



**Akoestisch onderzoek
berekening gevelbelasting**

Westervelden 26 te Veldhoven

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Westervelden 26 te Veldhoven

Rapportnummer: M185026.001.001.R1/GGO

Naam opdrachtgever: Erven Liebrechts

Adres opdrachtgever: Pastorielaan 33
5504 CN VELDHOVEN

Uitgevoerd door: G.R.M. Goertz

Contactpersoon: G.R.M. Goertz

Datum: 3 november 2020

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

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

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

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

info@aelmans.com

www.aelmans.com

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



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

Inhoud

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

1 Inleiding

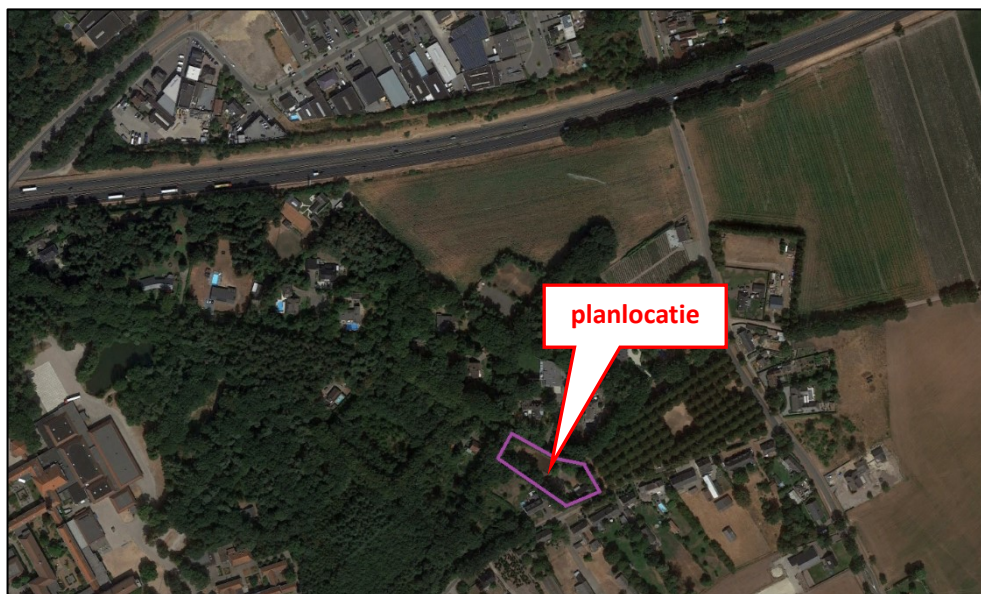
Opdrachtgever, Erven Liebrechts, wensen om op de locatie Westervelden 26 te Veldhoven twee woningen te realiseren. Om dit te kunnen realiseren wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

In dit rapport is de geluidbelasting op de randen van de bouwvlakken berekend ten gevolge van het omliggende wegennet voor het jaar 2020 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling uit de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van de nieuwe woningen 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 gevels van de te realiseren geluidgevoelige objecten is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een vervolgonderzoek.

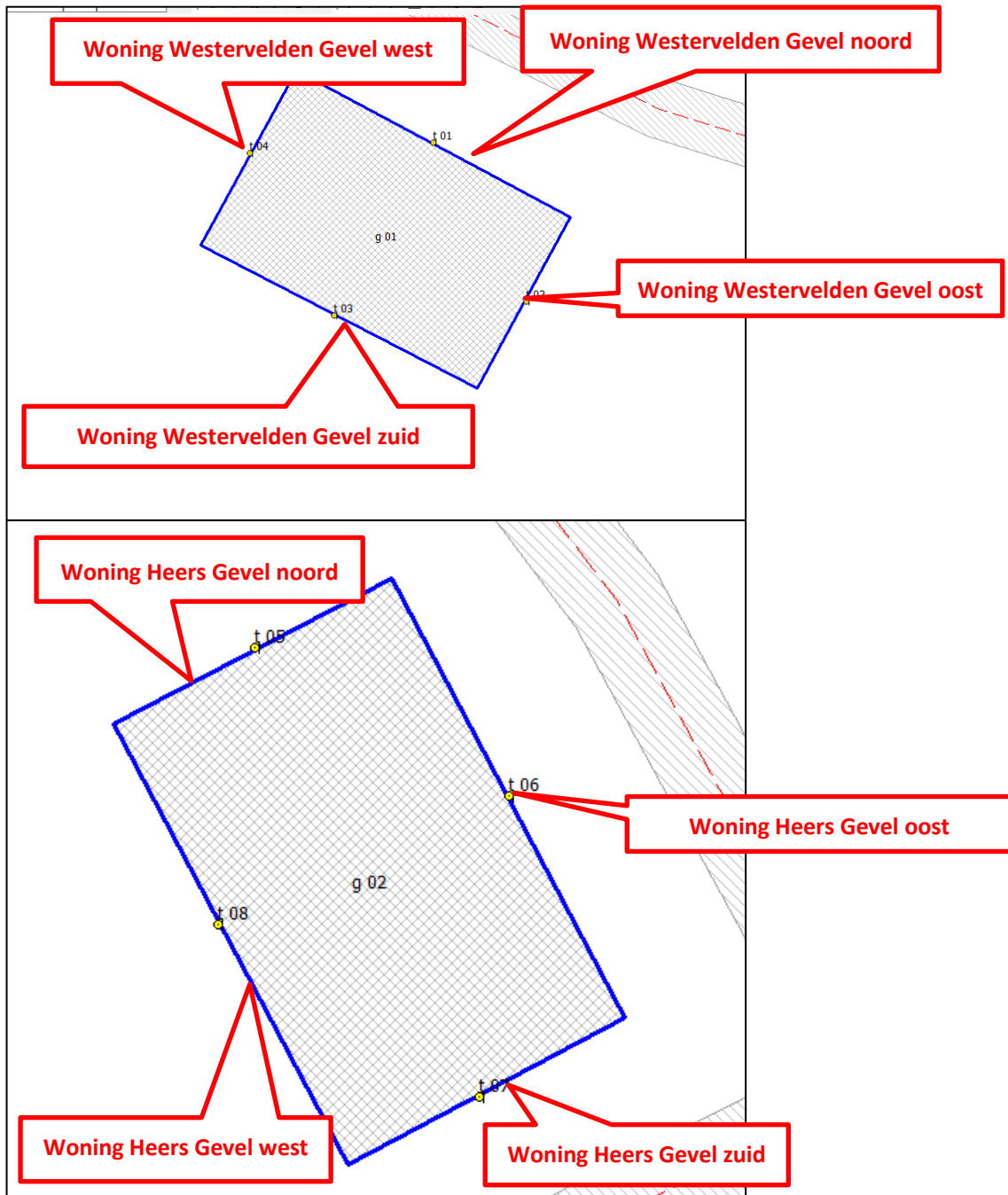
Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



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. Aangezien de gevels van de te realiseren woningen altijd binnen dit bouwvlak zullen vallen, is de daadwerkelijke geluidsbelasting te allen tijde gunstiger dan berekend op basis van de grenzen van het bouwvlak.

In figuur 2 zijn de bouwvlakken weergegeven inclusief de te toetsen gevels.



Figuur 2: Bouwvlakken inclusief 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 wegverkeerslawaai. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

In geval er sprake is van een planlocatie binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden in stedelijk gebied gelegen wegen, anders dan deze auto(snel)weg, getoetst als zijnde stedelijk gebied.

2.3.2 Zones langs wegen

In artikel 74 Wgh zijn de geluidzones van wegen gedefinieerd. De geluidzone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

In navolgende tabel worden de breedten van de geluidzone van alle typen wegen weergegeven.

<i>Aantal rijstroken</i>	<i>Buitenstedelijk gebied</i>	<i>Stedelijk gebied</i>
1 of 2	250 meter	200 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
5 of meer	600 meter	350 meter

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.3.3 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek houdt verband met het stiller worden van voertuigen in de toekomst en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, tenzij de berekende geluidbelasting zonder aftrek 56 dB of 57 dB bedraagt. Dan geldt namelijk een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.3.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III

- bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton;
 - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking.

De toepassing van dit artikel geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma.

2.4 Dove gevels

Indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels door maatregelen niet mogelijk c.q. wenselijk is kunnen de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder worden uitgevoerd. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er ter plaatse van verblijfsruimten geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevel zijn toegestaan. Hier dient in de uitwerking van het plan rekening mee te worden gehouden in verband met de noodzakelijk spuiventilatie.

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder stelt dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere akoestisch relevante geluidbronnen. Artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 schrijft de wijze van cumuleren voor, waarbij rekening wordt gehouden met het verschil in hinderbeleving van verschillende geluidbronnen. Formeel zijn alleen bronnen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde akoestisch relevant. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

2.6 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle gemodelleerde wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij worden zowel de zoneplichtige als de niet-zoneplichtige wegen beschouwd. Op deze wijze wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Bij de beoordeling wordt de geluidbelasting getoetst aan de classificering volgens de milieukwaliteitsmaat behorende bij de ‘methode Miedema’. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

<i>Geluidklasse</i>	<i>Beoordeling</i>
$L_{den} < 50$ dB	goed
$L_{den} 50 - 55$ dB	redelijk
$L_{den} 55 - 60$ dB	matig
$L_{den} 60 - 65$ dB	tamelijk slecht
$L_{den} 65 - 70$ dB	slecht
$L_{den} > 70$ dB	zeer slecht

Tabel 3: Classificering methode Miedema

Bij een milieukwaliteit 'goed' of 'redelijk' is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling 'matig', 'tamelijk slecht' en 'slecht' dient onderzocht te worden of de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen door toepassing van maatregelen.

2.7 Bouwbesluit

Artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 stelt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.9 Van toepassing op de huidige situatie

In navolgende tabel is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige relevante geluidbronnen.

<i>Bron</i>	<i>Eigenschappen</i>	<i>Toe te passen regel</i>
A67	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 130 km/uur Aantal rijstroken: 4	Zonebreedte: 400 meter Aftrek art. 110g Wgh: 2 dB Max. ontheffingswaarde: 53 dB
Heerseweg	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Volmolenweg	Stedelijk gebied Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 200 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Heers	Stedelijk gebied Snelheid: 30 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: n.v.t. Aftrek art. 110g Wgh: n.v.t. Max. ontheffingswaarde: n.v.t.
Westervelden	Stedelijk gebied Snelheid: 30 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: n.v.t. Aftrek art. 110g Wgh: n.v.t. Max. ontheffingswaarde: n.v.t.

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Heerseweg, Volmolenweg, Heers en Westervelden zijn verkregen van de gemeente. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport “bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder”, GF-DR-35-01. De Heers en Westervelden zijn als buurt/wijkontsluitings-wegen beschouwd. De wegen Heerseweg en Volmolenweg zijn beschouwd als gemeentelijke hoofdwegen.

De toekomstige verkeersgegevens voor de Rijksweg A67 zijn afkomstig uit het geluidregister zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van het geluidregister hoofdwegenet (download 24-06-2019). Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het akoestisch rekenmodel. Hiertoe behoren o.a. het wegdektype, de etmaalintensiteit, de verdeling van de voertuigen alsmede de uurintensiteit.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2020 + 10 jaar na realisatie = 2030.

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 te vinden in **bijlage 2**.

Heerseweg			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	1400 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,48%	3,54%	1,01%
<i>Licht verkeer</i>	84,96%	92,26%	84,98%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	10,65%	6,49%	9,88%
<i>Zwaar verkeer</i>	4,38%	1,24%	5,14%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Heerseweg

Volmolenweg			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	700 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,48%	3,54%	1,01%
<i>Licht verkeer</i>	84,96%	92,26%	84,94%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	10,65%	6,49%	9,88%
<i>Zwaar verkeer</i>	4,38%	1,24%	5,14%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de Volmolenweg

Heers			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Oppervlaktebewerking		
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	400 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,48%	3,73%	0,92%
<i>Licht verkeer</i>	84,96%	92,23%	84,31%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	10,65%	6,17%	10,89%
<i>Zwaar verkeer</i>	4,38%	1,61%	4,79%

Tabel 7: Verkeersgegevens op de Heers

Westervelden			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Oppervlaktebewerking		
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	300 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,48%	3,73%	0,92%
<i>Licht verkeer</i>	84,96%	92,23%	84,31%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	10,65%	6,17%	10,89%
<i>Zwaar verkeer</i>	4,38%	1,61%	4,79%

Tabel 8: Verkeersgegevens op de Westervelden

Gezien er intensiteiten bekend zijn van Heers en Westervelden, wordt hiervoor een aanname gedaan. De intensiteit gaat van 1400 op de Heerseweg naar 700 op de Volmolenweg. Hierbij wordt aangenomen dat de gezamenlijke intensiteit op de Heers en Westervelden het verschil is tussen deze twee wegen ($1400 - 700 = 700$). De schatting is dat er meer verkeer op de Heers zal rijden en er op Westervelden alleen bestemmingsverkeer zal zijn (doodlopende weg). Er is gekozen om een intensiteit van 400 op de Heers en 300 op Westervelden toe te passen.

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 te vinden. 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.

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, deze worden beschouwd als akoestisch hard (bodemfactor 0,00).

De gebruikte hoogtelijnen hebben een interval van 1 meter en zijn van de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN2), middels een download (d.d. 24-06-2019). In **bijlage 1** is een figuur opgenomen waarop de hoogtelijnen te zien zijn.

De toegevoegde schermen zijn van afkomstig uit het geluidregister hoofdwegenet zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het geluidregister hoofdwegenet (download 24-06-2019). Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het akoestisch rekenmodel.

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. 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>
Alle toetspunten	≤ 48	≤ 48

Tabel 9: Resultaten op gevels t.g.v. Heerseweg en Volmolenweg

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>
t 01 – Woning Westervelden Gevel noord	51	53
t 02 – Woning Westervelden Gevel oost	≤ 48	≤ 48
t 03 – Woning Westervelden Gevel zuid	≤ 48	≤ 48
t 04 – Woning Westervelden Gevel west	50	52
t 05 – Woning Heers Gevel noord	50	53
t 06 – Woning Heers Gevel oost	49	52
t 07 – Woning Heers Gevel zuid	≤ 48	≤ 48
t 08 – Woning Heers Gevel west	≤ 48	≤ 48

Tabel 10: Resultaten op gevels t.g.v. A67. Resultaten die de voorkeursgrenswaarde overschrijden zijn vetgedrukt

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de A67 overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 5 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.

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 financiële aard. Een afschermdende 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 plan door het vergroten van deze afstand niet meer uitvoerbaar.

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. Tevens is op de A67 al reeds 1-laags ZOAB aanwezig.

4.3 Resultaten cumulatie

Wet geluidhinder

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

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat alleen de zoneplichtige A67 de voorkeursgrenswaarde overschrijdt.

Goede ruimtelijke ordening en benodigde geluidwering gevels

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

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond</i>	<i>1^e verdieping</i>
	<i>1,5 meter</i>	<i>4,5 meter</i>
t 01 – Woning Westervelden Gevel noord	55	57
t 02 – Woning Westervelden Gevel oost	≤ 53	≤ 53
t 03 – Woning Westervelden Gevel zuid	≤ 53	≤ 53
t 04 – Woning Westervelden Gevel west	≤ 53	55
t 05 – Woning Heers Gevel noord	≤ 53	56
t 06 – Woning Heers Gevel oost	54	56
t 07 – Woning Heers Gevel zuid	≤ 53	54
t 08 – Woning Heers Gevel west	≤ 53	≤ 53

Tabel 11: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting. Waarden boven de 53 dB zijn vetgedrukt.

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De maximaal benodigde geluidwering van de gevels ($G_{A;k}$), volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste cumulatieve waarde minus 33 dB met een minimum van 20 dB, bedraagt in het onderhavige geval 24 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, Erven Liebrechts, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie op de locatie Westervelden 25 Heers te Veldhoven. Op deze locatie wenst opdrachtgever twee nieuwe woningen te realiseren.

5.1 Wet geluidhinder

Uit de toets in het kader van de Wet geluidhinder kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

Ten gevolge van het wegverkeer op de gezoneerde wegen Heerseweg en Volmolenweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkel toetspunt overschreden.

Ten gevolge van het wegverkeer op de A67 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op beide bouwvlakken overschreden met maximaal 5 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied (zone A67) wordt niet overschreden.

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.

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 wegen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. Gezien alleen de A67 de voorkeursgrenswaarde overschrijdt is dit in de onderhavige situatie niet aan de orde.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, welke voornamelijk wordt bepaald door de A67, bedraagt 57 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. 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	57 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	24 dB

Tabel 12. 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 gevels. 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

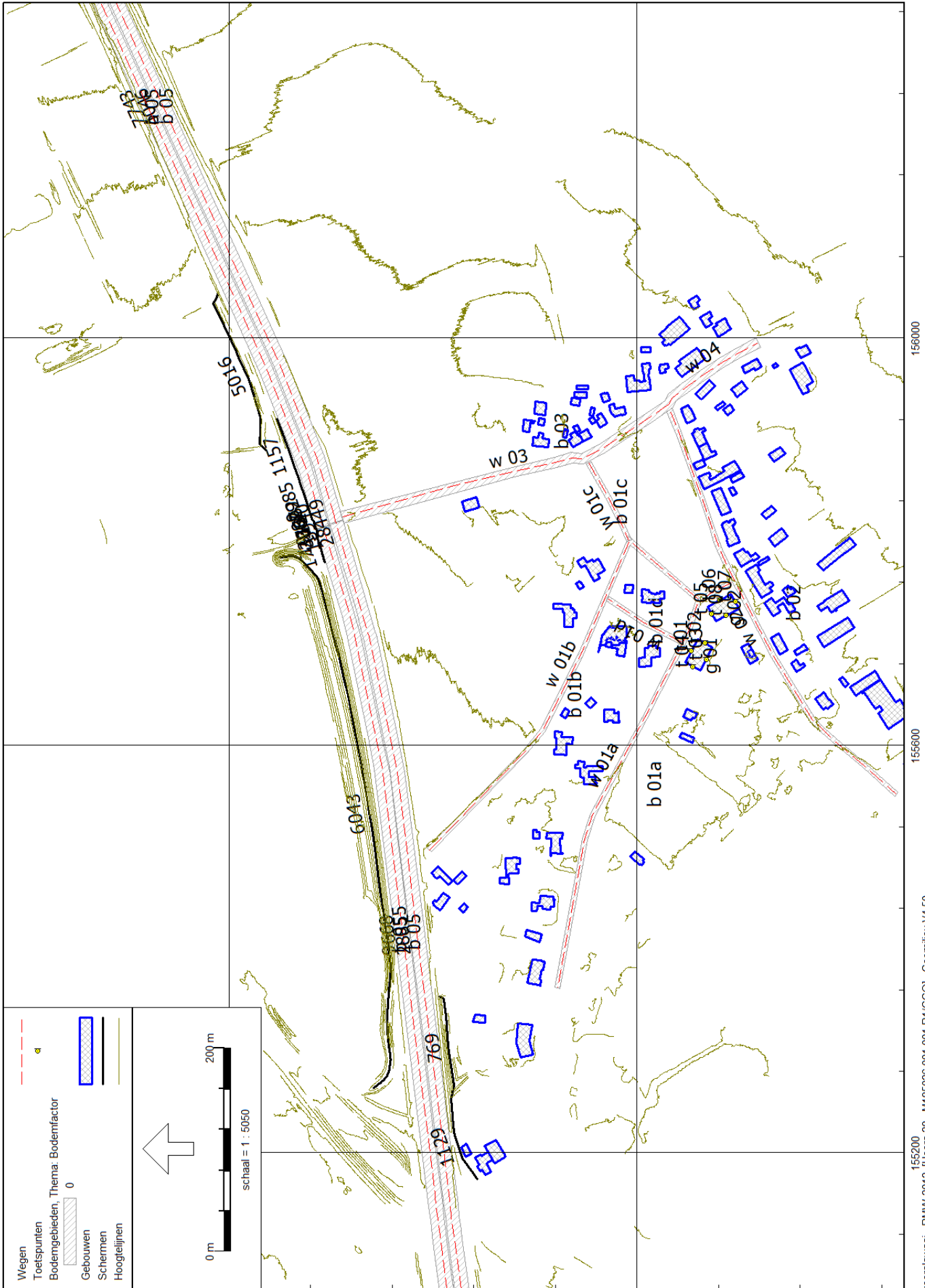
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens

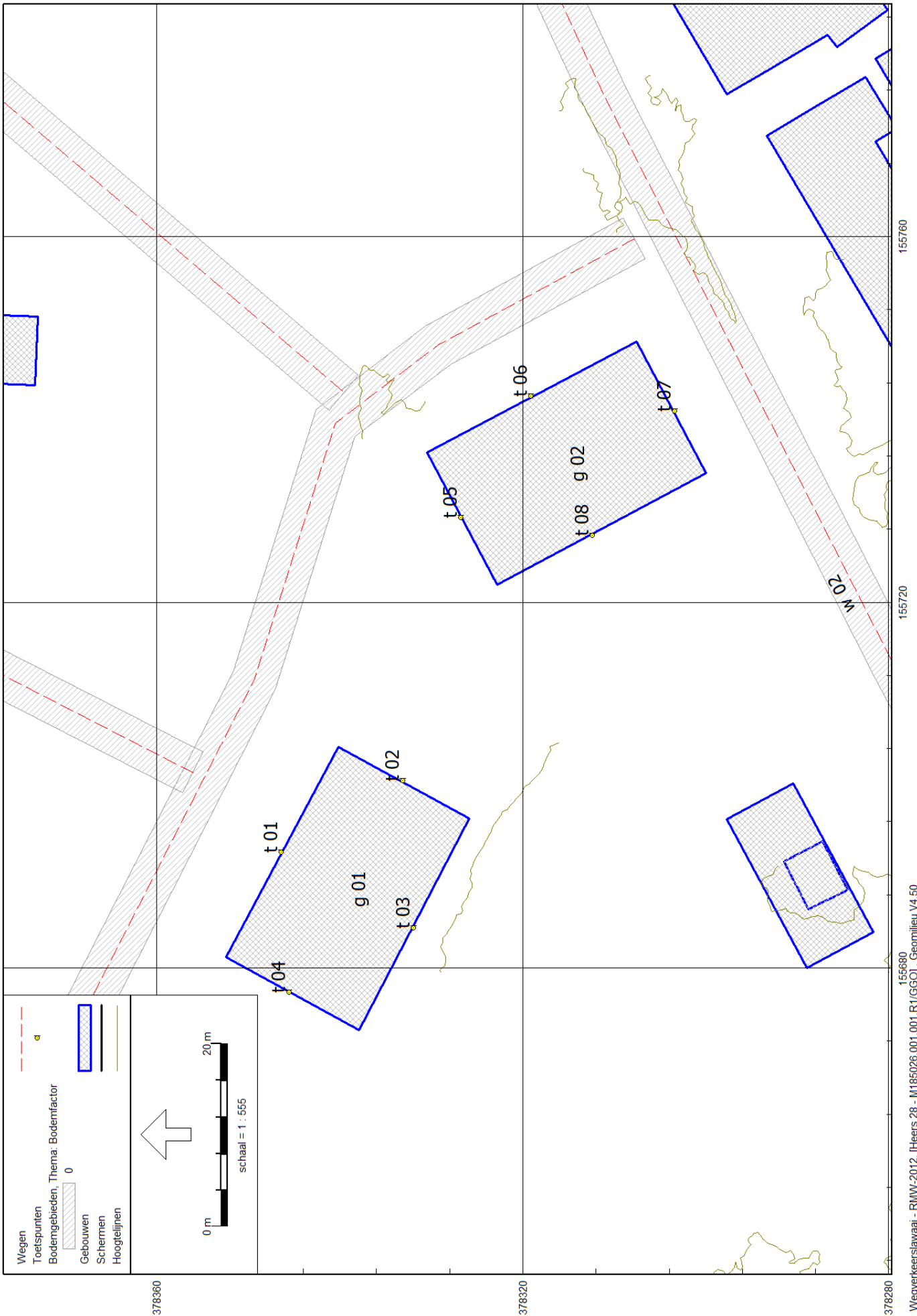
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

Opgemaakt te Baexem



G.R.M. Goertz





Model: M185026.001.001.R1/GGO
 Heers 28 - Gemeente Veldhoven
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode WegverkeersLawaai - 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 01a	Westervelden	Westervelden	W8		300,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79
w 01b	Westervelden	Westervelden	W8		300,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79
w 01c	Westervelden	Westervelden	W8		300,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79
w 01d	Westervelden	Westervelden	W8		300,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79
w 02	Heers	Heers	W8		400,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79
w 04	Volmolenweg	Volmolenweg	W0		700,00	6,48	3,54	1,01	84,96	92,26	84,94	10,65	6,49	9,88	4,38	1,24	5,14
4046	A67	67 / 16,120 / 17,008	W1		23122,04	6,24	3,45	1,42	76,95	76,74	64,52	6,52	4,80	7,88	16,52	18,46	27,60
9668	A67	67 / 15,266 / 16,114	W1		23861,88	6,20	3,47	1,46	73,29	78,31	54,89	8,40	6,46	10,36	18,31	15,22	34,75
7743	A67	67 / 16,120 / 17,008	W1		23861,88	6,20	3,47	1,46	73,29	78,31	54,89	8,40	6,46	10,36	18,31	15,22	34,75
13940	A67	67 / 16,114 / 16,120	W1		23861,88	6,20	3,47	1,46	73,29	78,31	54,89	8,40	6,46	10,36	18,31	15,22	34,75
28449	A67	67 / 16,114 / 16,120	W1		23122,04	6,24	3,45	1,42	76,95	76,74	64,52	6,52	4,80	7,88	16,52	18,46	27,60
28855	A67	67 / 10,466 / 16,114	W1		23122,04	6,24	3,45	1,42	76,95	76,74	64,52	6,52	4,80	7,88	16,52	18,46	27,60
w 03	Heersweg	Heersweg	W0		1400,00	6,48	3,54	1,01	84,96	92,26	84,94	10,65	6,49	9,88	4,38	1,24	5,14

Model: M185026.001.001.R1/GGO
 Heers 28 - Gemeente Veldhoven
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode WegverkeersLawaai - 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 01a	30	30	30	30	30	30	30	30	30
w 01b	30	30	30	30	30	30	30	30	30
w 01c	30	30	30	30	30	30	30	30	30
w 01d	30	30	30	30	30	30	30	30	30
w 02	30	30	30	30	30	30	30	30	30
w 04	50	50	50	50	50	50	50	50	50
4046	115	115	115	100	100	100	90	90	90
9668	115	115	115	100	100	100	90	90	90
7743	115	115	115	100	100	100	90	90	90
13940	115	115	115	100	100	100	90	90	90
28449	115	115	115	100	100	100	90	90	90
28855	115	115	115	100	100	100	90	90	90
w 03	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: M185026.001.001.R1/GGO
 Heers 28 - Gemeente Veildhoven
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	HDef.	Cp	Zwevend	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k	Ref.L 63	Ref.L 125
172		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
769		--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1157		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1129		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1390		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1913		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2985		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3067		--	--	Eigen waarde	0 dB	Ja	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3662		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6043		--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5016		--	--	Eigen waarde	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: M185026.001.001.R1/GGO
 Heers 28 - Gemeente Veldhoven
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.R. 250	Refl.R. 500	Refl.R. 1k	Refl.R. 2k	Refl.R. 4k	Refl.R. 8k
172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
769	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1390	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1913	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2985	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3067	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3662	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6043	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 2
Invoergegevens

Model: M185026.001.001.R1/GGO
Heers 28 - Gemeente Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
t 04	Woning Westervelden Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--
t 01	Woning Westervelden Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--
t 02	Woning Westervelden Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--
t 03	Woning Westervelden Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--
t 06	Woning Heers Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--
t 07	Woning Heers Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--
t 08	Woning Heers Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--
t 05	Woning Heers Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--	--

Model: M185026.001.001.R1/GGO
Heers 28 - Gemeente Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte F	X	Y
t 04	--	155677,34	378345,60
t 01	--	155692,66	378346,46
t 02	--	155700,46	378333,14
t 03	--	155684,35	378331,99
t 06	--	155742,54	378319,11
t 07	--	155740,96	378303,46
t 08	--	155727,35	378312,43
t 05	--	155729,30	378326,82

Model: M185026.001.001.R1/GGO
Heers 28 - Gemeente Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b 01a	Westervelden	0,00
b 01b	Westervelden	0,00
b 01c	Westervelden	0,00
b 01d	Westervelden	0,00
b 02	Heers	0,00
b 03	Heerseweg / Volmolenweg	0,00
b 05	Snelweg	0,00
b 05	Snelweg	0,00
b 05	Snelweg	0,00
b 05	Snelweg	0,00

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M185026.001.001.R1/GGO
 Heers 28 - Gemeente Veldhoven
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
		8,00	22,55	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,82	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,00	24,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,13	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,07	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,99	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,22	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,22	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,87	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,67	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,19	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,80	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,76	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,39	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,35	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,75	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,78	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,75	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,72	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,51	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,13	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,76	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,40	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,84	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,58	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,37	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,20	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,56	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,83	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	24,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: M185026.001.001.R1/GGO
Heers 28 - Gemeente Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	24,21	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	24,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	24,16	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,51	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,65	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,53	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,74	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,99	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,00	24,55	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,00	23,66	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,00	23,55	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,00	23,08	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,55	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,17	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,09	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,98	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,70	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,33	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,41	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,39	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	Woning Westervelden	8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02	Woning Heers	8,00	23,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	24,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,00	24,33	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,76	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,00	22,15	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,00	22,53	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: M185026.001.001.R1/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: A67
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
t 01_A	Woning Westervelden Gevel noord	1,50	48,56	46,00	42,59	50,70		
t 01_B	Woning Westervelden Gevel noord	4,50	51,27	48,69	45,47	53,49		
t 02_A	Woning Westervelden Gevel oost	1,50	42,05	39,48	36,16	44,23		
t 02_B	Woning Westervelden Gevel oost	4,50	45,19	42,60	39,45	47,44		
t 03_A	Woning Westervelden Gevel zuid	1,50	35,61	33,01	29,96	37,91		
t 03_B	Woning Westervelden Gevel zuid	4,50	40,15	37,56	34,43	42,41		
t 04_A	Woning Westervelden Gevel west	1,50	47,80	45,24	41,75	49,90		
t 04_B	Woning Westervelden Gevel west	4,50	50,17	47,59	44,34	52,38		
t 05_A	Woning Heers Gevel noord	1,50	47,69	45,13	41,75	49,84		
t 05_B	Woning Heers Gevel noord	4,50	50,50	47,91	44,74	52,74		
t 06_A	Woning Heers Gevel oost	1,50	46,93	44,37	40,97	49,07		
t 06_B	Woning Heers Gevel oost	4,50	49,84	47,26	44,05	52,07		
t 07_A	Woning Heers Gevel zuid	1,50	42,82	40,26	36,85	44,96		
t 07_B	Woning Heers Gevel zuid	4,50	45,36	42,79	39,57	47,59		
t 08_A	Woning Heers Gevel west	1,50	38,16	35,57	32,39	40,40		
t 08_B	Woning Heers Gevel west	4,50	41,63	39,02	35,95	43,91		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M185026.001.001.R1/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heerseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
t 01_A	Woning Westervelden Gevel noord	1,50	27,40	24,03	19,39	28,44		
t 01_B	Woning Westervelden Gevel noord	4,50	28,37	24,96	20,37	29,40		
t 02_A	Woning Westervelden Gevel oost	1,50	27,36	24,00	19,36	28,40		
t 02_B	Woning Westervelden Gevel oost	4,50	28,32	24,91	20,32	29,35		
t 03_A	Woning Westervelden Gevel zuid	1,50	--	--	--	--		
t 03_B	Woning Westervelden Gevel zuid	4,50	--	--	--	--		
t 04_A	Woning Westervelden Gevel west	1,50	11,91	8,53	3,91	12,95		
t 04_B	Woning Westervelden Gevel west	4,50	14,81	11,38	6,81	15,84		
t 05_A	Woning Heers Gevel noord	1,50	28,66	25,30	20,65	29,70		
t 05_B	Woning Heers Gevel noord	4,50	29,58	26,17	21,57	30,61		
t 06_A	Woning Heers Gevel oost	1,50	30,85	27,50	22,85	31,89		
t 06_B	Woning Heers Gevel oost	4,50	31,79	28,39	23,78	32,82		
t 07_A	Woning Heers Gevel zuid	1,50	25,79	22,44	17,78	26,83		
t 07_B	Woning Heers Gevel zuid	4,50	26,72	23,32	18,72	27,76		
t 08_A	Woning Heers Gevel west	1,50	10,54	7,10	2,54	11,57		
t 08_B	Woning Heers Gevel west	4,50	12,61	9,12	4,61	13,63		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3.3
Rekenresultaten Volmolenweg incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: M185026.001.001.R1/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Volmolenweg
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
t 01_A	Woning Westervelden Gevel noord	1,50	14,51	11,10	6,51	15,54		
t 01_B	Woning Westervelden Gevel noord	4,50	15,45	11,98	7,45	16,47		
t 02_A	Woning Westervelden Gevel oost	1,50	14,37	10,98	6,36	15,40		
t 02_B	Woning Westervelden Gevel oost	4,50	15,50	12,03	7,49	16,52		
t 03_A	Woning Westervelden Gevel zuid	1,50	--	--	--	--		
t 03_B	Woning Westervelden Gevel zuid	4,50	--	--	--	--		
t 04_A	Woning Westervelden Gevel west	1,50	-4,52	-8,23	-12,52	-3,54		
t 04_B	Woning Westervelden Gevel west	4,50	--	--	--	--		
t 05_A	Woning Heers Gevel noord	1,50	--	--	--	--		
t 05_B	Woning Heers Gevel noord	4,50	--	--	--	--		
t 06_A	Woning Heers Gevel oost	1,50	16,90	13,50	8,90	17,94		
t 06_B	Woning Heers Gevel oost	4,50	17,73	14,26	9,73	18,75		
t 07_A	Woning Heers Gevel zuid	1,50	15,23	11,76	7,22	16,25		
t 07_B	Woning Heers Gevel zuid	4,50	15,38	11,83	7,38	16,39		
t 08_A	Woning Heers Gevel west	1,50	-1,45	-5,24	-9,44	-0,48		
t 08_B	Woning Heers Gevel west	4,50	1,08	-2,73	-6,92	2,04		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M185026.001.001.R1/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam				Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving							
t 01_A	Woning	Westervelden	Gevel noord	1,50	53,04	50,29	46,18	54,70
t 01_B	Woning	Westervelden	Gevel noord	4,50	54,92	52,19	48,45	56,77
t 02_A	Woning	Westervelden	Gevel oost	1,50	46,70	43,96	39,84	48,37
t 02_B	Woning	Westervelden	Gevel oost	4,50	49,09	46,36	42,58	50,92
t 03_A	Woning	Westervelden	Gevel zuid	1,50	39,88	37,18	33,30	41,69
t 03_B	Woning	Westervelden	Gevel zuid	4,50	43,57	40,90	37,25	45,51
t 04_A	Woning	Westervelden	Gevel west	1,50	50,50	47,90	44,18	52,45
t 04_B	Woning	Westervelden	Gevel west	4,50	52,69	50,07	46,63	54,77
t 05_A	Woning	Heers	Gevel noord	1,50	51,51	48,81	44,87	53,29
t 05_B	Woning	Heers	Gevel noord	4,50	53,71	51,02	47,44	55,67
t 06_A	Woning	Heers	Gevel oost	1,50	52,51	49,70	45,35	54,02
t 06_B	Woning	Heers	Gevel oost	4,50	54,20	51,43	47,50	55,94
t 07_A	Woning	Heers	Gevel zuid	1,50	52,03	49,11	44,20	53,23
t 07_B	Woning	Heers	Gevel zuid	4,50	52,86	49,95	45,36	54,20
t 08_A	Woning	Heers	Gevel west	1,50	44,54	41,76	37,28	46,01
t 08_B	Woning	Heers	Gevel west	4,50	46,68	43,90	39,83	48,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Verzonden: dinsdag 25 juni 2019 16:23
Onderwerp: FW: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï gemeente Veldhoven

BIJLAGE 5

Van: Paul Konings [mailto:Paul.Konings@veldhoven.nl]
Verzonden: dinsdag 4 juni 2019 16:22
Aan: Giel Goertz <ggoertz@aelmans.com>
Onderwerp: RE: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï gemeente Veldhoven

Beste heer Goertz, beste Giel,

Ik heb het volgende van mijn collega van wegbeheer doorgekregen:

Westervelden: slijtlaag
Heers: slijtlaag
Volmolenweg/Heerseweg: dab (dichte deklaag)

Hopelijk heb je hier voldoende aan.

Groetjes,

Paul

Paul Konings
medewerker verkeer
afdeling Beheer en Realisatie
gemeente Veldhoven
14 040
E-mail: Paul.Konings@veldhoven.nl
www.veldhoven.nl
Twitter: [@GemeenteVhn](https://twitter.com/GemeenteVhn)
Aanwezig: ma, di, wo, do, vr



Van: Paul Konings
Verzonden: woensdag 22 mei 2019 13:27
Aan: 'Giel Goertz'
Onderwerp: RE: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï gemeente Veldhoven

Beste heer Goertz, beste Giel,

Ik heb de volgende gegevens toegevoegd:

- 1) Verkeersmodel SRE 3.0, variant Kempenbaan West basisjaar 2014
- 2) Verkeersmodel SRE 3.0, variant Kempenbaan West toekomstjaar 2030
- 3) Maximum snelheden in de omgeving van Heers
- 4) Wegdektype vraag ik na. Kom ik op terug binnen circa 2 weken.

Vriendelijk verzoek de verkeersmodel-gegevens alleen te gebruiken voor het akoestisch onderzoek Heers 28.

Vragen? Bel of mail mij gerust.

Met vriendelijke groet,

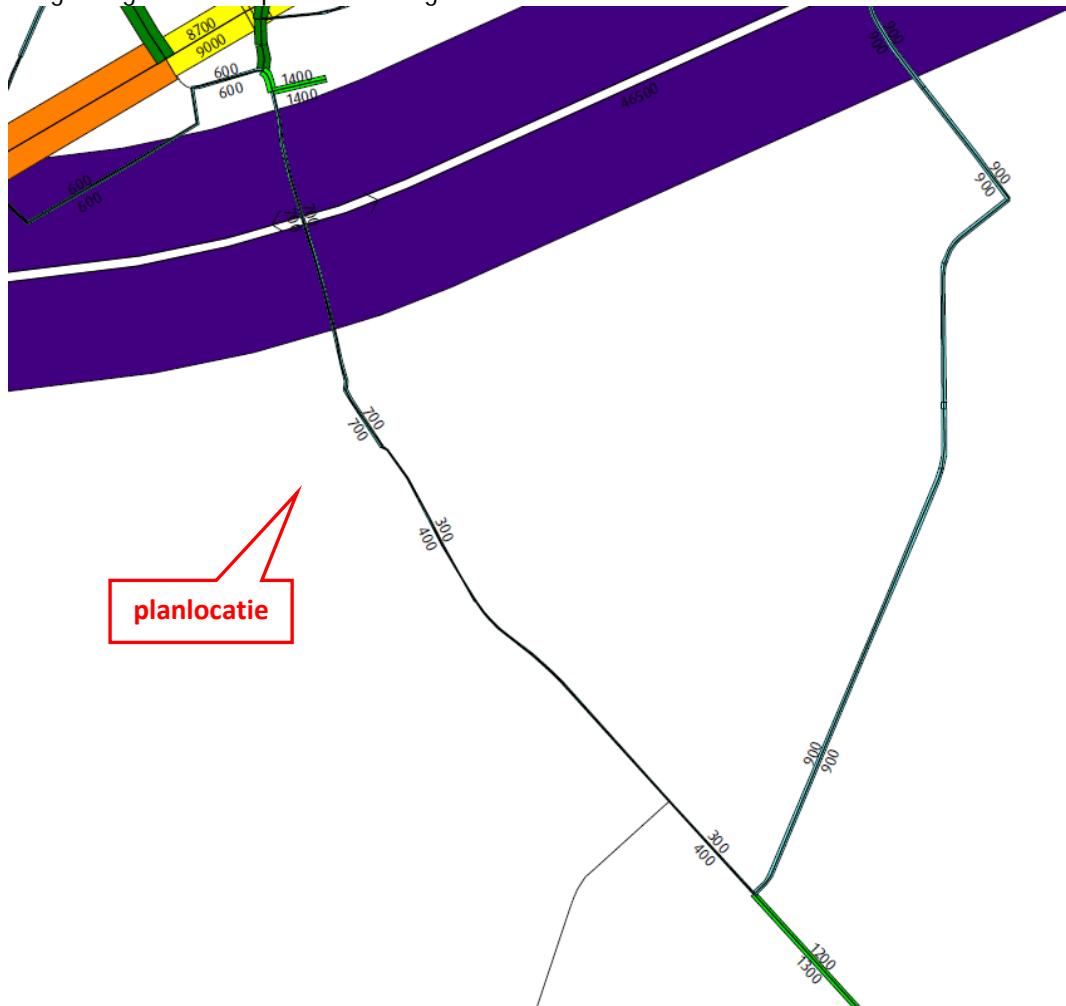
Paul Konings

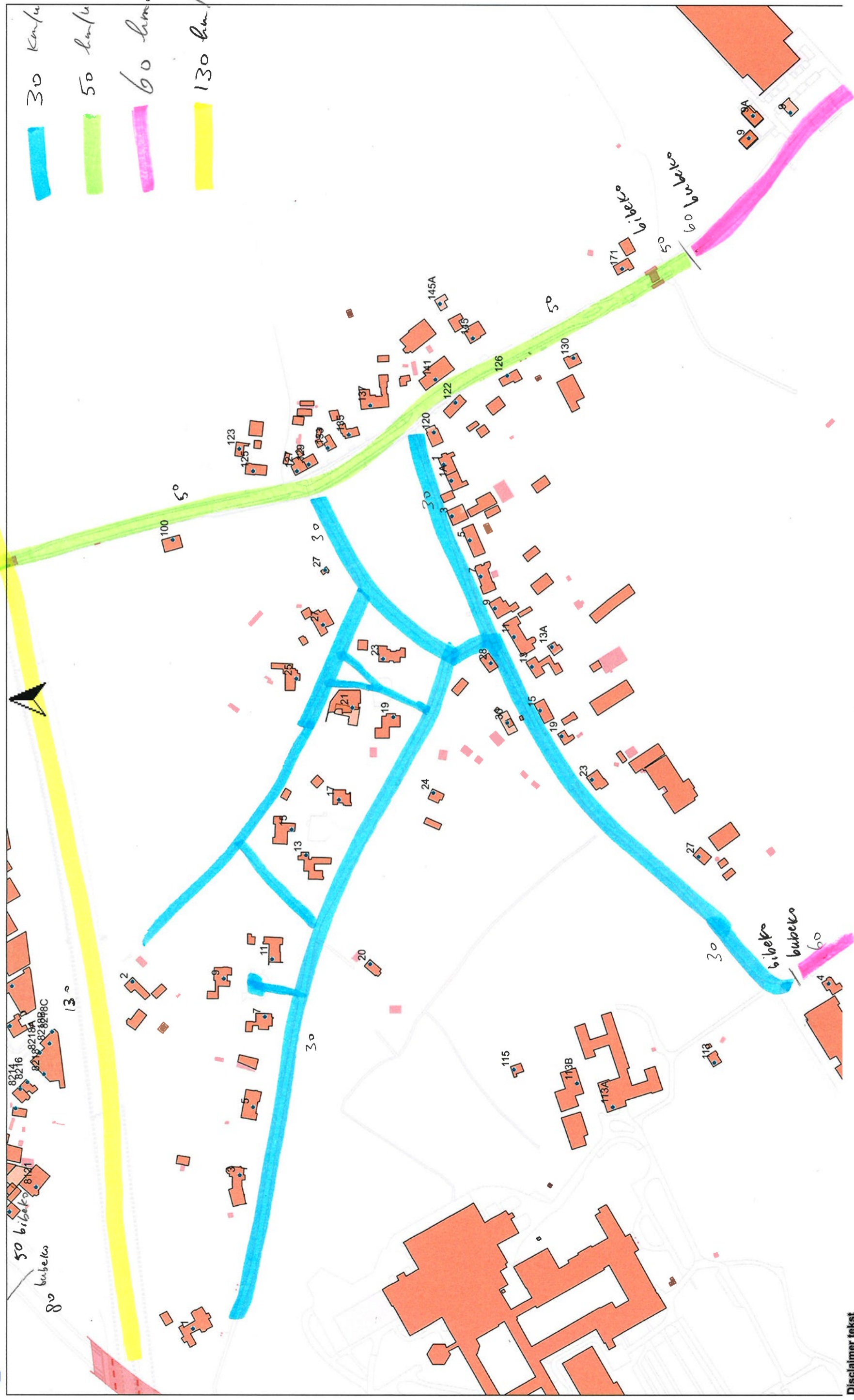
Paul Konings
medewerker verkeer
afdeling Beheer en Realisatie
gemeente Veldhoven
14 040
E-mail: Paul.Konings@veldhoven.nl
www.veldhoven.nl
Twitter: [@GemeenteVhn](https://twitter.com/GemeenteVhn)
Aanwezig: ma, di, wo, do, vr



BIJLAGE 5

Uitsnede "Plansituatie 2030 plus, intensiteiten (mvt) etmaal (afgerond op 100-tallen)".
Toegevoegd waar de planlocatie is gesitueerd.





Disclaimer tekst

Vrije tekst regel 1
Vrije tekst regel 2



22 Mei 2019

bubekes = binnen beboude zone
 bubekes = buiten " "