



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Elkenraderweg 8
te Wijlre

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Elkenraderweg 8 te Wijlre

Rapportnummer: M182793.001.001/JGO

Naam opdrachtgever: de heer H.S.B. Wigman

Adres opdrachtgever: Overheek 2
6343 PC KLIMMEN

Opsteller: J.A.M. Goertz-Habets BBA

Datum: 22 mei 2018

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	Cumulatie Wet geluidhinder	7
2.6	Bouwbesluit.....	7
2.7	Gemeentelijk geluidbeleid.....	8
2.8	Van toepassing op de huidige situatie.....	8
3	Uitgangspunten.....	9
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	9
3.2	Toegepaste correcties	10
3.3	Omgevingskenmerken.....	10
3.4	Waarneempunten en -hoogten.....	11
4	Resultaten.....	13
4.1	Resultaten wegverkeer.....	13
4.2	Maatregelen	13
4.3	Resultaten cumulatie.....	14
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 Wigman, wenst om het voormalige Rabobank kantoor aan de Elkenraderweg 8 te Wijlre als reguliere burgerwoning te gaan gebruiken. 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 2018 + 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 deze woning is, zodat gezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

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

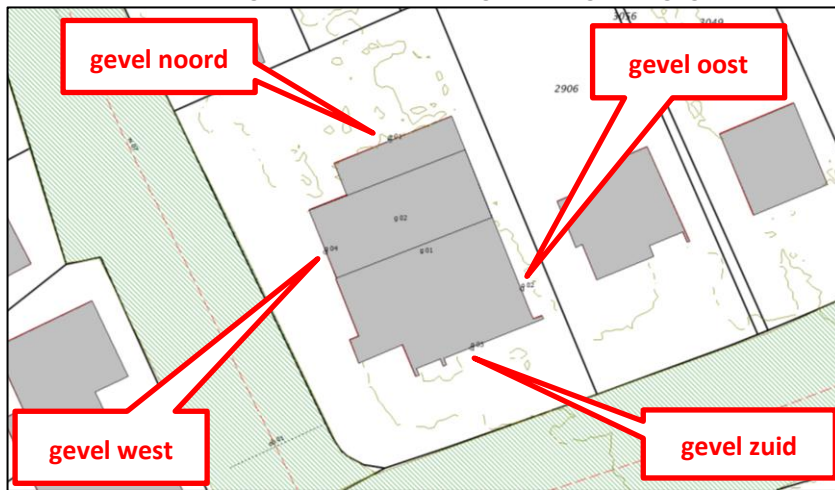
De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een vervolgonderzoek.

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



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In de onderstaande figuur is de toekomstige woning 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 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.

2.7 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.8 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>
Elkenraderweg	Stedelijk gebied	Zonebreedte: 200 meter
Valkenburgerweg	Snelheid: 50 km/uur Aantal rijstroken: 2	Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Jan van Houtemstraat	Stedelijk gebied	Zonebreedte: n.v.t.
Antoon Coolenstraat	Snelheid: 30 km/uur	Aftrek art. 110g Wgh: n.v.t.
Pastoor Maessenstraat	Aantal rijstroken: 2	Max. ontheffingswaarde: n.v.t.
Piet van Breemenstraat		
Parallelweg		
Industrieweg		

Tabel 3: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn verkregen van de gemeente Gulpen-Wittern. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het betreft modelplots van het prognosejaar 2030 met verkeersintensiteiten en verdelingen voor de 50 km/uur wegen en de 30 km/uur wegen.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2018 + 10 jaar na realisatie = 2028. Hiervoor zijn de intensiteiten van het prognosejaar 2030 aangehouden.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 4 t/m 7. De ingevoerde modelgegevens zijn te vinden in **bijlage 2.1**.

Elkenraderweg			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	3603/ 3755/ 3955 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,60%	3,60%	0,80%
<i>Licht verkeer</i>	90,5%	95,3%	94,0%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	7,0%	3,5%	4,5%
<i>Zwaar verkeer</i>	2,5%	1,3%	1,5%

Tabel 4: Verkeersgegevens op de Elkenraderweg

Valkenburgerweg			
<i>Maximum snelheid</i>	50 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	7308/ 4265/ 4004 motorvoertuigen		
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,60%	3,60%	0,80%
<i>Licht verkeer</i>	90,5%	95,3%	94,0%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	7,0%	3,5%	4,5%
<i>Zwaar verkeer</i>	2,5%	1,3%	1,5%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Valkenburgerweg

30 km/uur wegen			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
	Jan van Houtemstraat	Antoon Coolenstraat	Piet van Breemenstraat
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	231/ 183 mvt.	88 mvt.	13 mvt.
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,70%	3,70%	0,60%
<i>Licht verkeer</i>	92,5%	96,3%	95,5%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	6,0%	3,0%	3,5%
<i>Zwaar verkeer</i>	1,5%	0,8%	1,0%

Tabel 6: Verkeersgegevens op de 30 km/uur wegen

30 km/uur wegen			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
	Pastoor Maessenstraat	Parallelweg	Industrieweg
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	138 mvt.	84/274 mvt.	260mvt.
	<i>Dag (%)</i>	<i>Avond (%)</i>	<i>Nacht (%)</i>
<i>Gemiddeld per uur</i>	6,70%	3,70%	0,60%
<i>Licht verkeer</i>	92,5%	96,3%	95,5%
<i>Middelzwaar verkeer</i>	6,0%	3,0%	3,5%
<i>Zwaar verkeer</i>	1,5%	0,8%	1,0%

Tabel 7: Verkeersgegevens op de 30 km/uur wegen

3.2 Toegepaste correcties

Binnen 100 meter van een beoordelingspunt is een verkeersdrempel aanwezig. Deze drempel is als obstakel ingevoerd, zodat er met een optrekcorrectie wordt gerekend.

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 en ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) in rekening gebracht.

De gebruikte hoogtelijnen zijn gebaseerd op de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN2) middels een download.

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 3.1** en **bijlage 3.2** zijn de rekenresultaten te vinden. In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten van de beschouwde wegen samengevat. De resultaten zijn inclusief de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
o01. Gevel noord	31	33	-
o02. Gevel oost	-	51	-
o03. Gevel zuid	-	57	-
o04. Gevel west	48	50	50

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

<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>
o01. Gevel noord	25	26	-
o02. Gevel oost	-	18	-
o03. Gevel zuid	-	38	-
o04. Gevel west	30	31	33

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

De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Valkenburgerweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Elkenraderweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van de nieuwe woning met maximaal 9 db. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor een nieuwe woning in stedelijk 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 stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële

aard. Een afschermende voorziening dient namelijk dicht bij de bron of ontvanger geplaatst te worden, meer dan 2 meter hoog te zijn en kost bovendien afhankelijk van de uitvoering € 500,- tot € 2.000,- per meter, waarmee het niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Daar een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet te kwalificeren als zijnde doeltreffend. Tevens is deze maatregel ook niet 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.

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 er slechts door één zoneplichtige weg, de Elkenraderweg de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

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 29 dB. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 4**.

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 Wigman, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Elkenraderweg 8 te Wijlre. Op deze locatie wenst opdrachtgever het voormalige Rabobank kantoor als reguliere burgerwoning te gaan gebruiken.

5.1 Wet geluidhinder

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

weg	Voorkeurs-grenswaarde	Maximale ontheffings-waarde	Overschrijding voorkeurs-grenswaarde	Dove gevel	Hogere waarde	Aantal Locaties
Elkenraderweg	48 dB	63 dB	max. 9 dB	-	ja	3
Valkenburgerweg	48 dB	63 dB	nee	-	nee	-

Tabel 10. Conclusies Wet geluidhinder

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) of het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeurs-grenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, en financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht een hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

5.2 Cumulatie

Wet geluidhinder

Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval wordt de voorkeursgrenswaarde slechts overschreden door één weg, de Elkenraderweg. Derhalve hoeft formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald te worden.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

<i>Grootheid</i>	<i>Hoogste waarde</i>
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	62 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	29 dB

Tabel 11. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel.

6 Bijlagen

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

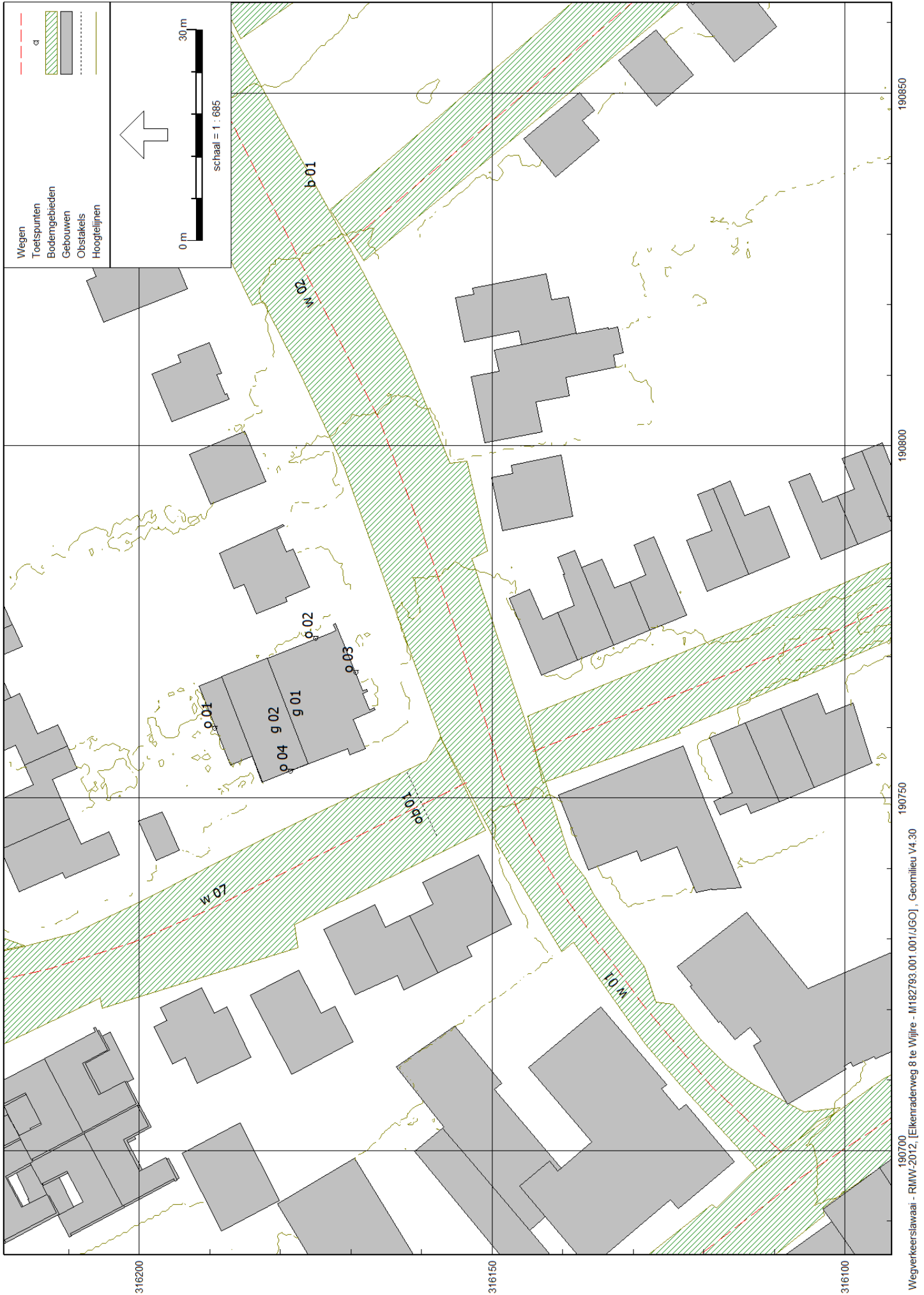
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

Opgemaakt te Baexem

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized loop followed by a long horizontal stroke.

J.A.M. Goertz-Habets BBA







Bijlage 2.1

Lijst van wegen

Model: M182793.001.001/J60
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
w 01	Elkenraderweg (50 km)	W0	50	50	50	3603,00	6,60	3,60	0,80	90,50	95,30	94,00	7,00	3,50	4,50	2,50
w 02	Elkenraderweg (50 km)	W0	50	50	50	3755,00	6,60	3,60	0,80	90,50	95,30	94,00	7,00	3,50	4,50	2,50
w 03	Elkenraderweg (50 km)	W0	50	50	50	3955,00	6,60	3,60	0,80	90,50	95,30	94,00	7,00	3,50	4,50	2,50
w 04	Valkenburgerweg (50 km)	W0	50	50	50	7308,00	6,60	3,60	0,80	90,50	95,30	94,00	7,00	3,50	4,50	2,50
w 05	Valkenburgerweg (50 km)	W0	50	50	50	4265,00	6,60	3,60	0,80	90,50	95,30	94,00	7,00	3,50	4,50	2,50
w 06	Valkenburgerweg (50 km)	W0	50	50	50	4004,00	6,60	3,60	0,80	90,50	95,30	94,00	7,00	3,50	4,50	2,50
w 07	Jan van Houtemstraat (30 km)	W0	30	30	30	231,00	6,70	3,70	0,60	92,50	96,30	95,50	6,00	3,00	3,50	1,50
w 08	Jan van Houtemstraat (30 km)	W0	30	30	30	183,00	6,70	3,70	0,60	92,50	96,30	95,50	6,00	3,00	3,50	1,50
w 09	Antoon Coolenstraat (30 km)	W0	30	30	30	88,00	6,70	3,70	0,60	92,50	96,30	95,50	6,00	3,00	3,50	1,50
w 10	Piet van Breemenstraat (30 km)	W0	30	30	30	13,00	6,70	3,70	0,60	92,50	96,30	95,50	6,00	3,00	3,50	1,50
w 11	Pastoor Maessenstraat (30 km)	W0	30	30	30	138,00	6,70	3,70	0,60	92,50	96,30	95,50	6,00	3,00	3,50	1,50
w 12	Parallelweg (30 km)	W0	30	30	30	84,00	6,70	3,70	0,60	92,50	96,30	95,50	6,00	3,00	3,50	1,50
w 13	Parallelweg (30 km)	W0	30	30	30	274,00	6,70	3,70	0,60	92,50	96,30	95,50	6,00	3,00	3,50	1,50
w 14	Industrieweg (30 km)	W0	30	30	30	260,00	6,70	3,70	0,60	92,50	96,30	95,50	6,00	3,00	3,50	1,50

Model: M182793.001.001/J60
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)
w 01	1,30	1,50
w 02	1,30	1,50
w 03	1,30	1,50
w 04	1,30	1,50
w 05	1,30	1,50
w 06	1,30	1,50
w 07	0,80	1,00
w 08	0,80	1,00
w 09	0,80	1,00
w 10	0,80	1,00
w 11	0,80	1,00
w 12	0,80	1,00
w 13	0,80	1,00
w 14	0,80	1,00

Model: M182793.001.001/J60									
Groep: (hoofdgroep)									
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012									
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel		
o 01	Gevel noord	102,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja	
o 02	Gevel oost	100,00	Eigen waarde	--	4,50	--	--	Ja	
o 03	Gevel zuid	100,00	Eigen waarde	--	4,50	--	--	Ja	
o 04	Gevel west	100,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	7,50	Ja	

Model: M182793.001.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b 01	Elkenraderweg	0,00
b 02	Valkenburgerweg	0,00
b 03	Jan van Houtenstraat	0,00
b 04	Antoon Coolenstraat	0,00
b 05	Pastoor Maessenstraat	0,00
b 06	Piet van Breemenstraat	0,00
b 07	Parallelweg	0,00
b 08	Industrieweg	0,00

Model: M182793.001.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte
g 01	Elkenraderweg 8	8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00
		8,00

Model: M182793.001.001/JGO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M182793.001.001/JGO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M182793.001.001/JGO
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M182793.001.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.
ob 01	Drempel

Rapport: Resultatentabel
 Model: M182793.001.001/JG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Elkenraderweg
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
o 01_A	Gevel noord	1,50	30,8	27,6	21,2	31,3	
o 01_B	Gevel noord	4,50	32,4	29,1	22,8	32,9	
o 02_B	Gevel oost	4,50	50,8	47,6	41,2	51,3	
o 03_B	Gevel zuid	4,50	56,4	53,2	46,8	56,8	
o 04_A	Gevel west	1,50	47,8	44,6	38,2	48,3	
o 04_B	Gevel west	4,50	49,2	46,0	39,6	49,6	
o 04_C	Gevel west	7,50	49,2	46,0	39,6	49,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M182793.001.001/JG0
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Valkenburgerweg
 Groepsreductie: Ja

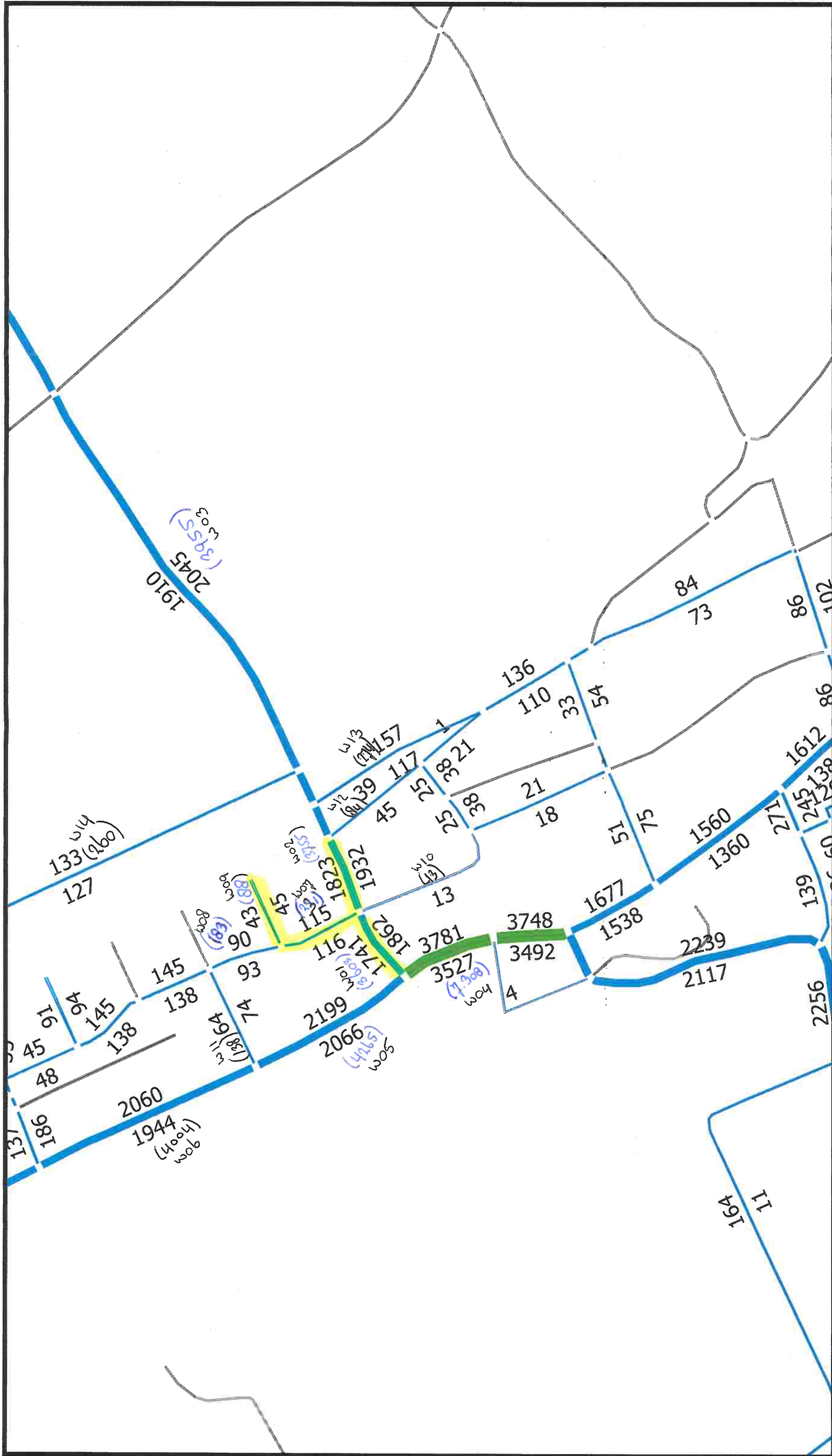
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
o 01_A	Gevel noord	1,50	25,1	21,6	15,2	25,4	
o 01_B	Gevel noord	4,50	26,0	22,5	16,1	26,3	
o 02_B	Gevel oost	4,50	18,1	14,7	8,3	18,5	
o 03_B	Gevel zuid	4,50	37,5	34,3	27,9	37,9	
o 04_A	Gevel west	1,50	29,4	25,9	19,5	29,8	
o 04_B	Gevel west	4,50	30,6	27,2	20,8	31,0	
o 04_C	Gevel west	7,50	32,7	29,3	22,9	33,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M182793.001.001/JG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
o 01_A	Gevel noord	1,50	41,9	38,4	31,2	42,0	
o 01_B	Gevel noord	4,50	42,5	39,1	32,0	42,7	
o 02_B	Gevel oost	4,50	55,8	52,6	46,2	56,3	
o 03_B	Gevel zuid	4,50	61,4	58,3	51,8	61,9	
o 04_A	Gevel west	1,50	54,0	50,7	44,1	54,4	
o 04_B	Gevel west	4,50	55,1	51,8	45,2	55,5	
o 04_C	Gevel west	7,50	55,0	51,8	45,2	55,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Janine Goertz-Habets

Van: Lynn Thijssen <Lynn.Thijssen@Gulpen-Wittern.nl>
Verzonden: maandag 30 april 2018 15:40
Aan: Jo Smeets
Onderwerp: FW: Opvragen verkeersgegevens voor akoestisch onderzoek
Bijlagen: 2030_Gulpen-Wittern_MVTe.pdf; 2015_Gulpen-Wittern_MVTe.pdf; N595150_Werkdag_2016.html; N595150_Weekdag_2016.html

Beste heer Smeets,

Excuses voor de late reactie.

Ik kreeg de vraag door Stephan doorgestuurd maar wegens overname van werkzaamheden zijn enkele reactietijden wat vertraagd.

Onderstaand en bijgevoegd de bekende gegevens:

Bijgevoegd de modelplots van het basisjaar 2015 en het prognosejaar 2030.

Het betreft werkdagintensiteiten per richting, maar werkdag en weekdag ontlopen elkaar nauwelijks in deze regio.

Voor de huidige intensiteiten zou ik het basisjaar 2015 aanhouden.

Voor 2028 zou ik gewoon de intensiteiten van 2030 aanhouden.

Voor de Elkenraderweg en de Valkenburgerweg kun je onderstaande verdeling hanteren:

Verdeling	%Dag	%Avond	%Nacht
Motoren	0	0	0
Lichte mvt.	90.5	95.3	94
Middelzwaar	7	3.5	4.5
Zwaar verkeer	2.5	1.3	1.5
Gem. maatg. uur	6.6	3.6	0.8

Voor alle overige wegen onderstaande verdeling:

Verdeling	%Dag	%Avond	%Nacht
Motoren	0	0	0
Lichte mvt.	92.5	96.3	95.5
Middelzwaar	6	3	3.5
Zwaar verkeer	1.5	0.8	1
Gem. maatg. uur	6.7	3.7	0.6

De maximumsnelheid op de Valkenburgerweg en de Elkenraderweg is 50 km/u

De overige wegen zijn 30 km/u

De Valkenburgerweg (N595) is inderdaad een provinciale weg en hiervoor zou je ook de gegevens van de Provincie kunnen hanteren voor de verdeling van verkeer. (Bijgevoegd)

Met vriendelijke groet,

Lynn Thijssen | Vergunningverlening milieu
Afdeling Publieksdiensten | Gemeente Gulpen-Wittern

T 043 8800768 | M Lynn.Thijssen@gulpen-wittern.nl

Willem Vliegenstraat 12, 6271 DA Gulpen | Postbus 56, 6270 AB Gulpen | www.gulpen-wittern.nl

Mijn werkdagen zijn maandag en dinsdag