



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Maasbrachterweg 58 te Echt

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Maasbrachterweg 58 te Echt

Rapportnummer: M184847.001.001/GGO

Naam opdrachtgever:
mevrouw S. Coenen

Adres opdrachtgever: Zuiderpoort 40
6101 KA ECHT

Uitgevoerd door: G.R.M. Goertz

Contactpersoon: G.R.M. Goertz

Datum: 25 maart 2021

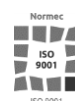
Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

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 BV 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	Maatregelen	9
4.3	Resultaten cumulatie.....	10
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 wenst een woning te realiseren nabij de locatie Maasbrachterweg 58 te Echt, op perceel sectie S nummer 17. 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 2021 + 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.

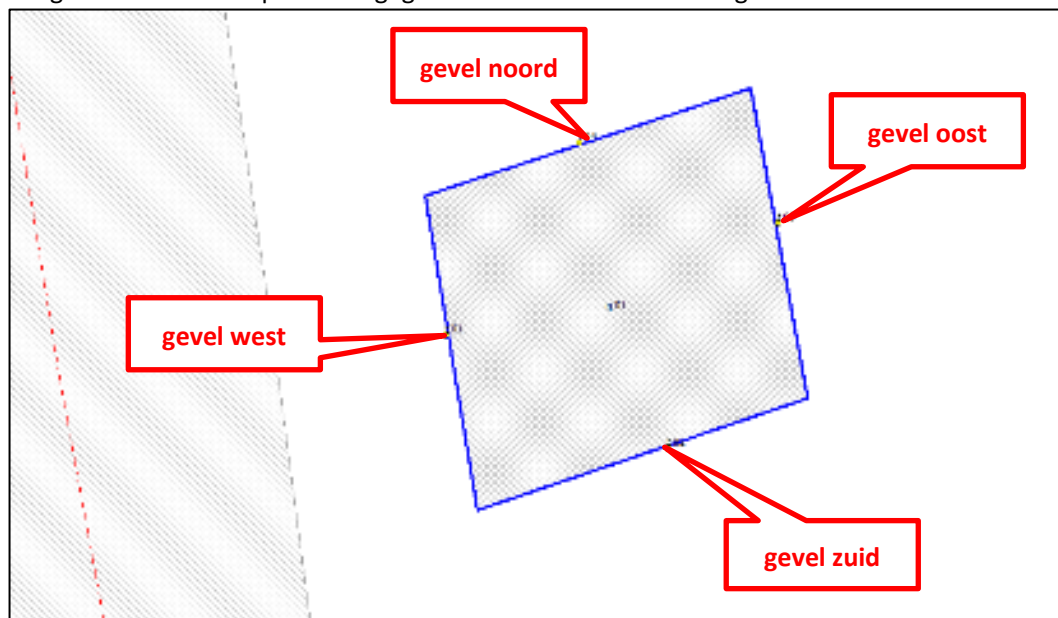
Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

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

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



Figuur 2: Te toetsen gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

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>
A2/A73 ^[1]	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 130 km/uur Aantal rijstroken: 5+	Zonebreedte: 600 meter Aftrek art. 110g Wgh: 2 dB Max. ontheffingswaarde: 53 dB
Maasbrachterweg	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

[1] Ter plaatse van planlocatie komen de A2 en A73 tezamen. In onderhavig onderzoek hierna beschouwd als A2.

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Maasbrachterweg zijn verkregen van de gemeente. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het betreft tellingen welke zijn gebruikt voor de bepaling van de etmaalintensiteit.

De toekomstige verkeersgegevens voor de Rijksweg A2 zijn afkomstig uit het geluidregister hoofdwegennet (SWUNG-1) zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het geluidregister hoofdwegennet (download 03-03-2021). Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het akoestisch rekenmodel.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van de standaardverdeling zoals gebruik in de gemeente Echt-Susteren. De Maasbrachterweg is als een “gebiedsontsluiting binnen bebouwde kom” beschouwd.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2021 + 10 jaar na realisatie = 2031. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 1%.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de meest akoestisch relevante wegdelen zijn weergegeven in de tabellen 5 en 6. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Opmerking

Met betrekking tot de A2 is het slechts een enkele weghelft weergegeven en niet de totale etmaalintensiteit over deze weg.

Maasbrachterweg			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	3699 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,6%	3,6%	0,8%
<i>Licht verkeer</i>	88%	94%	89%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	7%	3,5%	6%
<i>Zwaar verkeer</i>	5%	2,5%	5%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Maasbrachterweg

A2			
Maximum snelheid	130 km/uur		
wegdektype	2-laags ZOAB		
Etmaalintensiteit	54928 motorvoertuigen		
	Dag (%)	Avond (%)	Nacht (%)
Gemiddeld per uur	6,63%	2,75%	1,18%
Licht verkeer	86,06%	89,68%	79,1%
Middelzwaar verkeer	5,11%	3,18%	5,57%
Zwaar verkeer	8,84%	7,15%	15,33%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de A2

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 Streetview en/of 3D BAG Data van 3D Geoinformation Group, TU Delft.

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc.;
- 0,50 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen en bij toepassing van ZOAB (op grond van paragraaf 2.8 RMG);

De gebruikte hoogtelijnen zijn gebaseerd op een download van de 3D Geluid TIN/Hoogtelijnen die beschikbaar zijn gesteld via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Een eventuele tweede verdieping is getoetst op 7,5 meter hoogte. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

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

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

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
t 01 – woning - gevel west	54	55	55
t 02 – woning - gevel zuid	47	48	49
t 03 – woning - gevel oost	18	22	23
t 04 – woning - gevel noord	49	50	50

Tabel 7: Resultaten op gevels t.g.v. Maasbrachterweg

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
t 01 – woning - gevel west	41	43	46
t 02 – woning - gevel zuid	46	48	50
t 03 – woning - gevel oost	47	49	49
t 04 – woning - gevel noord	42	45	44

Tabel 8: Resultaten op gevels t.g.v. A2

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Maasbrachterweg en A2 overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan, respectievelijk met maximaal 7 dB en 2 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. De maximale ontheffingswaarde voor de A2, zijnde 53 dB voor buitenstedelijk gebied wordt eveneens 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. 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 enkel bepaald dient te worden voor de Maasbrachterweg en de A2. 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 de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen en spoorwegen. De resultaten zijn opgenomen in navolgende tabel.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
t 01 – woning - gevel west	59	60	60
t 02 – woning - gevel zuid	53	55	56
t 03 – woning - gevel oost	49	51	51
t 04 – woning - gevel noord	54	56	56

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 27 dB.

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

5 Conclusie

Namens opdrachtgever is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie nabij de Maasbrachterweg 58 te Echt, op perceel sectie S nummer 17. 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.

<i>Weg</i>	<i>Voorkeurs- grenswaarde</i>	<i>Maximale ontheftings- waarde</i>	<i>Overschrijding voorkeurs- grenswaarde</i>	<i>Dove gevel</i>	<i>Hogere waarde</i>
Maasbrachterweg	48 dB	63 dB	7 dB	-	55 dB
A2	48 dB	53 dB	2 dB	-	50 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 van stedenbouwkundige, landschappelijke, civieltechnische, verkeerskundige en financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

5.2 Cumulatie

Wet geluidhinder

Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval betreft dit de Maasbrachterweg en de A2.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook 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 Maasbrachterweg, bedraagt 60 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'matig' en daarmee dient bezien te worden of maatregelen mogelijk zijn. Daar maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen op

overwegende bezwaren stuiten, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in de gevel en/of dak.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Tevens beschikt het bouwplan over een geluidluwe gevel/buitenruimte. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

<i>Grootheid</i>	<i>Hoogste waarde</i>
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	60 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	27 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. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform dat nader onderzoek) is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

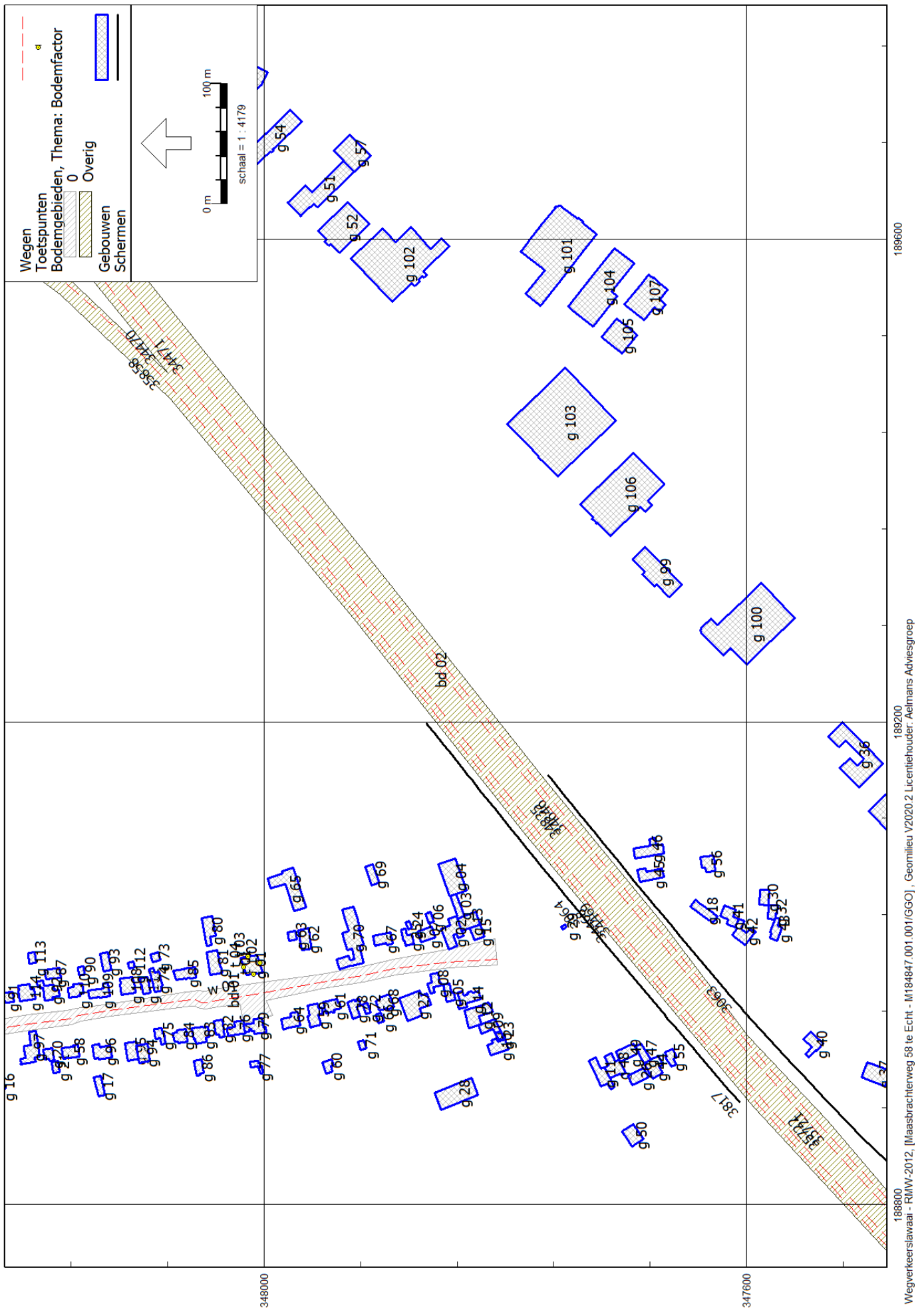
6 Bijlagen

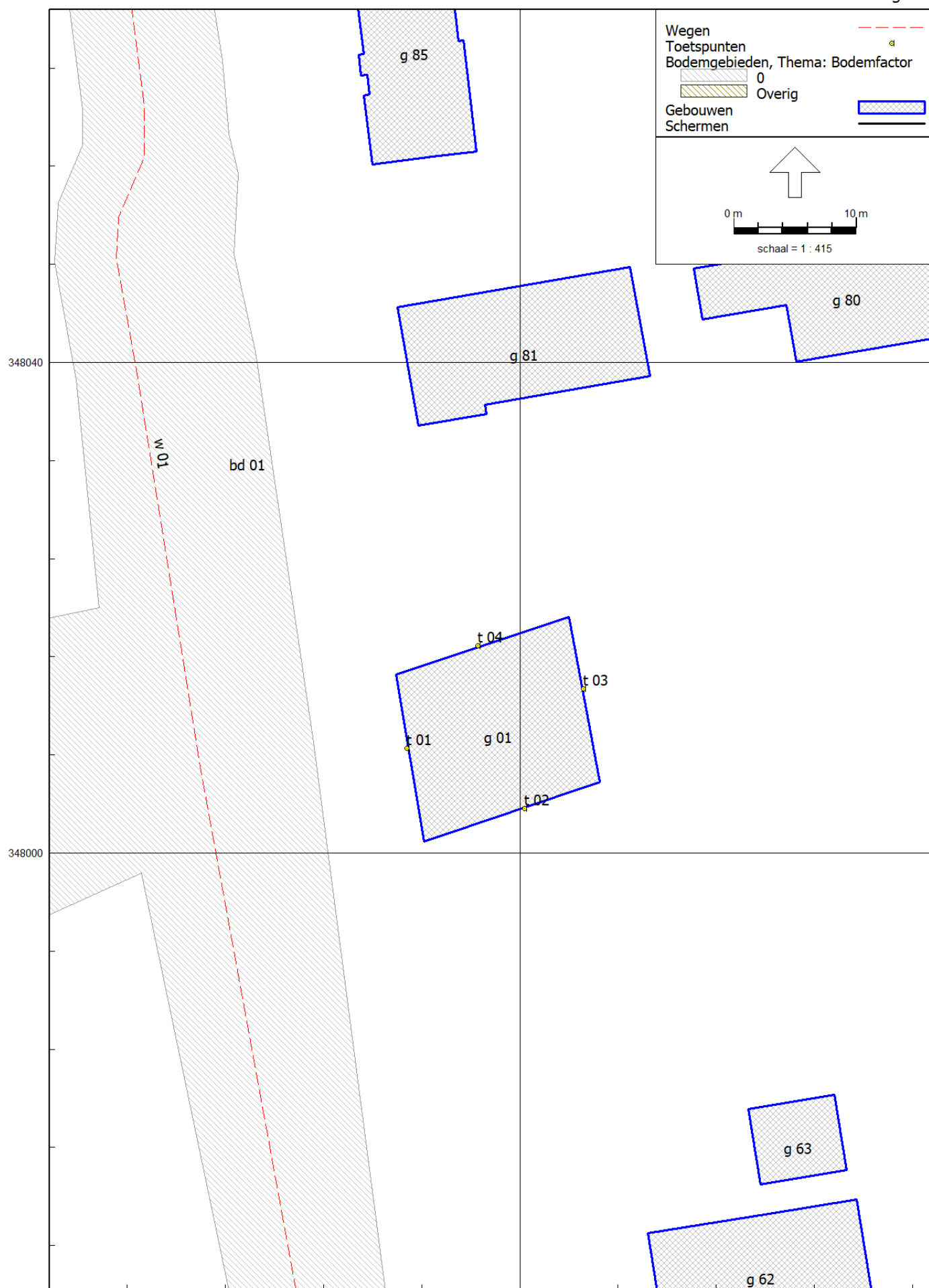
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens

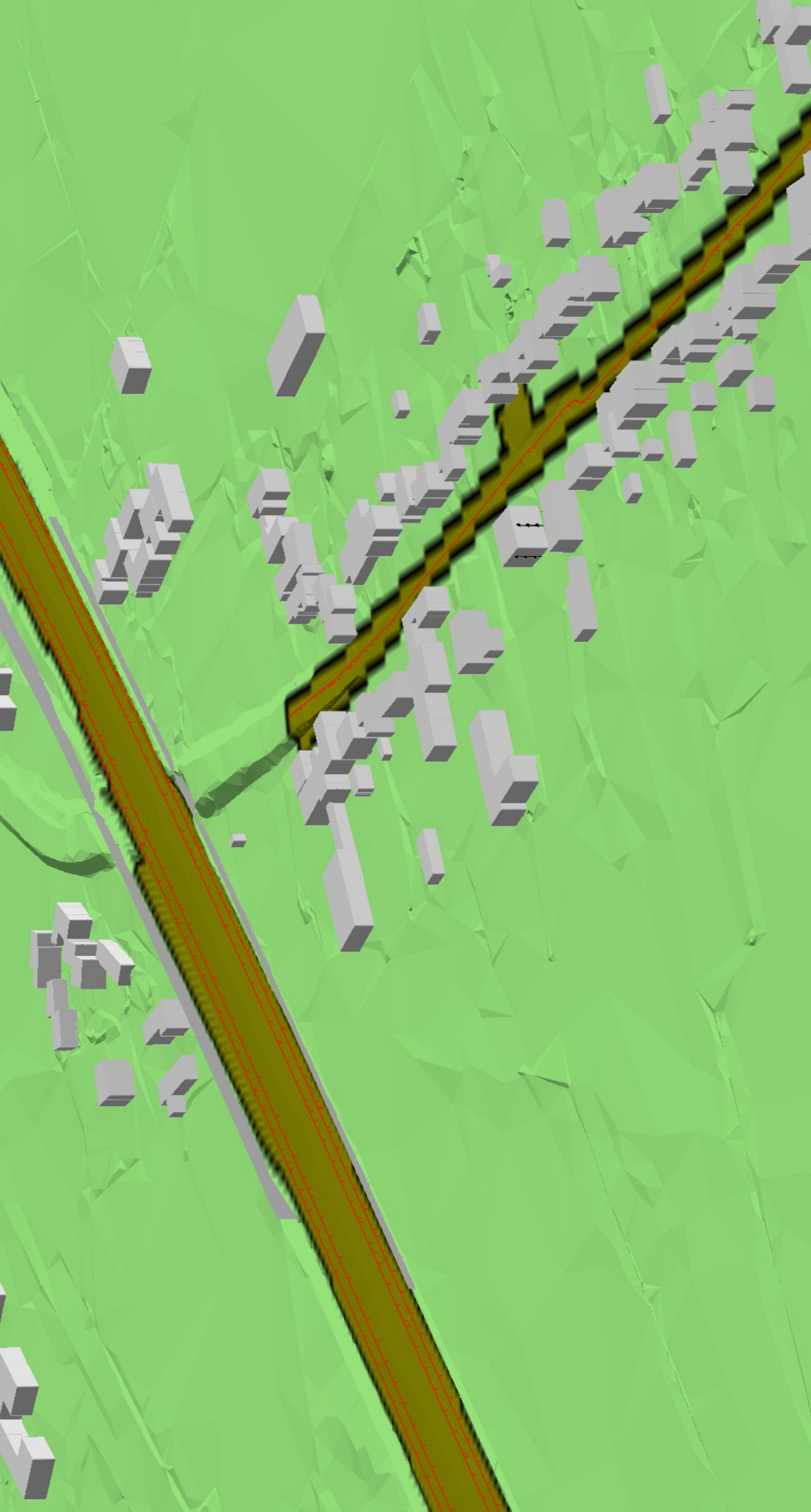
Opgemaakt te Baexem



G.R.M. Goertz







Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M184847.001.001/GGO
 Maasbrachterweg 58 te Echt - Gemeente Echt-Susteren
 Groep: (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)
w 01	Maasbrachterweg	Maasbrachterweg	W0	3699,00	6,60	3,60	0,80	88,00	94,00	89,00	7,00	3,50	6,00	5,00	2,50	5,00
34646	A2	0 / 0,000 / 0,000	W2	31364,00	6,62	2,66	1,25	75,52	81,28	65,43	8,96	5,76	9,22	15,51	12,96	25,35
34835	A2	0 / 0,000 / 0,000	W2	23564,00	6,65	2,88	1,08	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
34468	A2	0 / 0,000 / 0,000	W2	31092,00	6,44	3,00	1,34	77,12	84,48	60,86	9,19	5,35	11,52	13,69	10,17	27,61
34469	A2	0 / 0,000 / 0,000	W2	23712,00	6,51	3,33	1,07	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
34471	A2	0 / 0,000 / 0,000	W2	54928,00	6,63	2,75	1,18	86,06	89,68	79,10	5,11	3,18	5,57	8,84	7,15	15,33
35722	A2	0 / 0,000 / 0,000	W2	23564,00	6,65	2,88	1,08	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
35721	A2	0 / 0,000 / 0,000	W2	31364,00	6,62	2,66	1,25	75,52	81,28	65,43	8,96	5,76	9,22	15,51	12,96	25,35
34470	A2	0 / 0,000 / 0,000	W2	32996,00	6,46	3,18	1,22	89,97	94,08	79,30	4,08	1,91	5,99	5,95	4,01	14,71
35858	A2	0 / 0,000 / 0,000	W2	21796,00	6,48	3,09	1,24	82,79	87,82	70,00	6,80	4,46	8,89	10,41	7,73	21,11

Model: M184847.001.001/GGO
Maasbrachterweg 58 te Echt - Gemeente Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	50	50	50	50	50	50	50	50	50
34646	121	121	121	100	100	100	90	90	90
34835	121	121	121	100	100	100	90	90	90
34468	121	121	121	100	100	100	90	90	90
34469	121	121	121	100	100	100	90	90	90
34471	121	121	121	100	100	100	90	90	90
35722	121	121	121	100	100	100	90	90	90
35721	121	121	121	100	100	100	90	90	90
34470	121	121	121	100	100	100	90	90	90
35858	121	121	121	100	100	100	90	90	90

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: M184847.001.001/GGO
Maasbrachterweg 58 te Echt - Gemeente Echt-Susteren
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
3063		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,90	0,80	0,55	0,30	0,15	0,08	0,08	0,15	0,90
3064		4,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,90	0,80	0,55	0,30	0,15	0,08	0,08	0,15	0,90
3817		4,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,90	0,80	0,55	0,30	0,15	0,08	0,08	0,15	0,90

Model: M184847.001.001/GGO
Maasbrachterweg 58 te Echt - Gemeente Echt-Susteren
Groep: (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
3063	0,80	0,55	0,30	0,15	0,08	0,08	0,15
3064	0,80	0,55	0,30	0,15	0,08	0,08	0,15
3817	0,80	0,55	0,30	0,15	0,08	0,08	0,15

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M184847.001.001/GGO
 Maasbrachterweg 58 te Echt - Gemeente Echt-Susteren
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	X	Y
t 01	woning - gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	188990,79	348008,56
t 02	woning - gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	189000,40	348003,63
t 03	woning - gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	189005,19	348013,41
t 04	woning - gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	188996,58	348016,89

Model: M184847.001.001/GGO
Maasbrachterweg 58 te Echt - Gemeente Echt-Susteren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bd 01	Maasbrachterweg	0,00
bd 02	Verharding A2 (2-laags ZOAB)	0,50

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M184847.001.001/GGO
 Maasbrachterweg 58 te Echt - Gemeente Echt-Susteren
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 39		6,80	28,47	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 38		7,00	28,52	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 37		7,90	26,79	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 40		8,80	27,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 43		7,50	29,06	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 42		7,30	29,32	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 41		7,80	29,32	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 32		4,40	28,91	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 31		8,40	28,55	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 30		5,50	29,11	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 33		7,30	28,55	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 36		7,10	28,57	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 35		7,90	28,60	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 34		8,00	28,38	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 53		9,90	28,53	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 52		7,70	28,55	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 51		6,90	28,51	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 54		11,30	28,56	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 57		6,80	28,57	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 56		8,60	29,19	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 55		8,10	27,98	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 46		4,10	28,30	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 45		7,20	28,68	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 44		7,60	27,90	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 47		5,00	27,96	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 50		7,30	26,99	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 49		7,10	27,94	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 48		6,60	27,84	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 11		6,50	27,84	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 10		7,40	27,33	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 09		6,50	27,33	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 12		6,00	27,12	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 15		7,40	28,51	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 14		6,50	27,68	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 13		7,10	28,45	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04		5,90	28,52	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03		3,50	28,34	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02		7,60	28,47	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 05		4,50	28,28	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 08		7,30	27,94	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07		7,60	28,47	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06		4,70	28,47	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 25		7,70	28,42	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 24		2,20	28,16	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 23		5,30	27,35	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 26		6,60	27,98	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 29		3,60	28,36	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 28		6,10	27,86	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 27		3,00	28,23	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 18		4,20	29,03	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 17		3,10	27,97	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 16		2,80	27,90	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 19		6,20	27,78	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 22		6,40	28,05	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 21		2,90	28,11	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 20		8,20	28,29	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 58		3,70	28,22	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 96		7,50	29,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 95		7,00	27,42	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 94		6,30	28,18	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M184847.001.001/GGO
 Maasbrachterweg 58 te Echt - Gemeente Echt-Susteren
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 97		7,10	28,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 100		6,70	28,55	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 99		11,70	28,61	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 98		4,40	28,07	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 89		6,30	27,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 88		5,30	28,17	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 87		5,50	28,03	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 90		5,60	28,11	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 93		4,30	28,01	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 92		4,90	28,46	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 91		7,70	28,18	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 110		8,20	28,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 109		7,20	28,11	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 108		9,90	28,08	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 111		7,10	27,90	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 114		9,30	28,62	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 113		6,00	27,93	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 112		4,50	28,15	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 103		7,30	28,49	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 102		7,10	28,56	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 101		6,40	28,19	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 104		6,40	28,42	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 107		6,70	28,52	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 106		7,40	28,36	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 105		4,90	28,36	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 68		8,20	28,18	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 67		7,20	28,22	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 66		4,50	28,16	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 69		3,50	28,02	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 72		3,00	28,34	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 71		3,00	27,97	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 70		6,80	28,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 61		7,60	28,21	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 60		3,70	27,73	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 59		4,40	28,03	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 62		8,30	28,77	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 65		7,70	28,39	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 64		7,80	27,88	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 63		4,50	28,60	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 82		7,40	28,16	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 81		7,20	28,39	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 80		4,00	28,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 83		7,20	28,63	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 86		5,50	27,56	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 85		7,80	27,88	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 84		8,00	28,57	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 75		8,10	27,95	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 74		7,70	27,94	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 73		2,70	27,97	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 76		5,20	28,34	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 79		7,90	28,50	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 78		6,00	28,30	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 77		3,10	28,31	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	te realiseren woning	9,00	28,10	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3.1
Rekenresultaten Maasbrachterweg incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M184847.001.001/GGO
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	woning - gevel west	1,50	53,81	50,49	44,57	54,39	
t 01_B	woning - gevel west	4,50	54,39	51,06	45,16	54,97	
t 01_C	woning - gevel west	7,50	54,32	50,98	45,09	54,90	
t 02_A	woning - gevel zuid	1,50	46,41	43,13	37,18	47,00	
t 02_B	woning - gevel zuid	4,50	47,81	44,50	38,57	48,39	
t 02_C	woning - gevel zuid	7,50	47,99	44,69	38,77	48,58	
t 03_A	woning - gevel oost	1,50	17,71	14,05	8,44	18,21	
t 03_B	woning - gevel oost	4,50	21,25	17,61	11,98	21,75	
t 03_C	woning - gevel oost	7,50	22,92	19,33	13,66	23,43	
t 04_A	woning - gevel noord	1,50	48,24	44,95	39,01	48,83	
t 04_B	woning - gevel noord	4,50	49,73	46,42	40,50	50,31	
t 04_C	woning - gevel noord	7,50	49,90	46,57	40,66	50,48	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: M184847.001.001/GGO
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A2
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	woning - gevel west	1,50	39,78	36,06	32,96	41,29	
t 01_B	woning - gevel west	4,50	41,54	37,83	34,65	43,02	
t 01_C	woning - gevel west	7,50	44,16	40,47	37,15	45,59	
t 02_A	woning - gevel zuid	1,50	44,57	40,95	37,53	45,99	
t 02_B	woning - gevel zuid	4,50	46,17	42,54	39,15	47,60	
t 02_C	woning - gevel zuid	7,50	48,38	44,73	41,30	49,78	
t 03_A	woning - gevel oost	1,50	45,54	41,91	38,44	46,93	
t 03_B	woning - gevel oost	4,50	47,10	43,46	40,03	48,51	
t 03_C	woning - gevel oost	7,50	47,54	43,91	40,46	48,94	
t 04_A	woning - gevel noord	1,50	41,01	37,34	34,03	42,45	
t 04_B	woning - gevel noord	4,50	43,11	39,43	36,16	44,57	
t 04_C	woning - gevel noord	7,50	42,97	39,28	36,03	44,43	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M184847.001.001/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	woning - gevel west	1,50	58,89	55,57	49,72	59,49	
t 01_B	woning - gevel west	4,50	59,50	56,16	50,35	60,11	
t 01_C	woning - gevel west	7,50	59,52	56,17	50,42	60,14	
t 02_A	woning - gevel zuid	1,50	52,64	49,28	44,06	53,45	
t 02_B	woning - gevel zuid	4,50	54,09	50,70	45,54	54,91	
t 02_C	woning - gevel zuid	7,50	54,89	51,47	46,55	55,78	
t 03_A	woning - gevel oost	1,50	47,55	43,92	40,45	48,94	
t 03_B	woning - gevel oost	4,50	49,12	45,48	42,04	50,52	
t 03_C	woning - gevel oost	7,50	49,56	45,94	42,48	50,96	
t 04_A	woning - gevel noord	1,50	53,64	50,32	44,65	54,31	
t 04_B	woning - gevel noord	4,50	55,18	51,83	46,24	55,86	
t 04_C	woning - gevel noord	7,50	55,32	51,96	46,35	55,99	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Giel Goertz

Van: Verhaegh, Ruud <R.Verhaegh@echt-susteren.nl>
Verzonden: donderdag 25 maart 2021 08:47
Aan: Giel Goertz
Onderwerp: FW: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï gemeente Echt-Susteren
Bijlagen: Categorieën Echt-Susteren.xls

Beste meneer Goertz,

Hierbij ontvangt u de gegevens.

Verkeersgegevens Maasbrachterweg 58 Berkelaar-Echt.

- de verkeersintensiteiten inclusief het jaar van tellen;
3.250 mvt/etm (telling mei 2018)

- de verdelingen van de voertuigen in de dag- avond en nachtperiode;

Wij hebben helaas geen specifieke verdeling. U kunt bijgevoegde excel-bestand hiervoor gebruiken (ontsluitingsweg binnen bebouwde kom).

- het wegdektype op de afzonderlijke wegen;
Asfaltverharding.

- het van toepassing zijnde snelheidsregime;
50kmh

- de eventueel te hanteren autonome groei en of krimp.
1% per jaar groei.

Met vriendelijke groet,

Ruud Verhaegh | Medewerker Verkeer, team Beheer Openbare Ruimte | Gemeente Echt-Susteren
Postadres Postbus 450, 6100 AL Echt | Bezoekadres Nieuwe Markt 55, 6101 CV Echt
T (0475) 478 478 | E r.verhaegh@echt-susteren.nl | W www.echt-susteren.nl

Aanwezig op: maandag t/m donderdag en vrijdagochtend



Spaar papier – is het echt nodig dat u deze e-mail afdrukt?

	Milieucategorieën Echt-Susteren				
	Gebiedsonsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsonsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg A2
Percentage lichte MVT dag	87,0%	88,0%	89,5%	88,5%	86,7%
Percentage middelzwaar dag	7,5%	7,0%	6,0%	6,5%	5,2%
Percentage zwaar dag	5,5%	5,0%	4,5%	5,0%	8,1%
Percentage lichte MVT avond	93,5%	94,0%	94,8%	94,3%	90,8%
Percentage middelzwaar avond	3,8%	3,5%	3,0%	3,3%	2,7%
Percentage zwaar avond	2,8%	2,5%	2,3%	2,5%	6,5%
Percentage lichte MVT nacht	88,0%	89,0%	98,0%	98,5%	78,8%
Percentage middelzwaar nacht	6,5%	6,0%	1,5%	1,0%	6,0%
Percentage zwaar nacht	5,5%	5,0%	0,5%	0,5%	15,2%
Gemiddeld maatgevend uur dag	6,6%	6,6%	6,7%	6,7%	6,6%
Gemiddeld maatgevend uur avond	3,6%	3,6%	3,7%	3,7%	2,7%
Gemiddeld maatgevend uur nacht	0,8%	0,8%	0,6%	0,6%	1,2%
Percentage middelzwaar totaal	6,9%	6,4%	5,3%	5,8%	5,0%
Percentage zwaar totaal	5,1%	4,6%	4,0%	4,4%	8,6%
Snelheid lichte MVT	80	50	60	30	120
Snelheid middelzwaar	80	50	60	30	80
Snelheid zwaar	80	50	60	30	80