



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Kerkstraat 21 en Domineestraat ong.
te Bergeijk

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Kerkstraat 21 en Domineestraat ong. te Bergeijk

Rapportnummer: M222202.002.003.R1/JME

Naam opdrachtgever:
de heer P. van Ham

Adres opdrachtgever:
Kerkstraat 21
5571 CJ BERGEIJK

Uitgevoerd door: J. Meijers

Contactpersoon: J. Meijers

Datum: 13 januari 2023

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
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	3
2.4	Dove gevels.....	5
2.5	Cumulatie Wet geluidhinder	5
2.6	Goede ruimtelijke ordening.....	5
2.7	Bouwbesluit.....	6
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid.....	6
2.9	Van toepassing op de huidige situatie.....	6
3	Uitgangspunten.....	7
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	7
3.2	Toegepaste correcties	8
3.3	Omgevingskenmerken.....	8
3.4	Waarneempunten en -hoogten.....	9
4	Resultaten.....	10
4.1	Resultaten wegverkeer.....	10
4.2	Resultaten cumulatie.....	10
4.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	11
5	Conclusie	13
5.1	Wet geluidhinder.....	13
5.2	Cumulatie	13
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	14
6	Bijlagen.....	15

1 Inleiding

Opdrachtgever, de heer P. van Ham, is voornemens de bestaande woning te splitsen en achter de bestaande woning een extra woning te realiseren op de locatie Kerkstraat 21 en Domineestraat ong. te Bergeijk. 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 wegennet voor het jaar 2022 + 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.

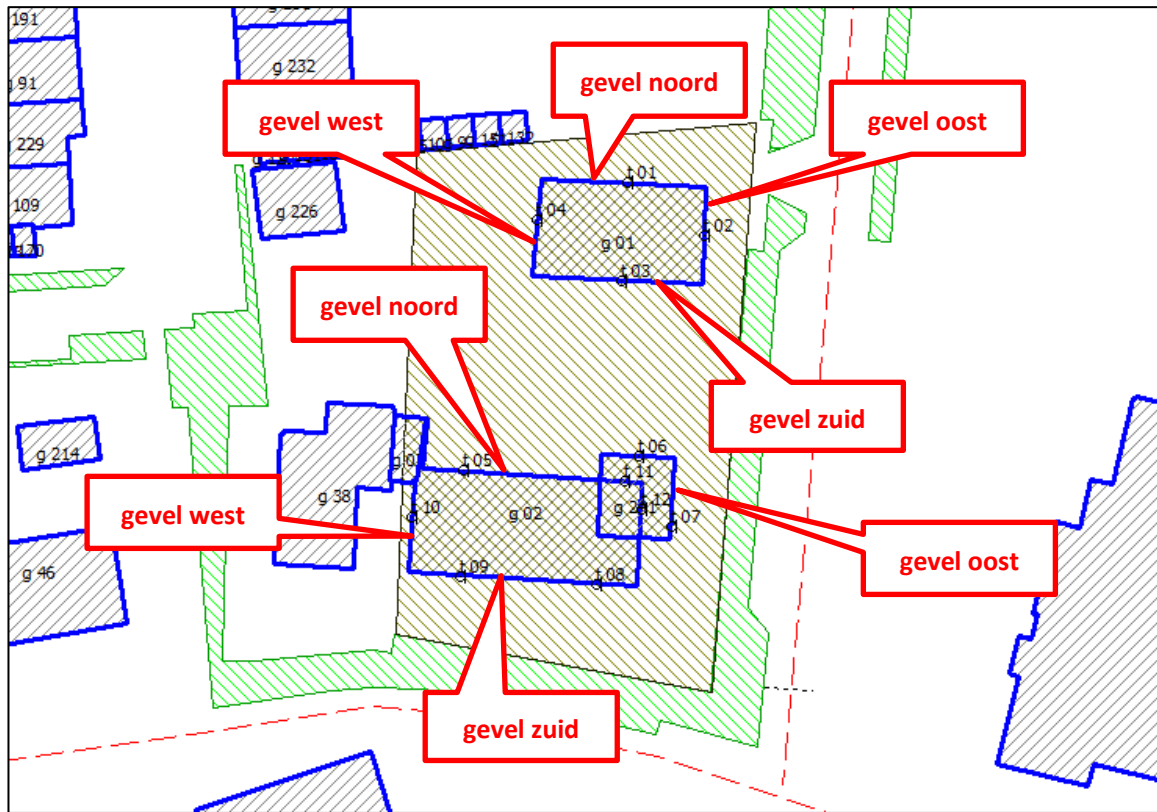
De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een vervolgonderzoek.

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



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In figuur 2 is de situatie weergegeven inclusief de te toetsen gevels.



Figuur 2: Te toetsen gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

Nabij planlocatie is een school gelegen, hiervoor is een akoestisch onderzoek Industrielawaai opgesteld. De bevindingen en conclusies zijn te vinden in het rapport van Aelmans "Memo stemgeluid" d.d. 12 januari 2023 met kenmerk M222202.002.004.R1/JME.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

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 1: 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 2: 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 3: 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>
Meester Pankenstraat	Stedelijk gebied	Zonebreedte: 200 meter
	Snelheid: 50 km/uur	Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB
	Aantal rijstroken: 2	Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Kerkstraat en Domineestraat	Snelheid: 30 km/uur	-
	Aantal rijstroken: 2	-

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de omliggende wegen zijn verkregen van de gemeente Bergeijk. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het betreft tellingen welke zijn gebruikt voor de bepaling van het percentage lichte, middelzware en zware voertuigen in de verschillende perioden en de verdeling van de voertuigen over de tijd. Voor de etmaalintensiteiten is gebruik gemaakt van gegevens uit de verkeersmilieukaart van het jaar 2030.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode voor de Domineestraat zijn geen gegevens bekend. Hiervoor 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 Domineestraat is als een “Buurtverzamelweg” beschouwd.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2022 + 10 jaar na realisatie = 2032. Uit de aangeleverde gegevens blijkt dat sprake is van een daling van de etmaalintensiteit in 2040. Derhalve is uitgegaan van de gegevens voor het jaar 2030.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 5 t/m 7. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Meester Pankenstraat			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Elementenverharding in keperverband		
<i>Etmaalintensiteit</i>	4200 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,73%	3,64%	0,58%
<i>Licht verkeer</i>	90,97%	93,95%	91,10%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	7,14%	5,38%	8,05%
<i>Zwaar verkeer</i>	1,89%	0,67%	0,85%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Meester Pankenstraat

Domineestraat			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Elementenverharding in keperverband		
<i>Etmaalintensiteit</i>	1200 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	7,00%	2,60%	0,70%
<i>Licht verkeer</i>	94,00%	98,00%	96,00%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	5,70%	1,90%	3,80%
<i>Zwaar verkeer</i>	0,30%	0,10%	0,20%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de Domineestraat

Kerkstraat			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Elementenverharding in keperverband		
<i>Etmaalintensiteit</i>	600 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,89%	3,30%	0,46%
<i>Licht verkeer</i>	93,08%	96,32%	100%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	5,28%	2,94%	0%
<i>Zwaar verkeer</i>	1,64%	0,74%	0%

Tabel 7: Verkeersgegevens op de Kerkstraat

3.2 Toegepaste correcties

Binnen 100 meter van een beoordelingspunt is een verkeersdrempel aanwezig. Deze drempel is als obstakel ingevoerd, zodat er met een optrekcorrectie wordt gerekend.

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

3.3 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 Bodemvlakken via PDOK) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als tuinen en perken;
- 0,50 (half hard) voor het perceel van de te realiseren woningen. Hier zal sprake zijn van verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen.

3.4 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. Een eventuele tweede verdieping is getoetst op 7,5 meter hoogte. 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 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>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
Alle beoordelingspunten	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 8: Resultaten op gevels t.g.v. Meester Pankenstraat

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

4.2 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.

De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden als gevolg van de zoneplichtige weg Meester Pankenstraat, zoals weergegeven in tabel 8.

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 (in verband met de hoogte van de geluidbelasting ten gevolge van de niet zoneplichtige wegen) de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen. De resultaten zijn opgenomen in navolgende tabel.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
t 01 – g01 noordgevel	48	49	50
t 02 – g 01 oostgevel	53	54	53
t 03 – g 01 zuidgevel	48	48	49
t 04 – g 01 westgevel	40	41	43
t 05 – g 02 noordgevel	43	46	n.v.t.
t 06 – g 02 noordgevel	48	n.v.t.	n.v.t.
t 07 – g 02 oostgevel	53	n.v.t.	n.v.t.
t 08 – g 02 zuidgevel	52	52	n.v.t.
t 09 – g 02 zuidgevel	51	52	n.v.t.
t 10 – g 02 westgevel	47	48	n.v.t.
t 11 – g 02 noordgevel	n.v.t.	48	n.v.t.
t 12 – g 02 oostgevel	n.v.t.	53	n.v.t.

Tabel 9: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

Daarnaast is volledigheidshalve ook gekeken naar de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer en industrielaawaai tezamen. In **bijlage 5** zijn deze berekeningen toegevoegd en in navolgende tabel zijn deze samengevat. De cumulatieve geluidbelasting is omgerekend naar $L_{VL,cum}$.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
t 01 – g01 noordgevel	49	50	51
t 02 – g 01 oostgevel	55	56	56
t 03 – g 01 zuidgevel	52	53	53
t 04 – g 01 westgevel	40	42	43
t 05 – g 02 noordgevel	47	50	n.v.t.
t 06 – g 02 noordgevel	51	n.v.t.	n.v.t.
t 07 – g 02 oostgevel	57	n.v.t.	n.v.t.
t 08 – g 02 zuidgevel	53	54	n.v.t.
t 09 – g 02 zuidgevel	52	53	n.v.t.
t 10 – g 02 westgevel	47	48	n.v.t.
t 11 – g 02 noordgevel	n.v.t.	52	n.v.t.
t 12 – g 02 oostgevel	n.v.t.	56	n.v.t.

Tabel 10: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting ($L_{VL,cum}$)

4.3 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.

Voor de bestaande te splitsen woning is sprake van het van rechtsens verkregen niveau en wordt verder akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel niet noodzakelijk geacht.

Voor de nieuw te realiseren woning is bij toepassing, conform BENG-eisen, van de nieuwere technieken zoals HR++ glas en balansventilatie een binnenniveau van 33 dB te verwachten. Derhalve wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever, de heer P. van Ham, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Kerkstraat 21 en Domineestraat ong. te Bergeijk. Op deze locatie wenst opdrachtgever de bestaande woning te splitsen in twee woningen en nog een nieuwe woning op te richten.

5.1 Wet geluidhinder

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

weg	Voorkeurs- grenswaarde	Maximale ontheftings- waarde	Overschrijding voorkeurs- grenswaarde	Dove gevel	Hogere waarde
Meester Pankenstraat	48 dB	63 dB	n.v.t.	-	n.v.t.

Tabel 11. Conclusies Wet geluidhinder

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Meester Pankenstraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de woningen. Een hogere waarde is derhalve niet van toepassing.

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 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 basisschool, 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 bezien te worden of nadere geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn in de gevel en dak.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen bouwmaterialen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Tevens beschikt 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	56 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	23 dB

Tabel 12. 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 een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Bij toepassing van HR++ glas en balansventilatie, die tegenwoordig veel gebruikt worden bij nieuwbouw conform BENG-eisen, kan doorgaans uitgegaan worden van een minimale geluidwering van de gevel van 25 dB. Echter, bij gebruik van bijvoorbeeld ventilatieroosters in de kozijnen kan dit niet meer gegarandeerd worden en zal nader onderzoek noodzakelijk zijn.

Voor de overige woning geldt dat er al gewoond kan en mag worden. Rekening houdend met het rechte verkregen niveau kan aangenomen worden dat het aanvaardbare woon- en leefklimaat hier al gewaarborgd is in het verleden en nu dus nog steeds van toepassing.

Derhalve is een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet aan de orde, uitgaande van gebruik van HR++ glas en balansventilatie. Bij toepassing van (tegenwoordig) standaard bouwmaterialen is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

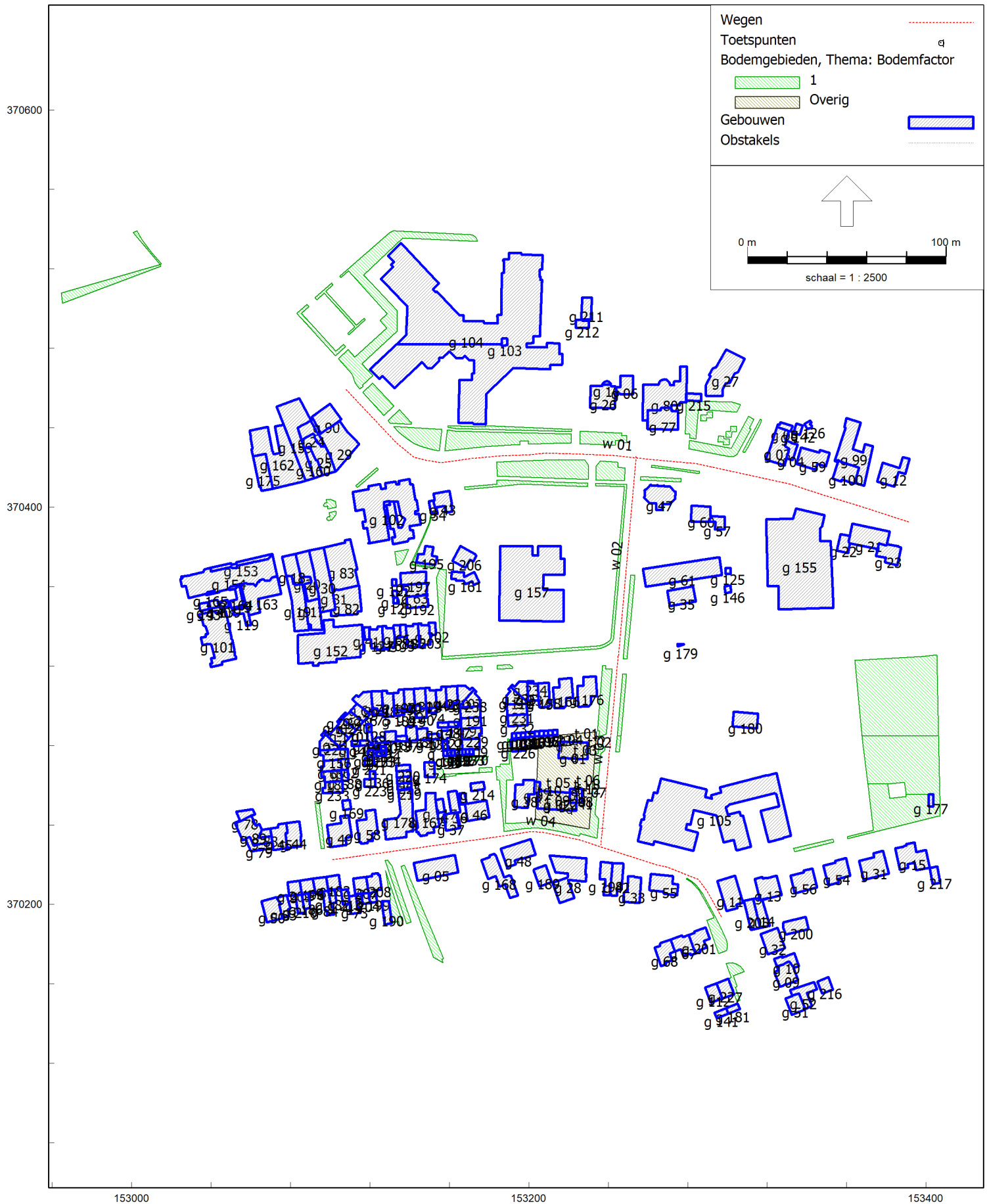
6 Bijlagen

- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens
- 6) Cumulatie wegverkeer + industrielawaai

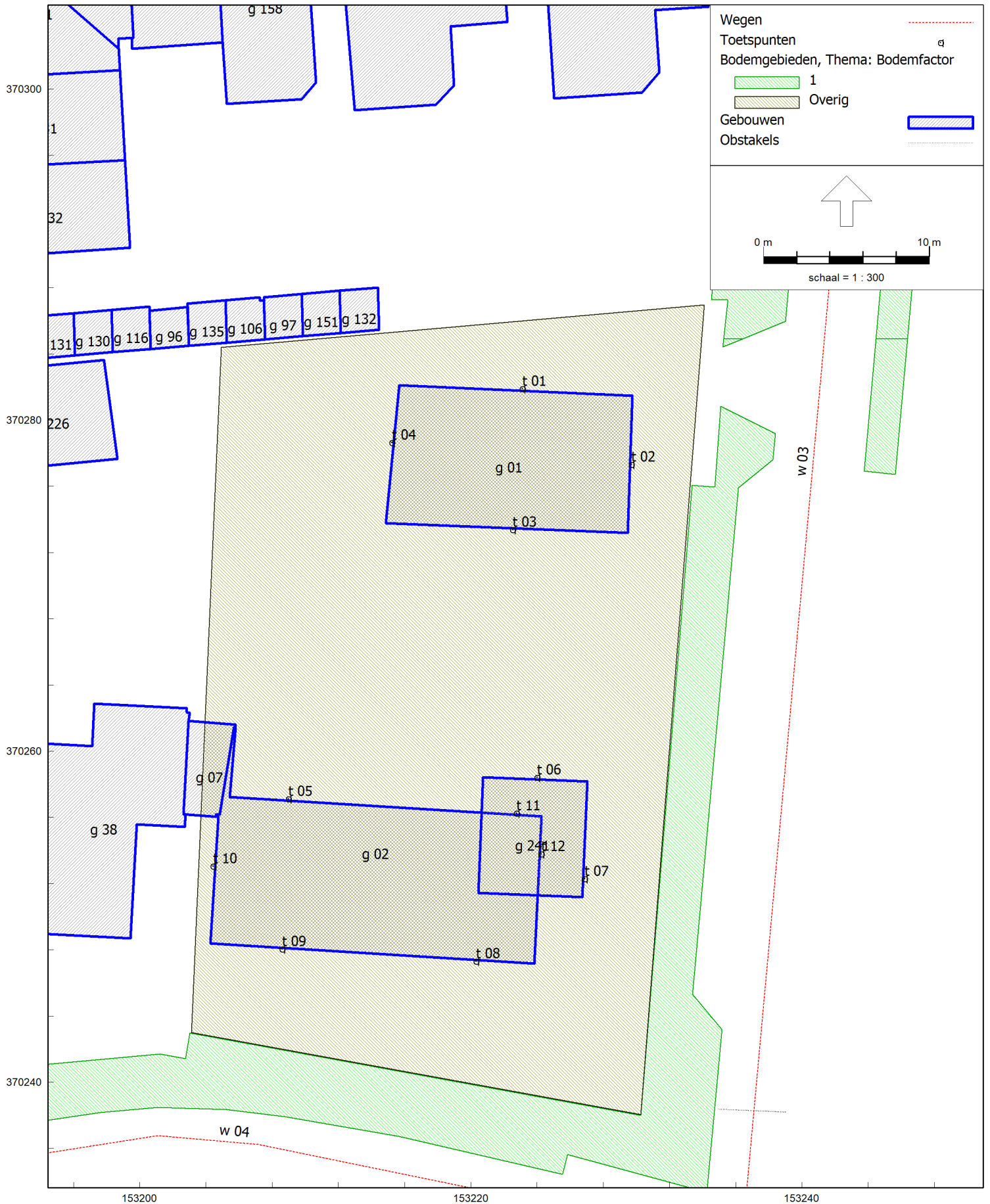
Opgemaakt te Baexem



J.R.M. Meijers







Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M22202.002

Model eigenschap

Omschrijving	M22202.002
Verantwoordelijke	jmeijers
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jmeijers op 11-7-2022
Laatst ingezien door	jmeijers op 3-8-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 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
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Model: M222202.002
Kerkstraat 21 en Domineestraat ong. te Bergeijk - Bergeijk
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	Mr. Pankenstraat	Mr.Pankenstraat	W9a	4200,00	6,73	3,64	0,58	90,97	93,95	91,10	7,14
w 02	30 km/uur wegen	Domineestraat	W9a	1200,00	7,00	2,60	0,70	94,00	98,00	96,00	5,70
w 03	30 km/uur wegen	Domineestraat	W9a	600,00	7,00	2,60	0,70	94,00	98,00	96,00	5,70
w 04	30 km/uur wegen	Kerkstraat	W9a	600,00	6,89	3,30	0,46	93,08	96,32	100,00	5,28

Model: M222202.002
Kerkstraat 21 en Domineestraat ong. te Bergeijk - Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	5,38	8,05	1,89	0,67	0,85	50	50	50	50	50	50	50
w 02	1,90	3,80	0,30	0,10	0,20	30	30	30	30	30	30	30
w 03	1,90	3,80	0,30	0,10	0,20	30	30	30	30	30	30	30
w 04	2,94	--	1,64	0,74	--	30	30	30	30	30	30	30

Model: M222202.002
Kerkstraat 21 en Domineestraat ong. te Bergeijk - Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))
w 01	50	50
w 02	30	30
w 03	30	30
w 04	30	30

Model: M222202.002
Kerkstraat 21 en Domineestraat ong. te Bergeijk - Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogtes	X	Y
t 01	g 01 noordgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	153223,12	370281,89
t 02	g 01 oostgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	153229,71	370277,31
t 03	g 01 zuidgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	153222,55	370273,36
t 04	g 01 westgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	153215,25	370278,64
t 05	g 02 noordgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50	153209,00	370257,10
t 06	g 02 noordgevel	Relatief	Ja	1,50	153224,02	370258,40
t 07	g 02 oostgevel	Relatief	Ja	1,50	153226,89	370252,26
t 08	g 02 zuidgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50	153220,32	370247,30
t 09	g 02 zuidgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50	153208,62	370248,03
t 10	g 02 westgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50	153204,45	370253,04
t 11	g 02 noordgevel	Relatief	Ja	4,50	153222,76	370256,25
t 12	g 02 oostgevel	Relatief	Ja	4,50	153224,26	370253,78

Model: M222202.002
Kerkstraat 21 en Domineestraat ong. te Bergeijk - Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M22202.002
Kerkstraat 21 en Domineestraat ong. te Bergeijk - Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 81		6,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 82		2,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 83		11,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 80		3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 77		6,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 78		3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 79		4,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 88		4,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 89		8,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 90		6,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 87		7,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 84		2,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 85		2,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 86		5,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 76		5,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 66		2,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 67		5,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 68		5,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 65		6,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 62		2,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 63		4,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 64		5,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 73		3,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 74		2,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 75		2,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 72		6,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 69		2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 70		6,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 71		7,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 91		6,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 111		5,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 112		6,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 113		3,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 110		7,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 107		7,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 108		6,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 109		6,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 118		2,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 119		2,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 120		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 117		2,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 114		2,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 115		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 116		2,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 106		2,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 96		2,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 97		2,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 98		2,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 95		2,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 92		2,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 93		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 94		2,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 103		14,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 104		7,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 105		3,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 102		2,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 99		3,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 100		7,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M22202.002
Kerkstraat 21 en Domineestraat ong. te Bergeijk - Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 101		7,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 61		6,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 21		7,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 22		3,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 23		2,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 20		6,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 17		3,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 18		6,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 19		3,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 28		5,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 29		3,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 30		3,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 27		2,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 24		3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 25		6,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 26		7,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 16		3,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06		4,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07		3,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02		7,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 08		3,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03		6,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04		2,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 05		5,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 13		6,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 14		2,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 15		6,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 12		6,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 09		6,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 10		2,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 11		4,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 31		6,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 51		6,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 52		3,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 53		3,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 50		6,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 47		8,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 48		2,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 49		6,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 58		2,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 59		5,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 60		6,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 57		3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 54		6,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 55		5,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 56		5,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 46		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 36		3,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 37		6,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 38		5,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 35		4,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 32		6,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 33		3,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 34		2,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 43		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 44		5,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 45		6,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 42		3,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M22202.002
Kerkstraat 21 en Domineestraat ong. te Bergeijk - Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 39		6,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 40		2,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 41		2,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 121		5,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 201		4,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 202		2,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 203		5,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 200		4,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 197		2,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 198		5,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 199		3,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 208		6,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 209		7,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 210		3,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 207		6,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 204		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 205		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 206		3,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 196		7,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 186		3,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 187		5,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 188		2,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 185		6,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 182		3,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 183		6,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 184		2,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 193		6,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 194		6,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 195		2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 192		4,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 189		2,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 190		3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 191		3,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 211		2,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 231		5,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 232		5,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 233		6,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 230		6,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 227		7,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 228		5,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 229		3,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 238		5,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 239		3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 240		7,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 237		6,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 234		3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 235		5,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 236		7,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 226		3,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 216		2,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 217		3,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 218		2,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 215		3,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 212		3,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 213		3,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 214		3,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 223		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 224		2,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M22202.002
Kerkstraat 21 en Domineestraat ong. te Bergeijk - Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 225		2,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 222		2,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 219		2,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 220		2,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 221		2,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 181		2,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 141		2,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 142		2,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 143		2,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 140		2,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 137		2,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 138		2,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 139		2,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 148		2,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 149		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 150		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 147		2,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 144		2,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 145		2,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 146		2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 136		2,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 126		2,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 127		2,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 128		2,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 125		2,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 122		2,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 123		2,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 124		2,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 133		2,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 134		2,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 135		2,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 132		2,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 129		2,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 130		2,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 131		2,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 151		2,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 171		2,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 172		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 173		2,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 170		2,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 167		3,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 168		5,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 169		3,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 178		3,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 179		4,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 180		3,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 177		2,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 174		3,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 175		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 176		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 166		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 156		6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 157		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 158		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 155		3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 152		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 153		3,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 154		8,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M222202.002
Kerkstraat 21 en Domineestraat ong. te Bergeijk - Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 163		3,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 164		3,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 165		3,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 162		6,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 159		3,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 160		6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 161		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	Nieuw bouwvlak	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 241		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M222202.002
Kerkstraat 21 en Domineestraat ong. te Bergeijk - Bergeijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.
01	drempel

Bijlage 3
Rekenresultaten Meester Pankenstraat inc. aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M222202.002
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mr. Pankenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	g 01 noordgevel	153223,12	370281,89	1,50	37	33	26	37	
t 01_B	g 01 noordgevel	153223,12	370281,89	4,50	38	34	27	38	
t 01_C	g 01 noordgevel	153223,12	370281,89	7,50	40	37	29	40	
t 02_A	g 01 oostgevel	153229,71	370277,31	1,50	35	32	24	35	
t 02_B	g 01 oostgevel	153229,71	370277,31	4,50	36	33	25	36	
t 02_C	g 01 oostgevel	153229,71	370277,31	7,50	38	34	27	38	
t 03_A	g 01 zuidgevel	153222,55	370273,36	1,50	28	25	17	28	
t 03_B	g 01 zuidgevel	153222,55	370273,36	4,50	31	27	20	31	
t 03_C	g 01 zuidgevel	153222,55	370273,36	7,50	31	28	20	31	
t 04_A	g 01 westgevel	153215,25	370278,64	1,50	32	29	21	32	
t 04_B	g 01 westgevel	153215,25	370278,64	4,50	33	30	22	33	
t 04_C	g 01 westgevel	153215,25	370278,64	7,50	36	33	25	36	
t 05_A	g 02 noordgevel	153209,00	370257,10	1,50	30	26	19	30	
t 05_B	g 02 noordgevel	153209,00	370257,10	4,50	32	29	21	32	
t 06_A	g 02 noordgevel	153224,02	370258,40	1,50	32	28	21	32	
t 07_A	g 02 oostgevel	153226,89	370252,26	1,50	35	31	24	35	
t 08_A	g 02 zuidgevel	153220,32	370247,30	1,50	26	23	15	26	
t 08_B	g 02 zuidgevel	153220,32	370247,30	4,50	29	26	19	29	
t 09_A	g 02 zuidgevel	153208,62	370248,03	1,50	25	21	14	25	
t 09_B	g 02 zuidgevel	153208,62	370248,03	4,50	27	23	16	27	
t 10_A	g 02 westgevel	153204,45	370253,04	1,50	27	23	16	27	
t 10_B	g 02 westgevel	153204,45	370253,04	4,50	30	27	19	30	
t 11_A	g 02 noordgevel	153222,76	370256,25	4,50	34	30	23	34	
t 12_A	g 02 oostgevel	153224,26	370253,78	4,50	34	30	23	34	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten 30 km/uur wegen exc. aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M222202.002
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/uur wegen
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	g 01 noordgevel	153223,12	370281,89	1,50	47	42	37	47	
t 01_B	g 01 noordgevel	153223,12	370281,89	4,50	48	42	37	48	
t 01_C	g 01 noordgevel	153223,12	370281,89	7,50	48	42	37	48	
t 02_A	g 01 oostgevel	153229,71	370277,31	1,50	53	48	43	53	
t 02_B	g 01 oostgevel	153229,71	370277,31	4,50	54	48	43	53	
t 02_C	g 01 oostgevel	153229,71	370277,31	7,50	53	48	42	53	
t 03_A	g 01 zuidgevel	153222,55	370273,36	1,50	48	42	37	47	
t 03_B	g 01 zuidgevel	153222,55	370273,36	4,50	49	43	37	48	
t 03_C	g 01 zuidgevel	153222,55	370273,36	7,50	49	43	37	48	
t 04_A	g 01 westgevel	153215,25	370278,64	1,50	37	32	24	36	
t 04_B	g 01 westgevel	153215,25	370278,64	4,50	39	34	26	38	
t 04_C	g 01 westgevel	153215,25	370278,64	7,50	39	34	25	38	
t 05_A	g 02 noordgevel	153209,00	370257,10	1,50	43	38	32	43	
t 05_B	g 02 noordgevel	153209,00	370257,10	4,50	45	40	34	45	
t 06_A	g 02 noordgevel	153224,02	370258,40	1,50	48	43	38	48	
t 07_A	g 02 oostgevel	153226,89	370252,26	1,50	54	48	43	53	
t 08_A	g 02 zuidgevel	153220,32	370247,30	1,50	52	48	39	52	
t 08_B	g 02 zuidgevel	153220,32	370247,30	4,50	53	48	40	52	
t 09_A	g 02 zuidgevel	153208,62	370248,03	1,50	52	48	38	51	
t 09_B	g 02 zuidgevel	153208,62	370248,03	4,50	53	48	39	52	
t 10_A	g 02 westgevel	153204,45	370253,04	1,50	48	44	34	47	
t 10_B	g 02 westgevel	153204,45	370253,04	4,50	48	44	34	47	
t 11_A	g 02 noordgevel	153222,76	370256,25	4,50	48	42	37	48	
t 12_A	g 02 oostgevel	153224,26	370253,78	4,50	53	47	42	52	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M222202.002
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	g 01 noordgevel	153223,12	370281,89	1,50	48	43	38	48	
t 01_B	g 01 noordgevel	153223,12	370281,89	4,50	49	44	38	49	
t 01_C	g 01 noordgevel	153223,12	370281,89	7,50	50	45	39	50	
t 02_A	g 01 oostgevel	153229,71	370277,31	1,50	54	48	43	53	
t 02_B	g 01 oostgevel	153229,71	370277,31	4,50	54	48	43	54	
t 02_C	g 01 oostgevel	153229,71	370277,31	7,50	54	48	43	53	
t 03_A	g 01 zuidgevel	153222,55	370273,36	1,50	48	43	37	48	
t 03_B	g 01 zuidgevel	153222,55	370273,36	4,50	49	44	38	48	
t 03_C	g 01 zuidgevel	153222,55	370273,36	7,50	49	44	38	49	
t 04_A	g 01 westgevel	153215,25	370278,64	1,50	40	36	28	40	
t 04_B	g 01 westgevel	153215,25	370278,64	4,50	41	37	30	41	
t 04_C	g 01 westgevel	153215,25	370278,64	7,50	43	39	31	43	
t 05_A	g 02 noordgevel	153209,00	370257,10	1,50	44	39	33	43	
t 05_B	g 02 noordgevel	153209,00	370257,10	4,50	46	41	35	46	
t 06_A	g 02 noordgevel	153224,02	370258,40	1,50	49	43	38	48	
t 07_A	g 02 oostgevel	153226,89	370252,26	1,50	54	48	43	53	
t 08_A	g 02 zuidgevel	153220,32	370247,30	1,50	52	48	39	52	
t 08_B	g 02 zuidgevel	153220,32	370247,30	4,50	53	48	40	52	
t 09_A	g 02 zuidgevel	153208,62	370248,03	1,50	52	48	38	51	
t 09_B	g 02 zuidgevel	153208,62	370248,03	4,50	53	48	39	52	
t 10_A	g 02 westgevel	153204,45	370253,04	1,50	48	44	34	47	
t 10_B	g 02 westgevel	153204,45	370253,04	4,50	48	44	34	48	
t 11_A	g 02 noordgevel	153222,76	370256,25	4,50	49	43	38	48	
t 12_A	g 02 oostgevel	153224,26	370253,78	4,50	53	48	42	53	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

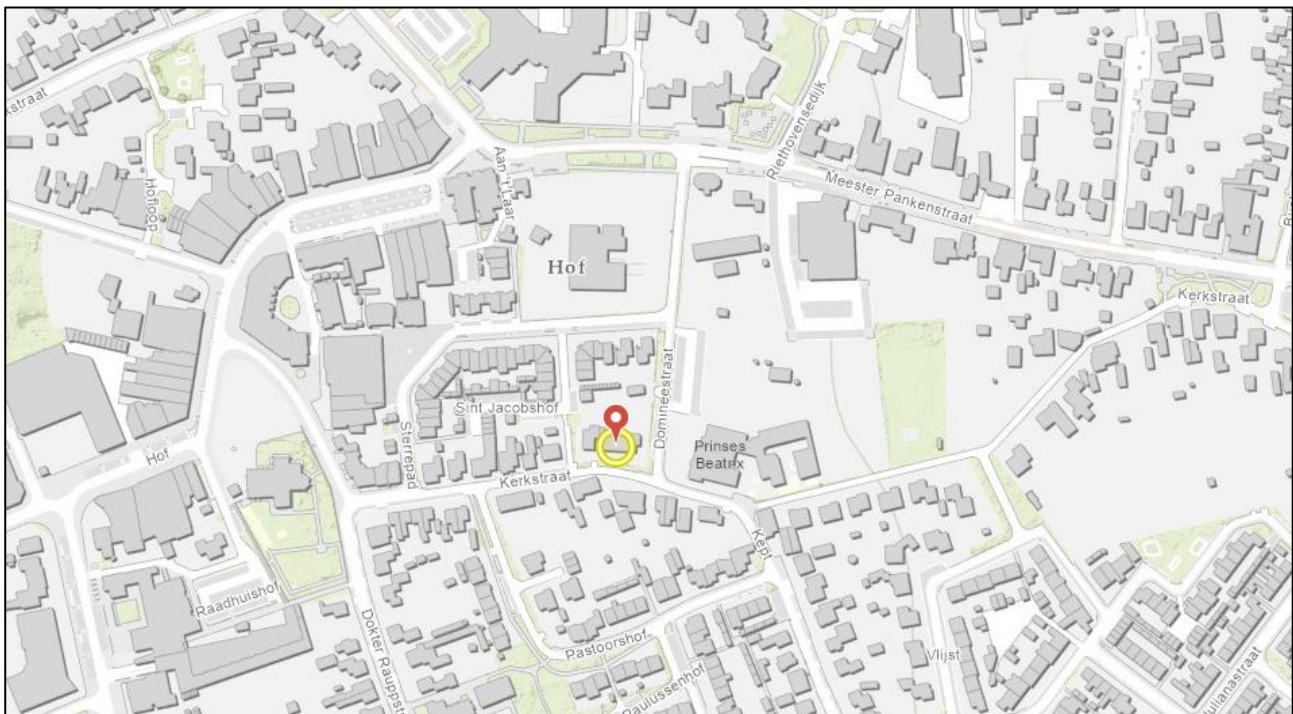
2022-07-12 akoestisch onderzoek Kerkstraat 21 te Bergeijk Verkeersgegevens

Ten behoeve van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï aan de Kerkstraat 21 te Bergeijk dien ik te beschikken over verkeersgegevens.

Mijns inziens is de planlocatie gelegen in de geluidszone van de volgende wegen:
Mr. Pankenstraat, Kerkstraat en Domineestraat.

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- 1) etmaalintensiteiten (weekdag);
- 2) maximumsnelheid;
- 3) wegdektype;
- 4) evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde, verkeersdrempels, etc.);
- 5) verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode (7:00-19:00 uur, 19:00-23:00 uur en 23:00-7:00 uur);
- 6) ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2032 (of prognose intensiteiten 2032);
- 7) evt. geplande herinrichtingen.



- Mr. Pankenstraat

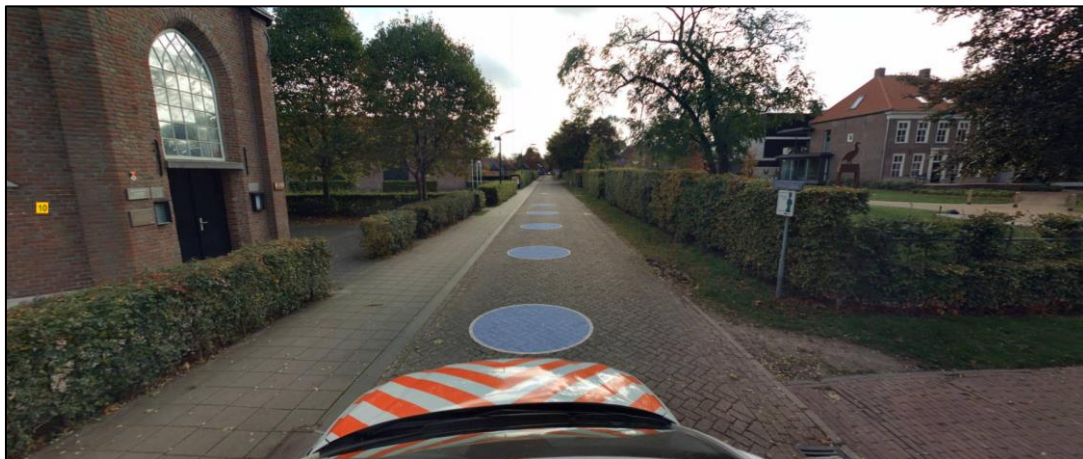


- Maximumsnelheid: 50 km per uur
- Wegdektype: Klinkers & Asfalt
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde, verkeersdrempels, etc.); NVT
- Verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode (7:00-19:00 uur, 19:00-23:00 uur en 23:00-7:00 uur);
- Ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2032 (of prognose intensiteiten 2032);
- evt. geplande herinrichtingen Geen geplande herinrichting

- Kerkstraat

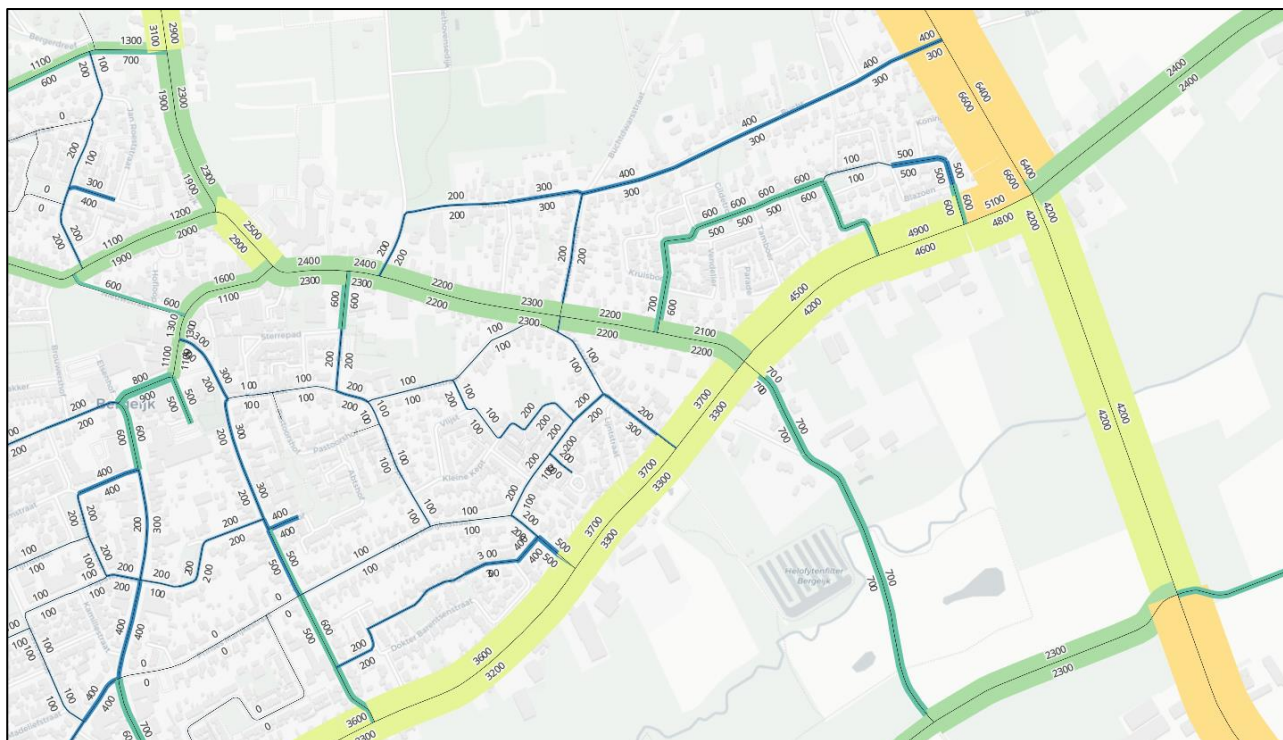


- Maximumsnelheid: 30 km per uur
- Wegdektype: Klinkers
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde, verkeersdrempels, etc.); NVT
- Verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode (7:00 19:00 uur, 19:00 23:00 uur en 23:00 7:00 uur);
- Ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2032 (of prognose intensiteiten 2032);
- evt. geplande herinrichtingen Geen geplande herinrichting
- Domineestraat.

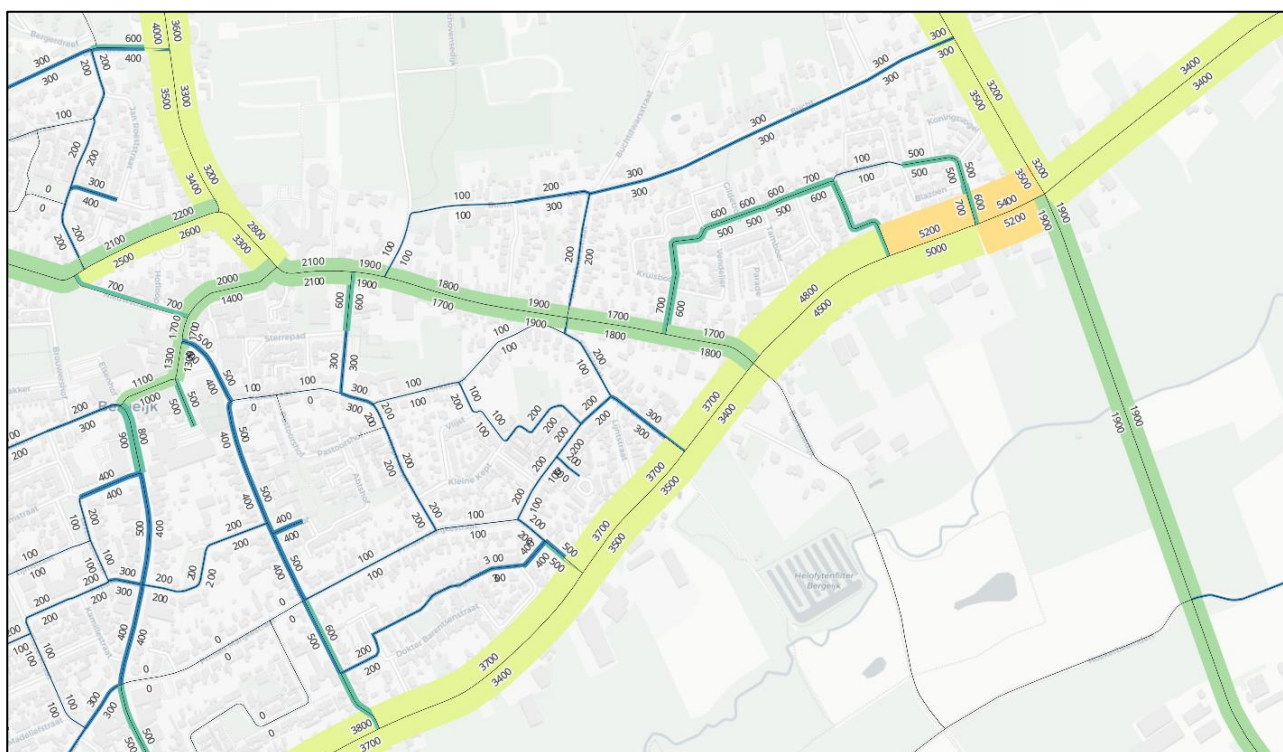


- Maximumsnelheid: 30 km per uur
- Wegdektype: Klinkers
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde, verkeersdrempels, etc.); wegversmalling
- Verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode (7:00 19:00 uur, 19:00 23:00 uur en 23:00 7:00 uur);
- Ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2032 (of prognose intensiteiten 2032);
- evt. geplande herinrichtingen Geen geplande herinrichting

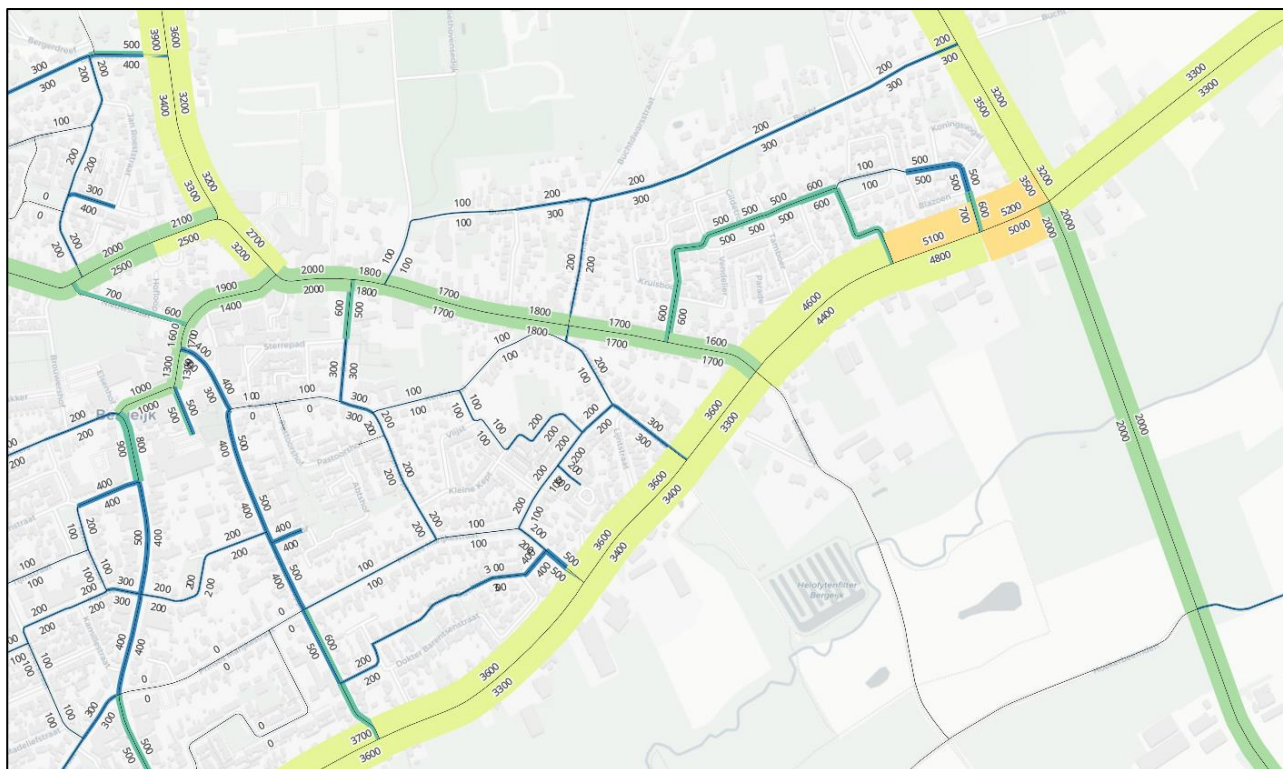
Intensiteiten 2015.



Intensiteiten 2030



Intensiteiten 2040



toets- punt	omschrijving	toets- hoogte [m]	industrielawaai		wegverkeerslawaai		gecumuleerde waarde	
			L _{IL} Letm [dB]	L* _{IL} L _{den} [dB]	L _{VL} L _{den} [dB]	L* _{VL} L _{den} [dB]	L _{VL,CUM} L _{den} [dB]	L _{IL,CUM} L _{den} [dB]
t 01_A	g 01 noordgevel	1,5	41,8	42,8	48,2	48,2	49,3	48,3
t 01_B	g 01 noordgevel	4,5	43,6	44,6	48,9	48,9	50,3	49,3
t 01_C	g 01 noordgevel	7,5	43,6	44,6	49,7	49,7	50,9	49,9
t 02_A	g 01 oostgevel	1,5	50,5	51,5	53,2	53,2	55,4	54,4
t 02_B	g 01 oostgevel	4,5	51,6	52,6	53,5	53,5	56,1	55,1
t 02_C	g 01 oostgevel	7,5	51,5	52,5	53,3	53,3	55,9	54,9
t 03_A	g 01 zuidgevel	1,5	48,2	49,2	47,6	47,6	51,5	50,5
t 03_B	g 01 zuidgevel	4,5	49,9	50,9	48,4	48,4	52,8	51,8
t 03_C	g 01 zuidgevel	7,5	49,9	50,9	48,5	48,5	52,9	51,9
t 04_A	g 01 westgevel	1,5	30,9	31,9	39,5	39,5	40,2	39,2
t 04_B	g 01 westgevel	4,5	32,1	33,1	41,0	41,0	41,7	40,7
t 04_C	g 01 westgevel	7,5	32,5	33,5	42,7	42,7	43,2	42,2
t 05_A	g 02 noordgevel	1,5	42,5	43,5	43,5	43,5	46,5	45,5
t 05_B	g 02 noordgevel	4,5	46,8	47,8	45,5	45,5	49,8	48,8
t 06_A	g 02 noordgevel	1,5	47,1	48,1	48,4	48,4	51,3	50,3
t 07_A	g 02 oostgevel	1,5	52,4	53,4	53,5	53,5	56,5	55,5
t 08_A	g 02 zuidgevel	1,5	47,0	48,0	51,7	51,7	53,2	52,2
t 08_B	g 02 zuidgevel	4,5	47,9	48,9	52,2	52,2	53,9	52,9
t 09_A	g 02 zuidgevel	1,5	43,7	44,7	51,2	51,2	52,1	51,1
t 09_B	g 02 zuidgevel	4,5	45,8	46,8	51,9	51,9	53,1	52,1
t 10_A	g 02 westgevel	1,5	29,5	30,5	47,3	47,3	47,4	46,4
t 10_B	g 02 westgevel	4,5	32,4	33,4	47,5	47,5	47,7	46,7
t 11_A	g 02 noordgevel	4,5	48,8	49,8	48,3	48,3	52,1	51,1
t 12_A	g 02 oostgevel	4,5	52,1	53,1	52,5	52,5	55,8	54,8