



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Louerstraat ong. Susteren

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Louerstraat ong. Susteren

Rapportnummer:	M222422.001.001/JME
Naam opdrachtgever:	[REDACTED]
Adres opdrachtgever:	Oude Rijksweg Noord 29 6114 JA SUSTEREN
Uitgevoerd door:	[REDACTED]
Contactpersoon:	[REDACTED]
Datum:	9 september 2022

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	Maatregelen	10
4.3	Resultaten cumulatie.....	11
4.4	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	11
5	Conclusie	12
5.1	Wet geluidhinder.....	12
5.2	Cumulatie	12
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	13
6	Bijlagen.....	14

1 Inleiding

Opdrachtgever, [REDACTED], is voornemens vier appartementen te bouwen op de locatie Louerstraat ong. Susteren. 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.

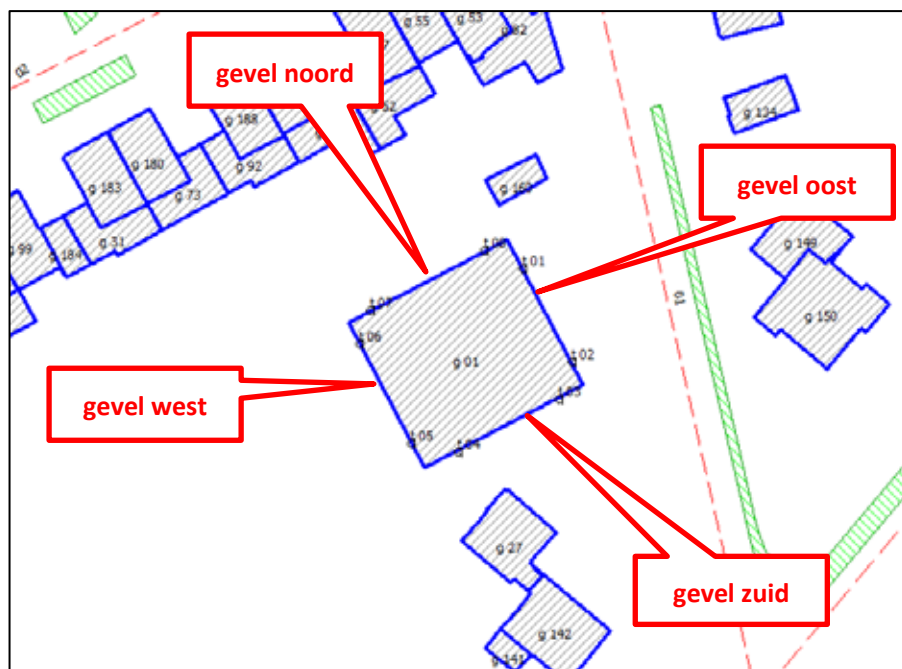
De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een vervolgonderzoek.

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



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

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



Figuur 2: Te toetsen gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor Industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De 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>
Oude Rijksweg Noord	Stedelijk gebied	Zonebreedte: 200 meter
	Snelheid: 50 km/uur	Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB
	Aantal rijstroken: 2	Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Louerstraat en Poorterslaan	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 Echt-Susteren. 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 Louerstraat en Poorterslaan zijn op advies van de gemeente aannames gedaan.

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

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2022 + 10 jaar na realisatie = 2032. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 2,0%.

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**.

Oude Rijksweg Noord			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	2,0%		
<i>Etmaalintensiteit 2018</i>	3623 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2032</i>	4780 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,94%	2,96%	0,61%
<i>Licht verkeer</i>	93,09%	96,50%	93,82%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	5,75%	3,13%	5,77%
<i>Zwaar verkeer</i>	1,15%	0,37%	0,41%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Oude Rijksweg Noord

Louerstraat			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit 2032</i>	200 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 Louerstraat

Poorterslaan			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit 2032</i>	893 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 7: Verkeersgegevens op de Poorterslaan

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 tuinen, plantsoenen 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.

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>
t 02 oostgevel	48	49
t 03 zuidgevel	50	51
t 04 zuidgevel	47	49
Overige beoordelingspunten	≤ 48	≤ 48

Tabel 8: Resultaten op gevels t.g.v. Oude Rijksweg Noord

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Oude Rijksweg Noord 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.

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 Oude Rijksweg Noord 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</i>	<i>1^e verdieping</i>
	<i>1,5 meter</i>	<i>4,5 meter</i>
t 02 oostgevel	54	55
t 03 zuidgevel	55	56
t 04 zuidgevel	52	54
Overige beoordelingspunten	≤ 53	≤ 53

Tabel 9: 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 23 dB.

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

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

5 Conclusie

Namens opdrachtgever, [REDACTED], is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Louerstraat ong. te Susteren. Op deze locatie wenst opdrachtgever vier appartementen te bouwen.

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
Oude Rijksweg Noord	48 dB	63 dB	3 dB	-	51 dB

Tabel 10. Conclusies Wet geluidhinder

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 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 Oude Rijksweg Noord, bedraagt 56 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'redelijk/matig' en daarmee dient bezien te worden of maatregelen mogelijk zijn. Daar maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in de gevel.

Bij toepassing standaard bouwmaterialen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd.

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 11. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

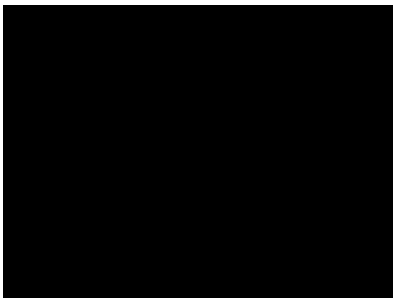
Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Het is echter aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Derhalve is een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet aan de orde.

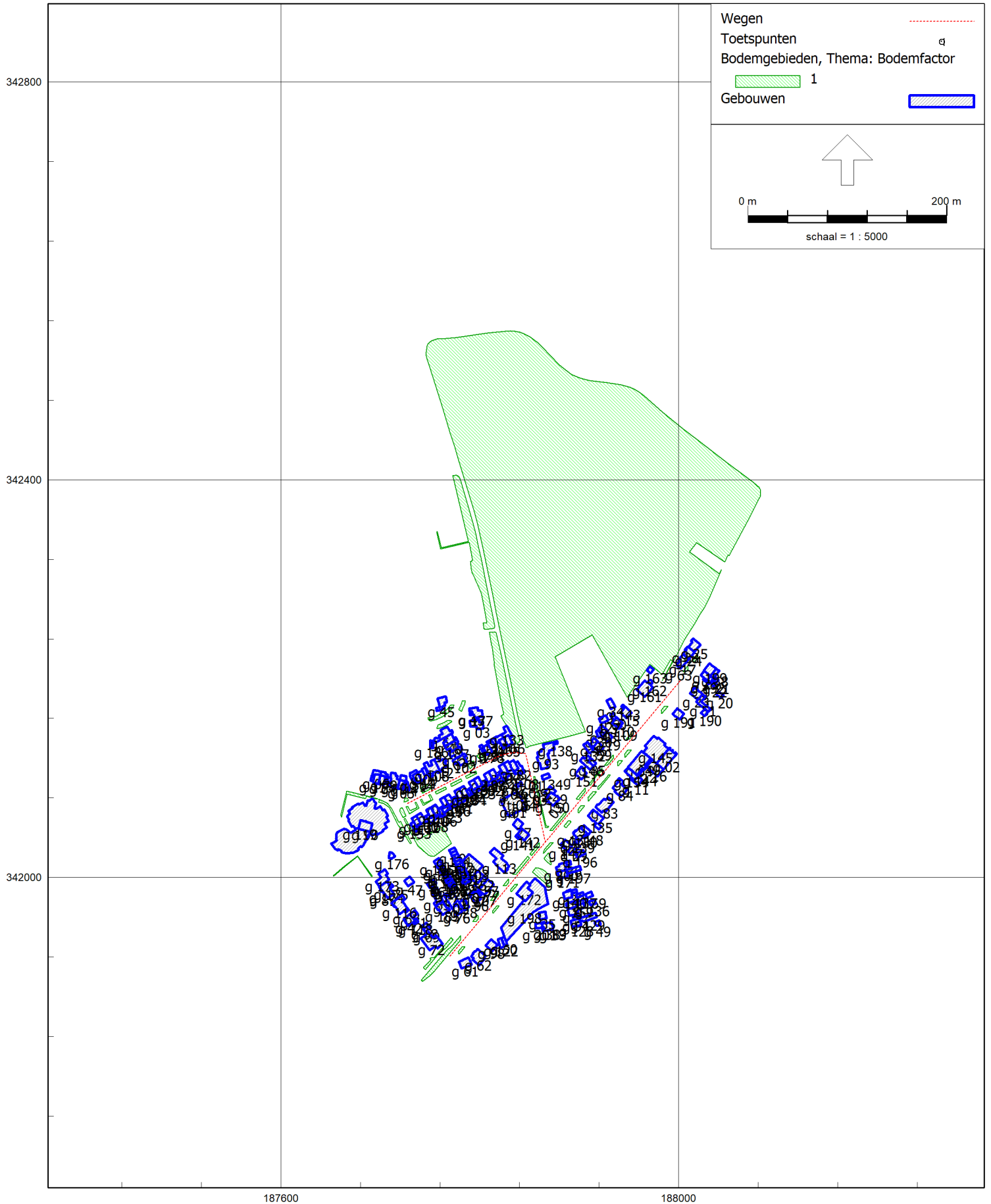
Een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel is niet aan de orde bij toepassing van HR++ glas en bijvoorbeeld balansventilatie. Bij toepassing van de juiste materialen en constructies is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

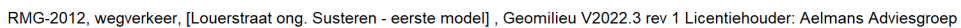
6 Bijlagen

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

Opgemaakt te Baexem









Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	jmeijers
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jmeijers op 29-8-2022
Laatst ingezien door	jmeijers op 9-9-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.3 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Model: eerste model
Louerstraat ong. Susteren - Echt-Susteren
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)
01	30 km/uur wegen	Louerstraat	W0	200,00	7,00	2,60	0,70	94,00	98,00	96,00
02	30 km/uur wegen	Poorterslaan	W0	893,00	7,00	2,60	0,70	94,00	98,00	96,00
03	Oude Rijksweg Noord	Oude Rijksweg Noord	W0	4780,00	6,94	2,96	0,61	93,09	96,50	93,82

Model: eerste model
Louerstraat ong. Susteren - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%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))
01	5,70	1,90	3,80	0,30	0,10	0,20	30	30	30	30	30	30	30
02	5,70	1,90	3,80	0,30	0,10	0,20	30	30	30	30	30	30	30
03	5,75	3,13	5,77	1,15	0,37	0,41	50	50	50	50	50	50	50

Model: eerste model
Louerstraat ong. Susteren - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

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

Model: eerste model
Louerstraat ong. Susteren - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogtes	X	Y
t 01	oostgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50	187840,08	342083,47
t 02	oostgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50	187845,52	342073,00
t 03	zuidgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50	187844,01	342068,91
t 04	zuidgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50	187832,81	342063,09
t 05	westgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50	187827,61	342064,02
t 06	westgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50	187821,88	342075,05
t 07	noordgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50	187823,09	342078,80
t 08	noordgevel	Relatief	Ja	1,50/4,50	187835,78	342085,39

Model: eerste model
Louerstraat ong. Susteren - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
01		1,00
02		1,00
03		1,00
04		1,00
05		1,00
06		1,00
07		1,00
08		1,00
09		1,00
10		1,00
11		1,00
12		1,00
13		1,00
14		1,00
15		1,00
16		1,00
17		1,00
18		1,00
19		1,00
20		1,00
21		1,00
22		1,00
23		1,00
24		1,00
25		1,00
26		1,00
27		1,00
28		1,00
29		1,00
30		1,00
31		1,00
32		1,00
33		1,00
34		1,00
35		1,00
36		1,00
37		1,00
38		1,00
39		1,00
40		1,00
41		1,00
42		1,00
43		1,00
44		1,00
45		1,00
46		1,00
47		1,00
48		1,00

Model: eerste model
Louerstraat ong. Susteren - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 68		2,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 69		4,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 70		2,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 65		4,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 66		3,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 67		4,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 74		2,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 75		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 76		8,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 71		3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 72		6,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 73		3,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 64		3,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 55		8,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 56		3,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 57		8,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 52		2,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 53		8,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 54		7,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 61		7,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 62		7,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 63		5,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 58		3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 59		7,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 60		2,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 93		6,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 94		3,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 95		7,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 90		7,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 91		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 92		3,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 99		8,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 100		8,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 101		3,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 96		7,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 97		3,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 98		7,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 89		2,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 80		2,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 81		2,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 82		2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 77		8,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 78		2,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 79		2,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 86		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 87		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 88		2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 83		6,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 84		5,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 85		9,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 18		3,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 19		8,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 20		2,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 15		8,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 16		3,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 17		6,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 24		6,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 25		5,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Louerstraat ong. Susteren - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 26		6,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 21		2,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 22		2,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 23		8,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 14		7,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 05		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06		3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07		7,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02		3,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03		6,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04		10,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 11		4,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 12		4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 13		3,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 08		8,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 09		2,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 10		2,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 43		9,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 44		2,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 45		7,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 40		3,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 41		3,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 42		8,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 49		3,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 50		3,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 51		3,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 46		3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 47		3,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 48		2,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 39		3,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 30		2,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 31		2,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 32		2,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 27		3,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 28		8,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 29		4,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 36		3,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 37		9,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 38		8,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 33		3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 34		3,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 35		5,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 168		2,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 169		2,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 170		3,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 165		7,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 166		7,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 167		2,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 174		8,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 175		2,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 176		2,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 171		9,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 172		6,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 173		6,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 164		3,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 155		8,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 156		3,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 157		3,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Louerstraat ong. Susteren - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 152		8,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 153		4,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 154		10,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 161		7,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 162		2,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 163		3,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 158		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 159		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 160		2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 193		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 194		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 195		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 190		3,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 191		6,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 192		2,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 199		6,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 200		8,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 201		3,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 196		2,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 197		4,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 198		5,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 189		8,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 180		7,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 181		2,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 182		2,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 177		7,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 178		7,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 179		2,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 186		2,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 187		3,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 188		7,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 183		7,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 184		2,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 185		7,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 118		3,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 119		4,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 120		8,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 115		7,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 116		8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 117		2,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 124		2,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 125		2,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 126		2,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 121		2,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 122		2,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 123		2,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 114		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 105		8,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 106		2,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 107		4,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 102		3,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 103		3,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 104		2,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 111		8,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 112		2,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 113		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 108		4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 109		3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Louerstraat ong. Susteren - Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 110		6,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 143		3,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 144		7,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 145		3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 140		7,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 141		3,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 142		6,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 149		3,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 150		10,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 151		9,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 146		6,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 147		9,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 148		3,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 139		3,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 130		7,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 131		3,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 132		4,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 127		2,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 128		9,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 129		3,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 136		2,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 137		4,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 138		2,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 133		2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 134		3,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 135		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	appartementen	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3
Rekenresultaten Oude Rijksweg Noord incl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oude Rijksweg Noord
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	oostgevel	187840,08	342083,47	1,50	46	42	35	46
t 01_B	oostgevel	187840,08	342083,47	4,50	47	43	36	47
t 02_A	oostgevel	187845,52	342073,00	1,50	48	44	38	48
t 02_B	oostgevel	187845,52	342073,00	4,50	50	45	39	49
t 03_A	zuidgevel	187844,01	342068,91	1,50	50	46	39	50
t 03_B	zuidgevel	187844,01	342068,91	4,50	51	47	40	51
t 04_A	zuidgevel	187832,81	342063,09	1,50	47	43	36	47
t 04_B	zuidgevel	187832,81	342063,09	4,50	49	45	39	49
t 05_A	westgevel	187827,61	342064,02	1,50	43	39	32	43
t 05_B	westgevel	187827,61	342064,02	4,50	44	40	34	44
t 06_A	westgevel	187821,88	342075,05	1,50	42	38	31	42
t 06_B	westgevel	187821,88	342075,05	4,50	43	38	32	43
t 07_A	noordgevel	187823,09	342078,80	1,50	35	31	24	35
t 07_B	noordgevel	187823,09	342078,80	4,50	34	30	24	34
t 08_A	noordgevel	187835,78	342085,39	1,50	36	32	26	36
t 08_B	noordgevel	187835,78	342085,39	4,50	33	29	23	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten 30 km/uur wegen excl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/uur wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	oostgevel	187840,08	342083,47	1,50	44	39	34	44
t 01_B	oostgevel	187840,08	342083,47	4,50	44	39	34	44
t 02_A	oostgevel	187845,52	342073,00	1,50	45	40	35	45
t 02_B	oostgevel	187845,52	342073,00	4,50	45	40	35	45
t 03_A	zuidgevel	187844,01	342068,91	1,50	42	37	32	42
t 03_B	zuidgevel	187844,01	342068,91	4,50	42	37	32	42
t 04_A	zuidgevel	187832,81	342063,09	1,50	37	32	27	37
t 04_B	zuidgevel	187832,81	342063,09	4,50	38	33	28	38
t 05_A	westgevel	187827,61	342064,02	1,50	25	19	14	25
t 05_B	westgevel	187827,61	342064,02	4,50	28	22	17	27
t 06_A	westgevel	187821,88	342075,05	1,50	26	21	16	26
t 06_B	westgevel	187821,88	342075,05	4,50	29	24	19	29
t 07_A	noordgevel	187823,09	342078,80	1,50	34	28	23	34
t 07_B	noordgevel	187823,09	342078,80	4,50	38	33	27	38
t 08_A	noordgevel	187835,78	342085,39	1,50	39	34	29	39
t 08_B	noordgevel	187835,78	342085,39	4,50	41	36	30	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	oostgevel	187840,08	342083,47	1,50	52	47	41	52
t 01_B	oostgevel	187840,08	342083,47	4,50	53	49	42	53
t 02_A	oostgevel	187845,52	342073,00	1,50	54	50	43	54
t 02_B	oostgevel	187845,52	342073,00	4,50	55	51	44	55
t 03_A	zuidgevel	187844,01	342068,91	1,50	55	51	44	55
t 03_B	zuidgevel	187844,01	342068,91	4,50	56	52	46	56
t 04_A	zuidgevel	187832,81	342063,09	1,50	52	48	42	52
t 04_B	zuidgevel	187832,81	342063,09	4,50	54	50	44	54
t 05_A	westgevel	187827,61	342064,02	1,50	48	44	37	48
t 05_B	westgevel	187827,61	342064,02	4,50	49	45	39	49
t 06_A	westgevel	187821,88	342075,05	1,50	47	43	36	47
t 06_B	westgevel	187821,88	342075,05	4,50	48	44	37	48
t 07_A	noordgevel	187823,09	342078,80	1,50	41	37	30	41
t 07_B	noordgevel	187823,09	342078,80	4,50	42	37	31	42
t 08_A	noordgevel	187835,78	342085,39	1,50	43	39	33	43
t 08_B	noordgevel	187835,78	342085,39	4,50	43	38	32	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Van:
Verzonden: dinsdag 30 augustus 2022 16:01
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: RE: Verkeersgegevens tbv akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï gemeente Echt-Susteren
Bijlagen: Oude Rijksweg Noord 32 Susteren.xlsx

Beste [REDACTED]

Snelheden:

Kijkend naar de huidige verkeersborden zijn de maximale snelheden op de Louerstraat tegenstrijdig.

Idealiter zou de snelheid als volgt moeten zijn (geel 60km/h en rode stippellijn 30km/h), dit ook zo aanhouden:



Snelheid Rijksweg is 50km/h en Poorterslaan 30km/h.

Intensiteiten:

- Louerstraat is afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. Ik zou dan ook enkel rekenen met (brom-)fietsen. Meer dan 200 fietsbewegingen per dag zijn er waarschijnlijk niet. Dus dan ook die 200 hanteren.
- Gegevens Oude Rijksweg Noord, zie bijlage
- Gegevens Poorterslaan ontbreken, hanteer 20% van Oude Rijksweg Noord.

Met vriendelijke groet,



Gemeente Echt-Susteren Postadres Postbus 450,

6100 AL Echt | Bezoekadres Nieuwe Markt 55, 6101 CV Echt

T (0475) 478 478 | E @echt-susteren.nl | W www.echt-susteren.nl

Van:



Verzonden: maandag 29 augustus 2022 08:00

Aan:

Onderwerp: Verkeersgegevens tbv akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï gemeente Echt-Susteren

Geachte



Ten behoeve van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï aan de Louerstraat ong. te Susteren dien ik te beschikken over verkeersgegevens.

Mijn inziens is de planlocatie gelegen in de geluidszone van de volgende wegen: Louerstraat, Oude Rijksweg Noord en Poorterslaan.

De verkeersgegevens dienen te bevatten:

- de verkeersintensiteiten inclusief het jaar van tellen; [Zie bijlage en bovenstaande](#)
- de verdelingen van de voertuigen in de dag- avond en nachtperiode; [Zie bijlage en bovenstaande](#)
- het wegdektype op de afzonderlijke wegen; [Dit is zelf na te gaan](#)
- het van toepassing zijnde snelheidsregime; [zie bovenstaand](#)
- de eventueel te hanteren autonome groei en of krimp. [Rekenen met 2% groei per jaar.](#)

Mochten er nog vragen zijn dan kunt u mij bereiken via de onderstaande contactgegevens.

Bij voorbaat bedankt.

Met vriendelijke groet,



Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Technisch Adviseur Geluid



www.aelmans.com -|- [Disclaimer](#)

V85, V50, V30

Beide richtingen

[Grafiek](#)

[Tabel](#)

[Grafiek Weekdagen](#)

[Tabel Weekdagen](#)

[Grafiek Dag](#)

[Tabel Dag](#)

Aantal voertuigen

[Grafiek](#)

[Tabel](#)

[Grafiek Weekdagen](#)

[Tabel Weekdagen](#)

[Grafiek Dag](#)

[Tabel Dag](#)

Overzichtstabel

[Tabel](#)

Analyse snelheid (Lijnen)

[Grafiek](#)

[Tabel](#)

Ruwe data

[Tabel](#)

Tijd	Aantal voertuigen					
2-2-2018	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Totaal
07:00 - 19:00	61	2844	474	178	50	3607
19:00 - 23:00	10	394	76	11	0	491
23:00 - 00:00	1	52	8	3	0	64
00:00 - 07:00	1	118	30	8	0	157
00:00 - 00:00	73	3408	588	200	50	4319
3-2-2018	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Totaal
07:00 - 19:00	30	2316	521	117	21	3005
19:00 - 23:00	2	314	40	3	0	359
23:00 - 00:00	0	40	7	1	0	48
00:00 - 07:00	2	92	14	6	1	115
00:00 - 00:00	34	2762	582	127	22	3527
4-2-2018	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Totaal
07:00 - 19:00	25	1100	318	36	2	1481
19:00 - 23:00	2	230	47	10	3	292
23:00 - 00:00	1	16	1	0	0	18
00:00 - 07:00	4	102	15	2	0	123
00:00 - 00:00	32	1448	381	48	5	1914
5-2-2018	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Totaal
07:00 - 19:00	77	2314	537	212	42	3182
19:00 - 23:00	6	321	129	25	2	483
23:00 - 00:00	0	19	10	1	0	30
00:00 - 07:00	2	92	27	11	0	132
00:00 - 00:00	85	2746	703	249	44	3827
6-2-2018	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Totaal
07:00 - 19:00	65	2298	630	232	33	3258
19:00 - 23:00	9	356	94	15	1	475
23:00 - 00:00	1	30	6	0	0	37
00:00 - 07:00	1	81	42	9	1	134
00:00 - 00:00	76	2765	772	256	35	3904
7-2-2018	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Totaal
07:00 - 19:00	68	2556	639	241	42	3546
19:00 - 23:00	6	367	82	17	3	475
23:00 - 00:00	0	51	11	1	0	63
00:00 - 07:00	4	88	33	12	2	139
00:00 - 00:00	78	3062	765	271	47	4223
8-2-2018	Tweewielers	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	chtwagen	Totaal
07:00 - 19:00	73	2508	615	200	54	3450
19:00 - 23:00	7	339	106	13	2	467
23:00 - 00:00	0	30	8	1	0	39
00:00 - 07:00	0	98 ¹	33	16	1	148
00:00 - 00:00	80	2975	762	230	57	4104