betuwe
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
t 01	Rodenburgstraat g 06[1/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 02	Rodenburgstraat g 06[2/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 03	Rodenburgstraat g 06[3/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 04	Rodenburgstraat g 07[1/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 05	Rodenburgstraat g 07[2/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 06	Rodenburgstraat g 08[1/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 07	Rodenburgstraat g 08[2/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 08	Rodenburgstraat g 09[1/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 09	Rodenburgstraat g 09[2/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 10	Rodenburgstraat g 10[1/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 11	Rodenburgstraat g 10[2/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 12	Rodenburgstraat g 11[1/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 13	Rodenburgstraat g 11[2/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 14	Rodenburgstraat g 11[3/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 15	Laan van Crayestein g 12[1/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 16	Laan van Crayestein g 12[2/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 17	Laan van Crayestein g 12[3/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 18	Laan van Crayestein g 19[1/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 19	Laan van Crayestein g 19[2/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 20	Laan van Crayestein g 19[3/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 21	Laan van Crayestein g 18[1/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 22	Laan van Crayestein g 18[2/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 23	Laan van Crayestein g 17[1/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 24	Laan van Crayestein g 17[2/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 25	Laan van Crayestein g 16[1/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 26	Laan van Crayestein g 16[2/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 27	Laan van Crayestein g 15[1/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 28	Laan van Crayestein g 15[3/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 29	Laan van Crayestein g 14[1/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 30	Laan van Crayestein g 14[2/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 31	Laan van Crayestein g 13[1/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 32	Laan van Crayestein g 13[2/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 33	Rodenburgstraat g 01[1/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 34	Rodenburgstraat g 01[2/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 35	Rodenburgstraat g 01[3/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 36	Rodenburgstraat g 02[1/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 37	Rodenburgstraat g 02[2/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 38	Rodenburgstraat g 03[1/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 39	Rodenburgstraat g 03[2/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 40	Rodenburgstraat g 04[1/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 41	Rodenburgstraat g 04[2/2]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 42	Rodenburgstraat g 05[1/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 43	Rodenburgstraat g 05[2/3]	1,50	4,50	--	--	Ja
t 44	Rodenburgstraat g 05[3/3]	1,50	4,50	--	--	Ja

Model: M199829.001/GGO
Tricht - Gemeente West Betuwe
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	spoorbaanlichaam	0,00
	spoorbaanlichaam	0,00
	spoorbaanlichaam	0,00
	spoorbaanlichaam	0,00
	spoorbaanlichaam	0,00
	grasland	1,00
	spoorbaanlichaam	0,00
	spoorbaanlichaam	0,00
	spoorbaanlichaam	0,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	spoorbaanlichaam	0,00
	spoorbaanlichaam	0,00
	spoorbaanlichaam	0,00
	spoorbaanlichaam	0,00
	fruitkwekerij	1,00
	grasland	1,00
	fruitkwekerij	1,00
	grasland	1,00
	grasland	1,00
	fruitkwekerij	1,00
	bos: loofbos	1,00
	fruitkwekerij	1,00
	fruitkwekerij	1,00
	akkerland	1,00
	grasland	1,00
raamweg	raamweg -- 5,00m (L/R)	0,00
moerkensga	moerkensgaard -- 5,00m (L/R)	0,00
hoge bulk	hoge bulk -- 5,00m (L/R)	0,00
lingedijk	lingedijk -- 5,00m (L/R)	0,00
middelweg	middelweg -- 5,00m (L/R)	0,00
raamweg	raamweg -- 5,00m (L/R)	0,00
rodenburgs	rodenburgstraat -- 5,00m (L/R)	0,00
roemershof	roemershof -- 5,00m (L/R)	0,00
middelweg	middelweg -- 5,00m (L/R)	0,00
middelweg	middelweg -- 5,00m (L/R)	0,00
middelweg	middelweg -- 5,00m (L/R)	0,00
raamweg	raamweg -- 5,00m (L/R)	0,00
rodenburgs	rodenburgstraat -- 5,00m (L/R)	0,00
roemershof	roemershof -- 5,00m (L/R)	0,00
moerkensga	moerkensgaard -- 5,00m (L/R)	0,00
hoge bulk	hoge bulk -- 5,00m (L/R)	0,00
raamweg	raamweg -- 5,00m (L/R)	0,00
raamweg	raamweg -- 5,00m (L/R)	0,00
raamweg	raamweg -- 5,00m (L/R)	0,00
raamweg	raamweg -- 5,00m (L/R)	0,00
raamweg	raamweg -- 5,00m (L/R)	0,00
raamweg	raamweg -- 5,00m (L/R)	0,00
laan van c	laan van crayestein -- 5,00m (L/R)	0,00
bulkstraat	bulkstraat -- 5,00m (L/R)	0,00
laan van c	laan van crayestein -- 5,00m (L/R)	0,00
laan van c	laan van crayestein -- 5,00m (L/R)	0,00
bulkstraat	bulkstraat -- 5,00m (L/R)	0,00
laan van c	laan van crayestein -- 5,00m (L/R)	0,00
lingedijk	lingedijk -- 5,00m (L/R)	0,00
	5,00m (L/R)	0,00
laan van c	laan van crayestein -- 5,00m (L/R)	0,00
bulkstraat	bulkstraat -- 5,00m (L/R)	0,00
middelweg	middelweg -- 5,00m (L/R)	0,00
lingedijk	lingedijk -- 5,00m (L/R)	0,00
	5,00m (L/R)	0,00

Model: M199829.001/GG0
 Tricht - Gemeente West Betuwe
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199829.001/GG0
 Tricht - Gemeente West Betuwe
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199829.001/GGO
 Tricht - Gemeente West Betuwe
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199829.001/GGO
 Tricht - Gemeente West Betuwe
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199829.001/GG0
 Tricht - Gemeente West Betuwe
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199829.001/GGO
 Tricht - Gemeente West Betuwe
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199829.001/GG0
 Tricht - Gemeente West Betuwe
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199829.001/GGO
 Tricht - Gemeente West Betuwe
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199829.001/GG0
 Tricht - Gemeente West Betuwe
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199829.001/GG0
 Tricht - Gemeente West Betuwe
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199829.001/GG0
 Tricht - Gemeente West Betuwe
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199829.001/GG0
 Tricht - Gemeente West Betuwe
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199829.001/GG0
 Tricht - Gemeente West Betuwe
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Rekenresultaten Laan van Crayestein incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M199829.001/GG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Laan van Crayestein
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Rodenburgstraat g 06[1/3]		146604,99	433342,75	1,50	13,1	10,4	3,8	13,8
t 01_B	Rodenburgstraat g 06[1/3]		146604,99	433342,75	4,50	17,0	14,3	7,7	17,7
t 02_A	Rodenburgstraat g 06[2/3]		146601,69	433332,57	1,50	21,6	19,0	12,3	22,3
t 02_B	Rodenburgstraat g 06[2/3]		146601,69	433332,57	4,50	23,0	20,4	13,6	23,7
t 03_A	Rodenburgstraat g 06[3/3]		146600,10	433338,71	1,50	8,8	6,0	-0,5	9,5
t 03_B	Rodenburgstraat g 06[3/3]		146600,10	433338,71	4,50	10,8	8,1	1,6	11,5
t 04_A	Rodenburgstraat g 07[1/2]		146611,12	433340,77	1,50	15,5	12,8	6,2	16,2
t 04_B	Rodenburgstraat g 07[1/2]		146611,12	433340,77	4,50	17,5	14,9	8,2	18,2
t 05_A	Rodenburgstraat g 07[2/2]		146607,83	433330,57	1,50	21,0	18,4	11,6	21,7
t 05_B	Rodenburgstraat g 07[2/2]		146607,83	433330,57	4,50	22,4	19,8	13,1	23,2
t 06_A	Rodenburgstraat g 08[1/2]		146617,12	433338,83	1,50	13,8	11,1	4,5	14,5
t 06_B	Rodenburgstraat g 08[1/2]		146617,12	433338,83	4,50	18,3	15,6	9,0	19,0
t 07_A	Rodenburgstraat g 08[2/2]		146613,83	433328,64	1,50	20,8	18,2	11,5	21,5
t 07_B	Rodenburgstraat g 08[2/2]		146613,83	433328,64	4,50	22,4	19,8	13,0	23,1
t 08_A	Rodenburgstraat g 09[1/2]		146623,11	433336,89	1,50	13,7	11,0	4,4	14,4
t 08_B	Rodenburgstraat g 09[1/2]		146623,11	433336,89	4,50	19,4	16,7	10,1	20,1
t 09_A	Rodenburgstraat g 09[2/2]		146619,81	433326,71	1,50	20,7	18,1	11,4	21,4
t 09_B	Rodenburgstraat g 09[2/2]		146619,81	433326,71	4,50	22,6	20,0	13,2	23,3
t 10_A	Rodenburgstraat g 10[1/2]		146629,10	433334,95	1,50	14,1	11,4	4,8	14,8
t 10_B	Rodenburgstraat g 10[1/2]		146629,10	433334,95	4,50	18,5	15,8	9,2	19,2
t 11_A	Rodenburgstraat g 10[2/2]		146625,81	433324,77	1,50	20,2	17,6	10,9	20,9
t 11_B	Rodenburgstraat g 10[2/2]		146625,81	433324,77	4,50	22,3	19,7	12,9	23,0
t 12_A	Rodenburgstraat g 11[1/3]		146635,23	433332,96	1,50	14,3	11,7	5,0	15,0
t 12_B	Rodenburgstraat g 11[1/3]		146635,23	433332,96	4,50	17,9	15,2	8,6	18,6
t 13_A	Rodenburgstraat g 11[2/3]		146636,82	433326,82	1,50	22,5	19,9	13,1	23,2
t 13_B	Rodenburgstraat g 11[2/3]		146636,82	433326,82	4,50	27,2	24,6	17,9	27,9
t 14_A	Rodenburgstraat g 11[3/3]		146631,95	433322,78	1,50	21,5	19,0	12,2	22,3
t 14_B	Rodenburgstraat g 11[3/3]		146631,95	433322,78	4,50	23,9	21,3	14,6	24,6
t 15_A	Laan van Crayestein g 12[1/3]		146635,79	433369,85	1,50	37,6	34,9	28,2	38,3
t 15_B	Laan van Crayestein g 12[1/3]		146635,79	433369,85	4,50	38,1	35,5	28,8	38,8
t 16_A	Laan van Crayestein g 12[2/3]		146642,06	433368,97	1,50	41,2	38,6	31,9	41,9
t 16_B	Laan van Crayestein g 12[2/3]		146642,06	433368,97	4,50	41,5	38,9	32,2	42,2
t 17_A	Laan van Crayestein g 12[3/3]		146632,32	433364,55	1,50	20,1	17,5	10,8	20,8
t 17_B	Laan van Crayestein g 12[3/3]		146632,32	433364,55	4,50	15,4	12,7	6,1	16,1
t 18_A	Laan van Crayestein g 19[1/3]		146663,15	433329,72	1,50	42,8	40,2	33,4	43,5
t 18_B	Laan van Crayestein g 19[1/3]		146663,15	433329,72	4,50	42,8	40,2	33,5	43,5
t 19_A	Laan van Crayestein g 19[2/3]		146659,66	433324,46	1,50	37,4	34,8	28,0	38,1
t 19_B	Laan van Crayestein g 19[2/3]		146659,66	433324,46	4,50	37,7	35,1	28,4	38,4
t 20_A	Laan van Crayestein g 19[3/3]		146653,38	433325,32	1,50	13,2	10,5	3,9	13,9
t 20_B	Laan van Crayestein g 19[3/3]		146653,38	433325,32	4,50	19,1	16,5	9,8	19,8
t 21_A	Laan van Crayestein g 18[1/2]		146660,47	433335,60	1,50	42,8	40,2	33,4	43,5
t 21_B	Laan van Crayestein g 18[1/2]		146660,47	433335,60	4,50	42,8	40,2	33,5	43,5
t 22_A	Laan van Crayestein g 18[2/2]		146650,71	433331,21	1,50	20,8	18,2	11,5	21,5
t 22_B	Laan van Crayestein g 18[2/2]		146650,71	433331,21	4,50	14,5	11,7	5,2	15,2
t 23_A	Laan van Crayestein g 17[1/2]		146657,86	433341,34	1,50	42,8	40,2	33,4	43,5
t 23_B	Laan van Crayestein g 17[1/2]		146657,86	433341,34	4,50	42,8	40,2	33,4	43,5
t 24_A	Laan van Crayestein g 17[2/2]		146648,09	433336,98	1,50	18,3	15,7	9,0	19,0
t 24_B	Laan van Crayestein g 17[2/2]		146648,09	433336,98	4,50	12,6	9,8	3,3	13,3
t 25_A	Laan van Crayestein g 16[1/3]		146655,26	433347,09	1,50	42,8	40,2	33,4	43,5
t 25_B	Laan van Crayestein g 16[1/3]		146655,26	433347,09	4,50	42,8	40,2	33,5	43,5
t 26_A	Laan van Crayestein g 16[2/3]		146645,55	433342,57	1,50	12,7	10,0	3,4	13,4
t 26_B	Laan van Crayestein g 16[2/3]		146645,55	433342,57	4,50	12,4	9,6	3,1	13,1
t 27_A	Laan van Crayestein g 15[1/3]		146649,85	433351,79	1,50	40,9	38,3	31,6	41,6
t 27_B	Laan van Crayestein g 15[1/3]		146649,85	433351,79	4,50	41,2	38,6	31,9	41,9
t 28_A	Laan van Crayestein g 15[3/3]		146640,18	433347,23	1,50	13,9	11,2	4,6	14,6
t 28_B	Laan van Crayestein g 15[3/3]		146640,18	433347,23	4,50	16,4	13,7	7,1	17,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Laan van Crayestein incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M199829.001/GG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Laan van Crayestein
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 29_A	Laan van Crayestein g 14[1/2]	146647,33	433357,35	1,50	41,1	38,5	31,7	41,8	
t 29_B	Laan van Crayestein g 14[1/2]	146647,33	433357,35	4,50	41,3	38,7	32,0	42,0	
t 30_A	Laan van Crayestein g 14[2/2]	146637,58	433352,93	1,50	13,9	11,2	4,6	14,6	
t 30_B	Laan van Crayestein g 14[2/2]	146637,58	433352,93	4,50	15,8	13,1	6,6	16,5	
t 31_A	Laan van Crayestein g 13[1/2]	146644,72	433363,08	1,50	41,1	38,5	31,8	41,9	
t 31_B	Laan van Crayestein g 13[1/2]	146644,72	433363,08	4,50	41,4	38,8	32,1	42,1	
t 32_A	Laan van Crayestein g 13[2/2]	146634,96	433358,72	1,50	14,1	11,4	4,8	14,8	
t 32_B	Laan van Crayestein g 13[2/2]	146634,96	433358,72	4,50	15,7	13,0	6,4	16,4	
t 33_A	Rodenburgstraat g 01[1/3]	146592,56	433315,51	1,50	21,3	18,7	12,0	22,0	
t 33_B	Rodenburgstraat g 01[1/3]	146592,56	433315,51	4,50	22,7	20,1	13,4	23,4	
t 34_A	Rodenburgstraat g 01[2/3]	146589,73	433306,76	1,50	8,2	5,5	-1,2	8,9	
t 34_B	Rodenburgstraat g 01[2/3]	146589,73	433306,76	4,50	12,4	9,8	3,1	13,1	
t 35_A	Rodenburgstraat g 01[3/3]	146588,48	433312,00	1,50	12,2	9,5	2,9	12,9	
t 35_B	Rodenburgstraat g 01[3/3]	146588,48	433312,00	4,50	13,5	10,8	4,2	14,2	
t 36_A	Rodenburgstraat g 02[1/2]	146597,55	433313,89	1,50	22,1	19,5	12,8	22,8	
t 36_B	Rodenburgstraat g 02[1/2]	146597,55	433313,89	4,50	23,6	21,0	14,3	24,3	
t 37_A	Rodenburgstraat g 02[2/2]	146594,73	433305,14	1,50	8,9	6,3	-0,4	9,6	
t 37_B	Rodenburgstraat g 02[2/2]	146594,73	433305,14	4,50	13,7	11,1	4,4	14,4	
t 38_A	Rodenburgstraat g 03[1/2]	146602,40	433312,32	1,50	22,5	20,0	13,2	23,3	
t 38_B	Rodenburgstraat g 03[1/2]	146602,40	433312,32	4,50	24,0	21,4	14,7	24,7	
t 39_A	Rodenburgstraat g 03[2/2]	146599,58	433303,57	1,50	10,9	8,2	1,5	11,6	
t 39_B	Rodenburgstraat g 03[2/2]	146599,58	433303,57	4,50	12,0	9,3	2,7	12,7	
t 40_A	Rodenburgstraat g 04[1/2]	146607,26	433310,75	1,50	23,4	20,8	14,1	24,1	
t 40_B	Rodenburgstraat g 04[1/2]	146607,26	433310,75	4,50	25,0	22,4	15,6	25,7	
t 41_A	Rodenburgstraat g 04[2/2]	146604,43	433302,00	1,50	8,7	6,0	-0,6	9,4	
t 41_B	Rodenburgstraat g 04[2/2]	146604,43	433302,00	4,50	10,0	7,3	0,7	10,7	
t 42_A	Rodenburgstraat g 05[1/3]	146612,25	433309,14	1,50	24,1	21,5	14,7	24,8	
t 42_B	Rodenburgstraat g 05[1/3]	146612,25	433309,14	4,50	25,7	23,1	16,4	26,4	
t 43_A	Rodenburgstraat g 05[2/3]	146613,50	433303,90	1,50	10,3	7,7	1,0	11,0	
t 43_B	Rodenburgstraat g 05[2/3]	146613,50	433303,90	4,50	13,0	10,4	3,7	13,7	
t 44_A	Rodenburgstraat g 05[3/3]	146609,42	433300,38	1,50	9,0	6,3	-0,3	9,7	
t 44_B	Rodenburgstraat g 05[3/3]	146609,42	433300,38	4,50	10,9	8,3	1,6	11,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten overige 30 km/uur wegen incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M199829.001/GG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 overige 30 km/uur wegen
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	Rodenburgstraat g 06[1/3]	146604,99	433342,75	1,50	26,0	22,7	16,8	26,6	
t 01_B	Rodenburgstraat g 06[1/3]	146604,99	433342,75	4,50	30,2	27,0	21,1	30,8	
t 02_A	Rodenburgstraat g 06[2/3]	146601,69	433332,57	1,50	35,6	32,4	26,4	36,2	
t 02_B	Rodenburgstraat g 06[2/3]	146601,69	433332,57	4,50	37,6	34,4	28,4	38,2	
t 03_A	Rodenburgstraat g 06[3/3]	146600,10	433338,71	1,50	23,6	20,3	14,5	24,2	
t 03_B	Rodenburgstraat g 06[3/3]	146600,10	433338,71	4,50	27,4	24,2	18,3	28,0	
t 04_A	Rodenburgstraat g 07[1/2]	146611,12	433340,77	1,50	27,0	23,8	17,8	27,6	
t 04_B	Rodenburgstraat g 07[1/2]	146611,12	433340,77	4,50	30,5	27,4	21,3	31,1	
t 05_A	Rodenburgstraat g 07[2/2]	146607,83	433330,57	1,50	34,4	31,3	25,3	35,1	
t 05_B	Rodenburgstraat g 07[2/2]	146607,83	433330,57	4,50	36,5	33,3	27,3	37,1	
t 06_A	Rodenburgstraat g 08[1/2]	146617,12	433338,83	1,50	26,9	23,8	17,8	27,6	
t 06_B	Rodenburgstraat g 08[1/2]	146617,12	433338,83	4,50	30,6	27,5	21,4	31,2	
t 07_A	Rodenburgstraat g 08[2/2]	146613,83	433328,64	1,50	34,2	31,1	25,1	34,9	
t 07_B	Rodenburgstraat g 08[2/2]	146613,83	433328,64	4,50	36,1	33,0	27,0	36,8	
t 08_A	Rodenburgstraat g 09[1/2]	146623,11	433336,89	1,50	26,8	23,6	17,6	27,4	
t 08_B	Rodenburgstraat g 09[1/2]	146623,11	433336,89	4,50	30,2	27,2	21,1	30,9	
t 09_A	Rodenburgstraat g 09[2/2]	146619,81	433326,71	1,50	33,2	30,2	24,1	33,9	
t 09_B	Rodenburgstraat g 09[2/2]	146619,81	433326,71	4,50	35,1	32,1	25,9	35,8	
t 10_A	Rodenburgstraat g 10[1/2]	146629,10	433334,95	1,50	25,4	22,1	16,3	26,0	
t 10_B	Rodenburgstraat g 10[1/2]	146629,10	433334,95	4,50	28,5	25,3	19,3	29,1	
t 11_A	Rodenburgstraat g 10[2/2]	146625,81	433324,77	1,50	32,9	29,9	23,7	33,5	
t 11_B	Rodenburgstraat g 10[2/2]	146625,81	433324,77	4,50	34,5	31,5	25,4	35,2	
t 12_A	Rodenburgstraat g 11[1/3]	146635,23	433332,96	1,50	25,3	22,0	16,2	25,9	
t 12_B	Rodenburgstraat g 11[1/3]	146635,23	433332,96	4,50	27,5	24,3	18,4	28,2	
t 13_A	Rodenburgstraat g 11[2/3]	146636,82	433326,82	1,50	27,3	24,6	18,0	28,0	
t 13_B	Rodenburgstraat g 11[2/3]	146636,82	433326,82	4,50	30,8	28,1	21,5	31,5	
t 14_A	Rodenburgstraat g 11[3/3]	146631,95	433322,78	1,50	32,0	29,0	22,9	32,7	
t 14_B	Rodenburgstraat g 11[3/3]	146631,95	433322,78	4,50	33,6	30,6	24,5	34,3	
t 15_A	Laan van Crayestein g 12[1/3]	146635,79	433369,85	1,50	41,2	38,4	32,0	41,9	
t 15_B	Laan van Crayestein g 12[1/3]	146635,79	433369,85	4,50	42,3	39,5	33,1	43,0	
t 16_A	Laan van Crayestein g 12[2/3]	146642,06	433368,97	1,50	42,6	40,0	33,4	43,3	
t 16_B	Laan van Crayestein g 12[2/3]	146642,06	433368,97	4,50	43,7	41,0	34,4	44,4	
t 17_A	Laan van Crayestein g 12[3/3]	146632,32	433364,55	1,50	26,9	23,8	17,8	27,6	
t 17_B	Laan van Crayestein g 12[3/3]	146632,32	433364,55	4,50	27,7	24,4	18,6	28,4	
t 18_A	Laan van Crayestein g 19[1/3]	146663,15	433329,72	1,50	41,9	39,3	32,6	42,6	
t 18_B	Laan van Crayestein g 19[1/3]	146663,15	433329,72	4,50	43,2	40,6	33,9	43,9	
t 19_A	Laan van Crayestein g 19[2/3]	146659,66	433324,46	1,50	37,7	35,1	28,4	38,4	
t 19_B	Laan van Crayestein g 19[2/3]	146659,66	433324,46	4,50	39,2	36,6	29,9	39,9	
t 20_A	Laan van Crayestein g 19[3/3]	146653,38	433325,32	1,50	24,7	21,5	15,5	25,3	
t 20_B	Laan van Crayestein g 19[3/3]	146653,38	433325,32	4,50	28,5	25,6	19,3	29,2	
t 21_A	Laan van Crayestein g 18[1/2]	146660,47	433335,60	1,50	42,1	39,5	32,8	42,8	
t 21_B	Laan van Crayestein g 18[1/2]	146660,47	433335,60	4,50	43,4	40,8	34,1	44,1	
t 22_A	Laan van Crayestein g 18[2/2]	146650,71	433331,21	1,50	26,2	23,3	17,0	26,9	
t 22_B	Laan van Crayestein g 18[2/2]	146650,71	433331,21	4,50	28,4	25,4	19,2	29,0	
t 23_A	Laan van Crayestein g 17[1/2]	146657,86	433341,34	1,50	42,1	39,5	32,8	42,8	
t 23_B	Laan van Crayestein g 17[1/2]	146657,86	433341,34	4,50	43,4	40,8	34,1	44,1	
t 24_A	Laan van Crayestein g 17[2/2]	146648,09	433336,98	1,50	25,8	22,8	16,6	26,5	
t 24_B	Laan van Crayestein g 17[2/2]	146648,09	433336,98	4,50	28,5	25,5	19,3	29,2	
t 25_A	Laan van Crayestein g 16[1/3]	146655,26	433347,09	1,50	42,3	39,7	33,0	43,0	
t 25_B	Laan van Crayestein g 16[1/3]	146655,26	433347,09	4,50	43,6	41,0	34,3	44,3	
t 26_A	Laan van Crayestein g 16[2/3]	146645,55	433342,57	1,50	24,5	21,3	15,3	25,1	
t 26_B	Laan van Crayestein g 16[2/3]	146645,55	433342,57	4,50	27,8	24,8	18,6	28,4	
t 27_A	Laan van Crayestein g 15[1/3]	146649,85	433351,79	1,50	41,5	38,9	32,2	42,2	
t 27_B	Laan van Crayestein g 15[1/3]	146649,85	433351,79	4,50	43,0	40,4	33,7	43,7	
t 28_A	Laan van Crayestein g 15[3/3]	146640,18	433347,23	1,50	25,6	22,4	16,5	26,3	
t 28_B	Laan van Crayestein g 15[3/3]	146640,18	433347,23	4,50	27,9	24,7	18,8	28,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten overige 30 km/uur wegen incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M199829.001/GG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 overige 30 km/uur wegen
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 29_A	Laan van Crayestein g 14[1/2]	146647,33	433357,35	1,50	41,7	39,0	32,4	42,4	
t 29_B	Laan van Crayestein g 14[1/2]	146647,33	433357,35	4,50	43,1	40,4	33,8	43,8	
t 30_A	Laan van Crayestein g 14[2/2]	146637,58	433352,93	1,50	26,1	22,9	17,0	26,7	
t 30_B	Laan van Crayestein g 14[2/2]	146637,58	433352,93	4,50	28,3	25,0	19,2	28,9	
t 31_A	Laan van Crayestein g 13[1/2]	146644,72	433363,08	1,50	42,1	39,5	32,8	42,8	
t 31_B	Laan van Crayestein g 13[1/2]	146644,72	433363,08	4,50	43,4	40,7	34,1	44,1	
t 32_A	Laan van Crayestein g 13[2/2]	146634,96	433358,72	1,50	25,9	22,7	16,8	26,6	
t 32_B	Laan van Crayestein g 13[2/2]	146634,96	433358,72	4,50	27,9	24,6	18,9	28,6	
t 33_A	Rodenburgstraat g 01[1/3]	146592,56	433315,51	1,50	36,9	33,8	27,8	37,6	
t 33_B	Rodenburgstraat g 01[1/3]	146592,56	433315,51	4,50	38,7	35,5	29,5	39,3	
t 34_A	Rodenburgstraat g 01[2/3]	146589,73	433306,76	1,50	31,3	28,6	22,1	32,0	
t 34_B	Rodenburgstraat g 01[2/3]	146589,73	433306,76	4,50	35,3	32,5	26,0	36,0	
t 35_A	Rodenburgstraat g 01[3/3]	146588,48	433312,00	1,50	36,3	33,1	27,1	36,9	
t 35_B	Rodenburgstraat g 01[3/3]	146588,48	433312,00	4,50	38,5	35,3	29,3	39,1	
t 36_A	Rodenburgstraat g 02[1/2]	146597,55	433313,89	1,50	35,9	32,8	26,7	36,5	
t 36_B	Rodenburgstraat g 02[1/2]	146597,55	433313,89	4,50	37,7	34,6	28,6	38,4	
t 37_A	Rodenburgstraat g 02[2/2]	146594,73	433305,14	1,50	31,8	29,0	22,6	32,5	
t 37_B	Rodenburgstraat g 02[2/2]	146594,73	433305,14	4,50	35,1	32,3	25,8	35,8	
t 38_A	Rodenburgstraat g 03[1/2]	146602,40	433312,32	1,50	34,7	31,6	25,6	35,4	
t 38_B	Rodenburgstraat g 03[1/2]	146602,40	433312,32	4,50	36,7	33,5	27,5	37,3	
t 39_A	Rodenburgstraat g 03[2/2]	146599,58	433303,57	1,50	31,9	29,1	22,6	32,6	
t 39_B	Rodenburgstraat g 03[2/2]	146599,58	433303,57	4,50	35,3	32,5	26,0	36,0	
t 40_A	Rodenburgstraat g 04[1/2]	146607,26	433310,75	1,50	34,4	31,4	25,2	35,1	
t 40_B	Rodenburgstraat g 04[1/2]	146607,26	433310,75	4,50	36,3	33,2	27,1	36,9	
t 41_A	Rodenburgstraat g 04[2/2]	146604,43	433302,00	1,50	29,4	26,5	20,2	30,1	
t 41_B	Rodenburgstraat g 04[2/2]	146604,43	433302,00	4,50	34,8	32,0	25,5	35,5	
t 42_A	Rodenburgstraat g 05[1/3]	146612,25	433309,14	1,50	34,1	31,1	24,9	34,7	
t 42_B	Rodenburgstraat g 05[1/3]	146612,25	433309,14	4,50	35,8	32,8	26,6	36,5	
t 43_A	Rodenburgstraat g 05[2/3]	146613,50	433303,90	1,50	28,1	25,3	18,8	28,8	
t 43_B	Rodenburgstraat g 05[2/3]	146613,50	433303,90	4,50	30,3	27,5	21,0	31,0	
t 44_A	Rodenburgstraat g 05[3/3]	146609,42	433300,38	1,50	30,7	27,9	21,4	31,4	
t 44_B	Rodenburgstraat g 05[3/3]	146609,42	433300,38	4,50	34,7	32,0	25,4	35,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Rekenresultaten spoortraject

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Rodenburgstraat g 06[1/3]	1,5	45,13	44,26	38,89	47,49
t 01_B	Rodenburgstraat g 06[1/3]	4,5	49,39	48,53	43,12	51,74
t 02_A	Rodenburgstraat g 06[2/3]	1,5	45,5	44,67	39,2	47,85
t 02_B	Rodenburgstraat g 06[2/3]	4,5	48,56	47,72	42,28	50,91
t 03_A	Rodenburgstraat g 06[3/3]	1,5	38,73	37,84	32,47	41,08
t 03_B	Rodenburgstraat g 06[3/3]	4,5	42,12	41,25	35,85	44,47
t 04_A	Rodenburgstraat g 07[1/2]	1,5	44,88	44,02	38,64	47,25
t 04_B	Rodenburgstraat g 07[1/2]	4,5	49,34	48,47	43,08	51,7
t 05_A	Rodenburgstraat g 07[2/2]	1,5	43,52	42,66	37,32	45,91
t 05_B	Rodenburgstraat g 07[2/2]	4,5	47,22	46,34	40,99	49,59
t 06_A	Rodenburgstraat g 08[1/2]	1,5	45,12	44,26	38,86	47,48
t 06_B	Rodenburgstraat g 08[1/2]	4,5	49,36	48,49	43,09	51,71
t 07_A	Rodenburgstraat g 08[2/2]	1,5	43,47	42,59	37,29	45,86
t 07_B	Rodenburgstraat g 08[2/2]	4,5	47,3	46,41	41,09	49,67
t 08_A	Rodenburgstraat g 09[1/2]	1,5	44,89	44,03	38,64	47,25
t 08_B	Rodenburgstraat g 09[1/2]	4,5	49,53	48,66	43,24	51,87
t 09_A	Rodenburgstraat g 09[2/2]	1,5	42,39	41,52	36,15	44,75
t 09_B	Rodenburgstraat g 09[2/2]	4,5	46,56	45,68	40,3	48,91
t 10_A	Rodenburgstraat g 10[1/2]	1,5	44,45	43,58	38,21	46,81
t 10_B	Rodenburgstraat g 10[1/2]	4,5	48,78	47,9	42,51	51,13
t 11_A	Rodenburgstraat g 10[2/2]	1,5	41,53	40,64	35,31	43,9
t 11_B	Rodenburgstraat g 10[2/2]	4,5	45,94	45,04	39,69	48,29
t 12_A	Rodenburgstraat g 11[1/3]	1,5	44,29	43,41	38,05	46,65
t 12_B	Rodenburgstraat g 11[1/3]	4,5	48,48	47,6	42,22	50,83
t 13_A	Rodenburgstraat g 11[2/3]	1,5	42,25	41,36	36,02	44,61
t 13_B	Rodenburgstraat g 11[2/3]	4,5	47,58	46,7	41,32	49,93
t 14_A	Rodenburgstraat g 11[3/3]	1,5	39,9	38,97	33,72	42,28
t 14_B	Rodenburgstraat g 11[3/3]	4,5	44,36	43,43	38,15	46,72
t 15_A	Laan van Crayestein g 12[1/3]	1,5	48,66	47,79	42,4	51,02
t 15_B	Laan van Crayestein g 12[1/3]	4,5	52,66	51,81	46,37	55,01
t 16_A	Laan van Crayestein g 12[2/3]	1,5	49,55	48,67	43,3	51,91
t 16_B	Laan van Crayestein g 12[2/3]	4,5	53,85	52,97	47,56	56,19
t 17_A	Laan van Crayestein g 12[3/3]	1,5	42,85	41,97	36,61	45,21
t 17_B	Laan van Crayestein g 12[3/3]	4,5	45,71	44,88	39,43	48,07
t 18_A	Laan van Crayestein g 19[1/3]	1,5	49,85	48,94	43,63	52,21
t 18_B	Laan van Crayestein g 19[1/3]	4,5	53,35	52,46	47,11	55,71
t 19_A	Laan van Crayestein g 19[2/3]	1,5	47,01	46,1	40,81	49,38
t 19_B	Laan van Crayestein g 19[2/3]	4,5	48,97	48,05	42,83	51,37
t 20_A	Laan van Crayestein g 19[3/3]	1,5	42,99	42,09	36,76	45,35
t 20_B	Laan van Crayestein g 19[3/3]	4,5	46,52	45,61	40,29	48,88
t 21_A	Laan van Crayestein g 18[1/2]	1,5	50,21	49,31	43,93	52,55
t 21_B	Laan van Crayestein g 18[1/2]	4,5	54,03	53,16	47,73	56,37
t 22_A	Laan van Crayestein g 18[2/2]	1,5	42,96	42,07	36,73	45,32
t 22_B	Laan van Crayestein g 18[2/2]	4,5	46,28	45,38	40,04	48,64
t 23_A	Laan van Crayestein g 17[1/2]	1,5	49,01	48,09	42,8	51,38
t 23_B	Laan van Crayestein g 17[1/2]	4,5	52,81	51,9	46,59	55,17

t 24_A	Laan van Crayestein g 17[2/2]	1,5	42,67	41,78	36,44	45,03
t 24_B	Laan van Crayestein g 17[2/2]	4,5	45,64	44,73	39,4	47,99
t 25_A	Laan van Crayestein g 16[1/3]	1,5	49,1	48,21	42,88	51,47
t 25_B	Laan van Crayestein g 16[1/3]	4,5	52,74	51,87	46,51	55,11
t 26_A	Laan van Crayestein g 16[2/3]	1,5	40,71	39,79	34,51	43,08
t 26_B	Laan van Crayestein g 16[2/3]	4,5	43,49	42,56	37,27	45,85
t 27_A	Laan van Crayestein g 15[1/3]	1,5	48,9	48,02	42,7	51,28
t 27_B	Laan van Crayestein g 15[1/3]	4,5	53,23	52,35	46,96	55,58
t 28_A	Laan van Crayestein g 15[3/3]	1,5	42,94	42,07	36,7	45,3
t 28_B	Laan van Crayestein g 15[3/3]	4,5	46,35	45,47	40,1	48,71
t 29_A	Laan van Crayestein g 14[1/2]	1,5	48,43	47,52	42,24	50,81
t 29_B	Laan van Crayestein g 14[1/2]	4,5	53,03	52,13	46,79	55,39
t 30_A	Laan van Crayestein g 14[2/2]	1,5	43,68	42,84	37,41	46,04
t 30_B	Laan van Crayestein g 14[2/2]	4,5	46,31	45,44	40,05	48,67
t 31_A	Laan van Crayestein g 13[1/2]	1,5	49,2	48,31	42,96	51,56
t 31_B	Laan van Crayestein g 13[1/2]	4,5	53,39	52,51	47,11	55,73
t 32_A	Laan van Crayestein g 13[2/2]	1,5	43,68	42,81	37,43	46,04
t 32_B	Laan van Crayestein g 13[2/2]	4,5	46,61	45,75	40,33	48,96
t 33_A	Rodenburgstraat g 01[1/3]	1,5	45,13	44,27	38,88	47,49
t 33_B	Rodenburgstraat g 01[1/3]	4,5	49,05	48,2	42,78	51,41
t 34_A	Rodenburgstraat g 01[2/3]	1,5	43,13	42,2	36,91	45,49
t 34_B	Rodenburgstraat g 01[2/3]	4,5	46,93	46,01	40,7	49,29
t 35_A	Rodenburgstraat g 01[3/3]	1,5	41,77	40,93	35,5	44,13
t 35_B	Rodenburgstraat g 01[3/3]	4,5	46,42	45,58	40,14	48,77
t 36_A	Rodenburgstraat g 02[1/2]	1,5	45,63	44,76	39,38	47,99
t 36_B	Rodenburgstraat g 02[1/2]	4,5	49,44	48,58	43,16	51,79
t 37_A	Rodenburgstraat g 02[2/2]	1,5	42,97	42,06	36,75	45,33
t 37_B	Rodenburgstraat g 02[2/2]	4,5	46,94	46,02	40,71	49,3
t 38_A	Rodenburgstraat g 03[1/2]	1,5	46,26	45,38	40	48,61
t 38_B	Rodenburgstraat g 03[1/2]	4,5	49,77	48,9	43,49	52,12
t 39_A	Rodenburgstraat g 03[2/2]	1,5	42,82	41,9	36,6	45,18
t 39_B	Rodenburgstraat g 03[2/2]	4,5	46,91	45,98	40,68	49,26
t 40_A	Rodenburgstraat g 04[1/2]	1,5	44,98	44,11	38,74	47,34
t 40_B	Rodenburgstraat g 04[1/2]	4,5	49,09	48,22	42,82	51,44
t 41_A	Rodenburgstraat g 04[2/2]	1,5	42,58	41,65	36,37	44,94
t 41_B	Rodenburgstraat g 04[2/2]	4,5	46,84	45,9	40,6	49,19
t 42_A	Rodenburgstraat g 05[1/3]	1,5	46,3	45,41	40,03	48,65
t 42_B	Rodenburgstraat g 05[1/3]	4,5	49,8	48,93	43,52	52,15
t 43_A	Rodenburgstraat g 05[2/3]	1,5	42,33	41,48	36,05	44,68
t 43_B	Rodenburgstraat g 05[2/3]	4,5	46,55	45,73	40,26	48,9
t 44_A	Rodenburgstraat g 05[3/3]	1,5	42,51	41,59	36,28	44,87
t 44_B	Rodenburgstraat g 05[3/3]	4,5	47,81	46,89	41,54	50,15

Rekenresultaten cumulatief wegverkeer excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M199829.001/GG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Rodenburgstraat g 06[1/3]		146604,99	433342,75	1,50	26,6	23,4	17,5	27,3
t 01_B	Rodenburgstraat g 06[1/3]		146604,99	433342,75	4,50	30,8	27,7	21,7	31,5
t 02_A	Rodenburgstraat g 06[2/3]		146601,69	433332,57	1,50	36,1	33,0	26,9	36,7
t 02_B	Rodenburgstraat g 06[2/3]		146601,69	433332,57	4,50	38,0	34,9	28,9	38,7
t 03_A	Rodenburgstraat g 06[3/3]		146600,10	433338,71	1,50	24,0	20,8	14,9	24,7
t 03_B	Rodenburgstraat g 06[3/3]		146600,10	433338,71	4,50	27,7	24,5	18,6	28,3
t 04_A	Rodenburgstraat g 07[1/2]		146611,12	433340,77	1,50	27,8	24,8	18,7	28,5
t 04_B	Rodenburgstraat g 07[1/2]		146611,12	433340,77	4,50	31,1	28,1	21,9	31,8
t 05_A	Rodenburgstraat g 07[2/2]		146607,83	433330,57	1,50	35,0	32,0	25,8	35,7
t 05_B	Rodenburgstraat g 07[2/2]		146607,83	433330,57	4,50	37,0	33,9	27,8	37,6
t 06_A	Rodenburgstraat g 08[1/2]		146617,12	433338,83	1,50	27,5	24,4	18,4	28,2
t 06_B	Rodenburgstraat g 08[1/2]		146617,12	433338,83	4,50	31,3	28,3	22,1	32,0
t 07_A	Rodenburgstraat g 08[2/2]		146613,83	433328,64	1,50	34,8	31,8	25,6	35,5
t 07_B	Rodenburgstraat g 08[2/2]		146613,83	433328,64	4,50	36,6	33,6	27,5	37,3
t 08_A	Rodenburgstraat g 09[1/2]		146623,11	433336,89	1,50	27,4	24,3	18,3	28,1
t 08_B	Rodenburgstraat g 09[1/2]		146623,11	433336,89	4,50	31,2	28,3	22,0	31,9
t 09_A	Rodenburgstraat g 09[2/2]		146619,81	433326,71	1,50	33,9	31,0	24,8	34,6
t 09_B	Rodenburgstraat g 09[2/2]		146619,81	433326,71	4,50	35,8	32,8	26,6	36,5
t 10_A	Rodenburgstraat g 10[1/2]		146629,10	433334,95	1,50	26,3	23,2	17,1	26,9
t 10_B	Rodenburgstraat g 10[1/2]		146629,10	433334,95	4,50	29,7	26,7	20,5	30,3
t 11_A	Rodenburgstraat g 10[2/2]		146625,81	433324,77	1,50	33,6	30,6	24,4	34,2
t 11_B	Rodenburgstraat g 10[2/2]		146625,81	433324,77	4,50	35,3	32,3	26,1	36,0
t 12_A	Rodenburgstraat g 11[1/3]		146635,23	433332,96	1,50	26,3	23,1	17,1	26,9
t 12_B	Rodenburgstraat g 11[1/3]		146635,23	433332,96	4,50	28,8	25,8	19,6	29,5
t 13_A	Rodenburgstraat g 11[2/3]		146636,82	433326,82	1,50	30,4	27,7	21,1	31,1
t 13_B	Rodenburgstraat g 11[2/3]		146636,82	433326,82	4,50	34,6	32,0	25,3	35,3
t 14_A	Rodenburgstraat g 11[3/3]		146631,95	433322,78	1,50	33,1	30,2	23,9	33,8
t 14_B	Rodenburgstraat g 11[3/3]		146631,95	433322,78	4,50	34,9	32,0	25,7	35,6
t 15_A	Laan van Crayestein g 12[1/3]		146635,79	433369,85	1,50	45,0	42,3	35,7	45,7
t 15_B	Laan van Crayestein g 12[1/3]		146635,79	433369,85	4,50	45,8	43,0	36,5	46,5
t 16_A	Laan van Crayestein g 12[2/3]		146642,06	433368,97	1,50	47,8	45,2	38,5	48,5
t 16_B	Laan van Crayestein g 12[2/3]		146642,06	433368,97	4,50	48,3	45,7	39,0	49,0
t 17_A	Laan van Crayestein g 12[3/3]		146632,32	433364,55	1,50	29,1	26,2	19,9	29,8
t 17_B	Laan van Crayestein g 12[3/3]		146632,32	433364,55	4,50	28,5	25,3	19,3	29,1
t 18_A	Laan van Crayestein g 19[1/3]		146663,15	433329,72	1,50	48,8	46,2	39,4	49,5
t 18_B	Laan van Crayestein g 19[1/3]		146663,15	433329,72	4,50	49,1	46,5	39,8	49,8
t 19_A	Laan van Crayestein g 19[2/3]		146659,66	433324,46	1,50	43,6	41,1	34,3	44,4
t 19_B	Laan van Crayestein g 19[2/3]		146659,66	433324,46	4,50	44,3	41,7	35,0	45,0
t 20_A	Laan van Crayestein g 19[3/3]		146653,38	433325,32	1,50	25,5	22,5	16,3	26,2
t 20_B	Laan van Crayestein g 19[3/3]		146653,38	433325,32	4,50	29,9	27,0	20,6	30,5
t 21_A	Laan van Crayestein g 18[1/2]		146660,47	433335,60	1,50	48,8	46,2	39,5	49,5
t 21_B	Laan van Crayestein g 18[1/2]		146660,47	433335,60	4,50	49,1	46,5	39,8	49,8
t 22_A	Laan van Crayestein g 18[2/2]		146650,71	433331,21	1,50	29,0	26,2	19,8	29,7
t 22_B	Laan van Crayestein g 18[2/2]		146650,71	433331,21	4,50	28,9	25,9	19,7	29,6
t 23_A	Laan van Crayestein g 17[1/2]		146657,86	433341,34	1,50	48,8	46,2	39,5	49,5
t 23_B	Laan van Crayestein g 17[1/2]		146657,86	433341,34	4,50	49,1	46,5	39,8	49,9
t 24_A	Laan van Crayestein g 17[2/2]		146648,09	433336,98	1,50	27,8	24,9	18,5	28,4
t 24_B	Laan van Crayestein g 17[2/2]		146648,09	433336,98	4,50	28,8	25,9	19,6	29,5
t 25_A	Laan van Crayestein g 16[1/3]		146655,26	433347,09	1,50	48,9	46,3	39,5	49,6
t 25_B	Laan van Crayestein g 16[1/3]		146655,26	433347,09	4,50	49,2	46,6	39,9	49,9
t 26_A	Laan van Crayestein g 16[2/3]		146645,55	433342,57	1,50	25,3	22,2	16,1	26,0
t 26_B	Laan van Crayestein g 16[2/3]		146645,55	433342,57	4,50	28,1	25,2	19,0	28,8
t 27_A	Laan van Crayestein g 15[1/3]		146649,85	433351,79	1,50	47,3	44,7	38,0	48,0
t 27_B	Laan van Crayestein g 15[1/3]		146649,85	433351,79	4,50	47,9	45,3	38,6	48,6
t 28_A	Laan van Crayestein g 15[3/3]		146640,18	433347,23	1,50	26,5	23,3	17,3	27,1
t 28_B	Laan van Crayestein g 15[3/3]		146640,18	433347,23	4,50	28,8	25,7	19,6	29,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten cumulatief wegverkeer excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M199829.001/GG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 29_A	Laan van Crayestein g 14[1/2]	146647,33	433357,35	1,50	47,4	44,8	38,1	48,1	
t 29_B	Laan van Crayestein g 14[1/2]	146647,33	433357,35	4,50	48,0	45,4	38,7	48,7	
t 30_A	Laan van Crayestein g 14[2/2]	146637,58	433352,93	1,50	26,9	23,7	17,7	27,5	
t 30_B	Laan van Crayestein g 14[2/2]	146637,58	433352,93	4,50	29,0	25,8	19,9	29,7	
t 31_A	Laan van Crayestein g 13[1/2]	146644,72	433363,08	1,50	47,6	45,0	38,3	48,3	
t 31_B	Laan van Crayestein g 13[1/2]	146644,72	433363,08	4,50	48,2	45,6	38,9	48,9	
t 32_A	Laan van Crayestein g 13[2/2]	146634,96	433358,72	1,50	26,7	23,6	17,6	27,4	
t 32_B	Laan van Crayestein g 13[2/2]	146634,96	433358,72	4,50	28,7	25,5	19,6	29,3	
t 33_A	Rodenburgstraat g 01[1/3]	146592,56	433315,51	1,50	37,3	34,2	28,1	37,9	
t 33_B	Rodenburgstraat g 01[1/3]	146592,56	433315,51	4,50	39,0	35,9	29,9	39,7	
t 34_A	Rodenburgstraat g 01[2/3]	146589,73	433306,76	1,50	31,4	28,6	22,1	32,1	
t 34_B	Rodenburgstraat g 01[2/3]	146589,73	433306,76	4,50	35,4	32,6	26,1	36,0	
t 35_A	Rodenburgstraat g 01[3/3]	146588,48	433312,00	1,50	36,3	33,2	27,2	37,0	
t 35_B	Rodenburgstraat g 01[3/3]	146588,48	433312,00	4,50	38,5	35,4	29,4	39,2	
t 36_A	Rodenburgstraat g 02[1/2]	146597,55	433313,89	1,50	36,4	33,4	27,2	37,1	
t 36_B	Rodenburgstraat g 02[1/2]	146597,55	433313,89	4,50	38,2	35,2	29,1	38,9	
t 37_A	Rodenburgstraat g 02[2/2]	146594,73	433305,14	1,50	31,9	29,1	22,7	32,6	
t 37_B	Rodenburgstraat g 02[2/2]	146594,73	433305,14	4,50	35,2	32,4	25,9	35,9	
t 38_A	Rodenburgstraat g 03[1/2]	146602,40	433312,32	1,50	35,5	32,5	26,3	36,2	
t 38_B	Rodenburgstraat g 03[1/2]	146602,40	433312,32	4,50	37,4	34,3	28,2	38,0	
t 39_A	Rodenburgstraat g 03[2/2]	146599,58	433303,57	1,50	32,0	29,2	22,7	32,7	
t 39_B	Rodenburgstraat g 03[2/2]	146599,58	433303,57	4,50	35,3	32,6	26,0	36,0	
t 40_A	Rodenburgstraat g 04[1/2]	146607,26	433310,75	1,50	35,4	32,5	26,2	36,1	
t 40_B	Rodenburgstraat g 04[1/2]	146607,26	433310,75	4,50	37,2	34,2	28,0	37,9	
t 41_A	Rodenburgstraat g 04[2/2]	146604,43	433302,00	1,50	29,5	26,6	20,3	30,2	
t 41_B	Rodenburgstraat g 04[2/2]	146604,43	433302,00	4,50	34,8	32,1	25,5	35,5	
t 42_A	Rodenburgstraat g 05[1/3]	146612,25	433309,14	1,50	35,2	32,4	26,0	35,9	
t 42_B	Rodenburgstraat g 05[1/3]	146612,25	433309,14	4,50	37,0	34,1	27,8	37,7	
t 43_A	Rodenburgstraat g 05[2/3]	146613,50	433303,90	1,50	28,3	25,6	19,0	29,0	
t 43_B	Rodenburgstraat g 05[2/3]	146613,50	433303,90	4,50	30,5	27,8	21,2	31,2	
t 44_A	Rodenburgstraat g 05[3/3]	146609,42	433300,38	1,50	30,8	28,0	21,5	31,4	
t 44_B	Rodenburgstraat g 05[3/3]	146609,42	433300,38	4,50	34,7	32,0	25,4	35,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningen resultaten cumulatief

toets- punt	omschrijving	toets- hoogte [m]	industrialawaai		luchtvaartlawaai			railverkeerslawaai			wegverkeerslawaai			gecumuleerde waarde				
			L _{IL} [dB(A)]	L _{IL} [dB]	L [*] _{IL}	L _{LL}	L _{LL} [dB]	L [*] _{LL}	goederen	L _{RL}	L _{RL} [dB]	L [*] _{RL}	L _{VL}	L _{VL} [dB]	L [*] _{VL}	L [*] _{VL,CUM}	L [*] _{RL,CUM}	L [*] _{IL,CUM}
			L _{etm}	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	%	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]
t01_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	47,5	43,7	27,3	27,3	27,3	27,3	43,8	47,5	42,8	37,5	
t01_B	nburgstraat g 06	4,5					29,0	51,7	47,8	31,5	31,5	31,5	31,5	47,9	51,7	46,9	41,6	
t02_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	47,9	44,1	36,7	36,7	36,7	36,7	44,8	48,5	43,8	38,5	
t02_B	nburgstraat g 06	4,5					29,0	50,9	47,0	38,7	38,7	38,7	38,7	47,6	51,4	46,6	41,3	
t03_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	41,1	37,6	24,7	24,7	24,7	24,7	37,8	41,2	36,8	31,4	
t03_B	nburgstraat g 06	4,5					29,0	44,5	40,8	28,3	28,3	28,3	28,3	41,1	44,6	40,1	34,7	
t04_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	47,3	43,5	28,5	28,5	28,5	28,5	43,6	47,3	42,6	37,3	
t04_B	nburgstraat g 07	4,5					29,0	51,7	47,7	31,8	31,8	31,8	31,8	47,8	51,7	46,8	41,6	
t05_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	45,9	42,2	35,7	35,7	35,7	35,7	43,1	46,7	42,1	36,8	
t05_B	nburgstraat g 07	4,5					29,0	49,6	45,7	37,6	37,6	37,6	37,6	46,3	50,1	45,3	40,1	
t06_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	47,5	43,7	28,2	28,2	28,2	28,2	43,8	47,5	42,8	37,5	
t06_B	nburgstraat g 08	4,5					29,0	51,7	47,7	32,0	32,0	32,0	32,0	47,8	51,7	46,8	41,6	
t07_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	45,9	42,2	35,5	35,5	35,5	35,5	43,0	46,6	42,0	36,7	
t07_B	nburgstraat g 08	4,5					29,0	49,7	45,8	37,3	37,3	37,3	37,3	46,4	50,2	45,4	40,1	
t08_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	47,3	43,5	28,1	28,1	28,1	28,1	43,6	47,3	42,6	37,3	
t08_B	nburgstraat g 09	4,5					29,0	51,9	47,9	31,9	31,9	31,9	31,9	48,0	51,9	47,0	41,8	
t09_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	44,8	41,1	34,6	34,6	34,6	34,6	42,0	45,6	41,0	35,7	
t09_B	nburgstraat g 09	4,5					29,0	48,9	45,1	36,5	36,5	36,5	36,5	45,6	49,4	44,6	39,4	
t10_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	46,8	43,1	26,9	26,9	26,9	26,9	43,2	46,8	42,2	36,9	
t10_B	nburgstraat g 1C	4,5					29,0	51,1	47,2	30,3	30,3	30,3	30,3	47,3	51,1	46,3	41,0	
t11_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	43,9	40,3	34,2	34,2	34,2	34,2	41,3	44,8	40,3	34,9	
t11_B	nburgstraat g 1C	4,5					29,0	48,3	44,5	36,0	36,0	36,0	36,0	45,1	48,8	44,1	38,8	
t12_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	46,7	42,9	26,9	26,9	26,9	26,9	43,0	46,6	42,0	36,7	
t12_B	nburgstraat g 11	4,5					29,0	50,8	46,9	29,5	29,5	29,5	29,5	47,0	50,8	46,0	40,7	
t13_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	44,6	41,0	31,1	31,1	31,1	31,1	41,4	44,9	40,4	35,1	
t13_B	nburgstraat g 11	4,5					29,0	49,9	46,0	35,3	35,3	35,3	35,3	46,4	50,2	45,4	40,1	
t14_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	42,3	38,8	33,8	33,8	33,8	33,8	40,0	43,4	39,0	33,6	
t14_B	nburgstraat g 11	4,5					29,0	46,7	43,0	35,6	35,6	35,6	35,6	43,7	47,4	42,7	37,4	
t15_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	51,0	47,1	45,7	45,7	45,7	45,7	49,4	53,4	48,4	43,3	
t15_Ban	Crayestein g 1	4,5					29,0	55,0	50,9	46,5	46,5	46,5	46,5	52,2	56,3	51,2	46,1	
t16_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	51,9	47,9	48,5	48,5	48,5	48,5	51,2	55,3	50,2	45,1	
t16_Ban	Crayestein g 1	4,5					29,0	56,2	52,0	49,0	49,0	49,0	49,0	53,8	57,9	52,8	47,7	

toets- punt	omschrijving	toets- hoogte [m]	industrielawaai		luchtvaartlawaai		railverkeerslawaai		wegverkeerslawaai				gecumuleerde waarde			
			L _{il}	L* _{il}	L _{il}	L* _{il}	goederen	L _{RL}	L* _{RL}	L _{VL}	L* _{VL}	L* _{VL,CUM}	L* _{RL,CUM}	L* _{IL,CUM}	L* _{LL,CUM}	
			L _{etm} [dB(A)]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	%	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	L _{den} [dB]	
t 17_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	45,2	41,5	29,8	29,8	41,8	45,4	40,8	35,5	
t 17_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	48,1	44,3	29,1	29,1	44,4	48,1	43,4	38,1	
t 18_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	52,2	48,2	49,5	49,5	51,9	56,0	50,9	45,8	
t 18_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	55,7	51,5	49,8	49,8	53,8	57,9	52,8	47,7	
t 19_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	49,4	45,5	44,4	44,4	48,0	51,9	47,0	41,8	
t 19_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	51,4	47,4	45,0	45,0	49,4	53,3	48,4	43,2	
t 20_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	45,4	41,7	26,2	26,2	41,8	45,4	40,8	35,5	
t 20_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	48,9	45,0	30,5	30,5	45,2	48,9	44,2	38,9	
t 21_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	52,6	48,5	49,5	49,5	52,0	56,1	51,0	45,9	
t 21_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	56,4	52,2	49,8	49,8	54,1	58,3	53,1	48,1	
t 22_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	45,3	41,7	29,7	29,7	41,9	45,5	40,9	35,6	
t 22_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	48,6	44,8	29,6	29,6	44,9	48,7	43,9	38,7	
t 23_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	51,4	47,4	49,5	49,5	51,6	55,6	50,6	45,5	
t 23_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	55,2	51,0	49,9	49,9	53,5	57,6	52,5	47,4	
t 24_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	45,0	41,4	28,4	28,4	41,6	45,1	40,6	35,3	
t 24_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	48,0	44,2	29,5	29,5	44,3	48,0	43,3	38,1	
t 25_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	51,5	47,5	49,6	49,6	51,7	55,7	50,7	45,5	
t 25_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	55,1	51,0	49,9	49,9	53,5	57,6	52,5	47,4	
t 26_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	43,1	39,5	26,0	26,0	39,7	43,2	38,7	33,3	
t 26_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	45,9	42,2	28,8	28,8	42,4	45,9	41,4	36,0	
t 27_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	51,3	47,3	48,0	48,0	50,7	54,7	49,7	44,5	
t 27_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	55,6	51,4	48,6	48,6	53,2	57,4	52,2	47,1	
t 28_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	45,3	41,6	27,1	27,1	41,8	45,3	40,8	35,5	
t 28_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	48,7	44,9	29,5	29,5	45,0	48,7	44,0	38,7	
t 29_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	50,8	46,9	48,1	48,1	50,5	54,5	49,5	44,4	
t 29_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	55,4	51,2	48,7	48,7	53,2	57,3	52,2	47,0	
t 30_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	46,0	42,3	27,5	27,5	42,5	46,1	41,5	36,2	
t 30_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	48,7	44,8	29,7	29,7	45,0	48,7	44,0	38,7	
t 31_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	51,6	47,6	48,3	48,3	51,0	55,0	50,0	44,8	
t 31_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	55,7	51,5	48,9	48,9	53,4	57,6	52,4	47,3	
t 32_A	Laan van Crayes	1,5					29,0	46,0	42,3	27,4	27,4	42,5	46,1	41,5	36,2	
t 32_B	an Crayestein g 1	4,5					29,0	49,0	45,1	29,3	29,3	45,2	49,0	44,2	39,0	
t 33_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	47,5	43,7	37,9	37,9	44,7	48,4	43,7	38,5	
t 33_B	nburgstraat g 01	4,5					29,0	51,4	47,4	39,7	39,7	48,1	52,0	47,1	41,9	
t 34_A	Rodenburgstraat	1,5					29,0	45,5	41,8	32,1	32,1	42,3	45,8	41,3	35,9	
t 34_B	nburgstraat g 01	4,5					29,0	49,3	45,4	36,0	36,0	45,9	49,7	44,9	39,6	

toets- punt	omschrijving	toets- hoogte [m]	industrielawaai		luchtvaartlawaai		goederen	railverkeerslawaai		wegverkeerslawaai		gecumuleerde waarde			
			L _{il} [dB(A)]	L _{den} [dB]	L _{il} [dB]	L _{den} [dB]		L _{RL} [dB]	L _{den} [dB]	L _{RL} [dB]	L _{den} [dB]	L _{VL} [dB]	L _{den} [dB]	L [*] _{VL,CUM} L _{den} [dB]	L [*] _{RL,CUM} L _{den} [dB]
t 35_A Rodenburgstraat		1,5					29,0	44,1	40,5	37,0	37,0	42,1	45,7	41,1	35,8
t 35_B nburgstraat g 01		4,5					29,0	48,8	44,9	39,2	39,2	46,0	49,7	45,0	39,7
t 36_A Rodenburgstraat		1,5					29,0	48,0	44,2	37,1	37,1	45,0	48,7	44,0	38,7
t 36_B nburgstraat g 02		4,5					29,0	51,8	47,8	38,9	38,9	48,3	52,2	47,3	42,1
t 37_A Rodenburgstraat		1,5					29,0	45,3	41,7	32,6	32,6	42,2	45,8	41,2	35,8
t 37_B nburgstraat g 02		4,5					29,0	49,3	45,4	35,9	35,9	45,9	49,7	44,9	39,6
t 38_A Rodenburgstraat		1,5					29,0	48,6	44,8	36,2	36,2	45,3	49,1	44,3	39,1
t 38_B nburgstraat g 03		4,5					29,0	52,1	48,1	38,0	38,0	48,5	52,4	47,5	42,3
t 39_A Rodenburgstraat		1,5					29,0	45,2	41,5	32,7	32,7	42,1	45,6	41,1	35,7
t 39_B nburgstraat g 03		4,5					29,0	49,3	45,4	36,0	36,0	45,9	49,6	44,9	39,6
t 40_A Rodenburgstraat		1,5					29,0	47,3	43,6	36,1	36,1	44,3	48,0	43,3	38,0
t 40_B nburgstraat g 04		4,5					29,0	51,4	47,5	37,9	37,9	47,9	51,8	46,9	41,7
t 41_A Rodenburgstraat		1,5					29,0	44,9	41,3	30,2	30,2	41,6	45,2	40,6	35,3
t 41_B nburgstraat g 04		4,5					29,0	49,2	45,3	35,5	35,5	45,8	49,5	44,8	39,5
t 42_A Rodenburgstraat		1,5					29,0	48,7	44,8	35,9	35,9	45,3	49,1	44,3	39,1
t 42_B nburgstraat g 05		4,5					29,0	52,2	48,1	37,7	37,7	48,5	52,4	47,5	42,3
t 43_A Rodenburgstraat		1,5					29,0	44,7	41,0	29,0	29,0	41,3	44,8	40,3	35,0
t 43_B nburgstraat g 05		4,5					29,0	48,9	45,1	31,2	31,2	45,2	49,0	44,2	39,0
t 44_A Rodenburgstraat		1,5					29,0	44,9	41,2	31,4	31,4	41,7	45,2	40,7	35,3
t 44_B nburgstraat g 05		4,5					29,0	50,2	46,2	35,4	35,4	46,6	50,4	45,6	40,3