



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Zevenhuizen 7 te Leende

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Zevenhuizen 7 te Leende

Rapportnummer:	M222395.001.002.R1/JME
Naam opdrachtgever:	de heer J. Maas
Adres opdrachtgever:	Halvenne 26 5595 HG LEENDE
Uitgevoerd door:	J.R.M. Meijers
Contactpersoon:	J.R.M. Meijers
Datum:	10 november 2023

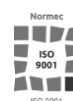
Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V.

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T 0475 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW NL8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



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

Inhoud

1	Inleiding.....	1
2	De Wet geluidhinder en het plangebied.....	3
2.1	Industrielawaai	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.....	7
3	Uitgangspunten.....	8
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	8
3.2	Toegepaste correcties	9
3.3	Omgevingskenmerken.....	9
3.4	Waarneempunten en -hoogten.....	10
4	Resultaten.....	11
4.1	Resultaten wegverkeer.....	11
4.2	Maatregelen	12
4.3	Resultaten cumulatie.....	13
4.4	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	14
5	Conclusie	15
5.1	Wet geluidhinder.....	15
5.2	Cumulatie	15
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	16
6	Bijlagen.....	17

1 Inleiding

Opdrachtgever, de heer J. Maas, is voornemens de bestaande bebouwing met inpandige woning te slopen en te vervangen door een vrijstaande woning op de locatie Zevenhuizen 7 te Leende. 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 2023 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling uit de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

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

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

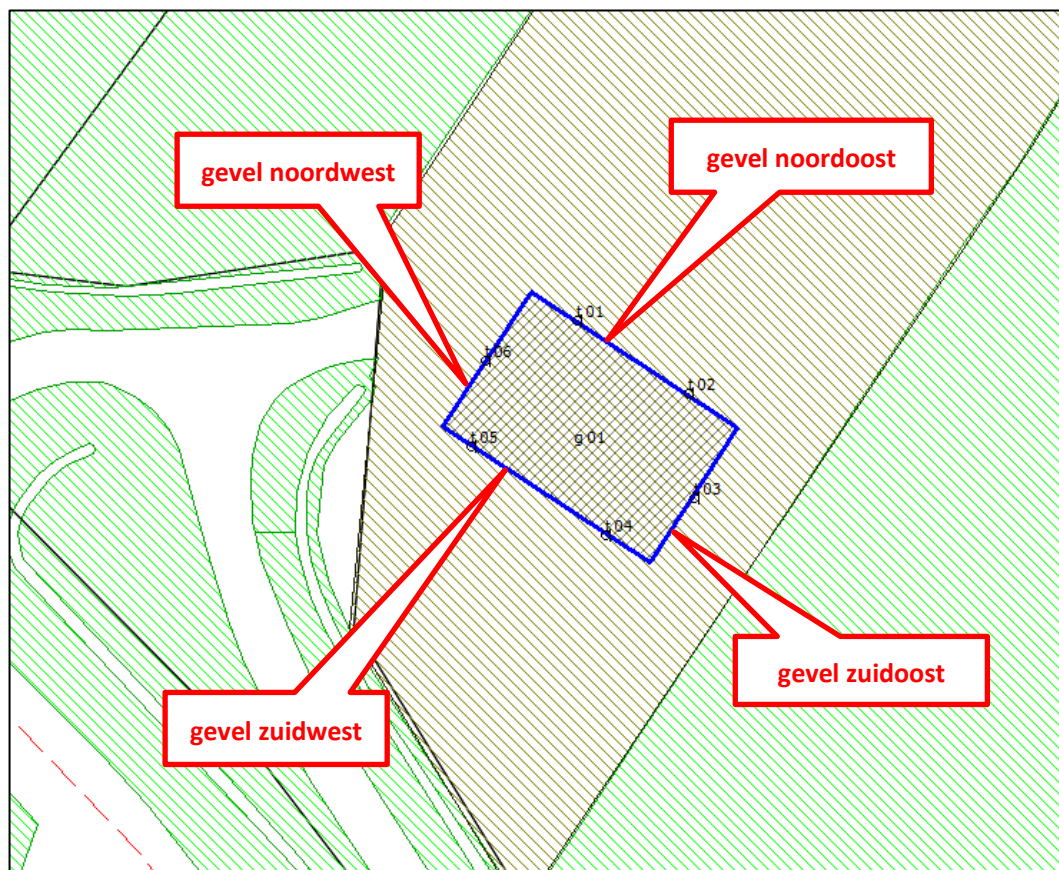
Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In onderhavig onderzoek is gesteld dat de begrenzing van het bouwvlak de gevels van de nieuw te bouwen woning 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

Voor onderhavige situatie dient tevens getoetst te worden aan “Ontheffingenbeleid hogere waardeprocedure” van de gemeente Heeze-Leende. De gemeente kan een hogere grenswaarde vaststellen in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg/spoorweg of industrie, van de gevels van de betrokken woning onvoldoende doeltreffend zal zijn of er bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (hoofdcriteria).

Navolgend een omschrijving van de verschillende ontheffingscriteria. Vaak gaat het om een combinatie van deze criteria.

- Bronmaatregelen zijn niet mogelijk.
- Stedenbouwkundige maatregelen zijn niet mogelijk
- Verkeerskundige maatregelen zijn niet mogelijk
- Landschappelijke bezwaren
- Financiële overwegingen

Naast de hoofdcriteria moet aan één van de subcriteria worden voldaan. Alleen dan kan worden afgeweken van de voorkeursgrenswaarde:

Indien er sprake is van nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die:

- verspreid gesitueerd worden;
- nodig zijn vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid;
- een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
- bestaande bebouwing vervangen.

Als aanvullende eis wordt gesteld dat bij alle lawaaisoorten de woningen zullen beschikken over tenminste een geluidluwe gevel en dat bijvoorbeeld bij de indeling rekening wordt gehouden met de geluidbelaste zijde, zodat voldoende verzekerd is dat de verblijfsruimten en de tot de woning behorende buitenruimte niet worden gesitueerd aan de gevel waar de hoogste geluidbelasting optreedt.

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	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 100+ km/uur Aantal rijstroken: 4	Zonebreedte: 400 meter Aftrek art. 110g Wgh: 53 dB Max. ontheffingswaarde: 2 dB
Zevenhuizen, Maarheezerweg Noord en Molenschut	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 60 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 250 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 53 dB

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Zevenhuizen, Maarheezerweg Noord en Molenschut zijn verkregen van de omgevingsdienst Zuidoost Brabant. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het betreft gegevens uit het BBMA Verkeersmodel voor het jaar 2033.

De verkeersinvoergegevens zijn door de omgevingsdienst aangeleverd middels een in Geomilieu in te voeren shape-bestand.

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 8-3-2023). Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het akoestisch rekenmodel.

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. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

A2 (maatgevende wegdeel)			
Maximum snelheid	100+ km/uur		
wegdektype	1L-ZOAB		
Etmaalintensiteit	33.106 motorvoertuigen		
	Dag (%)	Avond (%)	Nacht (%)
Gemiddeld per uur	6,38%	3,59%	1,14%
Licht verkeer	84,11%	90,15%	69,73%
Middelzwaar verkeer	6,83%	3,62%	9,47%
Zwaar verkeer	9,06%	6,23%	20,80%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de A2 (maatgevende wegdeel)

Zevenhuizen			
Maximum snelheid	60 km/uur		
wegdektype	Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit	1.919 motorvoertuigen		
	Dag (%)	Avond (%)	Nacht (%)
Gemiddeld per uur	6,90%	2,73%	0,79%
Licht verkeer	76,33%	86,83%	76,64%
Middelzwaar verkeer	14,20%	8,16%	14,02%
Zwaar verkeer	9,47%	5,00%	9,35%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de Zevenhuizen

Maarheezerweg Noord			
<i>Maximum snelheid</i>	60 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	1.857 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,87%	2,81%	0,79%
<i>Licht verkeer</i>	81,83%	90,20%	82,08%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	10,90%	6,07%	10,75%
<i>Zwaar verkeer</i>	7,27%	3,72%	7,17%

Tabel 7: Verkeersgegevens op de Maarheezerweg Noord

Molenschut			
<i>Maximum snelheid</i>	60 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit</i>	2.185 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,93%	2,63%	0,79%
<i>Licht verkeer</i>	69,23%	82,14%	65,59%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	18,46%	11,07%	18,25%
<i>Zwaar verkeer</i>	12,31%	6,79%	12,17%

Tabel 8: Verkeersgegevens op de Molenschut

3.2 Toegepaste correcties

Er zijn geen akoestisch relevante verkeersdrempels, kruispunten of rotondes, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig. Er hoeft ter hoogte van het plangebied dan ook geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast.

3.3 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG). De gebouwhoogten zijn ingeschat middels een download van 3D geluid Gebouwen via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK).

De omgeving is als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van 3D Geluid Bodemvlakken via PDOK) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 1,00 (akoestisch zacht) voor onverhard gebied als grasland, akkerland, bos etc.;
- 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 de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN) middels een download van 3D Geluid TIN/Hoogtelijnen via 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 ingeolge 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 03 – zuidoost gevel	50	52	52
t 04 – zuidwest gevel	53	56	57
t 05 – zuidwest gevel	53	56	57
t 06 – noordwest gevel	53	53	53
Overige gevels	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 9: Resultaten op gevels t.g.v. A2

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de A2 overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op enkele gevels van het bouwplan. Op een aantal beoordelingspunten wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied eveneens overschreden. De geluidbelasting op de gevels terugbrengen door maatregelen is echter niet mogelijk c.q. wenselijk. Door de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder uit te voeren, kan het plan alsnog gerealiseerd worden.

Voor de gevels met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar beneden de maximale ontheffingswaarde 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.

<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 05 – zuidwest gevel	47	49	49
Overige gevels	≤ 48	≤ 48	≤ 48

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

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Zevenhuizen overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 1 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de

gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde

<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>
Alle gevels	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 11: Resultaten op gevels t.g.v. Maarheezerweg Noord

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Maarheezerweg Noord overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan.

<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>
Alle gevels	≤ 48	≤ 48	≤ 48

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

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

4.2 Maatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger belemmerd kan worden. Om het geluid van de A2 af te schermen is een scherm nodig met een lengte van circa 600 meter. De kosten van een geluidscherm bedragen €500,- tot € 2.000,- per meter. De totaalkosten bedragen daarmee minimaal €300.000,- waarmee het niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Het aanleggen van een geluidwal of -scherm ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van financiële aard.

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 A2: de snelweg A2 is reeds voorzien van stil wegdek (1L ZOAB). Dit zou vervangen kunnen worden door 2L ZOAB waarmee nog een beperkte geluidreductie kan worden behaald. Naar verwachting zal circa 800 meter wegdek vervangen dienen te worden. Uitgaande van € 150,- tot € 300,- per strekkende meter bedragen de kosten €120.000,- tot €240.000,-. Deze kosten staan niet in verhouding met de omvang van het project (realisatie één woning) waardoor deze maatregel stuit op bezwaren van financiële aard. Gelet op de beperkte geluidreductie ten opzichte van 1L ZOAB kan worden geconcludeerd dat de

geluidbelasting niet onder de voorkeursgrenswaarde daalt en daarmee eveneens niet doeltreffend is.

- aanbrengen van geluidreducerend wegdek Zevenhuizen: De weg Zevenhuizen kan voorzien worden van stiller asfalt waarmee de geluidbelasting daalt tot de voorkeursgrenswaarde. De kosten voor het vervangen van 400 meter asfalt bedragen circa €60.000,- tot €120.000,-. Deze kosten staan niet in verhouding met de omvang van het project (realisatie één woning) waardoor deze maatregel stuit op bezwaren van financiële aard.

Uit bovenstaande bevindingen kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de hoofdcriteria van het gemeentelijke ontheffingenbeleid voor de hogere geluidwaarde procedure.

Middels de voorgenomen ontwikkeling wordt bestaande bebouwing vervangen door een woning. Hiermee wordt invulling gegeven aan de subcriteria “bestaande bebouwing vervangen”.

De noordoostgevel betreft een geluidluwe gevel, geluidbelasting ≤ 48 dB. Aan deze gevel wordt tevens de buitenruimte gecreëerd. Hiermee wordt eveneens voldaan aan de aanvullende eis uit het ontheffingenbeleid van de gemeente Heeze-Leende.

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 A2 en Maarheezerweg. Daar de geluidbelasting exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder hoger is dan 53 dB is formeel een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel nodig.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat is de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen en spoorwegen. De resultaten zijn opgenomen in navolgende tabel.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond</i>	<i>1^e verdieping</i>	<i>2^e verdieping</i>
	<i>1,5 meter</i>	<i>4,5 meter</i>	<i>7,5 meter</i>
t 03 – zuidoost gevel	53	54	55
t 04 – zuidwest gevel	58	59	60
t 05 – zuidwest gevel	58	59	60
t 06 – noordwest gevel	56	57	58
Overige gevels	≤ 53	≤ 53	≤ 53

Tabel 13: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De maximaal benodigde geluidwering van de gevel ($G_{A;k}$), volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste cumulatieve waarde minus 33 dB met een minimum van 20 dB, bedraagt in het onderhavige geval 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, de heer J. Maas, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Zevenhuizen 7 te Leende. Op deze locatie wenst opdrachtgever de in pandige woning te vervangen door een vrijstaande woning.

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
A2	48 dB	53 dB	5 dB	-	53 dB
A2	48 dB	53 dB	9 dB	Ja	n.v.t.
Zevenhuizen	48 dB	53 dB	1 dB	-	49 dB
Maarheezerweg Noord	48 dB	53 dB	-	-	-
Molenschut	48 dB	53 dB	-	-	-

Tabel 14. 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 financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Op een aantal beoordelingspunten wordt de maximale ontheffingswaarde eveneens overschreden. De geluidbelasting op de gevels terugbrengen door maatregelen is echter niet mogelijk c.q. wenselijk. Door de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder uit te voeren, kan het plan alsnog gerealiseerd worden.

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 A2 en Zevenhuizen.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, welke voornamelijk wordt bepaald door de A2, 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.

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 15. 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.

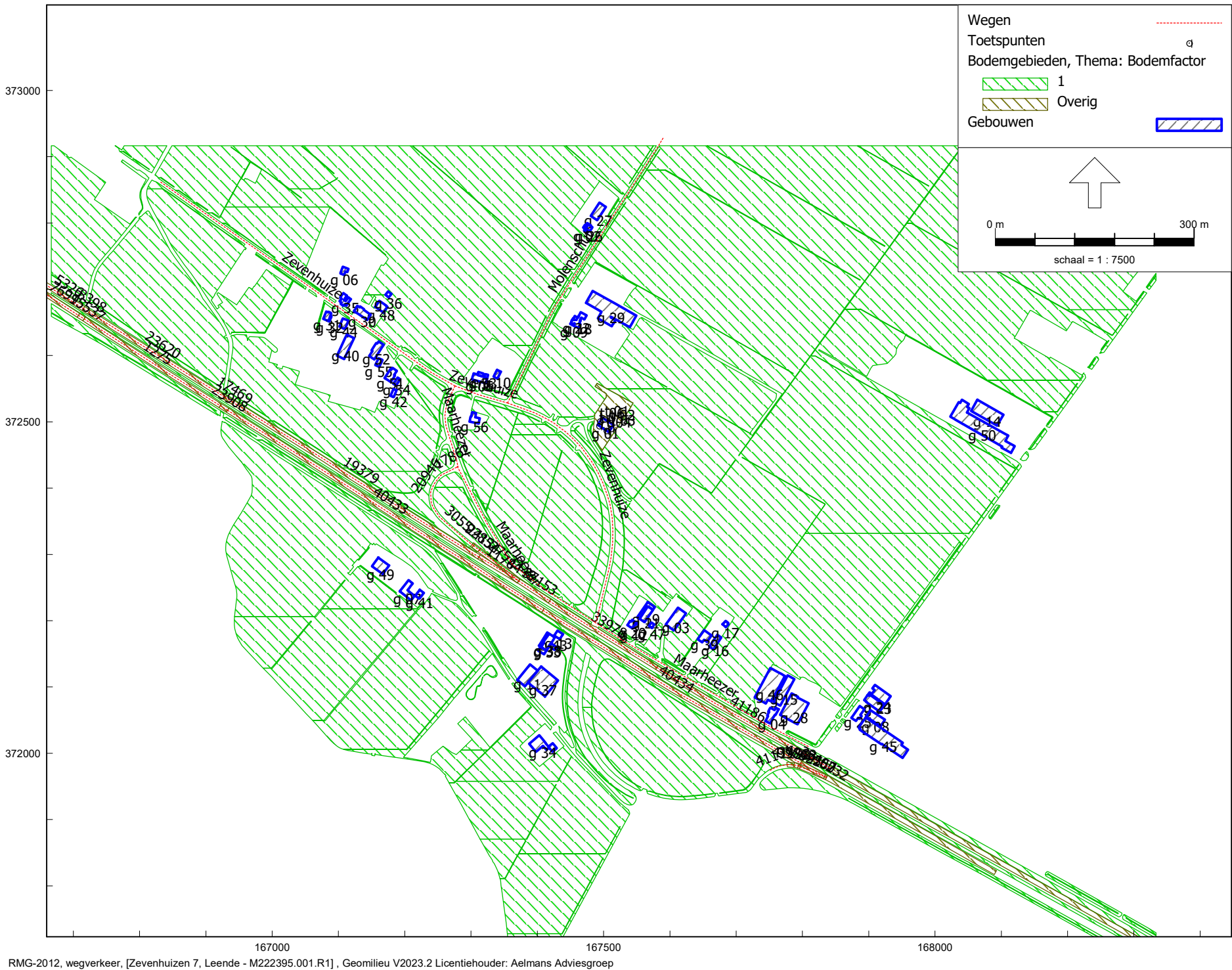
6 Bijlagen

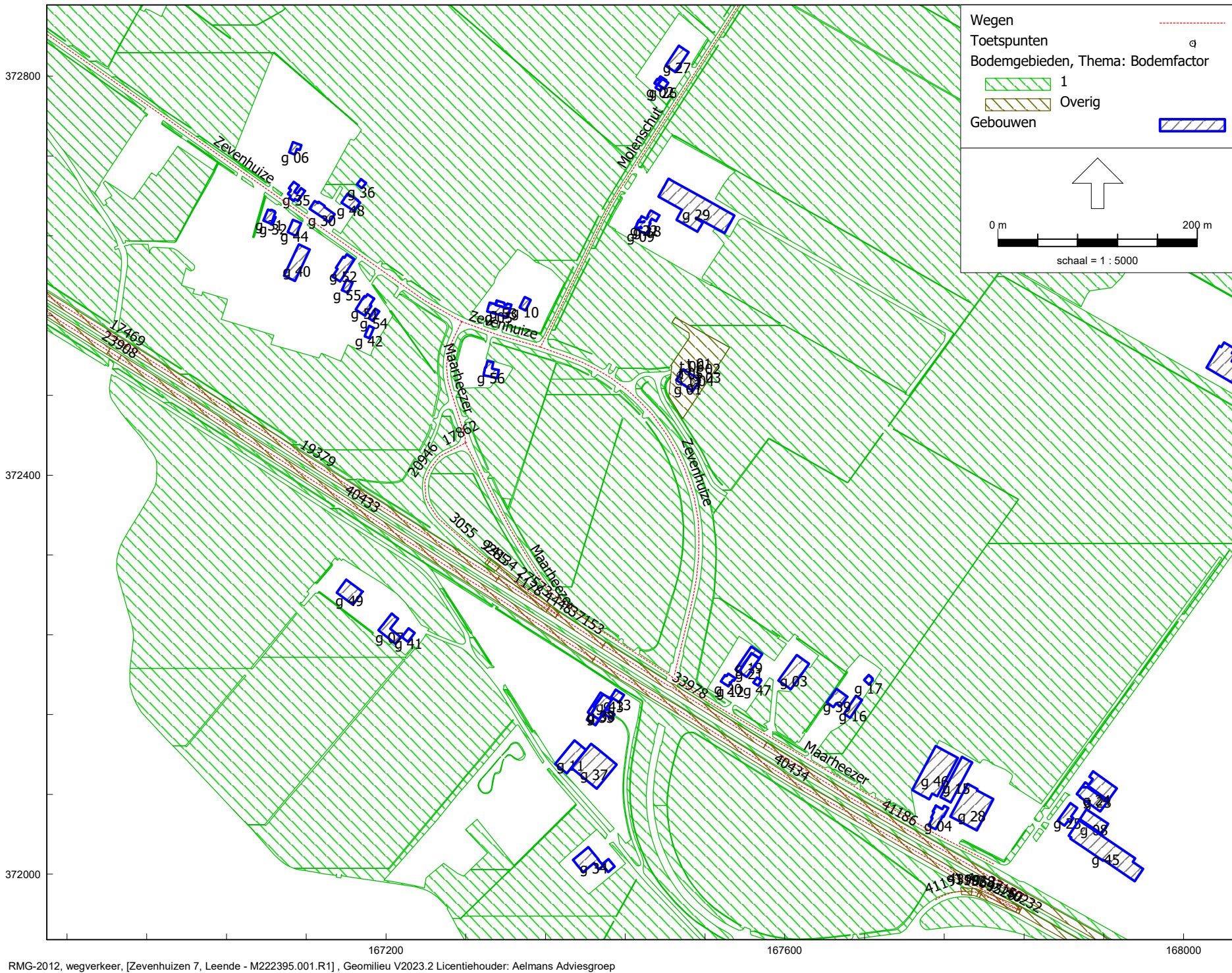
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens

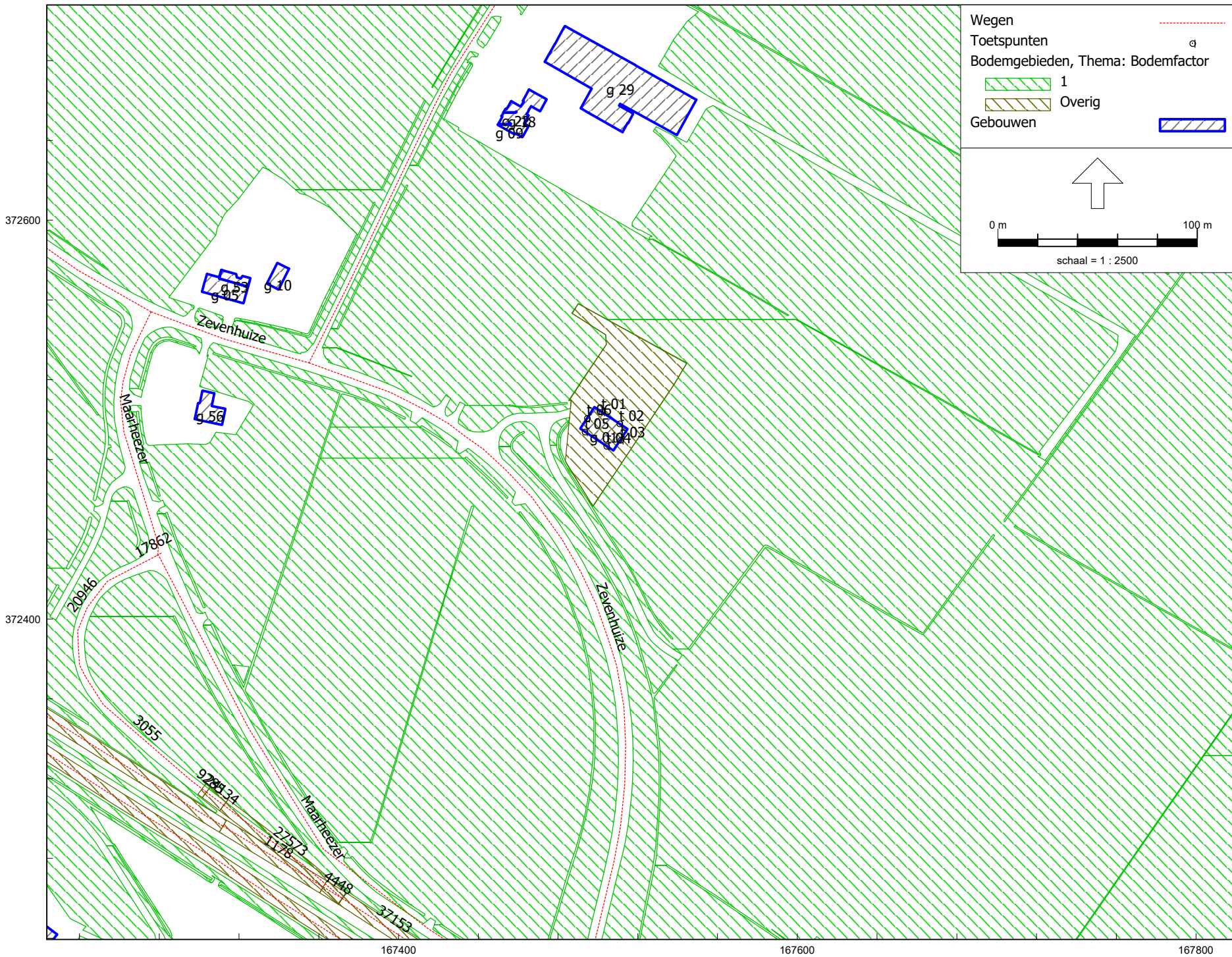
Opgemaakt te Baexem

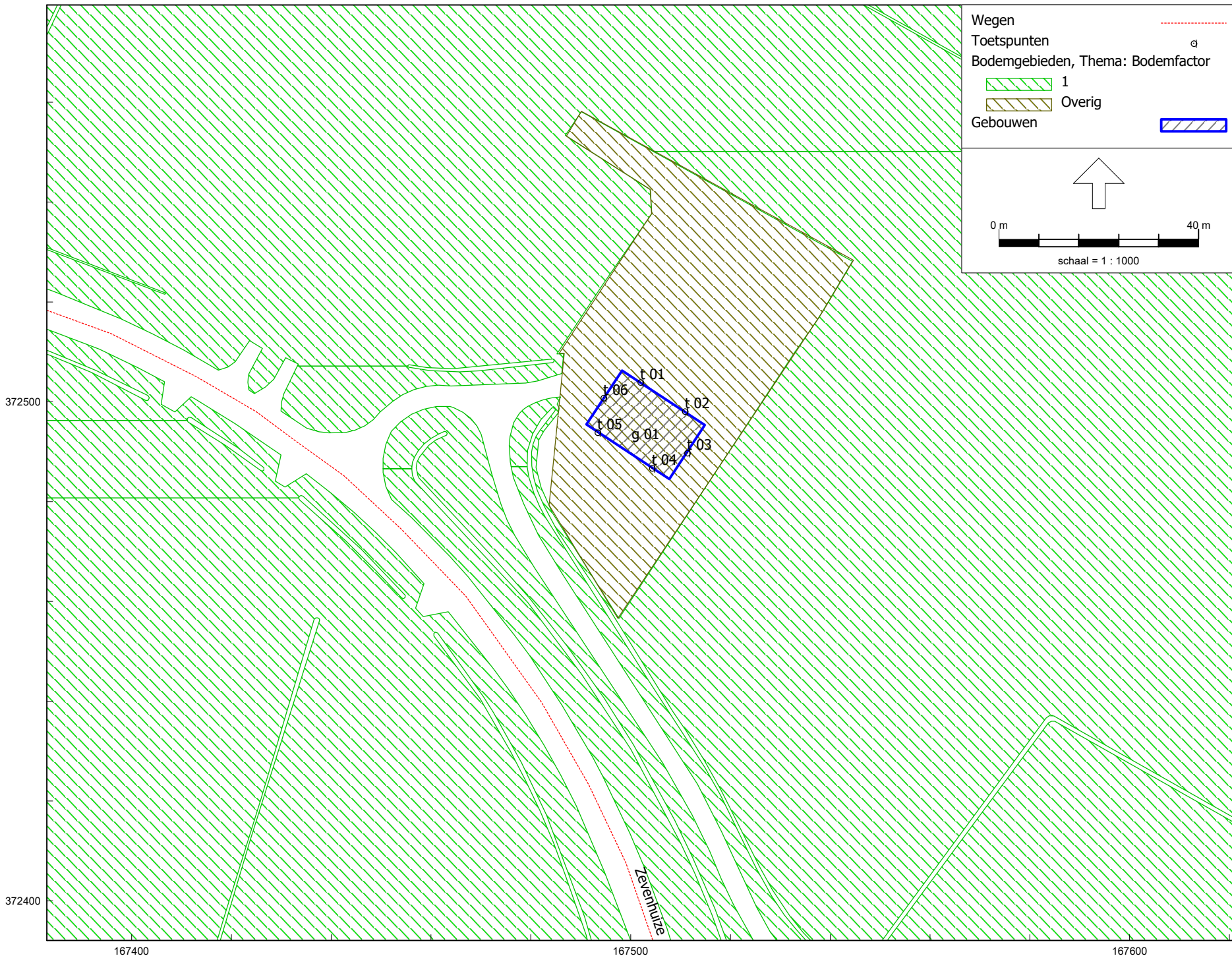
A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Meijers", written over a horizontal line.

J.R.M. Meijers











Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M222395.001.R1

Model eigenschap

Omschrijving	M222395.001.R1
Verantwoordelijke	jmeijers
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jmeijers op 8-3-2023
Laatst ingezien door	jmeijers op 10-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

08-03-2023 15:55: Importeren Geluidregister Weg

Rapport: Groepsreducties
Model: M222395.001.R1

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
A2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Maarheezerweg Noord	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Molenschut	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Zevenhuizen	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M222395.001.R1
 Zevenhuizen 7, Leende - Heeze-Leende
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Groep	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)
1178	A2	2 / 178,484 / 178,544	W1	32154,88	6,22	3,22	1,56	82,36	87,96
1275	A2	2 / 177,781 / 178,024	W1	33105,80	6,38	3,59	1,14	84,11	90,15
3055	A2	2 / 178,293 / 178,455	W0	1458,84	6,33	3,46	1,28	84,91	87,34
4448	A2	2 / 178,544 / 178,555	W1	32154,88	6,22	3,22	1,56	82,36	87,96
8398	A2	2 / 177,771 / 177,781	W1	32154,88	6,22	3,22	1,56	82,36	87,96
9285	A2	2 / 178,455 / 178,555	W1	1458,84	6,33	3,46	1,28	84,91	87,34
7699	A2	2 / 177,422 / 177,771	W1	33105,80	6,38	3,59	1,14	84,11	90,15
5326	A2	2 / 177,422 / 177,771	W1	32154,88	6,22	3,22	1,56	82,36	87,96
15537	A2	2 / 177,771 / 177,781	W1	33105,80	6,38	3,59	1,14	84,11	90,15
20946	A2	2 / 178,293 / 178,455	W0	1458,84	6,33	3,46	1,28	84,91	87,34
19379	A2	2 / 178,036 / 178,484	W1	32154,88	6,22	3,22	1,56	82,36	87,96
17469	A2	2 / 178,023 / 178,036	W1	32154,88	6,22	3,22	1,56	82,36	87,96
17862	A2	2 / 178,290 / 178,293	W0	1458,84	6,33	3,46	1,28	84,91	87,34
27573	A2	2 / 178,455 / 178,555	W1	1458,84	6,33	3,46	1,28	84,91	87,34
23908	A2	2 / 178,024 / 178,037	W1	33105,80	6,38	3,59	1,14	84,11	90,15
24134	A2	2 / 178,455 / 178,555	W1	1458,84	6,33	3,46	1,28	84,91	87,34
23620	A2	2 / 177,781 / 178,023	W1	32154,88	6,22	3,22	1,56	82,36	87,96
37150	A2	2 / 179,043 / 179,083	W2	33105,80	6,38	3,59	1,14	84,11	90,15
37153	A2	2 / 178,555 / 178,791	W1	33134,68	6,22	3,16	1,58	84,64	89,79
33978	A2	2 / 178,555 / 178,791	W2	33134,68	6,22	3,16	1,58	84,64	89,79
42267	A2	2 / 179,044 / 179,086	W2	48,76	6,40	3,47	1,17	46,15	50,30
40232	A2	2 / 179,083 / 179,086	W2	33105,80	6,38	3,59	1,14	84,11	90,15
40433	A2	2 / 178,037 / 179,043	W1	33105,80	6,38	3,59	1,14	84,11	90,15
40434	A2	2 / 178,037 / 179,043	W2	33105,80	6,38	3,59	1,14	84,11	90,15
41186	A2	2 / 178,791 / 180,774	W2	33134,68	6,22	3,16	1,58	84,64	89,79
41191	A2	2 / 178,972 / 179,044	W0	48,76	6,40	3,47	1,17	46,15	50,30
41192	A2	2 / 178,972 / 179,044	W2	48,76	6,40	3,47	1,17	46,15	50,30
39868	A2	2 / 178,972 / 179,044	W2	48,76	6,40	3,47	1,17	46,15	50,30
40595	A2	2 / 178,972 / 179,044	W2	48,76	6,40	3,47	1,17	46,15	50,30
Molenschut	Molenschut	Molenschut	W0	2185,00	6,93	2,63	0,79	69,23	82,14
Zevenhuize	Zevenhuizen	Zevenhuizen	W0	1980,00	6,88	2,77	0,79	79,26	88,65
Zevenhuize	Zevenhuizen	Zevenhuizen	W0	1886,00	6,81	2,99	0,78	94,92	97,45
Zevenhuize	Zevenhuizen	Zevenhuizen	W0	1919,00	6,90	2,73	0,79	76,33	86,83
Maarheezer	Maarheezerweg Noord	Maarheezerweg-Noord	W0	1857,00	6,87	2,81	0,79	81,83	90,20
Maarheezer	Maarheezerweg Noord	Maarheezerweg-Noord	W0	665,00	6,53	4,20	0,60	99,77	99,88
Maarheezer	Maarheezerweg Noord	Maarheezerweg-Noord	W0	665,00	6,53	4,20	0,60	99,77	99,88

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M222395.001.R1
 Zevenhuizen 7, Leende - Heeze-Leende
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))
1178	74,49	6,64	4,68	8,06	11,01	7,36	17,45	115	115	115	100	100
1275	69,73	6,83	3,62	9,47	9,06	6,23	20,80	115	115	115	100	100
3055	84,74	8,33	6,27	6,50	6,77	6,39	8,76	65	65	65	65	65
4448	74,49	6,64	4,68	8,06	11,01	7,36	17,45	115	115	115	100	100
8398	74,49	6,64	4,68	8,06	11,01	7,36	17,45	115	115	115	100	100
9285	84,74	8,33	6,27	6,50	6,77	6,39	8,76	65	65	65	65	65
7699	69,73	6,83	3,62	9,47	9,06	6,23	20,80	115	115	115	100	100
5326	74,49	6,64	4,68	8,06	11,01	7,36	17,45	115	115	115	100	100
15537	69,73	6,83	3,62	9,47	9,06	6,23	20,80	115	115	115	100	100
20946	84,74	8,33	6,27	6,50	6,77	6,39	8,76	50	50	50	50	50
19379	74,49	6,64	4,68	8,06	11,01	7,36	17,45	115	115	115	100	100
17469	74,49	6,64	4,68	8,06	11,01	7,36	17,45	115	115	115	100	100
17862	84,74	8,33	6,27	6,50	6,77	6,39	8,76	50	50	50	50	50
27573	84,74	8,33	6,27	6,50	6,77	6,39	8,76	80	80	80	80	80
23908	69,73	6,83	3,62	9,47	9,06	6,23	20,80	115	115	115	100	100
24134	84,74	8,33	6,27	6,50	6,77	6,39	8,76	80	80	80	80	80
23620	74,49	6,64	4,68	8,06	11,01	7,36	17,45	115	115	115	100	100
37150	69,73	6,83	3,62	9,47	9,06	6,23	20,80	115	115	115	100	100
37153	78,91	6,74	4,32	7,74	8,62	5,89	13,35	115	115	115	100	100
33978	78,91	6,74	4,32	7,74	8,62	5,89	13,35	115	115	115	100	100
42267	47,37	31,41	25,44	24,56	22,44	24,26	28,07	80	80	80	80	80
40232	69,73	6,83	3,62	9,47	9,06	6,23	20,80	115	115	115	100	100
40433	69,73	6,83	3,62	9,47	9,06	6,23	20,80	115	115	115	100	100
40434	69,73	6,83	3,62	9,47	9,06	6,23	20,80	115	115	115	100	100
41186	78,91	6,74	4,32	7,74	8,62	5,89	13,35	115	115	115	100	100
41191	47,37	31,41	25,44	24,56	22,44	24,26	28,07	65	65	65	65	65
41192	47,37	31,41	25,44	24,56	22,44	24,26	28,07	65	65	65	65	65
39868	47,37	31,41	25,44	24,56	22,44	24,26	28,07	65	65	65	65	65
40595	47,37	31,41	25,44	24,56	22,44	24,26	28,07	80	80	80	80	80
Molenschut	69,59	18,46	11,07	18,25	12,31	6,79	12,17	60	60	60	60	60
Zevenhuize	79,53	12,45	7,04	12,28	8,30	4,31	8,19	60	60	60	60	60
Zevenhuize	95,00	3,05	1,58	3,00	2,03	0,97	2,00	60	60	60	60	60
Zevenhuize	76,64	14,20	8,16	14,02	9,47	5,00	9,35	60	60	60	60	60
Maarheezer	82,08	10,90	6,07	10,75	7,27	3,72	7,17	60	60	60	60	60
Maarheezer	99,74	0,14	0,07	0,13	0,09	0,05	0,13	60	60	60	60	60
Maarheezer	99,74	0,14	0,07	0,13	0,09	0,05	0,13	60	60	60	60	60

Model: M222395.001.R1
Zevenhuizen 7, Leende - Heeze-Leende
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Cpl	Cpl_W
1178	100	90	90	90	True	1,5
1275	100	90	90	90	True	1,5
3055	65	65	65	65	True	1,5
4448	100	90	90	90	True	1,5
8398	100	90	90	90	True	1,5
9285	65	65	65	65	True	1,5
7699	100	90	90	90	True	1,5
5326	100	90	90	90	True	1,5
15537	100	90	90	90	True	1,5
20946	50	50	50	50	True	1,5
19379	100	90	90	90	True	1,5
17469	100	90	90	90	True	1,5
17862	50	50	50	50	True	1,5
27573	80	75	75	75	True	1,5
23908	100	90	90	90	True	1,5
24134	80	75	75	75	True	1,5
23620	100	90	90	90	True	1,5
37150	100	90	90	90	True	1,5
37153	100	90	90	90	True	1,5
33978	100	90	90	90	True	1,5
42267	80	75	75	75	True	1,5
40232	100	90	90	90	True	1,5
40433	100	90	90	90	True	1,5
40434	100	90	90	90	True	1,5
41186	100	90	90	90	True	1,5
41191	65	65	65	65	True	1,5
41192	65	65	65	65	True	1,5
39868	65	65	65	65	True	1,5
40595	80	75	75	75	True	1,5
Molenschut	60	60	60	60	False	1,5
Zevenhuize	60	60	60	60	False	1,5
Zevenhuize	60	60	60	60	False	1,5
Zevenhuize	60	60	60	60	False	1,5
Maarheezer	60	60	60	60	False	1,5
Maarheezer	60	60	60	60	False	1,5
Maarheezer	60	60	60	60	False	1,5

Model: M222395.001.R1
Zevenhuizen 7, Leende - Heeze-Leende
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogtes	X	Y
t 01	noordoost gevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	167501,98	372503,93
t 02	noordoost gevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	167510,86	372498,08
t 03	zuidoost gevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	167511,33	372489,77
t 04	zuidwest gevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	167504,27	372486,71
t 05	zuidwest gevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	167493,40	372493,87
t 06	noordwest gevel	Relatief	Ja	1,50/4,50/7,50	167494,56	372500,81

Model: M222395.001.R1
Zevenhuizen 7, Leende - Heeze-Leende
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: M222395.001.R1
 Zevenhuizen 7, Leende - Heeze-Leende
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
40232	2 / 179,083 / 179,086 -- 3,50m (L/R)	0,50
40433	2 / 178,037 / 179,043 -- 3,50m (L/R)	0,50
40434	2 / 178,037 / 179,043 -- 3,50m (L/R)	0,50
41186	2 / 178,791 / 180,774 -- 3,50m (L/R)	0,50
41192	2 / 178,972 / 179,044 -- 3,50m (L/R)	0,50
39868	2 / 178,972 / 179,044 -- 3,50m (L/R)	0,50
40595	2 / 178,972 / 179,044 -- 3,50m (L/R)	0,50
40085	2 / 179,086 / 179,387 -- 3,50m (L/R)	0,50
	tuin	0,50

Model: M222395.001.R1
Zevenhuizen 7, Leende - Heeze-Leende
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 19		4,13	25,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 20		6,42	25,31	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 21		8,04	25,15	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 16		4,81	25,10	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 17		3,32	24,96	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 18		5,94	25,52	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 22		9,53	25,58	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 26		7,22	24,93	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 27		6,32	24,84	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 28		4,00	25,76	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 23		9,33	25,94	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 24		7,12	25,73	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 25		5,79	25,83	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 15		4,44	25,63	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 05		7,60	24,85	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06		5,23	24,12	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07		3,82	24,32	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02		3,94	24,86	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03		5,66	25,23	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04		6,22	25,74	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 08		4,86	25,68	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 12		8,80	25,25	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 13		7,79	25,22	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 14		5,18	25,89	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 09		9,57	25,56	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 10		4,78	24,77	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 11		8,11	24,99	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 29		6,42	24,63	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 47		2,93	25,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 48		5,00	24,31	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 49		5,10	24,05	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 44		6,45	24,28	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 45		5,26	25,82	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 46		6,92	25,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 50		5,18	25,81	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 54		4,44	24,78	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 55		4,30	24,71	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 56		3,87	24,55	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 51		7,14	24,77	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 52		5,89	24,63	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 53		3,65	24,80	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 43		3,74	25,37	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 33		4,07	24,83	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 34		6,03	24,79	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 35		5,71	24,54	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 30		5,91	24,46	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 31		7,28	24,33	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 32		2,96	24,23	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 36		2,76	24,33	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 40		4,02	24,48	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 41		6,33	24,98	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 42		3,87	24,62	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 37		6,63	25,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 38		7,78	25,08	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 39		4,95	25,45	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	nieuwe woning	9,00	24,74	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: M222395.001.R1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A2
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	1,50	42	40	36	44	
t 01_B	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	4,50	44	41	38	46	
t 01_C	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	7,50	44	42	38	46	
t 02_A	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	1,50	41	38	35	43	
t 02_B	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	4,50	43	40	37	45	
t 02_C	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	7,50	43	41	37	45	
t 03_A	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	1,50	50	47	44	52	
t 03_B	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	4,50	51	48	45	53	
t 03_C	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	7,50	52	49	45	54	
t 04_A	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	1,50	55	52	49	57	
t 04_B	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	4,50	56	53	50	58	
t 04_C	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	7,50	57	54	50	58	
t 05_A	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	1,50	55	52	48	57	
t 05_B	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	4,50	56	53	50	58	
t 05_C	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	7,50	56	54	50	58	
t 06_A	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	1,50	53	51	47	55	
t 06_B	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	4,50	54	52	48	56	
t 06_C	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	7,50	55	52	48	57	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten Zevenhuizen incl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M222395.001.R1
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zevenhuizen
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	1,50	23	19	14	24	
t 01_B	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	4,50	24	19	15	24	
t 01_C	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	7,50	24	20	15	25	
t 02_A	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	1,50	22	18	13	23	
t 02_B	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	4,50	23	19	14	24	
t 02_C	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	7,50	24	19	14	24	
t 03_A	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	1,50	41	36	31	41	
t 03_B	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	4,50	43	38	33	43	
t 03_C	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	7,50	43	38	34	43	
t 04_A	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	1,50	46	41	37	46	
t 04_B	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	4,50	48	43	38	48	
t 04_C	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	7,50	48	43	39	48	
t 05_A	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	1,50	47	42	37	47	
t 05_B	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	4,50	48	43	39	49	
t 05_C	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	7,50	49	44	39	49	
t 06_A	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	1,50	43	38	34	43	
t 06_B	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	4,50	45	40	36	45	
t 06_C	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	7,50	45	40	36	46	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten Maarheezerweg Noord incl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M222395.001.R1
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maarheezerweg Noord
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	1,50	19	15	10	19	
t 01_B	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	4,50	21	17	11	21	
t 01_C	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	7,50	21	17	12	21	
t 02_A	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	1,50	19	15	10	20	
t 02_B	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	4,50	20	16	11	20	
t 02_C	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	7,50	20	16	11	21	
t 03_A	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	1,50	22	20	12	23	
t 03_B	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	4,50	23	22	13	24	
t 03_C	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	7,50	24	22	14	25	
t 04_A	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	1,50	31	27	21	31	
t 04_B	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	4,50	32	28	22	32	
t 04_C	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	7,50	32	29	22	32	
t 05_A	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	1,50	31	28	21	31	
t 05_B	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	4,50	32	28	22	32	
t 05_C	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	7,50	32	29	23	33	
t 06_A	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	1,50	30	27	21	31	
t 06_B	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	4,50	31	27	22	32	
t 06_C	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	7,50	32	28	22	32	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3
Rekenresultaten Molenschut incl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M222395.001.R1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenschut
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	1,50	34	29	24	34	
t 01_B	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	4,50	35	30	25	35	
t 01_C	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	7,50	36	31	26	36	
t 02_A	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	1,50	33	28	24	33	
t 02_B	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	4,50	34	29	25	34	
t 02_C	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	7,50	35	30	25	35	
t 03_A	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	1,50	--	--	--	--	
t 03_B	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	4,50	--	--	--	--	
t 03_C	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	7,50	--	--	--	--	
t 04_A	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	1,50	30	25	21	30	
t 04_B	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	4,50	31	26	22	31	
t 04_C	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	7,50	32	27	22	32	
t 05_A	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	1,50	30	25	21	31	
t 05_B	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	4,50	32	27	22	32	
t 05_C	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	7,50	32	27	23	33	
t 06_A	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	1,50	36	31	26	36	
t 06_B	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	4,50	37	32	27	37	
t 06_C	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	7,50	38	33	28	38	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4
Rekenresultaten gecumuleerd excl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M222395.001.R1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	1,50	44	41	37	45	
t 01_B	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	4,50	46	42	38	47	
t 01_C	noordoost gevel	--	167501,98	372503,93	7,50	46	43	39	47	
t 02_A	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	1,50	43	40	36	44	
t 02_B	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	4,50	45	41	38	46	
t 02_C	noordoost gevel	--	167510,86	372498,08	7,50	45	42	38	47	
t 03_A	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	1,50	51	48	44	53	
t 03_B	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	4,50	53	49	46	54	
t 03_C	zuidoost gevel	--	167511,33	372489,77	7,50	53	50	46	55	
t 04_A	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	1,50	57	53	49	58	
t 04_B	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	4,50	58	55	51	59	
t 04_C	zuidwest gevel	--	167504,27	372486,71	7,50	58	55	51	60	
t 05_A	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	1,50	57	53	49	58	
t 05_B	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	4,50	58	55	51	59	
t 05_C	zuidwest gevel	--	167493,40	372493,87	7,50	58	55	51	60	
t 06_A	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	1,50	55	52	48	56	
t 06_B	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	4,50	56	53	49	57	
t 06_C	noordwest gevel	--	167494,56	372500,81	7,50	56	53	49	58	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Jeroen Meijers

Van:
Verzonden: vrijdag 3 maart 2023 08:10
Aan: Jeroen Meijers
CC:
Onderwerp: RE: Verkeersgegevens tbv akoestisch onderzoek
Bijlagen: Wegen_Zevenhuizen 7_Leende_2033(BBMA2022).zip

Beste Jeroen,

Hierbij een shape file met daarin de verkeersgegevens omgeving Zevenhuizen 7 te Leende. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de milieuexport van het BBMA Verkeersmodel (BBMA2022, Versie S203) voor het jaar 2033. De cijfers van 2033 zijn verkregen door interpolatie tussen de toekomstjaren 2030 en 2040 uit de BBMA.

Let op controleer de snelheden en verhardingen die in het model zitten altijd zelf. De verantwoordelijkheid bij het goed interpreteren van de verkeerscijfers en check op omgevingsvariabelen ligt bij de adviseur/ initiatiefnemer.

Met vriendelijke groet,

Adviseur

Werkzaam op maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant

Bezoekadres: Wal 28, Eindhoven



www.odzob.nl



Volg, deel, verbind en [kijk met ons mee!](#)

Van: Jeroen Meijers <jmeijers@aelmans.com>
Verzonden: donderdag 2 maart 2023 15:55
Aan:
Onderwerp: Verkeersgegevens tbv akoestisch onderzoek

Beste

Ten behoeve van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai aan de Zevenhuizen 7 te Leende dien ik te beschikken over verkeersgegevens voor het jaar 2033.

Mijn inziens is de planlocatie gelegen in de geluidszone van de volgende wegen: Zevenhuizen, Maarhezerweg Noord en Molenschut

De verkeersgegevens dienen te bevatten:

- de verkeersintensiteiten inclusief het jaar van tellen;
- de verdelingen van de voertuigen in de dag- avond en nachtperiode;
- het wegdektype op de afzonderlijke wegen;
- het van toepassing zijnde snelheidsregime;
- de eventueel te hanteren autonome groei en of krimp.

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

Bij voorbaat bedankt.

Met vriendelijke groet,

J.R.M. (Jeroen) Meijers

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV
Technisch Adviseur Geluid

06-513 03 567

0475 459 260



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

Disclaimer

Aan de inhoud van dit e-mailbericht kunnen geen rechten worden ontleend, tenzij dit expliciet in dit bericht is verwoord. De informatie verzonden met dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien de lezer van dit bericht niet de geadresseerde is wordt u verzocht het bericht te retourneren aan de afzender.