



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Borgersteeg ong. te Posterholt

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Borgersteeg ong. te Posterholt

Rapportnummer: M186002.001/JGO

Naam opdrachtgever: De heer T.P.H. Timmermans

Adres opdrachtgever: Borgsweg 7
6061 AM POSTERHOLT

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

Datum: 30 oktober 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	Goede ruimtelijke ordening.....	7
2.7	Bouwbesluit.....	8
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid.....	8
2.9	Van toepassing op de huidige situatie.....	8
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	Resultaten cumulatie.....	13
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

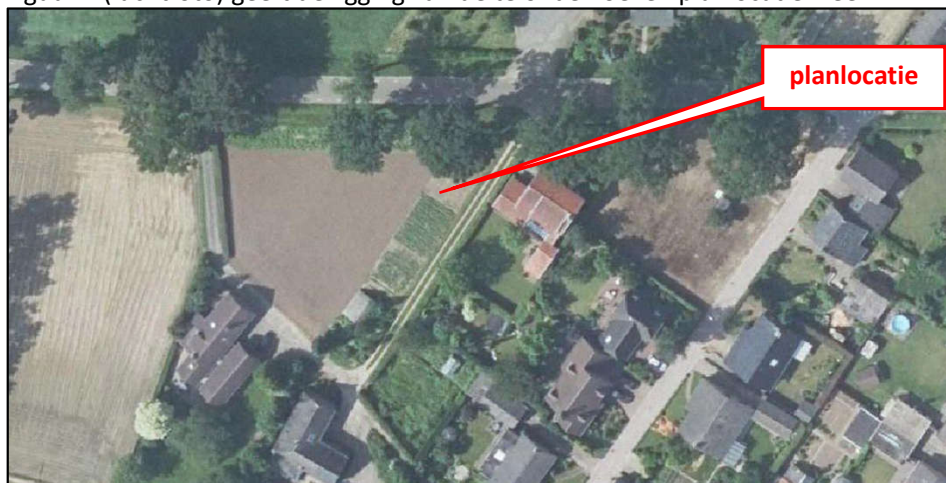
Opdrachtgever, de heer T.P.H. Timmermans, wenst om op de locatie Borgersteeg ong. te Posterholteen een woning te kunnen oprichten. Om dit te kunnen realiseren wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door 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 2019 + 10 jaar na realisatie. De planlocatie ligt niet binnen een zone van wegverkeerslawaaï. Er vindt derhalve geen toetsing aan de Wet geluidhinder plaats. Voor de omliggende 30 km/uur-wegen wordt wel de systematiek van de Wet geluidhinder gehanteerd. De rekenresultaten ten gevolge van de 30 km/uur-wegen worden getoetst aan de normen van een goed woon- en leefklimaat en aan het Bouwbesluit 2012. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van de planlocatie 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.

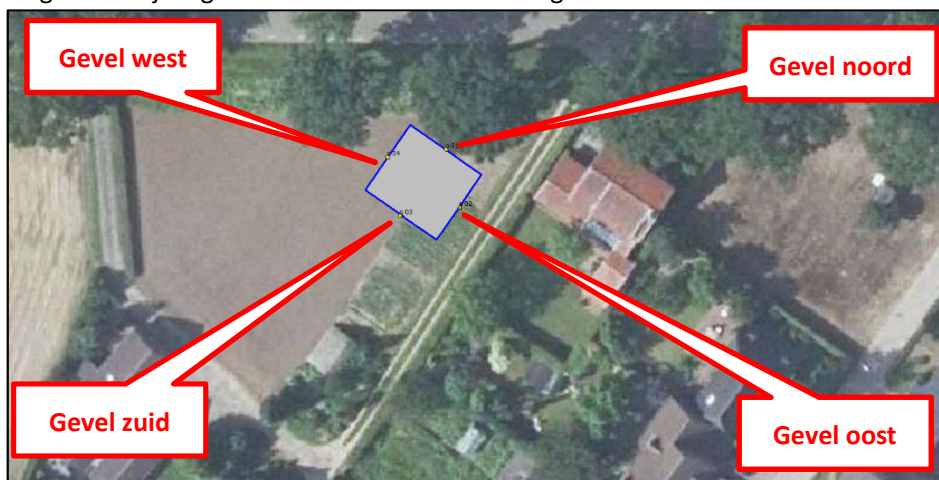
De geluidwering van de gevels van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een vervolgonderzoek.

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



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In onderhavig onderzoek is gesteld dat het bouwvlak de gevels van de nieuwe woning zijn. Aangezien de gevels van de nieuwe woning altijd binnen dit bouwvlak liggen is de geluidbelasting op de gevels altijd lager dan berekend in onderhavig onderzoek.



Figuur 2: Getoetste gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor Industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

<i>Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied</i>	<i>dB</i>
Voorkeursgrenswaarde	48 / 48
Maximale ontheffingswaarde	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde onderwijs-, kinderopvang- en gezondheidszorgfunctie	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 / -
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	58 / 68
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 / -

Tabel 1: Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

2.3.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaaï. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

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

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

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

2.3.2 Zones langs wegen

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

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

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

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.3.3 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

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

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

2.3.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

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

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

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

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

2.4 Dove gevels

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

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder

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

2.6 Goede ruimtelijke ordening

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

Bij de beoordeling wordt de geluidbelasting getoetst aan de classificering volgens de milieu-kwaliteitsmaat 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 van toepassing op onderhavige situatie.

2.9 Van toepassing op de huidige situatie

In de tabel op de volgende bladzijde is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige geluidbronnen.

De planlocatie ligt niet binnen een zone van wegverkeerslawaaï. Er vindt derhalve geen toetsing aan de Wet geluidhinder plaats. Voor de omliggende 30 km/uur-wegen wordt wel de systematiek van de Wet geluidhinder gehanteerd.

In de tabel op de volgende bladzijde is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige geluidbronnen.

<i>Bron</i>	<i>Eigenschappen</i>	<i>Toe te passen regel</i>
Heinsbergerweg	Snelheid: 30 km/uur Aantal rijstroken: max. 2	Zonebreedte: n.v.t. Aftrek art. 110g Wgh: n.v.t. Max. ontheffingswaarde: n.v.t.
Borgsweg	Snelheid: 30 km/uur Aantal rijstroken: max. 2	Zonebreedte: n.v.t. Aftrek art. 110g Wgh: n.v.t. Max. ontheffingswaarde: n.v.t.
Borgersteeg	Snelheid: 30 km/uur Aantal rijstroken: max.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 Heinsbergerweg zijn verkregen van de gemeente Roerdalen. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het betreft gegevens uit het verkeersmodel voor het prognosejaar 2030. Er is derhalve geen rekening gehouden met autonome groei.

Van de Borgsweg en Borgersteeg zijn bij de gemeente Roerdalen geen gegevens bekend. Deze zijn niet bekend omdat hier nooit geteld is geworden. Aangezien de Borgsweg direct aansluit op de Heinsbergerweg zijn in onderhavig onderzoek voor de Borgsweg dezelfde intensiteiten gehanteerd als voor de Heinsbergerweg. De Borgersteeg betreft een doodlopende weg die ook aansluit op de Heinsbergerweg. Voor de Borgersteeg zijn worst-case de helft van de intensiteiten van de Heinsbergerweg gehanteerd.

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 Heinsbergerweg, Borgsweg en Borgersteeg zijn als een buurt/wijkontsluitingsweg, binnen de kom beschouwd.

Het gehanteerde wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende wegen zijn weergegeven in de tabellen 5 en 6. De ingevoerde modelgegevens zijn te vinden in **bijlage 2.1**.

Heinsbergerweg en Borgsweg			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<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 5: Verkeersgegevens op Heinsbergerweg en Borgsweg

Borgersteeg			
<i>Maximum snelheid</i>	30 km/uur		
<i>wegdektype</i>	Referentiewegdek		
<i>Etmaalintensiteit 2030</i>	150 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 6: Verkeersgegevens op Borgersteeg

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 **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 de ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is de bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) gehanteerd. Dit is te vinden in **bijlage 2.3**.

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. Een eventuele tweede verdieping is getoetst op 7,5 meter hoogte. Er is gerekend met invallend geluid.

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd (zie **bijlage 3**). De planlocatie is niet gelegen binnen een zone van wegverkeerslawaaï. Toetsing aan de Wet geluidhinder is derhalve niet van toepassing.

Beschouwing 30 km/uur wegen

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de 30 km/uur wegen Heinsbergerweg (**bijlage 3.1**), Borgsweg (**bijlage 3.2**), en Borgersteeg (**bijlage 3.3**) overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan (planlocatie). De rekenresultaten in bijlage 3 zijn exclusief aftrek.

4.2 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 de planlocatie niet gelegen is binnen de zone van zoneplichtige wegen. Formeel is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet nodig.

Goede ruimtelijke ordening en karakteristieke geluidwering van de gevel

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels is de cumulatieve geluidbelasting bepaald van alle gemodelleerde wegen. In **bijlage 4** wordt de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven. In de onderstaande tabel zijn de resultaten beknopt samengevat.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond</i>	<i>1^e verdieping</i>	<i>2^e verdieping</i>
	<i>1,5 meter</i>	<i>4,5 meter</i>	<i>7,5 meter</i>
o01. Gevel noord	46	47	46
o02. Gevel oost	48	48	47
o03. Gevel zuid	42	43	43
o04. Gevel west	44	44	44

Tabel 7: 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

15 dB (48 dB – 33 dB). Er is geen aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Het binnenniveau van 33 dB is gewaarborgd.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever, de heer T.P.H. Timmermans, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Borgersteeg ong. te Posterholt. Op deze locatie wenst opdrachtgever een nieuwe woning op te richten.

5.1 Wet geluidhinder

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

De planlocatie is niet gelegen binnen een zone van wegverkeerslawaai. Toetsing aan de Wet geluidhinder is derhalve niet van toepassing.

Beschouwing 30 km/uur wegen

De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de 30 km/uur wegen Heinsbergerweg (**bijlage 3.1**), Borgsweg (**bijlage 3.2**), en Borgersteeg (**bijlage 3.3**) overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het bouwplan (planlocatie). Deze rekenresultaten zijn exclusief aftrek.

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 is dit niet aan de orde omdat de planlocatie niet gelegen is binnen de zone van zoneplichtige wegen.

Goede ruimtelijke ordening en karakteristieke geluidwering van de gevel

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 gecumuleerde waarde bedraagt maximaal 48 dB. Bij een gecumuleerde waarde < 50 dB is sprake van de kwalificatie 'goed' en daarmee is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

<i>Grootheid</i>	<i>Hoogste waarde</i>
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	48 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	15 dB

Tabel 8. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

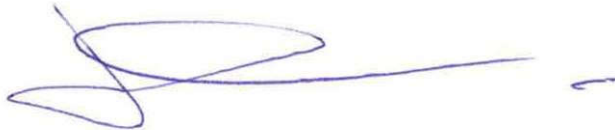
Aangezien de cumulatieve geluidbelasting op de gevels lager is dan 53 dB is geen nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Het binnenniveau van 33 dB is gewaarborgd.

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 blue ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke.

J.A.M. Goertz-Habets BBA







Bijlage 2.1
Lijst van wegen

Model: M186002.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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))	V(LV(N))
w 01	Heinsbergerweg	W0		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	30	30	30
w 02	Borgsweg	W0		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	30	30	30
w 03	Borgsweg	W0		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	30	30	30
w 04	Borgsweg	W0		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	30	30	30
w 05	Borgersteeg	W0		150,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	30	30	30
w 06	Borgersteeg	W0		150,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	30	30	30

Model: M186002.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
w 01	30	30	30	30	30	30
w 02	30	30	30	30	30	30
w 03	30	30	30	30	30	30
w 04	30	30	30	30	30	30
w 05	30	30	30	30	30	30
w 06	30	30	30	30	30	30

Model: M186002.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
o 01	Gevel noord	1,50	4,50	7,50	Ja
o 02	Gevel oost	1,50	4,50	7,50	Ja
o 03	Gevel zuid	1,50	4,50	7,50	Ja
o 04	Gevel west	1,50	4,50	7,50	Ja

Model: M186002.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b 01	Heinsbergerweg	0,00
b 02	Borgsweg	0,00
b 03	Borgsweg	0,00
b 04	Borgsweg	0,00
b 05	Borgersteeg	0,00
b 06	Borgersteeg	0,00

Model: M186002.001/JG0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl.	63
g 05	Heinsbergerweg 56a	8,00	0,00	Relatief	0 dB		0,80
g 04	Borgsweg 2c	8,00	0,00	Relatief	0 dB		0,80
g 03	Borgsweg 2b	8,00	0,00	Relatief	0 dB		0,80
g 02	Borgsweg 2a	8,00	0,00	Relatief	0 dB		0,80
g 01	Bouwvlak (gevels nieuwe woning)	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
		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
		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
		8,00	0,00	Relatief	0 dB		0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB		0,80

Rapport: Resultatentabel
 Model: M186002.001/JG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heinsbergerweg
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
o 01_A	Gevel noord	1,50	43,9	40,2	35,6	44,8	
o 01_B	Gevel noord	4,50	44,5	40,7	36,1	45,3	
o 01_C	Gevel noord	7,50	44,4	40,6	36,0	45,2	
o 02_A	Gevel oost	1,50	35,2	31,5	26,8	36,0	
o 02_B	Gevel oost	4,50	36,9	33,1	28,5	37,7	
o 02_C	Gevel oost	7,50	37,1	33,3	28,7	37,9	
o 03_A	Gevel zuid	1,50	31,9	28,3	23,6	32,8	
o 03_B	Gevel zuid	4,50	33,8	30,1	25,5	34,6	
o 03_C	Gevel zuid	7,50	34,6	30,8	26,2	35,4	
o 04_A	Gevel west	1,50	42,6	38,9	34,3	43,5	
o 04_B	Gevel west	4,50	43,1	39,4	34,8	44,0	
o 04_C	Gevel west	7,50	43,0	39,3	34,7	43,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M186002.001/JG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Borgsweg
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
o 01_A	Gevel noord	1,50	20,2	16,5	11,9	21,1	
o 01_B	Gevel noord	4,50	22,0	18,2	13,6	22,8	
o 01_C	Gevel noord	7,50	24,0	20,1	15,6	24,8	
o 02_A	Gevel oost	1,50	28,5	24,9	20,2	29,4	
o 02_B	Gevel oost	4,50	30,4	26,6	22,0	31,2	
o 02_C	Gevel oost	7,50	31,6	27,8	23,2	32,4	
o 03_A	Gevel zuid	1,50	29,1	25,5	20,8	30,0	
o 03_B	Gevel zuid	4,50	30,8	27,1	22,5	31,6	
o 03_C	Gevel zuid	7,50	32,0	28,3	23,7	32,9	
o 04_A	Gevel west	1,50	21,8	18,1	13,4	22,6	
o 04_B	Gevel west	4,50	23,2	19,6	14,9	24,1	
o 04_C	Gevel west	7,50	24,4	20,7	16,0	25,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M186002.001/JG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Borgersteeg
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
o 01_A	Gevel noord	1,50	39,6	35,9	31,2	40,4	
o 01_B	Gevel noord	4,50	39,6	35,9	31,3	40,5	
o 01_C	Gevel noord	7,50	39,1	35,4	30,8	40,0	
o 02_A	Gevel oost	1,50	46,9	43,1	38,5	47,7	
o 02_B	Gevel oost	4,50	46,3	42,6	38,0	47,1	
o 02_C	Gevel oost	7,50	45,1	41,4	36,8	46,0	
o 03_A	Gevel zuid	1,50	40,4	36,6	32,0	41,2	
o 03_B	Gevel zuid	4,50	41,0	37,3	32,6	41,8	
o 03_C	Gevel zuid	7,50	40,8	37,0	32,4	41,6	
o 04_A	Gevel west	1,50	28,0	24,3	19,6	28,8	
o 04_B	Gevel west	4,50	29,8	26,1	21,5	30,6	
o 04_C	Gevel west	7,50	29,8	26,1	21,4	30,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: M186002.001/JG0
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
o 01_A	Gevel noord	1,50	45,3	41,6	37,0	46,1	
o 01_B	Gevel noord	4,50	45,7	42,0	37,4	46,6	
o 01_C	Gevel noord	7,50	45,5	41,8	37,2	46,3	
o 02_A	Gevel oost	1,50	47,2	43,5	38,9	48,0	
o 02_B	Gevel oost	4,50	46,9	43,1	38,5	47,7	
o 02_C	Gevel oost	7,50	45,9	42,2	37,6	46,8	
o 03_A	Gevel zuid	1,50	41,2	37,5	32,9	42,0	
o 03_B	Gevel zuid	4,50	42,1	38,4	33,8	42,9	
o 03_C	Gevel zuid	7,50	42,2	38,4	33,8	43,0	
o 04_A	Gevel west	1,50	42,8	39,1	34,5	43,6	
o 04_B	Gevel west	4,50	43,4	39,6	35,0	44,2	
o 04_C	Gevel west	7,50	43,3	39,5	34,9	44,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Janine Goertz-Habets

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

Van: Guus Brings <Guus.Brings@roerdalen.nl>

Bijlage 5

Verzonden: maandag 29 oktober 2018 12:02

Aan: Janine Goertz-Habets <jgoertz@aelmans.com>

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

Geachte mevrouw Goertz-Habets, Beste Janine,

De verkeersgegevens dienen te bevatten:

- de verkeersintensiteiten inclusief het jaar van tellen; **Deze zijn niet bekend omdat hier nooit geteld is geworden. Ook in het verkeersmodel is de Borgersteeg niet meegenomen. Is namelijk een doodlopende weg. De Heinsbergerweg is wel opgenomen in het verkeersmodel. Basisjaar 2015 -> 200 mvt/etm en in het prognosejaar 2030 -> 300 mvt/etm. Deze sluit direct aan de Borgersteeg.**
- de verdelingen van de voertuigen in de dag- avond en nachtperiode; **N.V.T.**
- het wegdektype op de afzonderlijke wegen; **Asfalt**
- het van toepassing zijnde snelheidsregime; **30 km/h**
- de eventueel te hanteren autonome groei en of krimp. **Groei zie eerste vraag**

Met vriendelijke groet,

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

gemeente roerdalen

zoekadres Schaapsweg 20, 6077 CG Sint Odiliënberg
postadres Postbus 6099, 6077 ZH Sint Odiliënberg
telefoon 0475 538 888 **e-mail** info@roerdalen.nl
website www.roerdalen.nl

