



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Nijken 18 te Roggel

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Nijken 18 te Roggel

Rapportnummer:	M222491.001/JME
Naam opdrachtgever:	Zachtfruitkwekerij Van Zuilen BV de heer N. van Zuilen
Adres opdrachtgever:	Nijken 18 6088 NR ROGDEL
Uitgevoerd door:	J.R.M. Meijers
Contactpersoon:	J.R.M. Meijers
Datum:	29 juni 2022

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
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.....	8
4	Resultaten.....	9
4.1	Resultaten wegverkeer.....	9
4.2	Resultaten cumulatie.....	9
4.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	10
5	Conclusie	11
5.1	Wet geluidhinder.....	11
5.2	Cumulatie	11
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	12
6	Bijlagen.....	13

1 Inleiding

Opdrachtgever, Zachtfruitkwekerij Van Zuilen BV, is voornemens om huisvesting voor arbeidsmigranten te ontwikkelen op de locatie Nijken 18 te Roggel. 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.

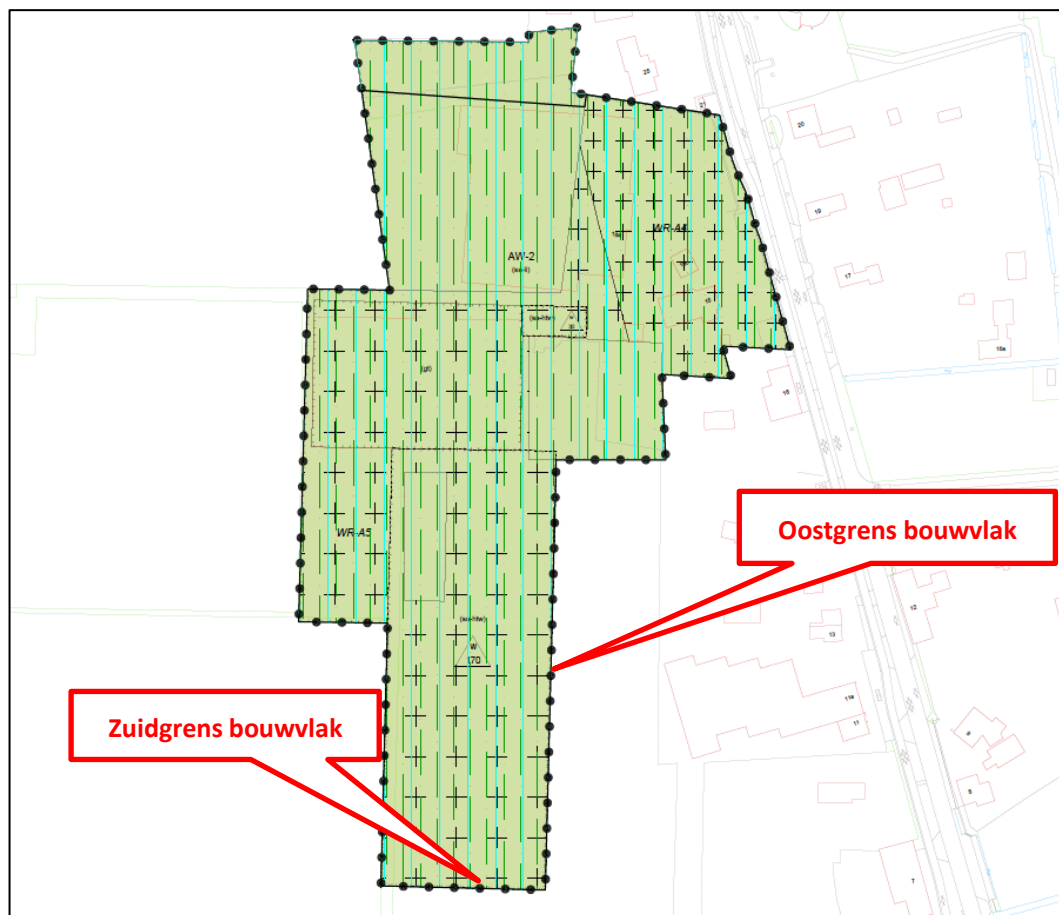
Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In onderhavig onderzoek is gesteld dat de begrenzing van het bouwvlak de gevels van de beoogde bebouwing representeren.

In figuur 2 is het bouwplan weergegeven inclusief de voor wegverkeerslawaaï maatgevende grenzen.



Figuur 2: Te toetsen bouwvlak grenzen

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>
Nijken/N279	Buitenstedelijk gebied	Zonebreedte: 250 meter
	Snelheid: 80 km/uur	Aftrek art. 110g Wgh: 2 dB
	Aantal rijstroken: 2	Max. ontheffingswaarde: 53 dB
Strubben en Kunneweg	Buitenstedelijk gebied	Zonebreedte: 250 meter
	Snelheid: 60 km/uur	Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB
	Aantal rijstroken: 2	Max. ontheffingswaarde: 53 dB

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de N279 / Nijken zijn verkregen via de provincie Limburg. 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.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2022 + 10 jaar na realisatie = 2032. Door de provincie Limburg is aangegeven dat er geen groei plaatsvindt van de etmaalintensiteit.

Voor de wegen Strubben en Kunneweg is een aanname gedaan voor wat betreft de etmaalintensiteit gebaseerd op de omgeving en de ontsluitingsfunctie. Gelet hierop wordt een etmaalintensiteit van 500 motorvoertuigen realistisch geacht. Worstcase wordt in het onderzoek een etmaalintensiteit van 1000 motorvoertuigen gehanteerd.

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 Strubben en Kunneweg zijn als een “Streekwegen, buiten kom” beschouwd.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 5 en 6. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

N279 / Nijken			
<i>Maximum snelheid</i>	80 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Konwecity		
<i>Etmaalintensiteit</i>	5672 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,68%	2,86%	1,05%
<i>Licht verkeer</i>	86,41%	93,96%	88,29%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	9,81%	4,37%	6,81%
<i>Zwaar verkeer</i>	3,78%	1,66%	4,90%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de N279/Nijken

Strubben / Kunneweg			
<i>Maximum snelheid</i>	60 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	1000 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,41%	3,67%	1,05%
<i>Licht verkeer</i>	80,59%	91,71%	77,95%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	12,53%	3,90%	9,41%
<i>Zwaar verkeer</i>	6,88%	4,39%	12,64%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de Strubben / Kunneweg

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 3D Geluid Gebouwen via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) 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:

- 0,00 (hard) voor harde gebieden als water, erf- en wegverharding.

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).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

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

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

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

Tabel 7: Resultaten op gevels t.g.v. N279 / Nijken

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de N279 / Nijken overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet.

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

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

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Strubben overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet.

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

Tabel 9: Resultaten op gevels t.g.v. Kunneweg

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Kunneweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet.

4.2 Resultaten cumulatie

Wet geluidhinder

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

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat de zoneplichtige wegen niet resulteren in een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Formeel is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet 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. De resultaten zijn opgenomen in navolgende tabel.

	<i>begane grond</i>
<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>1,5 meter</i>
Alle beoordelingspunten	≤ 50

Tabel 10: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

4.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De maximaal benodigde geluidwering van de gevel ($G_{A;k}$), volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste cumulatieve waarde minus 33 dB met een minimum van 20 dB, bedraagt in het onderhavige geval 17 dB.

Het is aannemelijk dat een gevel van nieuwbouw 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, Zachtfruitkwekerij Van Zuilen BV, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Nijken 18 te Roggel. Op deze locatie wenst opdrachtgever huisvesting voor arbeidsmigranten te realiseren.

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	Hogere waarde
N279 / Nijken	48 dB	53 dB	n.v.t.	n.v.t.
Strubben	48 dB	53 dB	n.v.t.	n.v.t.
Kunneweg	48 dB	53 dB	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 11. Conclusies Wet geluidhinder

Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Een hogere waarde is derhalve niet nodig.

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 N279 / Nijken en Strubben, bedraagt 50 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'goed' en daarmee van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bij toepassing van 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	50 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	17 dB

Tabel 12. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting kleiner of gelijk is aan 53 dB, is een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet nodig. Bij toepassing van standaard bouwmaterialen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd.

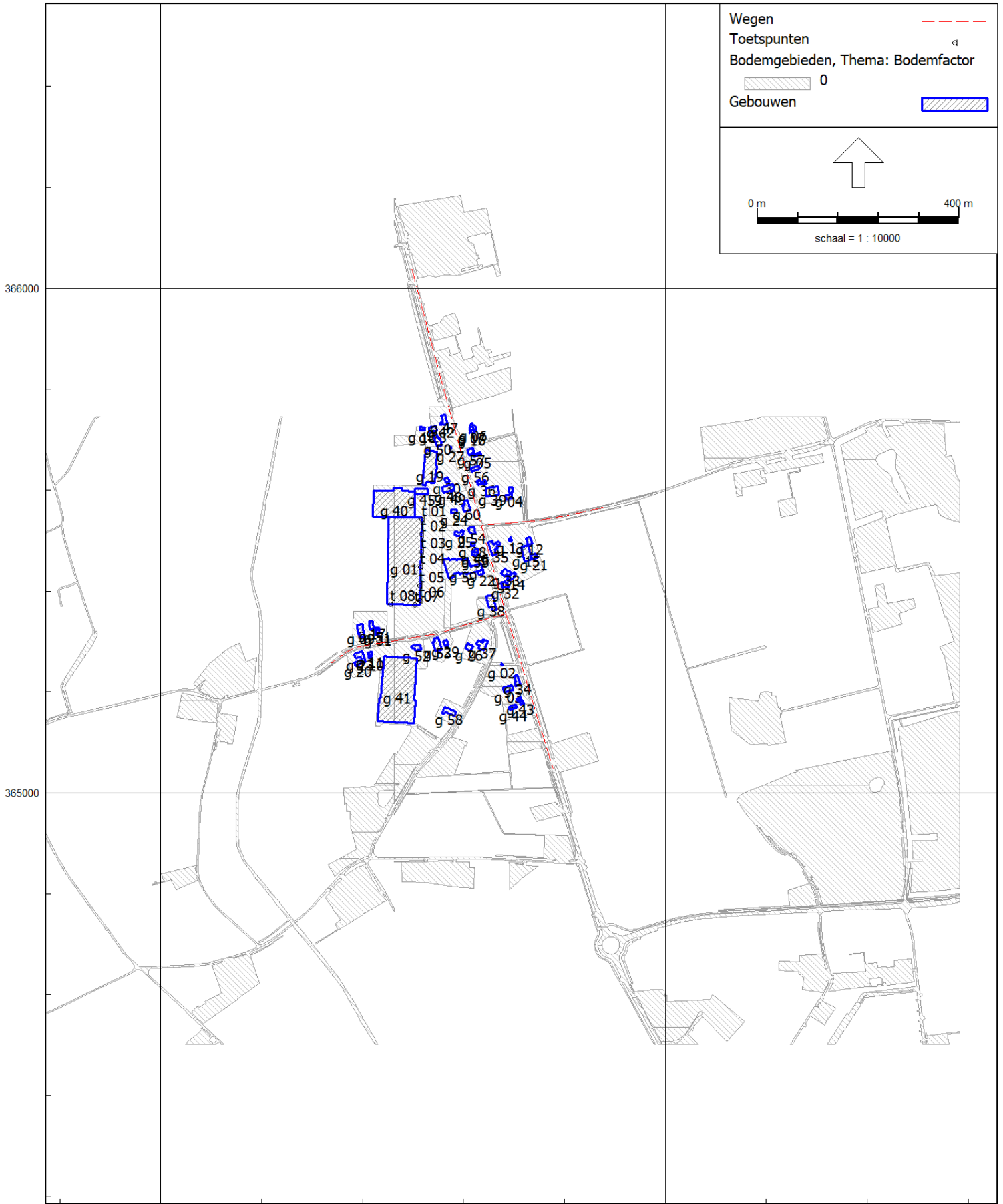
6 Bijlagen

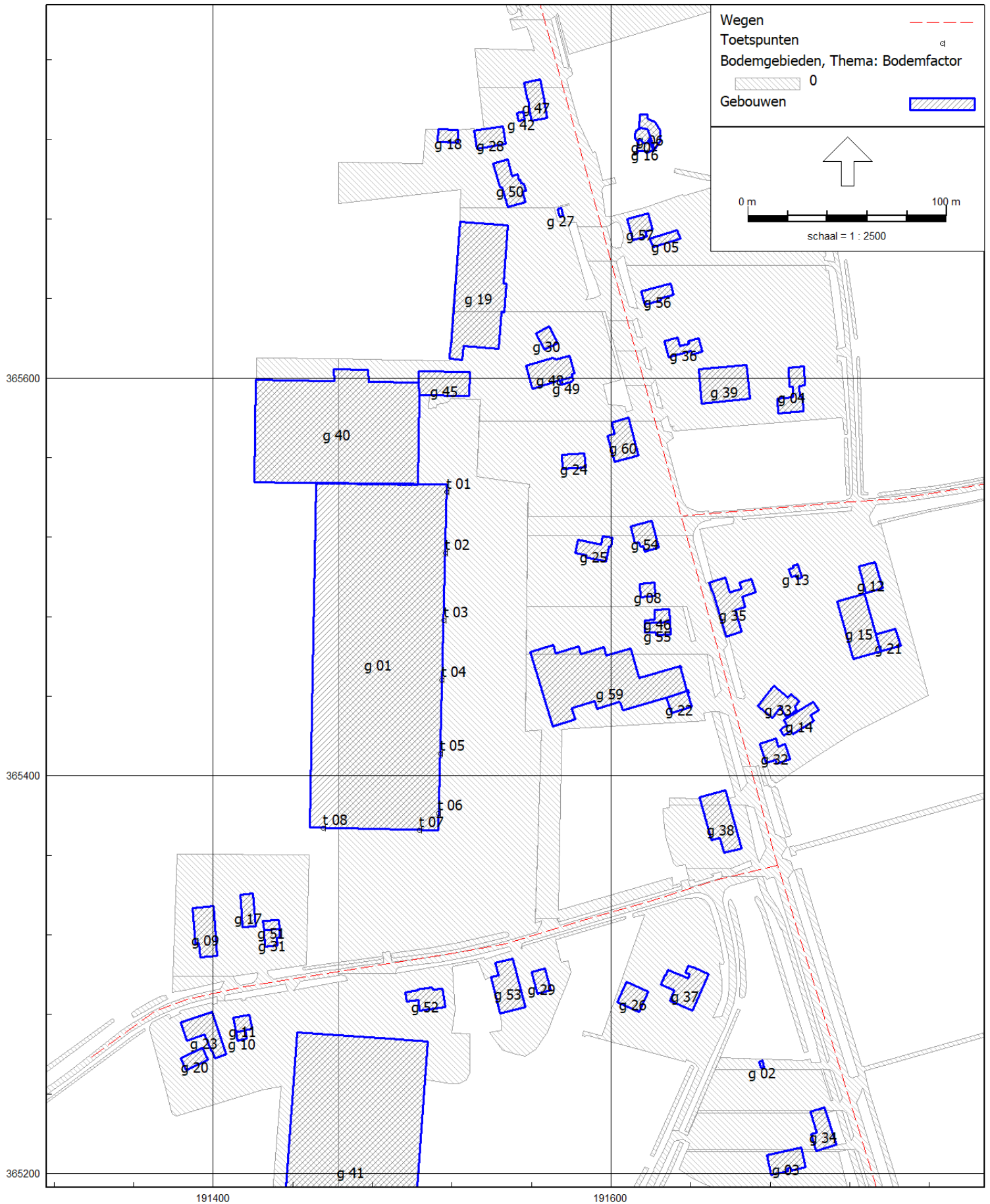
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens

Opgemaakt te Baexem

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

J.R.M. Meijers





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 22-6-2022
Laatst ingezien door	jmeijers op 29-6-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
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
Nijken 18, Roggel - Leudal
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)
w 01	N279	N279	W15	5672,00	6,68	2,86	1,05	86,41	93,96	88,29	9,81	4,37	6,81
w 02	Strubben	Strubben	W0	1000,00	6,41	3,67	1,05	80,59	91,71	77,95	12,53	3,90	9,41
w 03	Kunneweg	Kunneweg	W0	1000,00	6,41	3,67	1,05	80,59	91,71	77,95	12,53	3,90	9,41

Model: eerste model
Nijken 18, Roggel - Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%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))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
w 01	3,78	1,66	4,90	80	80	80	80	80	80	80	80	80
w 02	6,88	4,39	12,64	60	60	60	60	60	60	60	60	60
w 03	6,88	4,39	12,64	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: eerste model
Nijken 18, Roggel - Leudal
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	191517,54	365542,61
t 02	oostgevel	Relatief	Ja	1,50	191516,76	365512,00
t 03	oostgevel	Relatief	Ja	1,50	191515,88	365477,94
t 04	oostgevel	Relatief	Ja	1,50	191515,11	365448,10
t 05	oostgevel	Relatief	Ja	1,50	191514,16	365411,05
t 06	oostgevel	Relatief	Ja	1,50	191513,38	365380,91
t 07	zuidgevel	Relatief	Ja	1,50	191503,76	365372,65
t 08	zuidgevel	Relatief	Ja	1,50	191455,32	365373,68

Model: eerste model
Nijken 18, Roggel - Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b 01		0,00
b 02		0,00
b 03		0,00
b 04		0,00
b 05		0,00
b 06		0,00
b 07		0,00
b 08		0,00
b 09		0,00
b 10		0,00
b 11		0,00
b 12		0,00
b 13		0,00
b 14		0,00
b 15		0,00
b 16		0,00
b 17		0,00
b 18		0,00
b 19		0,00
b 20		0,00
b 21		0,00
b 22		0,00
b 23		0,00
b 24		0,00
b 25		0,00
b 26		0,00
b 27		0,00
b 28		0,00
b 29		0,00
b 30		0,00
b 31		0,00
b 32		0,00
b 33		0,00
b 34		0,00
b 35		0,00
b 36		0,00
b 37		0,00
b 38		0,00

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: eerste model
 Nijken 18, Roggel - Leudal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Ref1. 63	Ref1. 2k	Ref1. 8k
g 21		2,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 22		7,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 23		4,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 20		2,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 17		2,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 18		2,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 19		5,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 28		3,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 29		3,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 30		4,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 27		3,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 24		3,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 25		2,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 26		5,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 16		2,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06		2,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07		14,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 08		4,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 05		4,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02		3,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03		5,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04		4,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 13		2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 14		3,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 15		6,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 12		4,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 09		5,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 10		3,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 11		6,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 31		6,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 51		2,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 52		5,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 53		3,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 50		6,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 47		4,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 48		6,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 49		3,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 58		3,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 59		6,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 60		2,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 57		5,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 54		4,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 55		3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 56		4,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 46		3,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 36		6,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 37		2,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 38		3,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 35		4,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 32		6,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 33		5,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 34		2,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 43		6,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 44		4,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 45		6,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 42		2,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 39		4,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 40		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Nijken 18, Roggel - Leudal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Ref1. 63	Ref1. 2k	Ref1. 8k
g 41		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	huisvesting	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N279
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	oostgevel	191517,54	365542,61	1,50	45	40	37	45
t 02_A	oostgevel	191516,76	365512,00	1,50	45	40	37	46
t 03_A	oostgevel	191515,88	365477,94	1,50	44	38	35	44
t 04_A	oostgevel	191515,11	365448,10	1,50	42	37	34	43
t 05_A	oostgevel	191514,16	365411,05	1,50	41	36	33	42
t 06_A	oostgevel	191513,38	365380,91	1,50	41	36	33	41
t 07_A	zuidgevel	191503,76	365372,65	1,50	38	33	30	38
t 08_A	zuidgevel	191455,32	365373,68	1,50	37	32	28	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Resultaten Strubben incl aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Strubben
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	oostgevel	191517,54	365542,61	1,50	32	28	24	33
t 02_A	oostgevel	191516,76	365512,00	1,50	33	30	26	35
t 03_A	oostgevel	191515,88	365477,94	1,50	35	32	28	37
t 04_A	oostgevel	191515,11	365448,10	1,50	36	33	28	37
t 05_A	oostgevel	191514,16	365411,05	1,50	37	34	30	39
t 06_A	oostgevel	191513,38	365380,91	1,50	40	37	33	41
t 07_A	zuidgevel	191503,76	365372,65	1,50	43	40	36	44
t 08_A	zuidgevel	191455,32	365373,68	1,50	40	37	33	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Resultaten Kunneweg incl aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kunneweg
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	oostgevel	191517,54	365542,61	1,50	33	30	26	35
t 02_A	oostgevel	191516,76	365512,00	1,50	27	24	20	29
t 03_A	oostgevel	191515,88	365477,94	1,50	33	30	26	34
t 04_A	oostgevel	191515,11	365448,10	1,50	31	27	23	32
t 05_A	oostgevel	191514,16	365411,05	1,50	23	20	16	25
t 06_A	oostgevel	191513,38	365380,91	1,50	23	20	16	24
t 07_A	zuidgevel	191503,76	365372,65	1,50	10	7	3	12
t 08_A	zuidgevel	191455,32	365373,68	1,50	12	8	4	13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4
Resultaten cumulatief excl aftrek

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	oostgevel	191517,54	365542,61	1,50	48	43	40	48
t 02_A	oostgevel	191516,76	365512,00	1,50	48	43	40	48
t 03_A	oostgevel	191515,88	365477,94	1,50	47	43	39	48
t 04_A	oostgevel	191515,11	365448,10	1,50	46	42	38	47
t 05_A	oostgevel	191514,16	365411,05	1,50	46	42	38	47
t 06_A	oostgevel	191513,38	365380,91	1,50	47	43	39	48
t 07_A	zuidgevel	191503,76	365372,65	1,50	49	45	41	50
t 08_A	zuidgevel	191455,32	365373,68	1,50	46	43	39	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Van:
Verzonden: woensdag 29 juni 2022 14:11
Aan:
Onderwerp: FW: Verkeersgegevens tbv onderzoek wegverkeerslawaa

Beste,

Op de N279 ter plaatse ligt een stille deklaag van het type Konwecity. Aanlegjaar 2020.
De wettelijke maximumsnelheid is 80 km/uur.

Als basis stel ik voor uit te gaan van de volgende verkeersgegevens gemiddelde weekdag 2019:

Weg	Wegvak	Perpunt	Begin hecto	Eind hecto	Soort	Naam wegvak	Mvt per weekdag	aandeel PA dag	aandeel PA avond
N279	279250	279250	7,88	11,61	PER	N562 (Heldense dijk) - Ericaweg	5672	0,6931	0,107

In bovenstaande tabel staat het aantal motorvoertuigen voor de gemiddelde weekdag 2019, met daarnaast de relatieve verdeling naar periode en voertuigcategorie:

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

Dus bijv. personenauto gedurende 7:00 – 19:00 = 5672 * 0,6931

Volgens het verkeersmodel Midden-Limburg is de intensiteit op de N279 ter plaatse in prognosejaar 2030 lager t.o.v. basisjaar 2018. Om deze reden stel ik voor de gegevens van 2019 als prognose aan te houden.

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

Met vriendelijke groet,

Beleidsmedewerker verkeer en vervoer