



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Bergerweg ong. te Einighausen

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Bergerweg ong. te Einighausen

Rapportnummer: M199426.001.001/GGO

Naam opdrachtgever: Haenen
de heer P.H.M. Haenen

Adres opdrachtgever: Overhoven 58
6136 EG SITTARD

Uitgevoerd door: G.R.M Goertz

Contactpersoon: G.R.M. Goertz

Datum: 4 november 2019

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

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

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

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

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



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

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	De Wet geluidhinder en het plangebied.....	5
2.1	Industrielawaai	5
2.2	Spoorweglawaaai	5
2.3	Wegverkeerslawaaai	5
2.4	Dove gevels.....	7
2.5	Cumulatie Wet geluidhinder	7
2.6	Goede ruimtelijke ordening.....	8
2.7	Bouwbesluit.....	8
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid.....	8
2.9	Van toepassing op de huidige situatie.....	9
3	Uitgangspunten.....	11
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	11
3.2	Toegepaste correcties	13
3.3	Omgevingskenmerken.....	13
3.4	Waarneempunten en -hoogten.....	13
4	Resultaten.....	15
4.1	Resultaten wegverkeer.....	15
4.2	Maatregelen	15
4.3	Resultaten cumulatie.....	16
4.4	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	17
5	Conclusie	19
5.1	Wet geluidhinder.....	19
5.2	Cumulatie	19
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	20
6	Bijlagen.....	21

1 Inleiding

Opdrachtgever, de heer P.H.M. Haenen, wenst een woning te realiseren op de locatie Bergerweg ong. te Einighausen. 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 2020 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling uit de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat gezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu van DGMR.

De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken bij de aanvraag omgevingsvergunning voor fase 2.

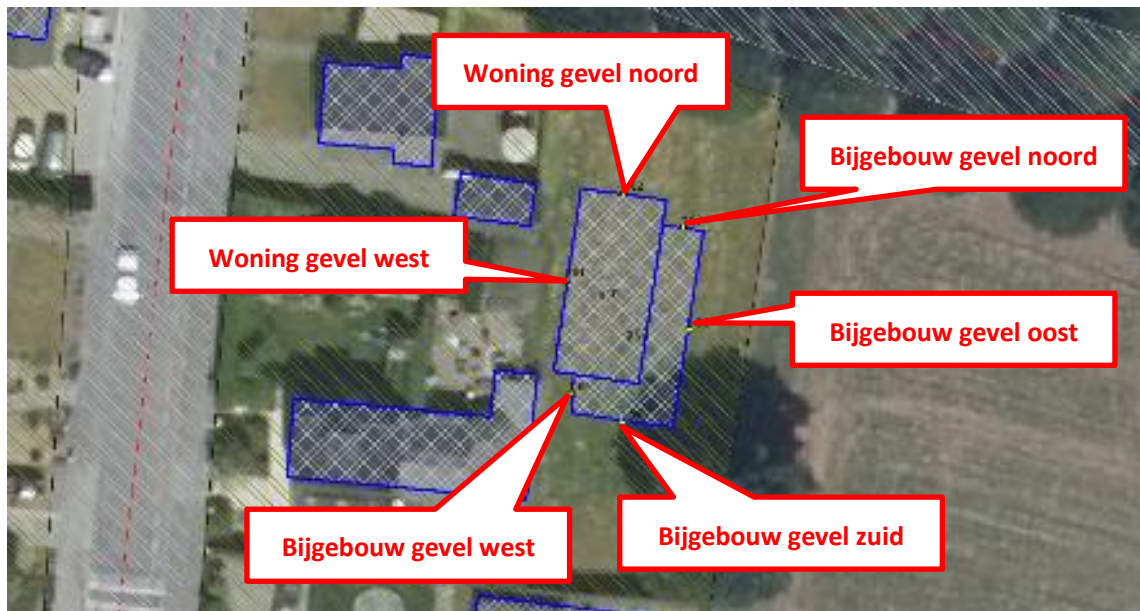
Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In onderhavig onderzoek is gesteld dat de begrenzing van het bouwvlak, inclusief het bijgebouw, 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

De beoogde woning komt in de geluidzone van Chemelot te liggen. Voor de locatie Bergerweg ong. te Einighausen is de geluidbelasting ten gevolge van industrieterrein Chemelot bepaald. De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB(A), daarmee hoeft er geen HGW-procedure als gevolg van Industrielawaai te worden doorlopen voor dit nieuwbouwplan. De berekening is bijgevoegd in **bijlage 6**.

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. De Bergerweg en Mauritsweg hebben variërende maximale toegestane snelheden. Derhalve zijn deze tweemaal, één voor elke maximale toegestane snelheid, benoemd in navolgende tabel.

<i>Bron</i>	<i>Eigenschappen</i>	<i>Toe te passen regel</i>
Urmondbaan (N294)	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 80 km/uur Aantal rijstroken: 4	Zonebreedte: 400 meter Aftrek art. 110g Wgh: 2 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Bergerweg	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 80 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 250 meter Aftrek art. 110g Wgh: 2 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Mauritsweg	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Bergerweg, Mauritsweg, Heistraat	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 Bergerweg, Mauritsweg en Heistraat zijn verkregen van de gemeente. De verkeersgegevens met betrekking tot de Urmondbaan (N294) zijn verkregen van de provincie. 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 Urmondbaan wordt een wegdektype van SMA 11 voorzien. Er wordt uitgegaan dat dit wegdek weinig reducerend effect heeft ten opzichte van een referentiewegdek. Derhalve is in onderhavig onderzoek een referentiewegdek gemodelleerd voor Urmondbaan. Voor de overige wegen wordt eveneens uitgegaan van een referentiewegdek.

De tellingen van de Bergerweg zijn ten westen van de plaatselijke rotonde. De aanname is dat voor de Bergerweg ten oosten van deze rotonde het wegverkeer aanzienlijk verminderd, aangezien hier bijna geen woningen bevinden en het doorgaande verkeer voornamelijk via de Mauritsweg gaat. Derhalve is voor de Bergerweg ten oosten van de rotonde is een etmaalintensiteit van 400 motorvoertuigen genomen. Voor de Mauritsweg is de weg aan de andere kant van het kruispunt akoestisch gezien ondergeschikt. Hiervoor is eenzelfde etmaalintensiteit aangehouden als de tellingen.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2020 + 10 jaar na realisatie = 2030. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 2% per jaar voor de Bergerweg, Mauritsweg en Heistraat. Voor de Urmondbaan (N294) wordt uitgegaan van een totale autonome groei van 16%.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 5 t/m 8. Dit betreffen alleen de wegdelen waar de tellingen van de gemeente hebben plaatsgevonden alsmede de provinciale weg. De ingevoerde modelgegevens van alle wegdelen zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Urmondbaan (N294)			
<i>Maximum snelheid</i>	80 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	16% (totaal)		
<i>Etmaalintensiteit 2018</i>	21372 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	24972 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,76%	1,45%	1,82%
<i>Licht verkeer</i>	90,30%	95,50%	90,60%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	7,50%	3,20%	6,40%
<i>Zwaar verkeer</i>	2,20%	0,90%	3,00%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Urmondbaan (N294)

Bergerweg			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	2%		
<i>Etmaalintensiteit 2016</i>	1939 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	2610 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,98%	2,82%	0,62%
<i>Licht verkeer</i>	91,87%	92,34%	70,71%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	6,92%	6,76%	20,20%
<i>Zwaar verkeer</i>	1,21%	0,90%	9,09%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de Bergerweg

Mauritsweg			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	2%		
<i>Etmaalintensiteit 2016</i>	2340 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	3150 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	7,68%	1,57%	0,20%
<i>Licht verkeer</i>	91,91%	95,33%	87,37%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	6,62%	3,33%	8,42%
<i>Zwaar verkeer</i>	1,48%	1,33%	4,21%

Tabel 7: Verkeersgegevens op de Mauritsweg

Heistraat			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Autonome groei</i>	2%		
<i>Etmaalintensiteit 2015</i>	2549 motorvoertuigen		
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	3431 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,62%	3,88%	0,64%
<i>Licht verkeer</i>	91,63%	90,96%	84,80%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	7,33%	6,72%	9,60%
<i>Zwaar verkeer</i>	1,04%	2,33%	5,60%

Tabel 8: Verkeersgegevens op de Heistraat

De Bergerweg en Mauritsweg hebben verschillende maximale snelheden. Voor de Bergeweg is in het model een 30 km/uur deel en een 80km/uur deel gemodelleerd. Voor de Mauritsweg is een 30 km/uur deel en een 50 km/uur deel gemodelleerd, zoals te zien in **bijlage 2**.

3.2 Toegepaste correcties

Er zijn akoestisch relevante kruispunten in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

Binnen 150 meter van een beoordelingspunt is een rotonde gelegen. Ter plaatse van deze rotonde is een rotondecorrectie toegepast.

Binnen 150 meter van een beoordelingspunt is de geregelde kruising van de Urmondbaan en de Mauritsweg gelegen. Ter plaatse is een kruispuntcorrectie toegepast met een kruispuntkental (q) van 2/3.

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 gebouwhoogte zijn ingeschat middels Streetview.

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 TOP10NL via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 0,50 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen;
- 0,00 (hard) voor harde gebieden als water, erf- en wegverharding.

Verder zijn er twee schermen gemodelleerd, deze zijn al aanwezig in de huidige situatie. Zie **bijlage 1** voor de situering hiervan. Scherm s 01 is gemodelleerd als een wal en scherm s 02 als een akoestisch reflecterend scherm.

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). Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

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

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

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>
t 01 – Woning gevel west	≤ 48
t 02 – Woning gevel noord	≤ 48
t 03 – Bijgebouw gevel noord	≤ 48
t 04 – Bijgebouw gevel oost	49
t 05 – Bijgebouw gevel zuid	51
t 06 – Bijgebouw gevel west	≤ 48

Tabel 9: Resultaten op gevels t.g.v. Urmondbaan (N294)

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

Tabel 10: Resultaten op gevels t.g.v. Bergerweg en Mauritsweg

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

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Urmondbaan (N294) 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. Indien

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 en civieltechnische 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 Urmondbaan de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Daar de geluidbelasting exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder lager is dan 53 dB is formeel 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 en spoorwegen. De resultaten zijn opgenomen in navolgende tabel.

	<i>begane grond</i>
<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>1,5 meter</i>
Alle toetspunten	≤ 53

Tabel 11: 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 20 dB.

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, de heer P.H.M. Haenen, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Bergerweg ong. te Einighausen. Op deze locatie wenst opdrachtgever een woning 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	Dove gevel	Hogere waarde	Aantal Locaties
Urmondbaan (N294)	48 dB	53 dB	3 dB	nee	51 dB	1
Urmondbaan (N294)	48 dB	53 dB	1 dB	nee	49 dB	1

Tabel 12. 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 van stedenbouwkundige, landschappelijke, civieltechnische, verkeerskundige en financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde van 51 dB 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. Daar er maar één zoneplichtige weg is die de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

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 bedraagt 53 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'redelijk' en daarmee van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bij toepassing van standaard bouwmaterialen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

<i>Grootheid</i>	<i>Hoogste waarde</i>
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	53 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$)	20 dB

Tabel 13. 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

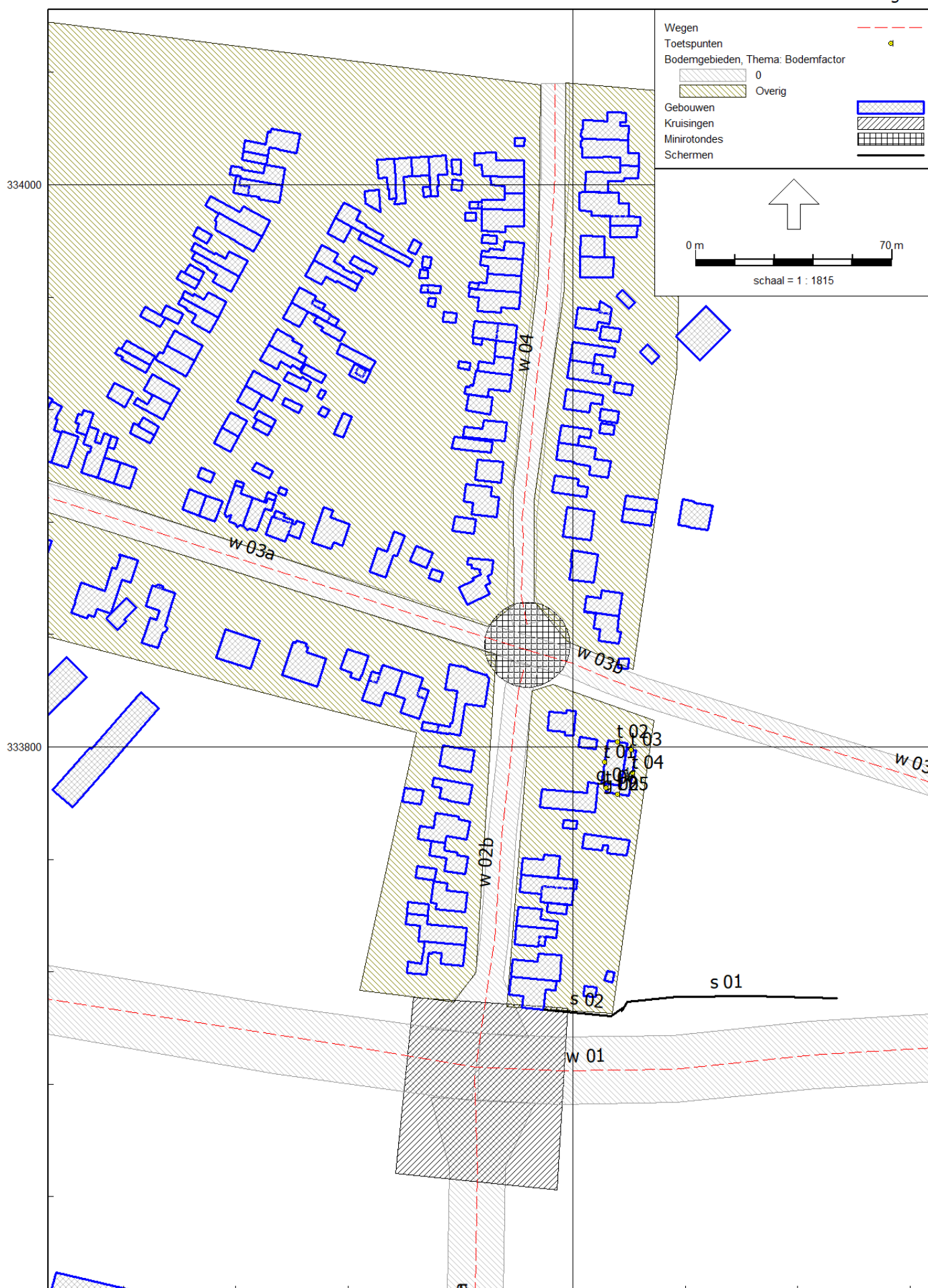
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens
- 6) Berekening zone industrielawaai

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

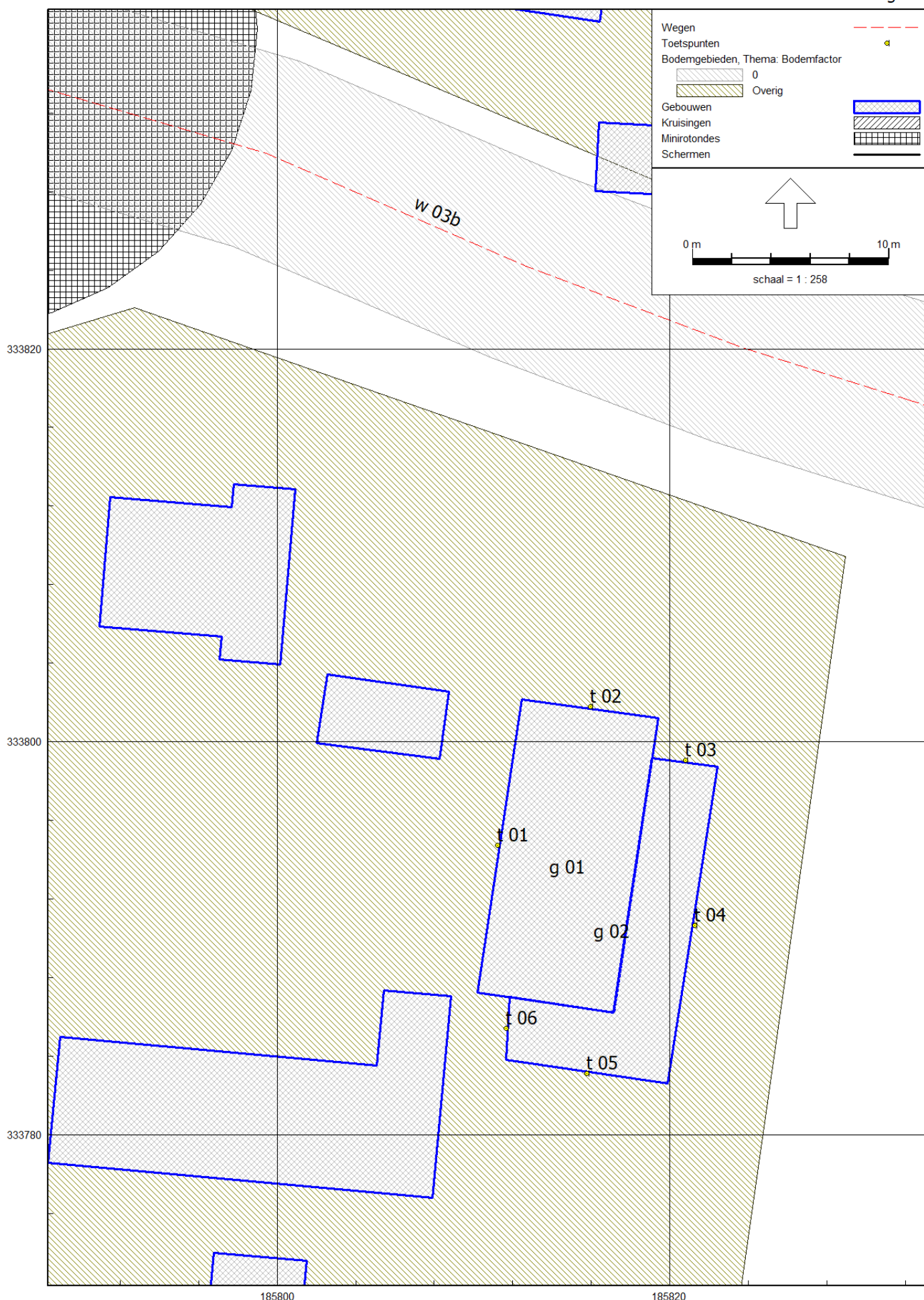
Opgemaakt te Baexem

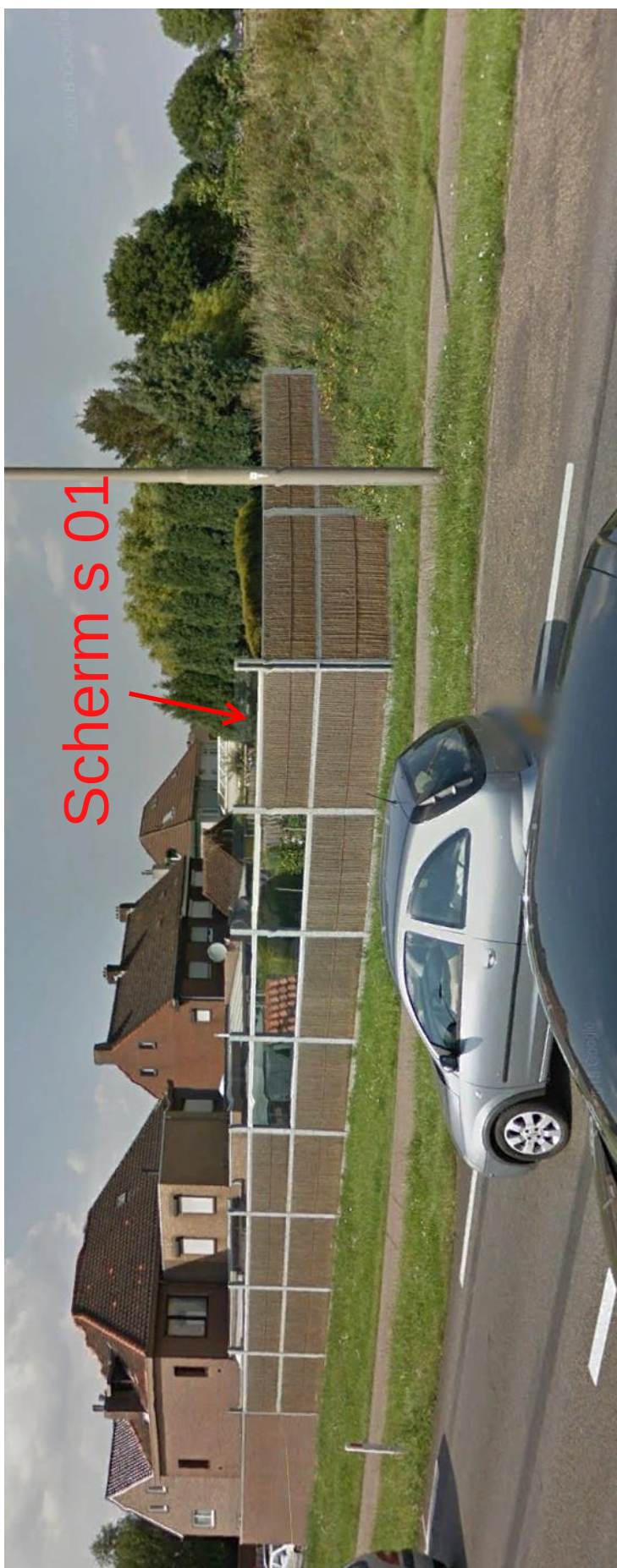
A handwritten signature in black ink, appearing to be "G.R.M. Goertz", written in a cursive style.

G.R.M. Goertz











Model:	M199426.001.001/GGO																	
Groep:	Bergeweg - Gemeente Sittard-Geleen																	
	(hoofdgroep)																	
	Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012																	
Naam	Groep	Omschr.	wegdek	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))
w 04	--	Heistraat	w0	3431,00		6,62	3,88	0,64	91,63	90,96	84,80	7,33	6,72	9,60	1,04	2,33	5,60	30
w 01	N294	Urmondbaan	w0	24792,00		6,76	1,45	1,82	90,30	95,90	90,60	7,50	3,20	6,40	2,20	0,90	3,00	80
w 03c	80 km/uur	Bergwerweg	w0	400,00		6,98	2,82	0,62	91,87	92,34	70,71	6,92	6,76	20,20	1,21	0,90	9,09	80
w 03a	30 km/uur	Bergwerweg	w0	2610,00		6,98	2,82	0,62	91,87	92,34	70,71	6,92	6,76	20,20	1,21	0,90	9,09	30
w 03b	30 km/uur	Bergwerweg	w0	400,00		6,98	2,82	0,62	91,87	92,34	70,71	6,92	6,76	20,20	1,21	0,90	9,09	30
w 02a	50 km/uur	Mauritsweg	w0	3150,00		7,68	1,57	0,20	91,91	95,33	87,37	6,62	3,33	8,42	1,48	1,33	4,21	50
w 02b	30 km/uur	Mauritsweg	w0	3150,00		7,68	1,57	0,20	91,91	95,33	87,37	6,62	3,33	8,42	1,48	1,33	4,21	30

Model:	M199426.001.001/GGO											
Groep:	Bergerweg - Gemeente Sittard-Geleen											
	(hoofdgroep)											
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012											
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 04	30	30	30	30	30	30	30	30				
w 01	80	80	80	80	80	80	80	80				
w 03c	80	80	80	80	80	80	80	80				
w 03a	30	30	30	30	30	30	30	30				
w 03b	30	30	30	30	30	30	30	30				
w 02a	50	50	50	50	50	50	50	50				
w 02b	30	30	30	30	30	30	30	30				

Model: M199426.001.001/GGO		Bergeweg - Gemeente Sittard-Geleen													
Groep: (hoofdgroep)		Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012													
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
S 01	wal	2,50	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S 02	scherm	2,50	0,00	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Geomilieu V4.50

21-10-2019 09:38:58

Model:		M199426.001.001/GGO									
Groep:		Bergerweg - Gemeente Sittard-Geleen									
		(hoofdgroep)									
		Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012									
Naam		Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k			
S 01		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20			0,20
S 02		0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80			0,80

Model: M199426.001.001/GGO
Bergerweg - Gemeente Sittard-Geleen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
t 02	Woning gevel noord	1,50	--	--	Ja
t 01	Woning gevel west	1,50	--	--	Ja
t 03	Bijgebouw gevel noord	1,50	--	--	Ja
t 04	Bijgebouw gevel oost	1,50	--	--	Ja
t 05	Bijgebouw gevel zuid	1,50	--	--	Ja
t 06	Bijgebouw gevel west	1,50	--	--	Ja

Model: M199426.001.001/GG0
Bergerweg - Gemeente Sittard-Geleen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b 03	Bergwerweg	0,00
b 04	Heistraat	0,00
b 02b	Mauritsweg	0,00
b 02a	Mauritsweg	0,00
b 05	Tuinen half hard	0,50
b 06	Tuinen half hard	0,50
b 07	Tuinen half hard	0,50
b 08	Tuinen half hard	0,50
b 01	Urmondbaan N294	0,00

Model: M199426.001.001/GGO
Bergerweg - Gemeente Sittard-Geleen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199426.001.001/GGO
Bergerweg - Gemeente Sittard-Geleen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199426.001.001/GGO
Bergerweg - Gemeente Sittard-Geleen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199426.001.001/GGO
Bergerweg - Gemeente Sittard-Geleen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M199426.001.001/GGO
Bergerweg - Gemeente Sittard-Geleen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	Woning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02	Woning bijgebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M199426.001.001/GGO
Bergerweg - Gemeente Sittard-Geleen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
kr 01		2/3

Model: M199426.001.001/GGO
Bergerweg - Gemeente Sittard-Geleen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.
mr 01	Minirotonde

Bijlage 3.1
Resultaten Bergerweg incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M199426.001.001/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bergerweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Woning gevel west	1,50	39,14	35,06	31,90	40,40
t 02_A	Woning gevel noord	1,50	46,65	42,60	38,82	47,64
t 03_A	Bijgebouw gevel noord	1,50	47,07	43,04	39,09	48,00
t 04_A	Bijgebouw gevel oost	1,50	40,96	36,97	31,92	41,48
t 05_A	Bijgebouw gevel zuid	1,50	28,83	24,84	20,27	29,53
t 06_A	Bijgebouw gevel west	1,50	31,62	27,55	24,46	32,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M199426.001.001/GGO
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mauritsweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Woning gevel west	1,50	49,69	42,16	34,92	48,17
t 02_A	Woning gevel noord	1,50	37,36	29,81	22,59	35,83
t 03_A	Bijgebouw gevel noord	1,50	37,42	29,88	22,64	35,89
t 04_A	Bijgebouw gevel oost	1,50	8,07	0,21	-6,50	6,54
t 05_A	Bijgebouw gevel zuid	1,50	35,49	27,94	20,70	33,96
t 06_A	Bijgebouw gevel west	1,50	42,82	35,30	28,01	41,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3.3
Resultaten Urmondbaan (N294) incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M199426.001.001/GGO
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N294
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Woning gevel west	1,50	38,79	31,67	33,14	40,58
t 02_A	Woning gevel noord	1,50	34,11	26,97	28,46	35,90
t 03_A	Bijgebouw gevel noord	1,50	33,32	26,17	27,67	35,11
t 04_A	Bijgebouw gevel oost	1,50	47,01	40,02	41,34	48,80
t 05_A	Bijgebouw gevel zuid	1,50	48,78	41,79	43,12	50,57
t 06_A	Bijgebouw gevel west	1,50	44,59	37,58	38,93	46,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4.1
Resultaten cumulatief excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M199426.001.001/GGO
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Woning gevel west	1,50	50,67	43,79	39,21	49,95
t 02_A	Woning gevel noord	1,50	48,93	45,07	40,72	49,79
t 03_A	Bijgebouw gevel noord	1,50	49,19	45,27	40,84	49,99
t 04_A	Bijgebouw gevel oost	1,50	49,92	43,68	43,77	51,49
t 05_A	Bijgebouw gevel zuid	1,50	50,96	44,00	45,16	52,67
t 06_A	Bijgebouw gevel west	1,50	48,26	41,26	41,26	49,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten detail t 05 cumulatief excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M199426.001.001/GG0
 LAeq bij Bron voor toetspunt: t 05_A - Bijgebouw gevel zuid
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 05_A	Bijgebouw gevel zuid	1,50	50,96	44,00	45,16	52,67
w 01	Urmondbaan N294	0,00	50,78	43,78	45,12	52,57
w 02a	Mauritsweg	0,00	26,67	19,38	11,57	25,13
w 02b	Mauritsweg	0,00	35,30	27,73	20,53	33,77
w 03a	Bergwerweg	0,00	20,63	16,53	14,11	22,24
w 03b	Bergwerweg	0,00	20,33	16,26	13,13	21,61
w 03c	Bergwerweg	0,00	29,33	25,36	19,77	29,66
w 04	Heistraat	0,00	22,37	20,40	14,13	23,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten detail t 03 cumulatief excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M199426.001.001/GGO
 LAeq bij Bron voor toetspunt: t 03_A - Bijgebouw gevel noord
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 03_A	Bijgebouw gevel noord	1,50	49,19	45,27	40,84	49,99
w 01	Urmondbaan N294	0,00	35,33	28,17	29,67	37,11
w 02a	Mauritsweg	0,00	23,49	16,12	8,49	21,95
w 02b	Mauritsweg	0,00	37,35	29,82	22,58	35,83
w 03a	Bergwerweg	0,00	39,84	35,77	32,55	41,07
w 03b	Bergwerweg	0,00	43,29	39,22	36,08	44,56
w 03c	Bergwerweg	0,00	44,99	41,02	35,54	45,36
w 04	Heistraat	0,00	40,60	38,60	32,02	41,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

Giel Goertz

Van: Boeren, Remco <remco.boeren@sittard-geleen.nl>
Verzonden: donderdag 26 september 2019 11:30
Aan: Giel Goertz
Onderwerp: FW: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Einighausen gemeente Sittard-Geleen
Bijlagen: 0667 Bergerweg thv 42.pdf; 984 Bergerweg thv 34.pdf; 0815 Heistraat t.h.v. 110.pdf; 0964 Heistraat thv 51.pdf; 0908 Mauritsweg Einighausen.pdf

Goedemorgen Giel,

In onderstaande mail en bijlage de gegevens die je nodig hebt.

met vriendelijke groeten,

Remco Boeren
Beleidsmedewerker mobiliteit
remco.boeren@sittard-geleen.nl
Werkzaam op di – wo – do - vr



Van: Willems, Jorn
Verzonden: donderdag 26 september 2019 9:18
Aan: Boeren, Remco
Onderwerp: RE: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Einighausen gemeente Sittard-Geleen

Hoi Remco,

Als er een vraag is naar telgegevens dan kunnen we altijd kijken of we iets hebben. Zo niet dan moeten ze dat vanuit het betreffende project regelen.

Ik heb hierbij enkele telgegevens (als pdf) van locaties waar we in het verleden gemeten hebben. In deze bestanden staan ook de meetdata vermeld.

Het gaat hier in alle gevallen om metingen binnen de 30 km/h zone. Ik kan niet meer zeggen dat het wegdek uit asfalt bestaat.

Wellicht zijn deze gegevens, aangevuld met die uit het verkeersmodel voldoende.

Groet,

Jorn



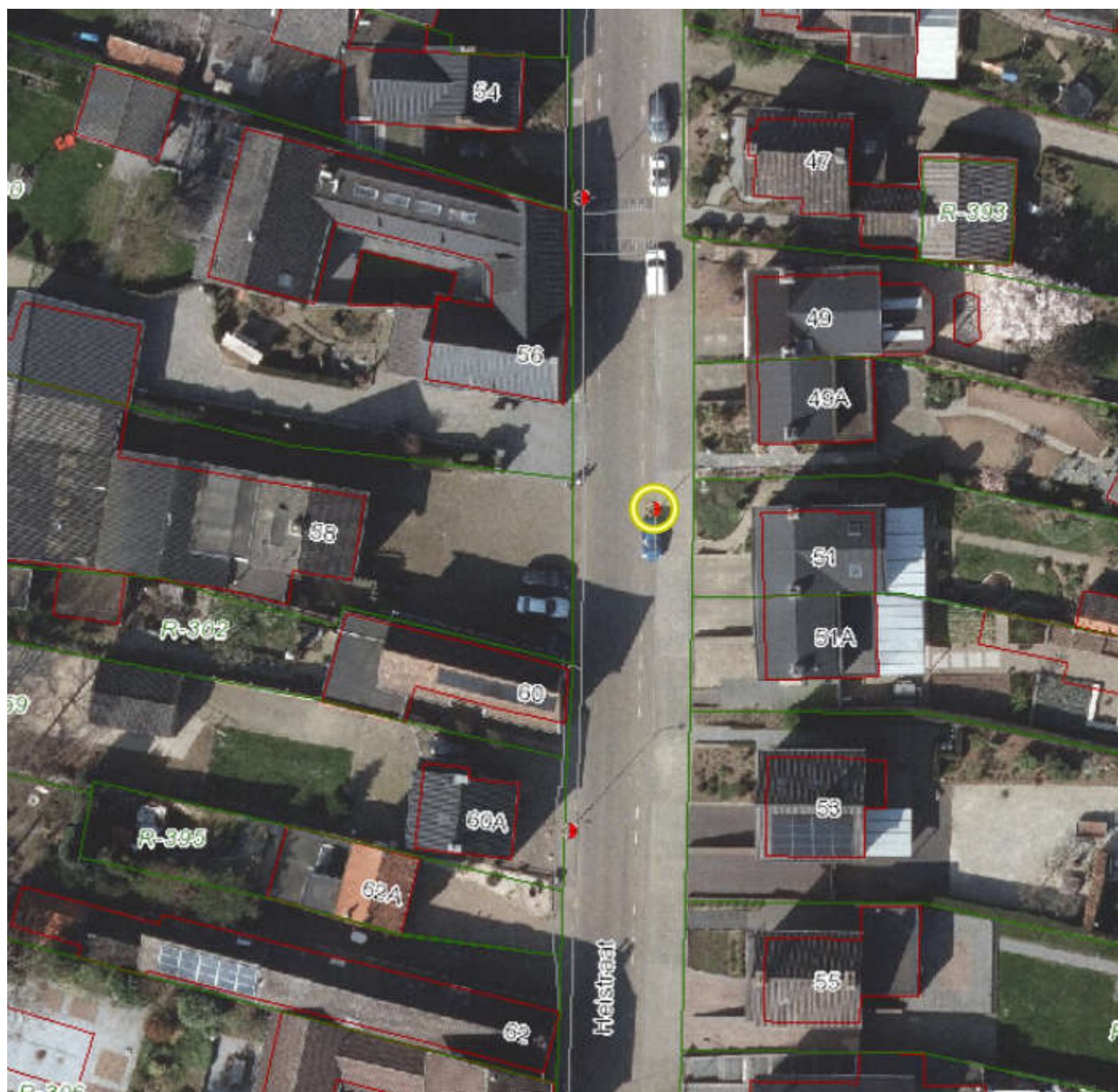
locatie meting 0667 (30 km/h zone)



locatie meting 0984 t.h.v. huisnr. 34 (30 km/h zone)



locatie meting 0815 Heistraat t.h.v. huisnr. 110 (30 km/h zone)



locatie meting 0964 Heistraat t.h.v. huisnr. 51 (30 km/h zone)



locatie meting 0908 Mauritsweg t.h.v. huisnr. 5 (30 km/h zone)

	Kanaal 1	Kanaal 2
Telpunt : 0667		
Straatnaam : Bergerweg		
Locatie : 00000667		
Wijk : Geen		
Woonplaats : EINIGHAUSEN		
Telpunt	0667	0667
Max. snelheid	30	30
Telnaam	0667 Bergerweg Einighausen_1	0667 Bergerweg Einighausen_1
Apparaat	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	7-11-13 [00:00]	7-11-13 [00:00]
Eind	13-11-13 [23:00]	13-11-13 [23:00]
KanaalInfo	richting Berg a/d Maas	richting rotonde
Kanaal	1	2
Gemiddeld aantal voertuigen		
Zondag	874	1052
Maandag	1397	1412
Dinsdag	1430	1493
Woensdag	1402	1469
Donderdag	1468	1822
Vrijdag	1451	1660
Zaterdag	1228	1302
Gemiddelden		
Etmaal (weekdag)	1321	1459
Werkdag	1430	1571
Weekenddag	1051	1177
07-19 uur (werkdag)	1184	1284
19-23 uur (werkdag)	197	210
23-07 uur (werkdag)	49	77
Voertuigcategorie		
Werkdagen gemiddelden		
Licht	1194	1366
Middel	63	137
Zwaar	6	41
Tweewieler	167	27
Overig	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld		
Licht	989	1137
Middel	51	109
Zwaar	5	17
Tweewieler	139	22

Totaal
BeginJaar : 2013
periode van : 6 nov 2013
T/m : 14 nov 2013
0667
30
0667 Bergerweg Einighausen_1
TWR
SPD*LEN
7-11-13 [00:00]
13-11-13 [23:00]
Totaal
1926
2809
2923
2871
3290
3111
2530
2780
3001
2228
2468
406
127
2560
200
47
194
0
2126
159
21
161

	Kanaal 1	Kanaal 2
Overig	0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld		
Licht	168	163
Middel	6	21
Zwaar	1	22
Tweewieler	22	4
Overig	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld		
Licht	36	66
Middel	6	7
Zwaar	0	3
Tweewieler	7	2
Overig	0	0
Snelheidsklassen		
Gemiddeld werkdag aantal		
0 - 10 km/h	3	3
10 - 15 km/h	1	0
15 - 20 km/h	7	45
20 - 25 km/h	17	89
25 - 30 km/h	56	113
30 - 35 km/h	178	214
35 - 40 km/h	357	321
40 - 45 km/h	399	335
45 - 50 km/h	276	236
50 - 55 km/h	103	130
55 - 60 km/h	26	54
60 - 65 km/h	5	23
65 - 70 km/h	1	5
70 - 75 km/h	0	2
75 - 80 km/h	0	0
80 - 85 km/h	0	0
85 - 90 km/h	0	0
90 - 95 km/h	0	0
95 - 100 km/h	0	0
100 - 105 km/h	0	0
105 - 110 km/h	0	0
110 - 115 km/h	0	0
115 - 120 km/h	0	0
120 - 125 km/h	0	0
125 - 130 km/h	0	0
130 - 140 km/h	0	0
140 - 150 km/h	0	0

[illegible]

	Kanaal 1	Kanaal 2
150 - 160 km/h	0	0
160 - 170 km/h	0	0
170 - 200 km/h	0	0
200 - 240 km/h	0	0
Snelheid werkdagen		
V15	34 km/h	29 km/h
gemiddelde snelheid	41 km/h	40 km/h
V85	49 km/h	50 km/h
V90	50 km/h	52 km/h
% te hard rijders	94 %	83 %

Totaal	
	0
	0
	0
	0
	31 km/h
	41 km/h
	49 km/h
	51 km/h
	89 %

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : 0815			
Straatnaam : Heistraat			BeginJaar : 2015
Locatie : 00000815			periode van : 25 feb 2015
Wijk : Geen			T/m : 4 mrt 2015
Woonplaats : EINIGHAUSEN			
Telpunt	0815	0815	0815
Max. snelheid	30	30	30
Telnaam	0815 Heistraat_1	0815 Heistraat_1	0815 Heistraat_1
Apparaat	TWR	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	26-02-15 [00:00]	26-02-15 [00:00]	26-02-15 [00:00]
Eind	3-03-15 [23:00]	3-03-15 [23:00]	3-03-15 [23:00]
KanaalInfo	richting rotonde	richting Einighausen	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	873	1006	1879
Maandag	1176	1399	2575
Dinsdag	1164	1753	2917
Woensdag	0	0	0
Donderdag	1191	1370	2561
Vrijdag	1314	1339	2653
Zaterdag	1297	1412	2709
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1169	1380	2549
Werkdag	1211	1465	2676
Weekenddag	1085	1209	2294
07-19 uur (werkdag)	990	1134	2125
19-23 uur (werkdag)	156	259	415
23-07 uur (werkdag)	65	72	136
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	981	1238	2220
Middel	43	136	179
Zwaar	2	35	36
Tweewieler	185	56	242
Overig	0	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	792	969	1762
Middel	38	103	141
Zwaar	1	19	20
Tweewieler	159	43	202

	Kanaal 1	Kanaal 2	Total
Overig	0	0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	134	219	352
Middel	4	22	26
Zwaar	0	9	9
Tweewieler	19	9	28
Overig	0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	55	50	106
Middel	2	10	12
Zwaar	0	7	7
Tweewieler	7	4	12
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	4	6	10
10 - 15 km/h	6	2	8
15 - 20 km/h	34	50	84
20 - 25 km/h	214	180	394
25 - 30 km/h	521	363	884
30 - 35 km/h	325	478	803
35 - 40 km/h	86	273	360
40 - 45 km/h	18	90	108
45 - 50 km/h	2	16	18
50 - 55 km/h	1	4	5
55 - 60 km/h	0	2	2
60 - 65 km/h	0	2	2
65 - 70 km/h	0	1	1
70 - 75 km/h	0	0	0
75 - 80 km/h	0	0	0
80 - 85 km/h	0	0	0
85 - 90 km/h	0	0	0
90 - 95 km/h	0	0	0
95 - 100 km/h	0	0	0
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	23 km/h	25 km/h	24 km/h
gemiddelde snelheid	28 km/h	31 km/h	30 km/h
V85	34 km/h	38 km/h	36 km/h
V90	35 km/h	39 km/h	38 km/h
% te hard rijders	34 %	59 %	47 %

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : 0908			
Straatnaam : Mauritsweg			BeginJaar : 2016
Locatie : 00000908			periode van : 28 jan 2016
Wijk : Geen			T/m : 4 feb 2016
Woonplaats : EINIGHAUSEN			
Telpunt	0908	0908	0908
Max. snelheid	30	30	30
Telnaam	0908 Mauritsweg_1	0908 Mauritsweg_1	0908 Mauritsweg_1
Apparaat	TWR	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	29-01-16 [00:00]	29-01-16 [00:00]	29-01-16 [00:00]
Eind	3-02-16 [23:00]	3-02-16 [23:00]	3-02-16 [23:00]
KanaalInfo	richting vri	richting rotonde	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	671	796	1467
Maandag	1068	1320	2388
Dinsdag	905	1567	2472
Woensdag	1190	1409	2599
Donderdag	0	0	0
Vrijdag	1073	1366	2439
Zaterdag	844	1830	2674
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	958	1381	2340
Werkdag	1059	1416	2474
Weekenddag	758	1313	2070
07-19 uur (werkdag)	878	1182	2060
19-23 uur (werkdag)	128	187	315
23-07 uur (werkdag)	53	46	100
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	899	1276	2175
Middel	94	54	148
Zwaar	30	7	37
Tweewieler	36	78	114
Overig	0	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	745	1061	1806
Middel	81	49	130
Zwaar	23	6	29
Tweewieler	29	65	94

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	0	0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	113	173	286
Middel	6	4	10
Zwaar	3	1	4
Tweewieler	6	10	15
Overig	0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	41	42	83
Middel	6	2	8
Zwaar	4	0	4
Tweewieler	2	3	5
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	1	4	6
10 - 15 km/h	7	2	10
15 - 20 km/h	110	209	318
20 - 25 km/h	400	682	1082
25 - 30 km/h	388	390	778
30 - 35 km/h	121	96	217
35 - 40 km/h	27	23	50
40 - 45 km/h	4	6	10
45 - 50 km/h	1	2	2
50 - 55 km/h	1	0	1
55 - 60 km/h	0	0	0
60 - 65 km/h	0	0	0
65 - 70 km/h	0	0	0
70 - 75 km/h	0	0	0
75 - 80 km/h	0	0	0
80 - 85 km/h	0	0	0
85 - 90 km/h	0	0	0
90 - 95 km/h	0	0	0
95 - 100 km/h	0	0	0
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	21 km/h	20 km/h	20 km/h
gemiddelde snelheid	25 km/h	24 km/h	24 km/h
V85	30 km/h	29 km/h	29 km/h
V90	32 km/h	30 km/h	31 km/h
% te hard rijders	14 %	10 %	12 %

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : 0964			
Straatnaam : Heistraat			BeginJaar : 2016
Locatie : 00000964			periode van : 28 jul 2016
Wijk : Geen			T/m : 4 aug 2016
Woonplaats : EINIGHAUSEN			
Telpunt	0964	0964	0964
Max. snelheid	30	30	30
Telnaam	0964 Heistraat_1	0964 Heistraat_1	0964 Heistraat_1
Apparaat	TWR	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	29-07-16 [00:00]	29-07-16 [00:00]	29-07-16 [00:00]
Eind	3-08-16 [23:00]	3-08-16 [23:00]	3-08-16 [23:00]
KanaalInfo	richting kerk	richting rotonde	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	707	753	1460
Maandag	1044	1211	2255
Dinsdag	1034	1268	2302
Woensdag	1080	1262	2342
Donderdag	0	0	0
Vrijdag	1193	1261	2454
Zaterdag	1134	1111	2245
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1032	1144	2176
Werkdag	1088	1250	2338
Weekenddag	920	932	1852
07-19 uur (werkdag)	866	1004	1870
19-23 uur (werkdag)	186	174	361
23-07 uur (werkdag)	36	72	107
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	929	1158	2087
Middel	42	48	90
Zwaar	3	8	11
Tweewieler	113	37	150
Overig	0	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	731	937	1668
Middel	39	37	76
Zwaar	3	1	4
Tweewieler	93	29	122

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	0	0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	166	167	333
Middel	4	4	8
Zwaar	0	0	0
Tweewieler	17	3	20
Overig	0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	32	54	86
Middel	0	6	6
Zwaar	0	6	6
Tweewieler	3	5	8
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	3	4	7
10 - 15 km/h	2	1	4
15 - 20 km/h	16	35	51
20 - 25 km/h	54	67	121
25 - 30 km/h	178	189	368
30 - 35 km/h	300	356	656
35 - 40 km/h	324	343	667
40 - 45 km/h	139	174	313
45 - 50 km/h	53	56	109
50 - 55 km/h	14	17	31
55 - 60 km/h	4	4	8
60 - 65 km/h	1	2	3
65 - 70 km/h	0	0	0
70 - 75 km/h	0	0	0
75 - 80 km/h	0	0	0
80 - 85 km/h	0	0	0
85 - 90 km/h	0	0	0
90 - 95 km/h	0	0	0
95 - 100 km/h	0	0	0
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	27 km/h	27 km/h	27 km/h
gemiddelde snelheid	35 km/h	35 km/h	35 km/h
V85	42 km/h	42 km/h	42 km/h
V90	44 km/h	44 km/h	44 km/h
% te hard rijders	77 %	76 %	76 %

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : 0984			
Straatnaam : Bergerweg			BeginJaar : 2016
Locatie : 00000984			periode van : 10 nov 2016
Wijk : Geen			T/m : 21 nov 2016
Woonplaats : EINIGHAUSEN			
Telpunt	0984	0984	0984
Max. snelheid	30	30	30
Telnaam	0984 Bergerweg_1	0984 Bergerweg_1	0984 Bergerweg_1
Apparaat	TWR	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	11-11-16 [00:00]	11-11-16 [00:00]	11-11-16 [00:00]
Eind	20-11-16 [23:00]	20-11-16 [23:00]	20-11-16 [23:00]
KanaalInfo	Einighausen uit	Einighausen in	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	606	558	1164
Maandag	1083	1027	2110
Dinsdag	1095	1073	2168
Woensdag	1091	1191	2282
Donderdag	1146	1296	2442
Vrijdag	1086	1170	2256
Zaterdag	908	866	1774
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	962	978	1939
Werkdag	1098	1155	2252
Weekenddag	757	712	1469
07-19 uur (werkdag)	920	966	1886
19-23 uur (werkdag)	140	115	254
23-07 uur (werkdag)	38	74	112
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	776	1013	1790
Middel	57	92	150
Zwaar	6	24	30
Tweewieler	258	25	283
Overig	0	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	653	861	1514
Middel	45	69	114
Zwaar	4	16	20
Tweewieler	218	20	238

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	0	0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	102	103	205
Middel	6	10	15
Zwaar	1	0	2
Tweewieler	31	2	32
Overig	0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	21	49	70
Middel	6	14	20
Zwaar	1	7	9
Tweewieler	9	4	12
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	4	4	9
10 - 15 km/h	0	0	1
15 - 20 km/h	6	16	21
20 - 25 km/h	32	78	109
25 - 30 km/h	147	140	287
30 - 35 km/h	346	248	594
35 - 40 km/h	360	327	687
40 - 45 km/h	147	218	366
45 - 50 km/h	41	86	127
50 - 55 km/h	11	27	38
55 - 60 km/h	3	8	11
60 - 65 km/h	1	2	3
65 - 70 km/h	0	0	0
70 - 75 km/h	0	0	0
75 - 80 km/h	0	0	0
80 - 85 km/h	0	0	0
85 - 90 km/h	0	0	0
90 - 95 km/h	0	0	0
95 - 100 km/h	0	0	0
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	29 km/h	28 km/h	29 km/h
gemiddelde snelheid	35 km/h	37 km/h	36 km/h
V85	41 km/h	44 km/h	43 km/h
V90	43 km/h	46 km/h	44 km/h
% te hard rijders	82 %	81 %	81 %

Giel Goertz

Onderwerp: FW: Autonome groei N294 ter hoogte van Einighausen
Bijlagen: Detailoverzicht 294150 2018 weekdag.xlsx

Van: Schwillens, Ruud [mailto:ralj.schwillens@prvlimburg.nl]
Verzonden: maandag 16 september 2019 14:57
Aan: Giel Goertz <ggoertz@aelmans.com>
Onderwerp: RE: Autonome groei N294 ter hoogte van Einighausen

Geachte heer Goertz,

Voor de zekerheid treft u in de bijlage nog een detailoverzicht met de verkeersgegevens voor de gemiddelde weekdag 2018.

Het wegdektype ter plaatse is SMA 11 aanlegjaar 2006.

Op basis van het verkeersmodel Westelijke Mijnstreek stel ik voor uit te gaan van 16% groei tot 2030. Dus ik stel voor de verkeersgegevens in het overzicht nog te vermenigvuldigen met 1,16 voor de prognose situatie.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, anders help ik graag verder.

Met vriendelijke groet,

R.A.L.J. (Ruud) Schwillens | beleidsmedewerker verkeer en vervoer
cluster Mobiliteit
M +31 (0)6 54 29 61 17
E ralj.schwillens@prvlimburg.nl

Postadres Postbus 5700 | 6202 MA Maastricht
Bezoekadres Limburglaan 10 | 6229 GA Maastricht
Kijk ook op www.limburg.nl

provincie limburg



BIJLAGE 6

Van: Laumen, Roy [mailto:Roy.Laumen@sittard-geleen.nl]

Verzonden: vrijdag 11 oktober 2019 08:11

Aan: Janine Goertz-Habets <jgoertz@aelmans.com>

Onderwerp: RE: Bergerweg Einighausen

Geachte mevrouw Goertz,

Voor de locatie Bergerweg ong. te Einighausen is de geluidbelasting ten gevolge van industrieterrein Chemelot bepaald.

De berekening is bijgevoegd bij deze mail.

De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB(A), daarmee hoeft er geen HGW-procedure als gevolg van industrielawaai te worden doorlopen voor dit nieuwbouwplan.

Roy Laumen

beleidsmedewerker Milieu

Gemeente Sittard-Geleen

cluster Beleid

| team Ruimtelijke Ontwikkeling

T 046-4778522 | F 046-4778881

E roy.laumen@sittard-geleen.nl | I www.sittard-geleen.nl

Postbus 18, 6130 AA Sittard

Bezoekadres: Hub Dassenplein 1

6131 LB Sittard

op maandag t/m vrijdag ben ik op kantoor tot 13:00 uur

Aan te vragen hogere grenswaarde [dB(A)]:	Geen HGW nodig		
	Geen HGW nodig		
	Geen HGW nodig		
	Geen HGW nodig		
Gecorrigeerde geluidbelasting [dB(A)]	47,2	0	49,3
Dhuis[dB(A)]	0	0	0
forfaitaire factor(-1.8 dB(A))	1,8	1,8	1,8
Correctie na sanering + uitbreiding [dB(A)]	0	0	0
Bi (start sanering):	49,0	51,1	51,7
Dhuis-gebied (bij DS1 en DS11):	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Dhuis van toepassing?	Nee	Nee	Nee
eerstelijns bebouwing t.o.v. Chemelot?	Nee	Nee	Nee
Dichtsbijgelegen DS-punt:	DS1	DS1	DS1
Invoerdatum	9 oktober 2019	9 oktober 2019	9 oktober 2019
Rekenblad Hogere Grenswaarde (HGW) rond Chemelot-terrein	Rekenhoogte[m]	1,5	4,5
	Y[m]	333790	333790
	X[m]	185815	185815
	Adres Bouwproject	Bergerweg ong.	Bergerweg ong.
Contactpersoon	RL	RL	RL
Gemeente	Einighausen	Einighausen	Einighausen
H-nummer	*	*	*
P-nummer	001	001	001