



Akoestisch onderzoek wegverkeerlawaaï

Vlootveestraat 20 te Montfort

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Vlootveestraat 20 te Montfort

Rapportnummer: M198474.001/GGO

Naam opdrachtgever: mevrouw M.J.A. Kurstjens

Adres opdrachtgever: Vlootveestraat 20
6065 NC MONTFORT

Uitgevoerd door: G.R.M. Goertz

Contactpersoon: G.R.M. Goertz

Datum: 6 juni 2019

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

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

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

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

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



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

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	De Wet geluidhinder en het plangebied.....	5
2.1	Industrielawaai	5
2.2	Spoorweglawaai	5
2.3	Wegverkeerslawaai	5
2.4	Dove gevels.....	7
2.5	Omzetten agrarische bedrijfswoning naar burgerwoning	7
2.6	Cumulatie Wet geluidhinder	7
2.7	Goede ruimtelijke ordening.....	8
2.8	Bouwbesluit.....	8
2.9	Gemeentelijk geluidbeleid.....	8
2.10	Van toepassing op de huidige situatie.....	9
3	Uitgangspunten.....	11
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	11
3.2	Toegepaste correcties	12
3.3	Omgevingskenmerken.....	12
3.4	Waarneempunten en -hoogten.....	12
4	Resultaten.....	13
4.1	Resultaten wegverkeer.....	13
4.2	Maatregelen	14
4.3	Resultaten cumulatie.....	14
4.4	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	15
5	Conclusie	17
5.1	Wet geluidhinder.....	17
5.2	Cumulatie	17
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	18
6	Bijlagen.....	19

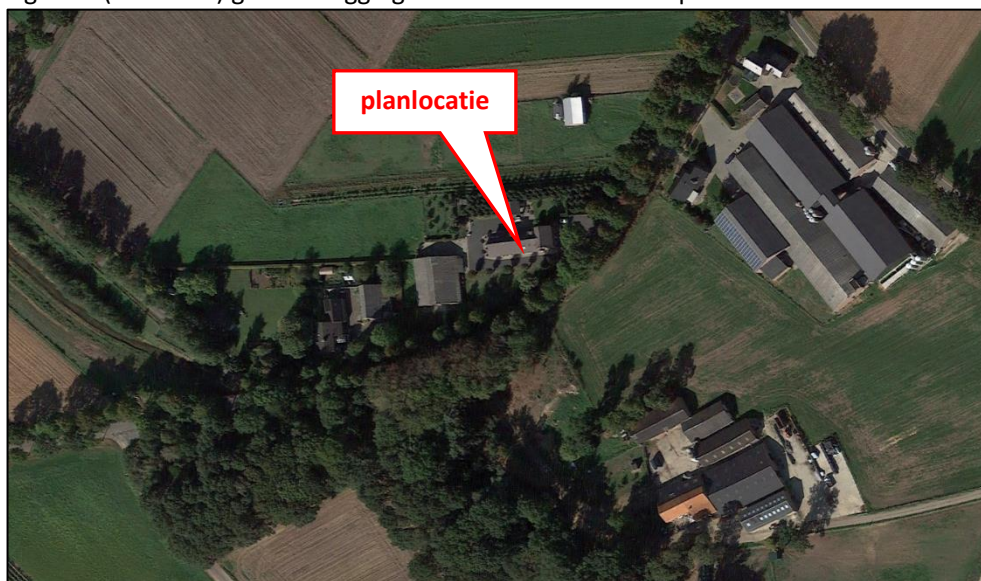
1 Inleiding

Opdrachtgever, mevrouw M.J.A. Kurstjens, wenst om de bestaande bedrijfswoning op de locatie Vlootveestraat 20 te Montfort om te zetten naar een burgerwoning. Om dit te kunnen realiseren wordt een omgevingsvergunning aangevraagd om af te wijken van het bestemmingsplan. 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 2019 + 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 woning 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.

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



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In figuur 2 is de betreffende woning weergegeven met 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 Omzetten agrarische bedrijfswoning naar burgerwoning

De wijziging van de agrarische bedrijfswoning naar burgerwoning wordt gerealiseerd via een bestemmingsplanprocedure. Op basis van artikel 76, lid 3 Wet geluidhinder hoeft de geluidbelasting van een aanwezige weg op een bestaande woning niet getoetst te worden. Hieronder valt het omzetten van een agrarische bedrijfswoning naar een burgerwoning (bron: InfoMil).

De gemeente heeft in een e-mail d.d. 21 mei 2019 laten weten dat in onderhavig geval er wel een toetsing plaats moet vinden. De onderbouwing geluidgevoeligheid: In onderhavig geval is geen sprake van het realiseren van een nieuw geluidsgevoelig object. Er is enkel sprake van omvorming van een bedrijfswoning in een burgerwoning. Echter bij een afwijking van het bestemmingsplan via een omgevingsvergunning moet conform artikel 76a Wgh aan de grenswaarden getoetst worden. Dit artikel kent geen lid waarbij bestaande situaties niet getoetst hoeven te worden (zoals bv bij wijzigingsprocedures). Er is dus alsnog een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai nodig.

2.6 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.

2.7 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.

2.8 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.

2.9 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.10 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>
Vlootveestraat	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 60 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 250 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 53 dB
Dominicusweg	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 60 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 250 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 53 dB
Boordmoolweg	Buitenstedelijk gebied Snelheid: 60 km/uur Aantal rijstroken: 2	Zonebreedte: 250 meter Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 53 dB
Varkenstaartweg/Vestraat	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

In **bijlage 5** is te zien dat de Aardonck een onverhard/halfverharde weg is. Deze wordt als verwaarloosbaar beschouwd ten opzichte van de overige wegen en zal niet meer ter sprake komen. De Varkenstaartweg gaat over in de Vestraat en kan beschouwd worden als één doorlopende weg.

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Vlootveestraat en Dominicusweg 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. Alle wegen, zoals vermeld in tabel 4, zijn als een plattelandsweg beschouwd.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2019 + 10 jaar na realisatie. De gehanteerde verkeersintensiteiten zijn afkomstig uit het verkeersmodel voor het jaar 2030.

Van de Boordmoolweg en de Varkenstaartweg/Veestraat zijn geen gegevens beschikbaar. De aanname is dat deze wegen minder intensiteit hebben dan de Vlootveestraat, gezien het bijgeleverde verkeersmodel 2030. Voor deze wegen is worst-case een intensiteit van 500 motorvoertuigen per etmaal gehanteerd.

Het gehanteerde wegdektype, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabel 5. De etmaalintensiteit is de enige variërende factor tussen de wegen. Deze etmaalintensiteiten zijn per weg opgenomen in tabel 6. De ingevoerde modelgegevens zijn te vinden in **bijlage 2.1**.

De gegevens voor plattelandswegen.			
<i>Maximum snelheid</i>	60 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	7,00%	2,60%	0,70%
<i>Licht verkeer</i>	95,00%	95,00%	95,00%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	3,00%	3,00%	3,00%
<i>Zwaar verkeer</i>	2,00%	2,00%	2,00%

Tabel 5: Verkeersgegevens van de gebruikte wegen

Weg	Etmaalintensiteit
Vlootveestraat	1270 / 211 motorvoertuigen*
Dominicusweg	1062 motorvoertuigen
Boordmoolweg	500 motorvoertuigen
Varkenstaartweg/Veestraat	500 motorvoertuigen

Tabel 6: Etmaalintensiteit van de wegen. *De Vlootveestraat gaat over van een intensiteit van 1270 naar 211 per etmaal, dit is in het model opgenomen.

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 plan aanwezig. Er hoeft ter hoogte van het plangebied dan ook geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast.

3.3 Omgevingskenmerken

In **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens 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, waarvoor akoestisch hard (bodemfactor 0,00) gehanteerd is.

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2.2** 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 ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>
t 01. Gevel Noord	≤48	≤48
t 02. Gevel West	≤48	≤48
t 03. Gevel Zuid	≤48	≤48
t 04. Gevel Oost	≤48	≤48
t 05. Gevel Noord 1	≤48	≤48
t 06. Gevel Zuid 1	≤48	≤48

Tabel 7: Resultaten op gevels t.g.v. Dominicusweg, Boordmoolweg en Varkenstaartweg/Veestraat

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>
t 01. Gevel Noord	37	40
t 02. Gevel West	39	41
t 03. Gevel Zuid	48	48
t 04. Gevel Oost	49	49
t 05. Gevel Noord 1	40	42
t 06. Gevel Zuid 1	50	50

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

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Dominicusweg, Boordmoolweg en Varkenstaartweg/Veestraat overschrijdt op geen enkele gevel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De Vlootveestraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 2dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB 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 landschappelijke en financiële aard. Een afschermende voorziening dient namelijk dicht bij de bron of ontvanger geplaatst te worden, meer dan 2 meter hoog te zijn en kost bovendien afhankelijk van de uitvoering € 500,- tot € 2.000,- per meter, waarmee het niet realistisch is dat dit plan (het omzetten van een bestaande bedrijfswoning naar een burgerwoning) deze extra kosten kan dragen.

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 initiatiefnemer geen invloed;
- aanbrengen van geluidreducerend wegdek: toepassing van geluidreducerend wegdek ontmoet overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat dit plan de extra kosten van € 150,- tot € 300,- per strekkende meter kan dragen.

4.3 Resultaten cumulatie

Wet geluidhinder

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

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat slechts één zoneplichtige weg, de Vlootveestraat, de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Er dient uitsluitend rekening gehouden te worden met de geluidbelasting ten gevolge van de Vlootveestraat. Echter, 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 alsnog bepaald van alle gemodelleerde wegen. De resultaten zijn opgenomen in **bijlage 4**.

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel

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 van 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 Gevel Noord	42	45
t 02 Gevel West	45	47
t 03 Gevel Zuid	53	53
t 04 Gevel Oost	54	54
t 05 Gevel Noord 1	45	47
t 06 Gevel Zuid 1	55	55

Tabel 9: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

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 22 dB.

Bij een cumulatieve geluidbelasting die hoger is dan 53 dB dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Het is echter aannemelijk dat in de huidige situatie de goed onderhouden gevel een grotere geluidwering heeft dan de minimaal voorgeschreven 20 dB uit het Bouwbesluit. Derhalve is een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet aan de orde.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever, mevrouw M.J.A. Kurstjens, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op de locatie Vlootveestraat 20 te Montfort. Op deze locatie wenst opdrachtgever de bestaande bedrijfswoning om te zetten naar een burgerwoning.

5.1 Wet geluidhinder

Voor de wegen Dominicusweg, Boordmoolweg en Varkenstaart/Veestraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel overschrijdt.

De Vlootveestraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 2dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB in buitenstedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

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

5.2 Cumulatie

Wet geluidhinder

Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige wegen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval is dit niet aan de orde aangezien er slechts één weg is die de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, de Vlootveestraat.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald van 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 Vlootveestraat bedraagt maximaal 55 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'redelijk' en daarmee van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

<i>Grootheid</i>	<i>Hoogste waarde</i>
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	55 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	22 dB

Tabel 10. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB zou een nader onderzoek uitgevoerd moeten worden ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Het is echter aannemelijk dat deze goed onderhouden woning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Derhalve is een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet aan de orde. Een binnenniveau van 33 dB is gewaarborgd.

6 Bijlagen

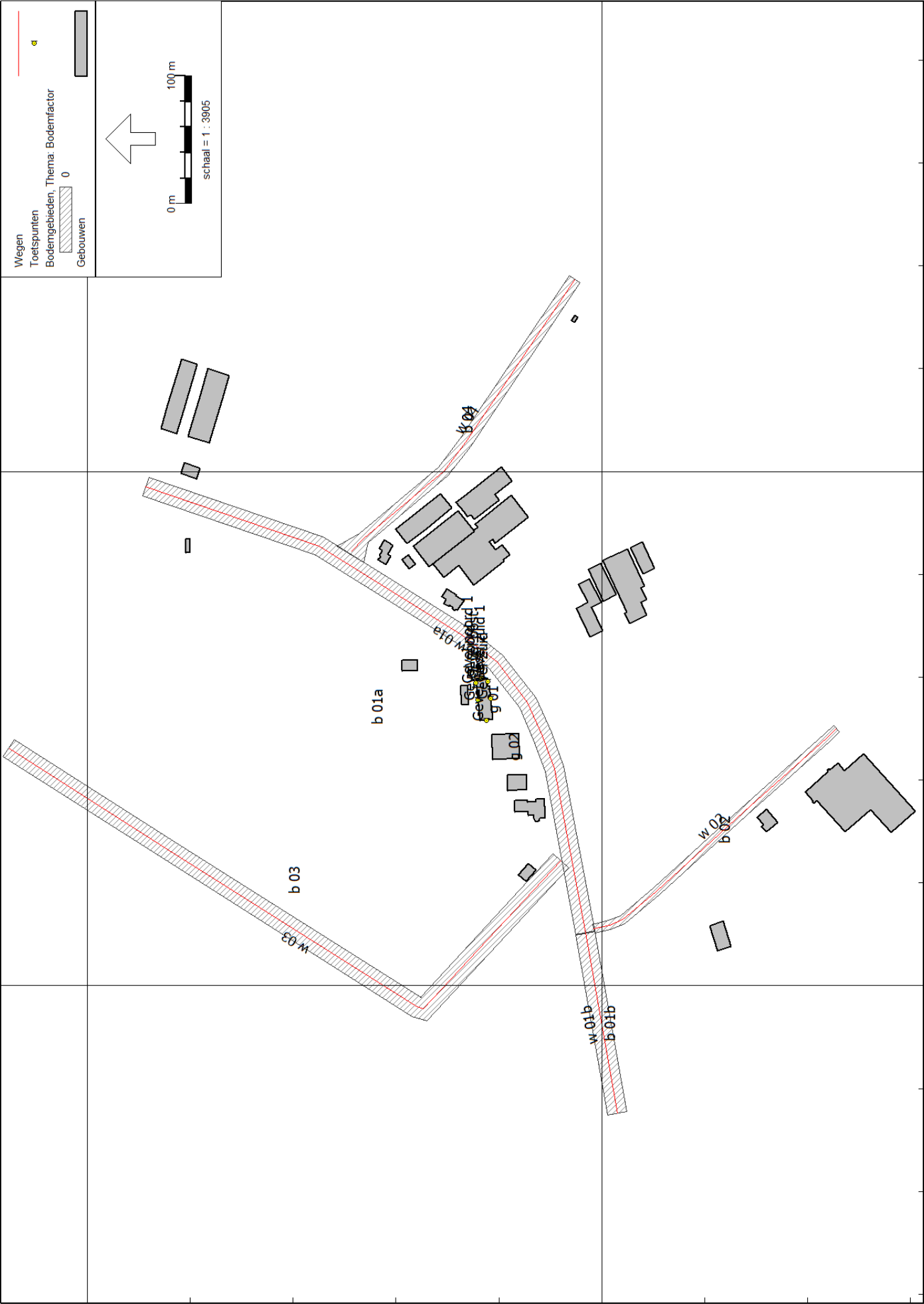
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens

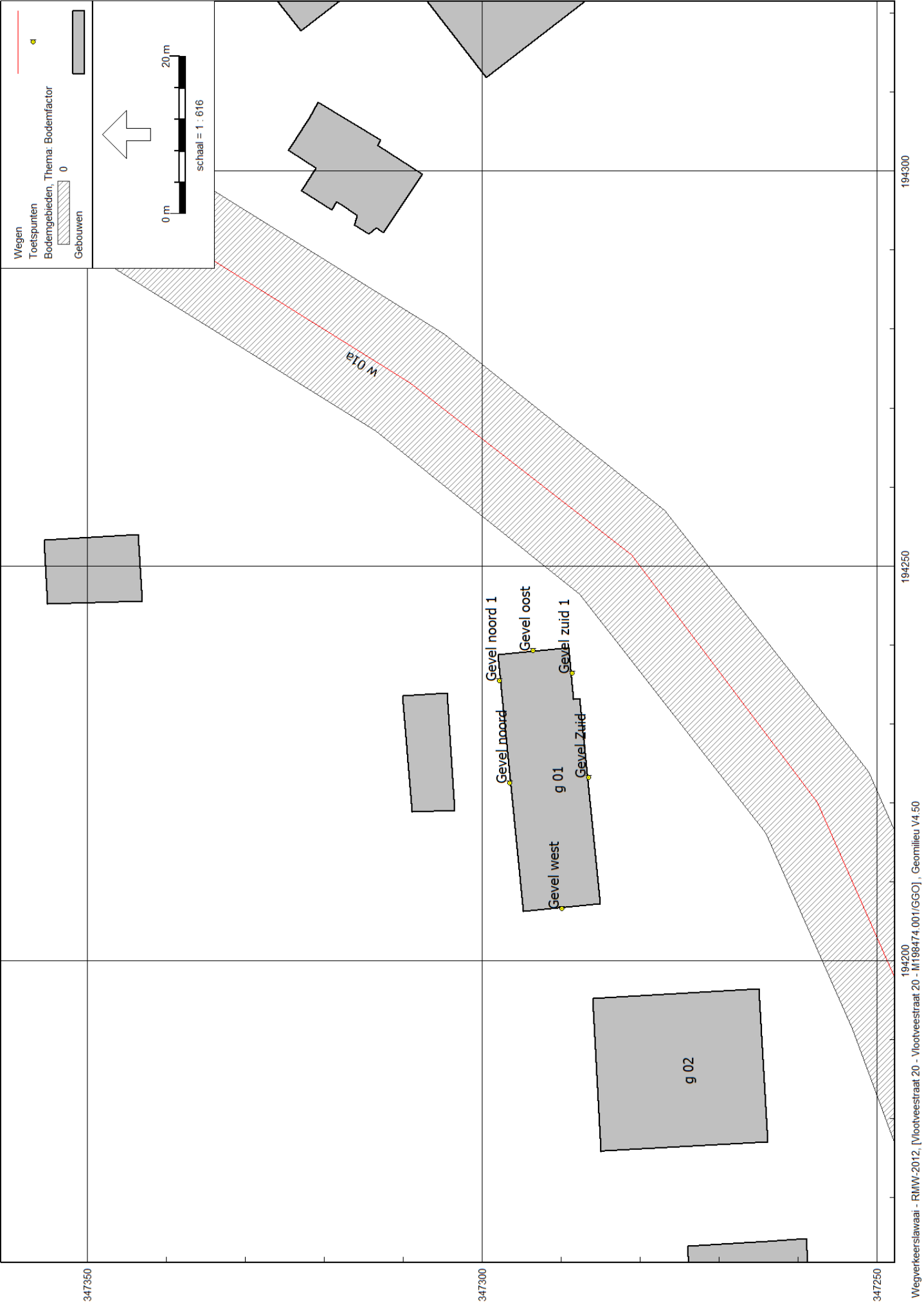
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

Opgemaakt te Baexem

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'G.R.M. Goertz', with a long horizontal stroke extending to the right.

G.R.M. Goertz





Bijlage 2.1
Lijst van wegen

Model: Vlootveestraat 20 - M198474.001/GG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))
w 01a	Vlootveestraat	W0	1270,00	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	60	60
w 01b	Vlootveestraat	W0	211,00	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	60	60
w 02	Dominicusweg	W0	1062,00	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	60	60
w 03	Boordmoolweg	W0	500,00	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	60	60
w 04	Varkenstaartweg/Veestraat	W0	500,00	7,00	2,60	0,70	95,00	95,00	95,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	60	60

Model:	Vlootveestraat 20 - M198474.001/GG0									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012									
Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))			
w 01a	60	60	60	60	60	60	60			60
w 01b	60	60	60	60	60	60	60			60
w 02	60	60	60	60	60	60	60			60
w 03	60	60	60	60	60	60	60			60
w 04	60	60	60	60	60	60	60			60

Model: Vlootveestraat 20 - M198474.001/GG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
t 01	Gevel noord	1,50	4,50	Ja
t 02	Gevel west	1,50	4,50	Ja
t 03	Gevel Zuid	1,50	4,50	Ja
t 04	Gevel oost	1,50	4,50	Ja
t 05	Gevel noord 1	1,50	4,50	Ja
t 06	Gevel zuid 1	1,50	4,50	Ja

Model: Vlootveestraat 20 - M198474.001/GG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b 01a	Vlootveestraat	0,00
b 01b	Vlootveestraat	0,00
b 03	Boordmoolweg	0,00
b 02	Dominicusweg	0,00
b 04	Vestraat	0,00

Model: Vlootveestraat 20 - M198474.001/GGO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63
g 02	schuur	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
g 01	Getoetste woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Bijlage 3.1
Resultaten Vlootveestraat incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
 Model: Vlootveestraat 20 - M198474.001/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Vlootveestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Gevel noord	1,50	36,8	32,5	26,8	37,0
t 01_B	Gevel noord	4,50	39,4	35,1	29,4	39,5
t 02_A	Gevel west	1,50	39,1	34,8	29,1	39,2
t 02_B	Gevel west	4,50	41,1	36,8	31,1	41,2
t 03_A	Gevel Zuid	1,50	47,4	43,1	37,4	47,5
t 03_B	Gevel Zuid	4,50	48,0	43,7	38,0	48,2
t 04_A	Gevel oost	1,50	48,7	44,4	38,7	48,8
t 04_B	Gevel oost	4,50	49,0	44,7	39,0	49,1
t 05_A	Gevel noord 1	1,50	40,0	35,7	30,0	40,1
t 05_B	Gevel noord 1	4,50	41,7	37,4	31,7	41,8
t 06_A	Gevel zuid 1	1,50	50,0	45,7	40,0	50,2
t 06_B	Gevel zuid 1	4,50	50,3	46,0	40,3	50,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Vlootveestraat 20 - M198474.001/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dominicusweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Gevel noord	1,50	4,8	0,5	-5,3	4,9
t 01_B	Gevel noord	4,50	7,4	3,1	-2,6	7,6
t 02_A	Gevel west	1,50	24,0	19,7	14,0	24,1
t 02_B	Gevel west	4,50	25,1	20,8	15,1	25,3
t 03_A	Gevel Zuid	1,50	26,9	22,6	16,9	27,0
t 03_B	Gevel Zuid	4,50	27,7	23,4	17,7	27,8
t 04_A	Gevel oost	1,50	4,2	-0,2	-5,9	4,3
t 04_B	Gevel oost	4,50	8,2	3,9	-1,8	8,4
t 05_A	Gevel noord 1	1,50	8,0	3,7	-2,0	8,1
t 05_B	Gevel noord 1	4,50	8,1	3,8	-2,0	8,2
t 06_A	Gevel zuid 1	1,50	27,3	23,0	17,3	27,4
t 06_B	Gevel zuid 1	4,50	27,9	23,6	17,9	28,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Vlootveestraat 20 - M198474.001/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boordmoolweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Gevel noord	1,50	24,5	20,2	14,5	24,6
t 01_B	Gevel noord	4,50	25,9	21,6	15,9	26,1
t 02_A	Gevel west	1,50	26,9	22,6	16,9	27,0
t 02_B	Gevel west	4,50	27,9	23,6	17,9	28,0
t 03_A	Gevel Zuid	1,50	11,2	6,9	1,2	11,3
t 03_B	Gevel Zuid	4,50	13,9	9,6	3,9	14,0
t 04_A	Gevel oost	1,50	11,9	7,6	1,9	12,0
t 04_B	Gevel oost	4,50	14,7	10,3	4,7	14,8
t 05_A	Gevel noord 1	1,50	21,2	16,9	11,2	21,3
t 05_B	Gevel noord 1	4,50	24,6	20,3	14,6	24,7
t 06_A	Gevel zuid 1	1,50	11,3	7,0	1,3	11,4
t 06_B	Gevel zuid 1	4,50	13,8	9,5	3,8	13,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Vlootveestraat 20 - M198474.001/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Varkenstaartweg/Veestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Gevel noord	1,50	12,4	8,1	2,4	12,5
t 01_B	Gevel noord	4,50	18,2	13,9	8,2	18,3
t 02_A	Gevel west	1,50	--	--	--	--
t 02_B	Gevel west	4,50	--	--	--	--
t 03_A	Gevel Zuid	1,50	7,4	3,1	-2,6	7,5
t 03_B	Gevel Zuid	4,50	10,3	6,0	0,3	10,4
t 04_A	Gevel oost	1,50	20,6	16,3	10,6	20,7
t 04_B	Gevel oost	4,50	20,8	16,5	10,8	20,9
t 05_A	Gevel noord 1	1,50	20,1	15,7	10,1	20,2
t 05_B	Gevel noord 1	4,50	20,4	16,1	10,4	20,5
t 06_A	Gevel zuid 1	1,50	7,7	3,4	-2,3	7,8
t 06_B	Gevel zuid 1	4,50	10,4	6,1	0,4	10,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Vlootveestraat 20 - M198474.001/GGO
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Gevel noord	1,50	42,1	37,8	32,1	42,2
t 01_B	Gevel noord	4,50	44,6	40,3	34,6	44,7
t 02_A	Gevel west	1,50	44,5	40,2	34,5	44,6
t 02_B	Gevel west	4,50	46,4	42,1	36,4	46,6
t 03_A	Gevel Zuid	1,50	52,4	48,1	42,4	52,5
t 03_B	Gevel Zuid	4,50	53,1	48,8	43,1	53,2
t 04_A	Gevel oost	1,50	53,7	49,4	43,7	53,8
t 04_B	Gevel oost	4,50	54,0	49,7	44,0	54,1
t 05_A	Gevel noord 1	1,50	45,1	40,8	35,1	45,2
t 05_B	Gevel noord 1	4,50	46,8	42,5	36,8	46,9
t 06_A	Gevel zuid 1	1,50	55,1	50,8	45,1	55,2
t 06_B	Gevel zuid 1	4,50	55,3	51,0	45,3	55,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Onderwerp: FW: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï gemeente Roerdalen
Bijlagen: Roerdalen_A1L_2015_MVTe.pdf; Roerdalen_A1L_2030_MVTe.pdf

BIJLAGE 5

Van: Guus Brings [mailto:Guus.Brings@roerdalen.nl]

Verzonden: dinsdag 28 mei 2019 12:25

Aan: Giel Goertz <ggoertz@aelmans.com>

Onderwerp: RE: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï gemeente Roerdalen

Vlootveestraat:

- de verkeersintensiteiten inclusief het jaar van tellen; **GEEN TELLINGEN BESCHIKBAAR**
- de verdelingen van de voertuigen in de dag- avond en nachtperiode;
- het wegdektype op de afzonderlijke wegen; **ASFALT**
- het van toepassing zijnde snelheidsregime; **60 KM/UUR**
- de eventueel te hanteren autonome groei en of krimp. **NIET BEKEND**

Boordmoolweg:

- de verkeersintensiteiten inclusief het jaar van tellen; **GEEN TELLINGEN BESCHIKBAAR**
- de verdelingen van de voertuigen in de dag- avond en nachtperiode;
- het wegdektype op de afzonderlijke wegen; **ASFALT**
- het van toepassing zijnde snelheidsregime; **60 KM/UUR**
- de eventueel te hanteren autonome groei en of krimp. **NIET BEKEND**

Aardonck:

- de verkeersintensiteiten inclusief het jaar van tellen; **GEEN TELLINGEN BESCHIKBAAR**
- de verdelingen van de voertuigen in de dag- avond en nachtperiode;
- het wegdektype op de afzonderlijke wegen; **ONVERHARD/HALFVERHARDING**
- het van toepassing zijnde snelheidsregime; **60 KM/UUR**
- de eventueel te hanteren autonome groei en of krimp. **NIET BEKEND**

Varkensstraatweg is niet bekend bij de gemeente Roerdalen. Dominicusweg en Klinkheiweg zijn wegen op grondgebied van Echt-Susteren.

Als extra informatie heb ik toegevoegd twee bestanden van het verkeersmodel. Basisjaar 2015 en Prognosejaar 2030. Hier kun jij ook nog informatie herleiden.

Met vriendelijke groet,

Guus Brings
Specialist Verkeer
Team Openbare Werken en Vastgoed
Aanwezig: maandag t/m vrijdagmorgen

gemeente roerdalen

bezoekadres Schaapsweg 20, 6077 CG Sint Odiliënberg

The map displays a network of roads. A specific section is highlighted in blue, starting from the top left and extending towards the bottom right. This highlighted section includes the following roads and labels:

- Vlootveestraat** (top left, with road number 345/365)
- Vlootveestraat** (middle left, with road number 285/688)
- Getoetste woning** (pointing to a black rectangle on the highlighted road)
- Boordmoolweg** (bottom left, with road number 133/78)
- Vlootveestraat** (bottom left, with road number 133/78)
- Varkenstaartweg/Veestraat** (top right, with road number 239/307)
- Aardonck** (middle right, with road number 595/557)
- Dominicusweg** (bottom right, with road number 595/557)

The map also shows other roads in grey, including a road with road number 239/307 at the top right and a road with road number 595/557 at the bottom right.

Dominicusweg