



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Burggraverweg-Nieuwstraat te
Gulpen

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Burggraverweg-Nieuwstraat te Gulpen

Rapportnummer: M218544.001.001.R1/GGO

Naam opdrachtgever: Krijtland Wonen

Adres opdrachtgever: In 't Oord 18
6291 VP VAALS

Uitgevoerd door:

Contactpersoon:

Datum: 14 september 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 / busstation	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.....	6
2.7	Bouwbesluit	6
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid.....	6
2.9	Van toepassing op de huidige situatie.....	7
3	Uitgangspunten.....	8
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	8
3.2	Toegepaste correcties	10
3.3	Omgevingskenmerken.....	10
3.4	Waarneempunten en -hoogten.....	10
4	Resultaten.....	11
4.1	Resultaten wegverkeer.....	11
4.2	Maatregelen	12
4.3	Resultaten cumulatie.....	12
4.4	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	13
5	Conclusie	14
5.1	Wet geluidhinder.....	14
5.2	Cumulatie	14
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	15
6	Bijlagen.....	16

1 Inleiding

Opdrachtgever, [REDACTED] Krijtland Wonen, wenst meerdere woningen te realiseren op de locatie Burggraverweg-Nieuwstraat te Gulpen. 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 bezien 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.

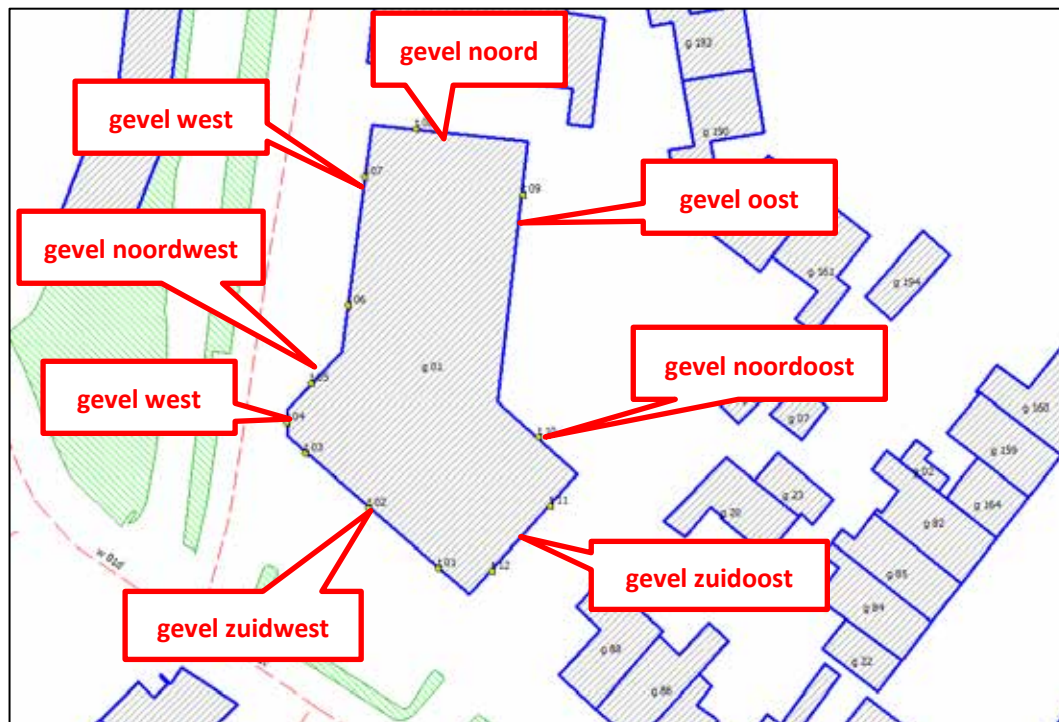
Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In onderhavig onderzoek is gesteld dat de begrenzing van het bouwvlak de gevels van de nieuw te bouwen woningen representeren.

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



Figuur 2: Te toetsen gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai / busstation

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor Industrielawaai.

Volledigheidshalve wordt wel gekeken naar nabijgelegen andere activiteiten. Nabij planlocatie ligt een busstation. Deze is gelegen op circa 130 meter afstand. Conform de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” is de richtafstand van een busstation 100 meter voor geluid, voor een rustige woonwijk.

Kijkende naar de heersende situatie dan wordt het busstation daarnaast ook nog eens door meerdere gebouwen afgeschermd van planlocatie.

Gezien bovenstaande en het feit dat planlocatie al voldoet aan de richtafstand voor een “rustige woonwijk”, en dus stap 1 van de VNG-publicatie, kan het busstation als akoestisch niet relevant worden beschouwd en zal verder niet meer behandeld worden in onderhavig onderzoek.

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 wegverkeerslawaai. 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>
Nieuwstraat, Looiersplein, N278	Stedelijk gebied	Zonebreedte: 200 meter
	Snelheid: 50 km/uur	Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB
	Aantal rijstroken: 2	Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Burggraverweg, Looierstraat	Snelheid: 30 km/uur	-
	Aantal rijstroken: 2	-

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

Binnen planlocatie zijn formeel nog meer zoneplichtige wegen gelegen, namelijk aan de overzijde van de N278. Deze wegen zijn verder weg gelegen dan de N278 én hebben bovendien meer afscherming richting planlocatie door de bestaande bebouwing. Daarbij zal de etmaalintensiteit op deze wegen lager liggen dan op de doorgaande N278. Op basis van expert judgement is bepaald dat deze wegen niet akoestisch relevant zullen zijn ten opzichte van de N278.

Als uit berekeningsresultaten blijkt dat de N278 akoestisch (zeer) relevant is dan kunnen voornoemde wegen, die niet zijn opgenomen in tabel 4, ook mogelijk invloed hebben. Hierbij zal dan naderhand nogmaals naar de situatie en omgeving gekeken moeten worden.

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de wegen benoemd in tabel 4 (exclusief N278) zijn verkregen van de gemeente. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het betreft gegevens uit de verkeersmilieukaart van het prognosejaar 2030.

De verkeersgegevens met betrekking tot de N278 zijn verkregen van de provincie. 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 verdeling van de gemeentelijke wegen van de lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van de standaardverdelingen zoals toegepast in de gemeente Gulpen-Wittem. De Nieuwstraat wordt beschouwd als een gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom en de Burggraverweg, Looiersplein en Looierstraat worden beschouwd als een erftoegangsweg binnen bebouwde kom..

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2022 + 10 jaar na realisatie = 2032. Gezien de minimale verschillen tussen het basisjaar 2019 en prognosejaar 2030 is het jaar 2030 naar 2032 geen rekening gehouden met autonome groei. Voor de N278 is rekening gehouden met een factor 1,04 ten opzichte van de vermelde aantallen, conform afspraak met de provincie.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 5 t/m 9. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Nieuwstraat			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	1100 / 1300 / 1400 / 1700 / 1800 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,6%	3,6%	0,8%
<i>Licht verkeer</i>	88%	94%	89%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	7%	3,5%	6%
<i>Zwaar verkeer</i>	5%	2,5%	5%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Nieuwstraat

Burggraverweg			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	300 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,7%	3,7%	0,6%
<i>Licht verkeer</i>	88,5%	94,3%	98,5%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	6,5%	3,3%	1%
<i>Zwaar verkeer</i>	5%	2,5%	0,5%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de Burggraverweg

Looiersplein			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	1400 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,7%	3,7%	0,6%
<i>Licht verkeer</i>	88,5%	94,3%	98,5%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	6,5%	3,3%	1%
<i>Zwaar verkeer</i>	5%	2,5%	0,5%

Tabel 7: Verkeersgegevens op de Looiersplein

Looierstraat			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	200 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,7%	3,7%	0,6%
<i>Licht verkeer</i>	88,5%	94,3%	98,5%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	6,5%	3,3%	1%
<i>Zwaar verkeer</i>	5%	2,5%	0,5%

Tabel 8: Verkeersgegevens op de Looierstraat

N278			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	SMA-NL8 G+		
<i>Etmaalintensiteit</i>	12604,6 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,88%	2,98%	0,69%
<i>Licht verkeer</i>	91,65%	94,79%	87,96%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	7,09%	4,37%	8,58%
<i>Zwaar verkeer</i>	1,26%	0,84%	3,46%

Tabel 9: Verkeersgegevens op de N278

3.2 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.

3.3 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 Geluid Bodemvlakken via PDOK) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc.;

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>N278</i>	<i>begane grond</i>	<i>1^e verdieping</i>	<i>2^e verdieping</i>
<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>1,5 meter</i>	<i>4,5 meter</i>	<i>7,5 meter</i>
Alle beoordelingspunten	≤ 31	≤ 31	≤ 31

Tabel 10: Resultaten op gevels t.g.v. N278

<i>Looiersplein</i>	<i>begane grond</i>	<i>1^e verdieping</i>	<i>2^e verdieping</i>
<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>1,5 meter</i>	<i>4,5 meter</i>	<i>7,5 meter</i>
Alle beoordelingspunten	≤ 44	≤ 44	≤ 44

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

<i>Nieuwstraat</i>	<i>begane grond</i>	<i>1^e verdieping</i>	<i>2^e verdieping</i>
<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>1,5 meter</i>	<i>4,5 meter</i>	<i>7,5 meter</i>
t 01 – gevel zuidwest	51	51	51
t 02 – gevel zuidwest	50	51	51
t 03 – gevel zuidwest	50	50	50
Overige beoordelingspunten	≤ 48	≤ 48	≤ 48

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

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de N278 en Looiersplein overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Nieuwstraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 3 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter nergens 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 te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

De geluidbelasting ten gevolge van de N278 ligt meer dan 15 dB onder de voorkeursgrenswaarde. Overige wegen die formeel gezien wel zoneplichtig zijn maar niet zijn opgenomen in onderhavige rapport (zie ook paragraaf 2.9) liggen minstens net zo ver weg als de N278, daarbij geldt voor deze wegen dat er ook sprake is van eenzelfde of meer afscherming dan voor de N278 én zal de

intensiteit op deze wegen aanzienlijk lager zijn dan de doorgaande weg, de N278. Al in al kan geconcludeerd worden dat deze wegen akoestisch gezien niet relevant zijn. Derhalve worden deze wegen verder niet meer benoemd in onderhavig onderzoek.

4.2 Maatregelen

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

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

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

- stillere voertuigen: alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en dus niet realistisch;
- verlaging van de maximum snelheid: hierop heeft de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed;
- aanbrengen van geluidreducerend wegdek: toepassing van geluidreducerend wegdek ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 150,- tot € 300,- per strekkende meter kan dragen.

4.3 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 de zoneplichtige Nieuwstraat de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Daar de geluidbelasting exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder hoger is dan 53 dB is formeel een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel nodig.

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.

<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 – gevel zuidwest	57	57	57
t 02 – gevel zuidwest	56	57	57
t 03 – gevel zuidwest	56	57	56
t 04 – gevel west	56	56	55
Overige beoordelingspunten	≤ 53	≤ 53	≤ 53

Tabel 13: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

4.4 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 24 dB.

Het is 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, wat tegenwoordig gebruikt wordt bij nieuwbouw vanwege de BENG-eisen, is een gevelwering te verwachten van minimaal 25 dB. Bij voorliggend plan worden geen ventilatieroosters gebruikt op de geluidbelaste zuidwest en west gevels.

Derhalve wordt ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever, [REDACTED] Krijtland Wonen, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Burggraverweg – Nieuwstraat te Gulpen. Op deze locatie wenst opdrachtgever meerdere woningen te realiseren.

5.1 Wet geluidhinder

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

<i>(Spoor)weg</i>	<i>Voorkeurs- grenswaarde</i>	<i>Maximale ontheffings- waarde</i>	<i>Overschrijding voorkeurs- grenswaarde</i>	<i>Dove gevel</i>	<i>Hogere waarde</i>	<i>Gevels</i>
Nieuwstraat	48 dB	63 dB	3 dB	-	51 dB	zuidwest
N278	48 dB	63 dB	n.v.t.	-	n.v.t.	alle
Looiersplein	48 dB	63 dB	n.v.t.	-	n.v.t.	alle
Overige zoneplichtige wegen	48 dB	63 dB	n.v.t.	-	n.v.t.	alle

Tabel 14. Conclusies Wet geluidhinder

De gevels gelegen naar het zuidwesten, oftewel de (voor)gevels die richting de Nieuwstraat liggen, hebben een geluidbelasting die, ten gevolge van de Nieuwstraat, de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

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

5.2 Cumulatie

Wet geluidhinder

Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval 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 Nieuwstraat, bedraagt 57 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'matig' en daarmee dient bezien te worden of maatregelen noodzakelijk zijn. Daar maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in de gevel en/of dak.

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

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

Grootheid	Hoogste waarde
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	57 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$)	24 dB

Tabel 15. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

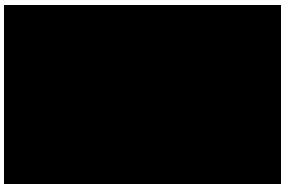
Het is aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Bij toepassing, conform BENG-eisen, van HR++ glas en balansventilatie is in de regelmaat een geluidwering van de gevel te verwachten van minimaal 25 dB. Hiermee is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

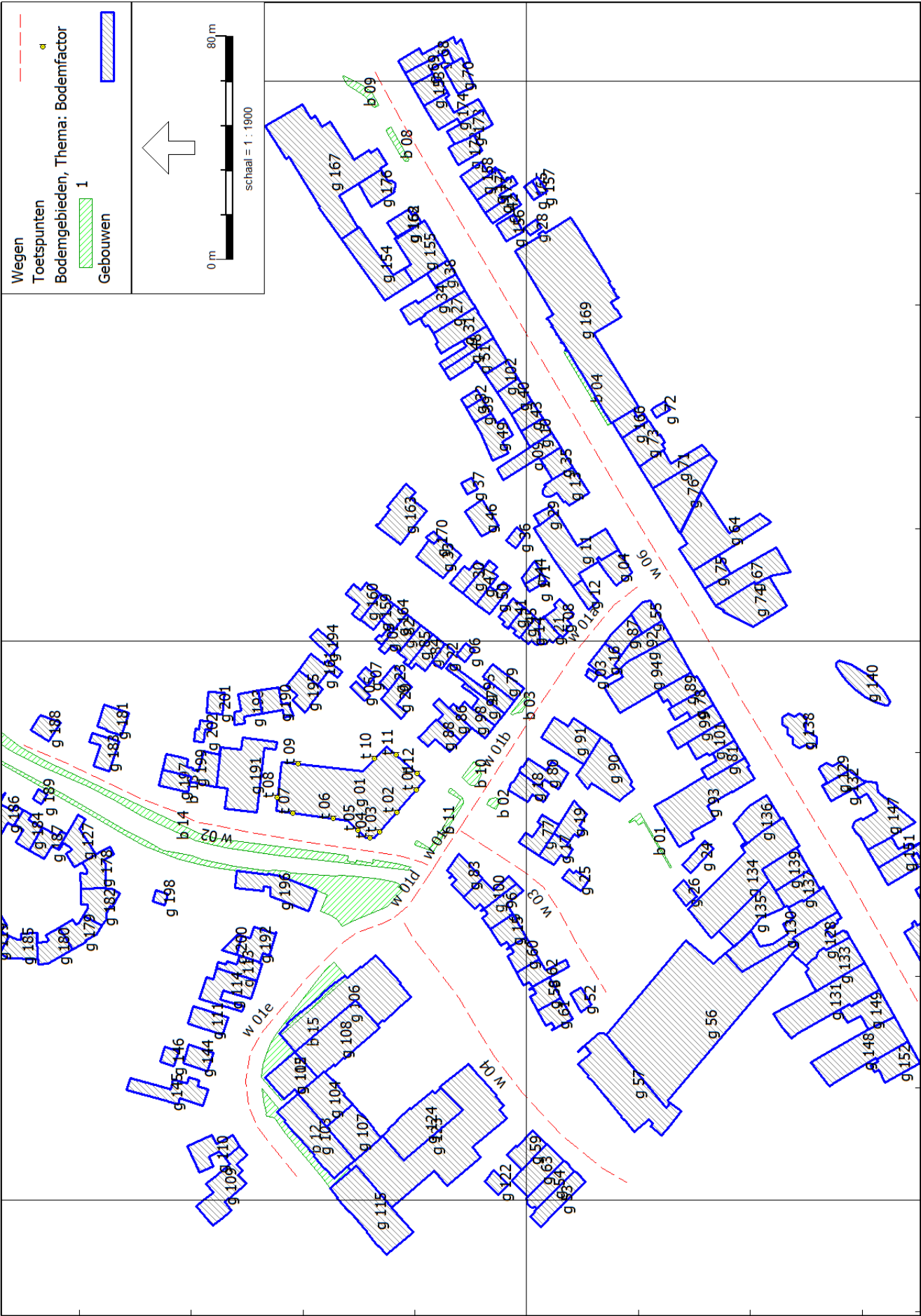
Aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel wordt niet noodzakelijk geacht.

6 Bijlagen

- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens

Opgemaakt te Baexem

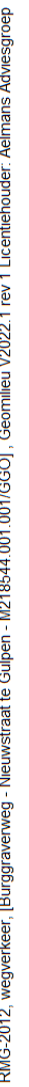


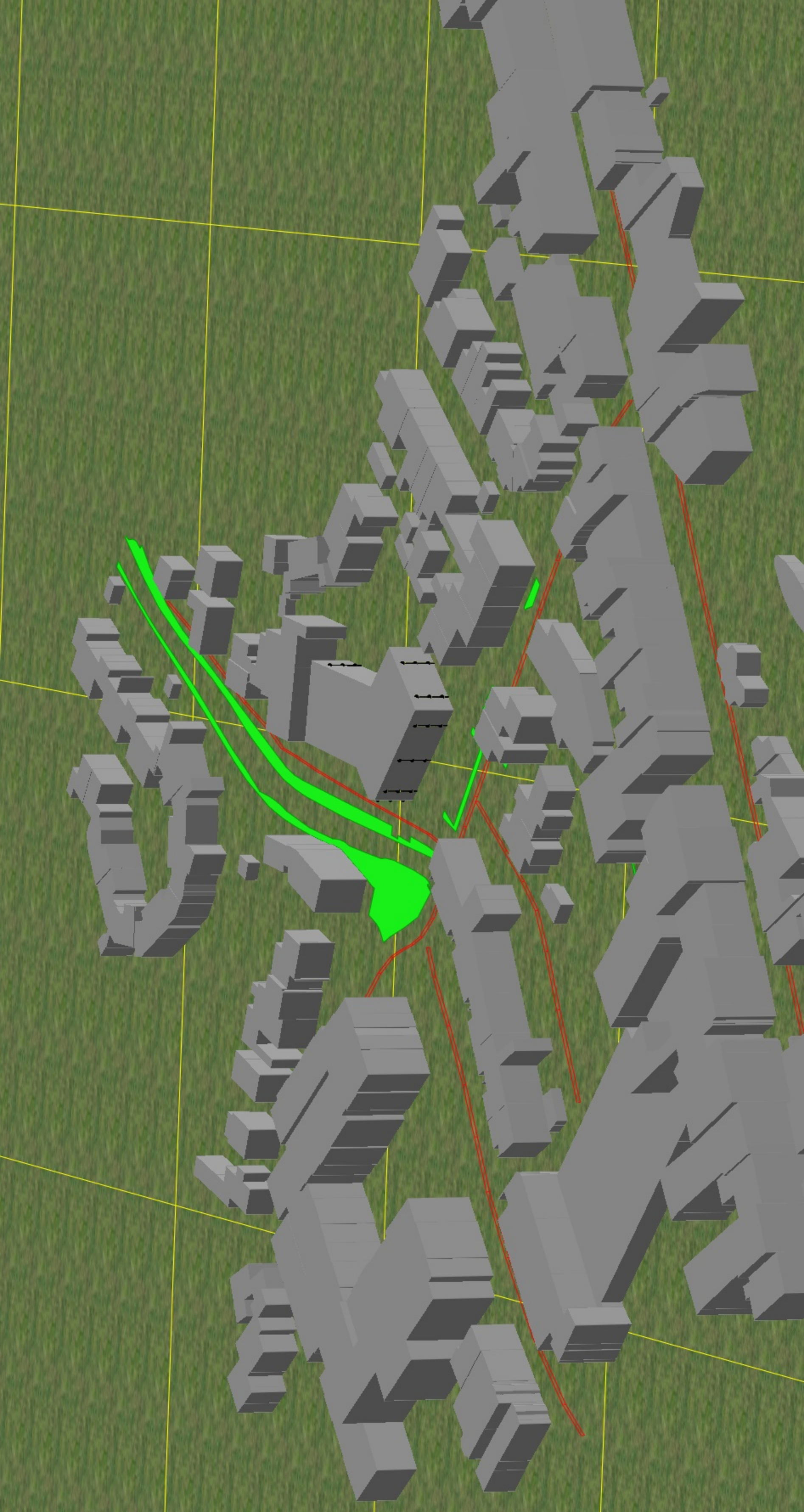


191000

190800

190600





Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M218544.001.001/GG0

Model eigenschap

Omschrijving	M218544.001.001/GG0
Verantwoordelijke	ggoertz
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	ggoertz op 13-5-2022
Laatst ingezien door	ggoertz op 23-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 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

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M218544.001.001/GGO
 Burggraverweg - Nieuwstraat te Gulpen - Gulpen-Wittem
 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)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))
w 01e	Nieuwstraat	Nieuwstraat	W0	1100,00	6,60	3,60	0,80	88,00	94,00	89,00	7,00	3,50	6,00	5,00	2,50	5,00	50
w 01a	Nieuwstraat	Nieuwstraat	W0	1800,00	6,60	3,60	0,80	88,00	94,00	89,00	7,00	3,50	6,00	5,00	2,50	5,00	50
w 01b	Nieuwstraat	Nieuwstraat	W0	1700,00	6,60	3,60	0,80	88,00	94,00	89,00	7,00	3,50	6,00	5,00	2,50	5,00	50
w 01c	Nieuwstraat	Nieuwstraat	W0	1400,00	6,60	3,60	0,80	88,00	94,00	89,00	7,00	3,50	6,00	5,00	2,50	5,00	50
w 01d	Nieuwstraat	Nieuwstraat	W0	1300,00	6,60	3,60	0,80	88,00	94,00	89,00	7,00	3,50	6,00	5,00	2,50	5,00	50
w 02	Burggraverweg	Burggraverweg	W0	300,00	6,70	3,70	0,60	88,50	94,30	98,50	6,50	3,30	1,00	5,00	2,50	0,50	30
w 03	Looiersplein	Looiersplein	W0	1400,00	6,70	3,70	0,60	88,50	94,30	98,50	6,50	3,30	1,00	5,00	2,50	0,50	50
w 04	Looierstraat	Looierstraat	W9a	200,00	6,70	3,70	0,60	88,50	94,30	98,50	6,50	3,30	1,00	5,00	2,50	0,50	30
w 06	N278	N278	W13	12604,60	6,88	2,98	0,69	91,65	94,79	87,96	7,09	4,37	8,58	1,26	0,84	3,46	50

Model: M218544.001.001/GGO
Burggraverweg - Nieuwstraat te Gulpen - Gulpen-Wittem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
w 01e	50	50	50	50	50	50	50	50
w 01a	50	50	50	50	50	50	50	50
w 01b	50	50	50	50	50	50	50	50
w 01c	50	50	50	50	50	50	50	50
w 01d	50	50	50	50	50	50	50	50
w 02	30	30	30	30	30	30	30	30
w 03	50	50	50	50	50	50	50	50
w 04	30	30	30	30	30	30	30	30
w 06	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: M218544.001.001/GGO
Burggraverweg - Nieuwstraat te Gulpen - Gulpen-Wittem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogtes	X	Y
t 01	gevel zuidwest	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	190746,54	314239,56
t 02	gevel zuidwest	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	190738,64	314246,40
t 03	gevel zuidwest	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	190731,54	314252,55
t 04	gevel west	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	190729,39	314256,03
t 05	gevel noordwest	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	190732,14	314260,41
t 06	gevel west	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	190736,30	314269,22
t 07	gevel west	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	190738,19	314283,69
t 08	gevel noord	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	190744,03	314289,11
t 09	gevel oost	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	190756,02	314281,66
t 10	gevel noordoost	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	190757,88	314254,34
t 11	gevel zuidoost	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	190759,14	314246,62
t 12	gevel zuidoost	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	190752,60	314239,30

Model: M218544.001.001/GGO
Burggraverweg - Nieuwstraat te Gulpen - Gulpen-Wittem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b 01	groen/gras	1,00
b 02	groen/gras	1,00
b 03	groen/gras	1,00
b 04	groen/gras	1,00
b 08	groen/gras	1,00
b 09	groen/gras	1,00
b 10	groen/gras	1,00
b 11	groen/gras	1,00
b 12	groen/gras	1,00
b 13	groen/gras	1,00
b 14	groen/gras	1,00
b 15	groen/gras	1,00

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M218544.001.001/GGO
 Burggraverweg - Nieuwstraat te Gulpen - Gulpen-Wittem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 68		5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 69		8,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 70		5,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 65		12,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 66		12,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 67		10,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 74		9,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 75		11,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 76		5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 71		6,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 72		2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 73		10,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 64		9,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 55		10,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 56		4,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 57		12,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 52		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 53		7,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 54		10,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 61		8,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 62		8,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 63		9,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 58		8,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 59		10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 60		8,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 93		12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 94		6,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 95		8,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 90		4,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 91		4,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 92		9,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 99		12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 100		8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 101		11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 96		8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 97		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 98		8,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 89		14,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 80		9,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 81		13,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 82		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 77		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 78		11,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 79		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 86		8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 87		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 88		8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 83		8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 84		7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 85		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 18		10,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 19		6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 20		4,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 15		8,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 16		8,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 17		6,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 24		5,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 25		3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 26		6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 21		8,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M218544.001.001/GGO
Burggraverweg - Nieuwstraat te Gulpen - Gulpen-Wittem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 22		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 23		3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 14		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 05		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07		2,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02		2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03		3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04		9,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 11		10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 12		7,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 13		12,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 08		8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 09		13,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 10		10,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 43		10,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 44		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 45		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 40		10,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 41		8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 42		8,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 49		6,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 50		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 51		13,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 46		4,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 47		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 48		12,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 39		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 30		8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 31		13,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 32		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 27		13,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 28		4,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 29		3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 36		3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 37		2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 38		12,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 33		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 34		12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 35		11,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 102		10,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 169		11,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 170		5,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 171		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 166		10,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 167		9,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 168		13,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 175		9,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 176		11,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 177		9,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 172		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 173		4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 174		11,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 165		4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 156		8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 157		3,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 158		8,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 153		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 154		11,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 155		12,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M218544.001.001/GGO
Burggraverweg - Nieuwstraat te Gulpen - Gulpen-Wittem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 162		13,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 163		5,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 164		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 159		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 160		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 161		8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 194		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 195		8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 196		10,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 191		9,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 192		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 193		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 200		2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 201		8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 202		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 197		8,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 198		2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 199		8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 190		8,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 181		6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 182		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 183		6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 178		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 179		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 180		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 187		8,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 188		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 189		2,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 184		8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 185		8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 186		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 119		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 120		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 121		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 116		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 117		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 118		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 125		2,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 126		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 127		8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 122		3,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 123		14,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 124		12,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 115		9,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 106		14,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 107		13,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 108		13,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 103		13,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 104		12,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 105		12,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 112		12,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 113		9,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 114		8,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 109		8,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 110		7,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 111		8,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 144		8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 145		6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 146		5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 141		12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M218544.001.001/GGO
Burggraverweg - Nieuwstraat te Gulpen - Gulpen-Wittem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 142		10,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 143		8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 150		10,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 151		10,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 152		10,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 147		10,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 148		13,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 149		11,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 140		3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 131		12,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 132		3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 133		13,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 128		13,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 129		4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 130		13,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 137		9,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 138		5,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 139		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 134		13,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 135		6,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 136		12,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	te realiseren gebouw(en)	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3
Rekenresultaten Nieuwstraat incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M218544.001.001/GGO
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	gevel zuidwest	1,50	50,25	46,88	41,01	50,82
t 01_B	gevel zuidwest	4,50	50,86	47,50	41,63	51,43
t 01_C	gevel zuidwest	7,50	50,79	47,42	41,55	51,36
t 02_A	gevel zuidwest	1,50	49,69	46,33	40,45	50,26
t 02_B	gevel zuidwest	4,50	50,43	47,06	41,19	51,00
t 02_C	gevel zuidwest	7,50	50,39	47,02	41,15	50,96
t 03_A	gevel zuidwest	1,50	49,03	45,68	39,80	49,61
t 03_B	gevel zuidwest	4,50	49,87	46,51	40,64	50,44
t 03_C	gevel zuidwest	7,50	49,85	46,49	40,62	50,42
t 04_A	gevel west	1,50	47,02	43,68	37,79	47,60
t 04_B	gevel west	4,50	47,89	44,53	38,65	48,46
t 04_C	gevel west	7,50	47,85	44,49	38,61	48,42
t 05_A	gevel noordwest	1,50	42,88	39,56	33,65	43,46
t 05_B	gevel noordwest	4,50	44,35	41,01	35,12	44,93
t 05_C	gevel noordwest	7,50	44,50	41,15	35,26	45,07
t 06_A	gevel west	1,50	42,16	38,83	32,93	42,74
t 06_B	gevel west	4,50	43,93	40,58	34,69	44,50
t 06_C	gevel west	7,50	44,03	40,68	34,79	44,60
t 07_A	gevel west	1,50	39,64	36,31	30,41	40,22
t 07_B	gevel west	4,50	41,56	38,21	32,32	42,13
t 07_C	gevel west	7,50	41,79	38,44	32,56	42,37
t 08_A	gevel noord	1,50	31,45	28,12	22,22	32,03
t 08_B	gevel noord	4,50	33,18	29,83	23,94	33,75
t 08_C	gevel noord	7,50	34,16	30,79	24,92	34,73
t 09_A	gevel oost	1,50	23,13	19,39	13,85	23,61
t 09_B	gevel oost	4,50	24,63	20,90	15,35	25,11
t 09_C	gevel oost	7,50	26,70	22,99	17,42	27,18
t 10_A	gevel noordoost	1,50	26,72	23,30	17,48	27,28
t 10_B	gevel noordoost	4,50	27,69	24,27	18,44	28,24
t 10_C	gevel noordoost	7,50	28,88	25,46	19,63	29,43
t 11_A	gevel zuidoost	1,50	43,48	40,11	34,24	44,05
t 11_B	gevel zuidoost	4,50	44,87	41,49	35,63	45,44
t 11_C	gevel zuidoost	7,50	44,98	41,59	35,74	45,54
t 12_A	gevel zuidoost	1,50	46,97	43,61	37,74	47,54
t 12_B	gevel zuidoost	4,50	47,76	44,38	38,52	48,33
t 12_C	gevel zuidoost	7,50	47,75	44,38	38,51	48,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M218544.001.001/GGO
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N278
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	gevel zuidwest	1,50	26,81	22,74	17,43	27,19
t 01_B	gevel zuidwest	4,50	27,43	23,36	18,04	27,80
t 01_C	gevel zuidwest	7,50	28,97	24,93	19,54	29,34
t 02_A	gevel zuidwest	1,50	26,49	22,40	17,10	26,86
t 02_B	gevel zuidwest	4,50	26,90	22,82	17,51	27,27
t 02_C	gevel zuidwest	7,50	28,03	23,97	18,61	28,40
t 03_A	gevel zuidwest	1,50	26,04	21,96	16,65	26,41
t 03_B	gevel zuidwest	4,50	26,45	22,38	17,06	26,82
t 03_C	gevel zuidwest	7,50	27,74	23,68	18,32	28,11
t 04_A	gevel west	1,50	21,47	17,38	12,09	21,84
t 04_B	gevel west	4,50	21,36	17,27	11,99	21,74
t 04_C	gevel west	7,50	21,71	17,62	12,34	22,09
t 05_A	gevel noordwest	1,50	16,48	12,44	7,06	16,85
t 05_B	gevel noordwest	4,50	15,99	11,92	6,59	16,36
t 05_C	gevel noordwest	7,50	16,19	12,11	6,79	16,56
t 06_A	gevel west	1,50	20,54	16,48	11,13	20,91
t 06_B	gevel west	4,50	21,09	16,99	11,71	21,46
t 06_C	gevel west	7,50	22,75	18,66	13,38	23,13
t 07_A	gevel west	1,50	22,08	17,99	12,69	22,45
t 07_B	gevel west	4,50	22,83	18,74	13,46	23,21
t 07_C	gevel west	7,50	23,43	19,35	14,05	23,81
t 08_A	gevel noord	1,50	21,00	16,95	11,58	21,37
t 08_B	gevel noord	4,50	20,52	16,46	11,11	20,89
t 08_C	gevel noord	7,50	20,70	16,63	11,30	21,07
t 09_A	gevel oost	1,50	25,57	21,50	16,18	25,94
t 09_B	gevel oost	4,50	25,03	20,95	15,64	25,40
t 09_C	gevel oost	7,50	25,84	21,77	16,44	26,21
t 10_A	gevel noordoost	1,50	24,11	20,05	14,70	24,48
t 10_B	gevel noordoost	4,50	23,25	19,19	13,85	23,62
t 10_C	gevel noordoost	7,50	23,65	19,58	14,26	24,02
t 11_A	gevel zuidoost	1,50	27,92	23,84	18,53	28,29
t 11_B	gevel zuidoost	4,50	28,34	24,25	18,95	28,71
t 11_C	gevel zuidoost	7,50	30,00	25,94	20,59	30,37
t 12_A	gevel zuidoost	1,50	28,77	24,70	19,37	29,14
t 12_B	gevel zuidoost	4,50	29,16	25,08	19,77	29,53
t 12_C	gevel zuidoost	7,50	30,61	26,57	21,20	30,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten Looiersplein incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M218544.001.001/GGO
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Looiersplein
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	gevel zuidwest	1,50	43,68	40,38	31,83	43,52	
t 01_B	gevel zuidwest	4,50	44,58	41,28	32,72	44,42	
t 01_C	gevel zuidwest	7,50	44,62	41,32	32,76	44,46	
t 02_A	gevel zuidwest	1,50	42,31	39,01	30,46	42,15	
t 02_B	gevel zuidwest	4,50	43,51	40,21	31,65	43,35	
t 02_C	gevel zuidwest	7,50	43,48	40,18	31,61	43,32	
t 03_A	gevel zuidwest	1,50	40,21	36,91	28,36	40,05	
t 03_B	gevel zuidwest	4,50	41,59	38,29	29,73	41,43	
t 03_C	gevel zuidwest	7,50	41,58	38,28	29,71	41,42	
t 04_A	gevel west	1,50	37,36	34,07	25,51	37,20	
t 04_B	gevel west	4,50	38,87	35,57	27,00	38,71	
t 04_C	gevel west	7,50	39,28	35,97	27,40	39,11	
t 05_A	gevel noordwest	1,50	9,26	5,58	-3,40	8,83	
t 05_B	gevel noordwest	4,50	10,27	6,59	-2,40	9,84	
t 05_C	gevel noordwest	7,50	10,80	7,12	-1,86	10,37	
t 06_A	gevel west	1,50	18,23	14,62	5,73	17,85	
t 06_B	gevel west	4,50	20,66	17,02	8,08	20,26	
t 06_C	gevel west	7,50	24,22	20,60	11,68	23,83	
t 07_A	gevel west	1,50	17,94	14,29	5,34	17,53	
t 07_B	gevel west	4,50	19,80	16,15	7,20	19,39	
t 07_C	gevel west	7,50	22,14	18,51	9,58	21,75	
t 08_A	gevel noord	1,50	12,53	8,92	0,02	12,15	
t 08_B	gevel noord	4,50	15,20	11,54	2,58	14,79	
t 08_C	gevel noord	7,50	18,08	14,43	5,47	17,67	
t 09_A	gevel oost	1,50	12,31	8,64	-0,34	11,89	
t 09_B	gevel oost	4,50	14,36	10,70	1,74	13,95	
t 09_C	gevel oost	7,50	16,92	13,31	4,41	16,54	
t 10_A	gevel noordoost	1,50	14,08	10,41	1,43	13,66	
t 10_B	gevel noordoost	4,50	15,47	11,80	2,83	15,05	
t 10_C	gevel noordoost	7,50	17,37	13,72	4,77	16,96	
t 11_A	gevel zuidoost	1,50	21,69	18,31	9,67	21,47	
t 11_B	gevel zuidoost	4,50	21,99	18,57	9,88	21,74	
t 11_C	gevel zuidoost	7,50	24,68	21,28	12,61	24,45	
t 12_A	gevel zuidoost	1,50	21,90	18,53	9,91	21,69	
t 12_B	gevel zuidoost	4,50	21,31	17,93	9,28	21,09	
t 12_C	gevel zuidoost	7,50	21,70	18,33	9,69	21,49	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4
Rekenresultaten cumulatief excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M218544.001.001/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	gevel zuidwest	1,50	56,30	52,92	46,60	56,71
t 01_B	gevel zuidwest	4,50	56,98	53,60	47,25	57,38
t 01_C	gevel zuidwest	7,50	56,94	53,56	47,20	57,34
t 02_A	gevel zuidwest	1,50	55,81	52,42	46,05	56,20
t 02_B	gevel zuidwest	4,50	56,58	53,18	46,81	56,96
t 02_C	gevel zuidwest	7,50	56,53	53,13	46,77	56,92
t 03_A	gevel zuidwest	1,50	55,63	52,18	45,61	55,92
t 03_B	gevel zuidwest	4,50	56,28	52,84	46,35	56,60
t 03_C	gevel zuidwest	7,50	56,11	52,69	46,27	56,47
t 04_A	gevel west	1,50	55,59	52,01	44,69	55,60
t 04_B	gevel west	4,50	55,64	52,10	45,07	55,75
t 04_C	gevel west	7,50	55,12	51,61	44,77	55,30
t 05_A	gevel noordwest	1,50	52,59	48,94	41,25	52,47
t 05_B	gevel noordwest	4,50	52,93	49,32	41,98	52,92
t 05_C	gevel noordwest	7,50	52,52	48,93	41,78	52,57
t 06_A	gevel west	1,50	51,67	48,02	40,39	51,56
t 06_B	gevel west	4,50	52,35	48,75	41,46	52,36
t 06_C	gevel west	7,50	52,15	48,55	41,37	52,19
t 07_A	gevel west	1,50	50,97	47,27	39,20	50,73
t 07_B	gevel west	4,50	51,45	47,78	40,07	51,31
t 07_C	gevel west	7,50	51,14	47,50	39,94	51,06
t 08_A	gevel noord	1,50	44,87	41,13	32,71	44,53
t 08_B	gevel noord	4,50	45,29	41,55	33,35	45,00
t 08_C	gevel noord	7,50	45,27	41,55	33,56	45,04
t 09_A	gevel oost	1,50	32,86	28,90	23,30	33,20
t 09_B	gevel oost	4,50	33,27	29,34	23,67	33,60
t 09_C	gevel oost	7,50	34,79	30,91	25,17	35,12
t 10_A	gevel noordoost	1,50	33,90	30,24	24,43	34,33
t 10_B	gevel noordoost	4,50	34,39	30,77	24,88	34,81
t 10_C	gevel noordoost	7,50	35,46	31,86	25,92	35,88
t 11_A	gevel zuidoost	1,50	48,65	45,26	39,38	49,20
t 11_B	gevel zuidoost	4,50	50,01	46,61	40,74	50,56
t 11_C	gevel zuidoost	7,50	50,19	46,78	40,90	50,73
t 12_A	gevel zuidoost	1,50	52,07	48,69	42,81	52,63
t 12_B	gevel zuidoost	4,50	52,84	49,46	43,59	53,40
t 12_C	gevel zuidoost	7,50	52,86	49,48	43,60	53,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

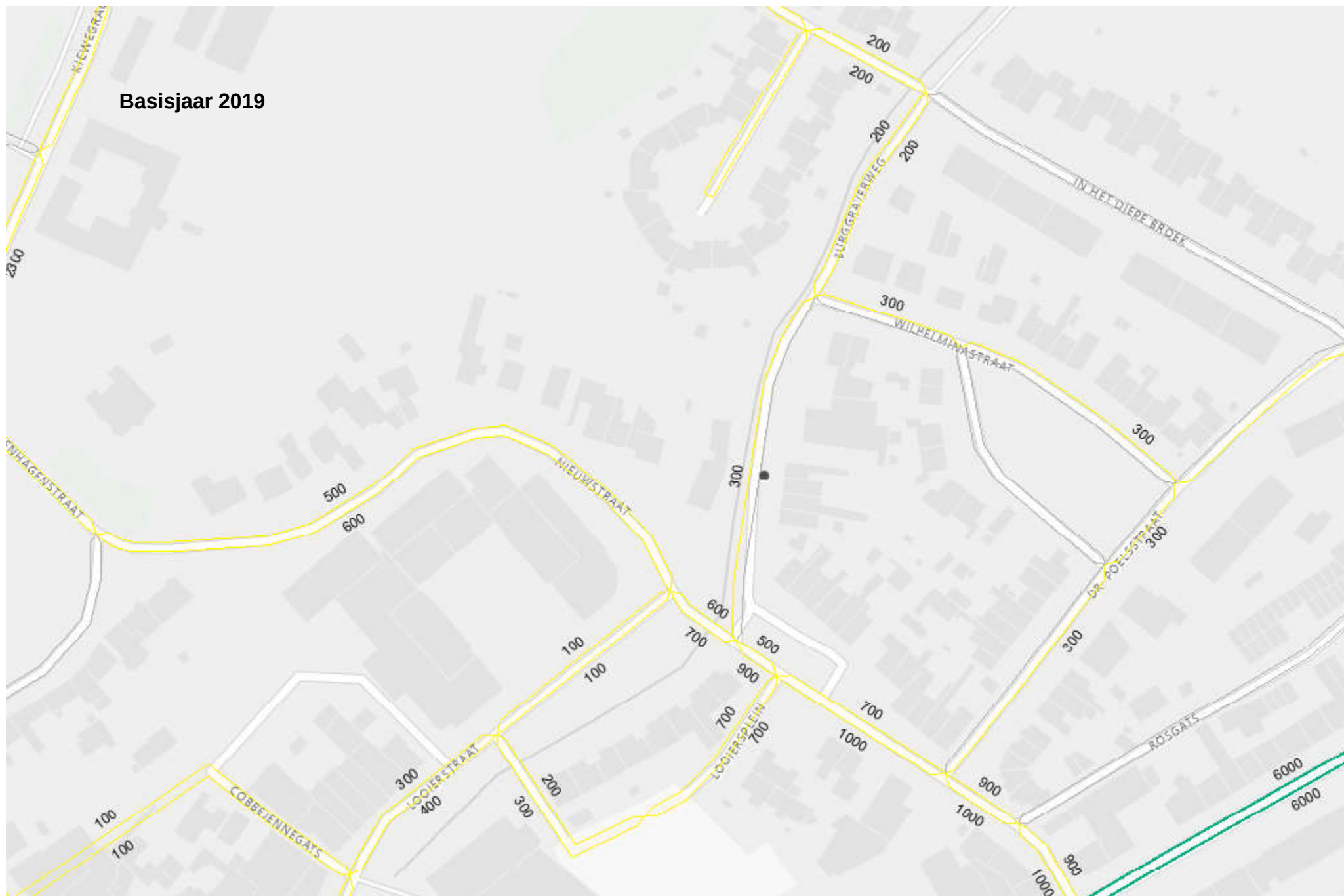
BIJLAGE 5

Onderwerp: RE: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï gemeente Gulpen-Wittern
Bijlagen: Categorieën Gulpen-Wittern 2020.xls

Geachte heer

Onderstaand de gegevens uit ons verkeersmodel. Onderverdeling is niet voorhanden, zie daarvoor bijgevoegd bestand in Excel.

Snelheid Burggraverweg : 30 km/u. (Asfalt)
Snelheid Nieuwstraat : 50 km/u . (Asfalt)



Prognosejaar 2030



Onderwerp: RE: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï gemeente Gulpen-Wittern

Beste

In deze mail heb ik uw gevraagde gegevens over de Rijksweg N278 ter plaatse.

Ter plaatse ligt een stille deklaag van het type SMA 8G+, aanlegjaar 2015.
De wettelijke maximum snelheid is 50 km/uur.

In onderstaande tabel staat het aantal motorvoertuigen per weekdag (2019) en de relatieve verdeling naar voertuigcategorie en dagdeel. Let er op dat de verdeling de combinatie is van beide, dit telt samen op tot 1. Dus personenauto tussen 7:00 en 19:00 = 12121 * 0,7571.

Nieuw Rec	Weg	Telpunt	Perpunt	Begin hecto	Eind hecto	Aansluiting hecto	Naam wegvak	Mvt per weekdag	aandeel PA dag	aandeel PA avond	aandeel PA nacht	aandeel LV dag	aandeel LV avond	aandeel LV nacht	aandeel ZV dag	aandeel ZV avond	aandeel ZV nacht	som van aandelen
	139	N278	278240	278250	12,07	12,75	0,00	Dorpsstraat - Komgrens Gulpen	12121	0,7571	0,1128	0,0482	0,0586	0,0052	0,0047	0,0104	0,0010	0,0019

Uitleg variabelen

aandeel PA dag	aandeel personenauto weekdag tussen 7:00 en 19:00 t.o.v. MVT weekdag
aandeel PA avond	aandeel personenauto weekdag tussen 19:00 en 23:00 t.o.v. MVT weekdag
aandeel PA nacht	aandeel personenauto weekdag tussen 23:00 en 7:00 t.o.v. MVT weekdag
aandeel LV dag	aandeel licht vrachtverkeer weekdag tussen 7:00 en 19:00 t.o.v. MVT weekdag
aandeel LV avond	aandeel licht vrachtverkeer weekdag tussen 19:00 en 23:00 t.o.v. MVT weekdag
aandeel LV nacht	aandeel licht vrachtverkeer weekdag tussen 23:00 en 7:00 t.o.v. MVT weekdag
aandeel ZV dag	aandeel zwaar vrachtverkeer weekdag tussen 7:00 en 19:00 t.o.v. MVT weekdag
aandeel ZV avond	aandeel zwaar vrachtverkeer weekdag tussen 19:00 en 23:00 t.o.v. MVT weekdag
aandeel ZV nacht	aandeel zwaar vrachtverkeer weekdag tussen 23:00 en 7:00 t.o.v. MVT weekdag

Op basis van het verkeersmodel Heuvelland kunt u de verkeerscijfers met 1,04 vermenigvuldigen om te komen tot de prognose cijfers voor 2030.

Ik hoop dat u hiermee vooruit kunt, anders help ik graag verder.

Met vriendelijke groet,