

Akoestisch onderzoek *wegverkeerslawaaï*

Eperweg 2d te Mechelen



project/document nr: 20220018.01

Datum : 25-5-2022

Opdrachtgever :

Aelmans ROM

De heer drs. S.J. van de Venne

Kerkstraat 4

6367 JE Voerendaal

auteur : dhr. ir. J. (Jo) Smeets

controle : dhr. ing. P. (Patrick) Smeets



Target Advies
Boonstraat 18b
6082 AV Buggenum

e. info@targetadvies.nl
i. www.targetadvies.nl
t. +31 (0)475 71 29 22

KvK 1205.6731
BTW NL001827483B46
IBAN NL13KNAB0741864983

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	De Wet geluidhinder en het plangebied	4
2.1	Industrielawaai	4
2.2	Spoorweglawaai	4
2.3	Wegverkeerslawaai	4
2.3.1	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	4
2.3.2	Zones langs wegen	5
2.3.3	Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder	5
2.3.4	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	5
2.4	Dove gevels	6
2.5	Cumulatie Wet geluidhinder	6
2.6	Goede ruimtelijke ordening	6
2.7	Bouwbesluit	7
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid	7
2.9	Toepassing op onderhavige situatie	7
3	Uitgangspunten	8
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	8
3.2	Toegepaste correcties	9
3.3	Omgevingskenmerken	9
3.4	Waarneempunten en -hoogten	9
4	Resultaten	10
4.1	Resultaten wegverkeer	10
4.2	Maatregelen	10
4.3	Resultaten cumulatie	11
4.4	Karakteristieke geluidwering van de gevel	11
5	Conclusie	13
5.1	Wet geluidhinder	13
5.2	Cumulatie	13
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel	14

Bijlagen

- 1 Figuren
- 2 Invoergegevens rekenmodel
- 3 Rekenresultaten
- 4 Rekenresultaten cumulatie
- 5 Gebruikte verkeersgegevens

1 Inleiding

In opdracht van Aelmans ROM heeft Target Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd in verband met het voornemen een vakantiewoning naar een bedrijfswoning om te vormen. De geluidemissie wordt bepaald voor de locatie Eperweg 2d te Mechelen en getoetst aan de geldende geluidnormen.

Hiertoe is de geluidbelasting op de gevel ten gevolge van het omliggende wegennet voor het jaar 2022 + 10 jaar na realisatie berekend met het rekenprogramma Geomilieu van DGMR. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting bedraagt, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II (SRM2) volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een eventueel vervolgonderzoek.

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



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding locatie

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.

Tabel 1 - Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied	dB
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 / -

2.3.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

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

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

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

2.3.2 *Zones langs wegen*

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

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

Tabel 2 - Breedte van de geluidzone

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

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 noodzakelijke 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.

Tabel 3 - Classificering methode Miedema

Geluidklasse	Beoordeling
$L_{den} < 50$ 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

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

2.7 Bouwbesluit

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

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.9 Toepassing op onderhavige situatie

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

Tabel 4 - Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

Bron	Eigenschappen	Toe te passen regel
Eperweg/Hoofdstraat	Stedelijk gebied	Zonebreedte: 200 meter
	Snelheid: 50 km/uur	Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB
	Aantal rijstroken: 2	Max. ontheffingswaarde: 63 dB
Overgeul	Stedelijk gebied	Zonebreedte: 200 meter
	Snelheid: 50 km/uur	Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB
	Aantal rijstroken: 2	Max. ontheffingswaarde: 63 dB

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Eperweg/Hoofdstraat zijn verkregen van de gemeente Gulpen-Wittem. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het betreft gegevens uit de verkeersmilieukaart voor het jaar 2030. Van Overgeul ontbreken gegevens in het verkeersmodel. Aangezien deze doodlopend is, zal de etmaalintensiteit gering zijn. Worst-case is uitgegaan van 300 motorvoertuigen per etmaal ter hoogte van de aansluiting op de Eperweg/Hoofdstraat en 200 motorvoertuigen op de aftakking naar links verderop.

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 Eperweg/Hoofdstraat is als een gemeentelijke hoofdweg beschouwd, de Overgeul als landelijke ontsluitingsweg.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2022 + 10 jaar na realisatie = 2032. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 1,5% voor de Eperweg/Hoofdstraat.

Het 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 weergegeven in **bijlage 2**.

Tabel 5 - Verkeersgegevens op de Eperweg/Hoofdstraat

Autonome groei	Maximum snelheid	wegdektype	Etmaalintensiteit 2032
1,5 %	50 km/u	referentiewegdek	3.812 motorvoertuigen
	Dag (%)	Avond (%)	Nacht (%)
Gemiddeld per uur	6,48%	3,54%	1,01%
Licht verkeer	84,96%	92,26%	84,98%
Middelzwaar verkeer	10,65%	6,49%	9,88%
Zwaar verkeer	4,38%	1,24%	5,14%

Tabel 6 - Verkeersgegevens op de Overgeul

Autonome groei	Maximum snelheid	wegdektype	Etmaalintensiteit 2032
0,0 %	50 km/u	referentiewegdek	300/200 motorvoertuigen
	Dag (%)	Avond (%)	Nacht (%)
Gemiddeld per uur	6,70%	2,70%	1,10%
Licht verkeer	92,00%	92,00%	92,00%
Middelzwaar verkeer	6,00%	6,00%	6,00%
Zwaar verkeer	2,00%	2,00%	2,00%

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 hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan 3D-geluid gebouwen via 3D omgevingsmodel voor Geluid bij Publieke dienstverlening op de kaart (PDOK). Gekozen is voor 95% van de maximale gebouwhoogte en het gemiddelde maaiveld.

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied (gebaseerd op een download van TOP10NL via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK)) een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 0,50 (half hard) voor half verharding of tuinen/erven met afgewisseld harde en zachte delen;
- 0,00 (hard) voor harde gebieden als water, erf- en wegverharding.

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd.

In **bijlage 3** zijn de rekenresultaten te vinden. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten van de Eperweg/Hoofdstraat 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. De geluidbelasting op de gevels t.g.v. de Overgeul blijft overal ruim beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Tabel 7 - Resultaten op gevels t.g.v. Eperweg/Hoofdstraat

Beoordelingspunt/gevel	begane grond	1 ^e verdieping
	1,5 meter	4,5 meter
O01. Oost	47	49
O02. Oost	48	50
O03. Zuid	47	48
O04. Zuid	45	47
O05. West	≤35	≤35
O06. West	≤35	≤35
O07. Noord	38	40
O08. Noord	41	43

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Eperweg/Hoofdstraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 2 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw 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 landschappelijke en financiële aard. Een afschermdende voorziening dient namelijk dicht bij de bron of ontvanger geplaatst te worden, meer dan 2 meter hoog te zijn en kost bovendien afhankelijk van de uitvoering € 500,- tot € 2.000,- per meter, waarmee het niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Echter aangezien het reeds een bestaand gebouw is, is dit niet mogelijk.

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 alleen de zoneplichtige Eperweg/Hoofdstraat de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Daar de geluidbelasting exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder hoger is dan 53 dB is formeel een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel nodig.

Goede ruimtelijke ordening

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

Tabel 8 - Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

Beoordelingspunt/gevel	begane grond	1 ^e verdieping
	1,5 meter	4,5 meter
O01. Oost	52	54
O02. Oost	54	55
O03. Zuid	52	54
O04. Zuid	50	52
O05. West	≤35	≤35
O06. West	≤35	≤35
O07. Noord	43	45
O08. Noord	46	48

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 22 dB.

Het is aannemelijk dat de gevels van het pand een grotere geluidwering hebben dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit en de kleine overschrijding op enkele toetspunten er niet voor zullen zorgen dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in het geding is.

Derhalve is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels ons inziens niet nodig.

5 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen, die in het kader van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï rond Eperweg 2d te Mechelen zijn uitgevoerd, kunnen de in onderstaande paragrafen vermelde conclusies worden getrokken.

5.1 Wet geluidhinder

In navolgende tabel zijn de conclusies van de toets aan de Wet geluidhinder samengevat.

Tabel 9 - Conclusies Wet geluidhinder

Weg	Voorkeurs- grenswaarde	Maximale ontheftings- waarde	Overschrijding voorkeurs- grenswaarde	Dove gevel	Maximale hogere waarde	Aantal Locaties
Eperweg/Hoofdstraat	48 dB	63 dB	2 dB	-	50 dB	1

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 (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval is dit niet aan de orde.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, welke wordt bepaald door de Eperweg/Hoofdstraat, bedraagt 55 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'redelijk' en daarmee van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bij toepassing van moderne bouwmaterialen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Tevens beschikt het bouwplan over een geluidluwe gevel/buitenruimte. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

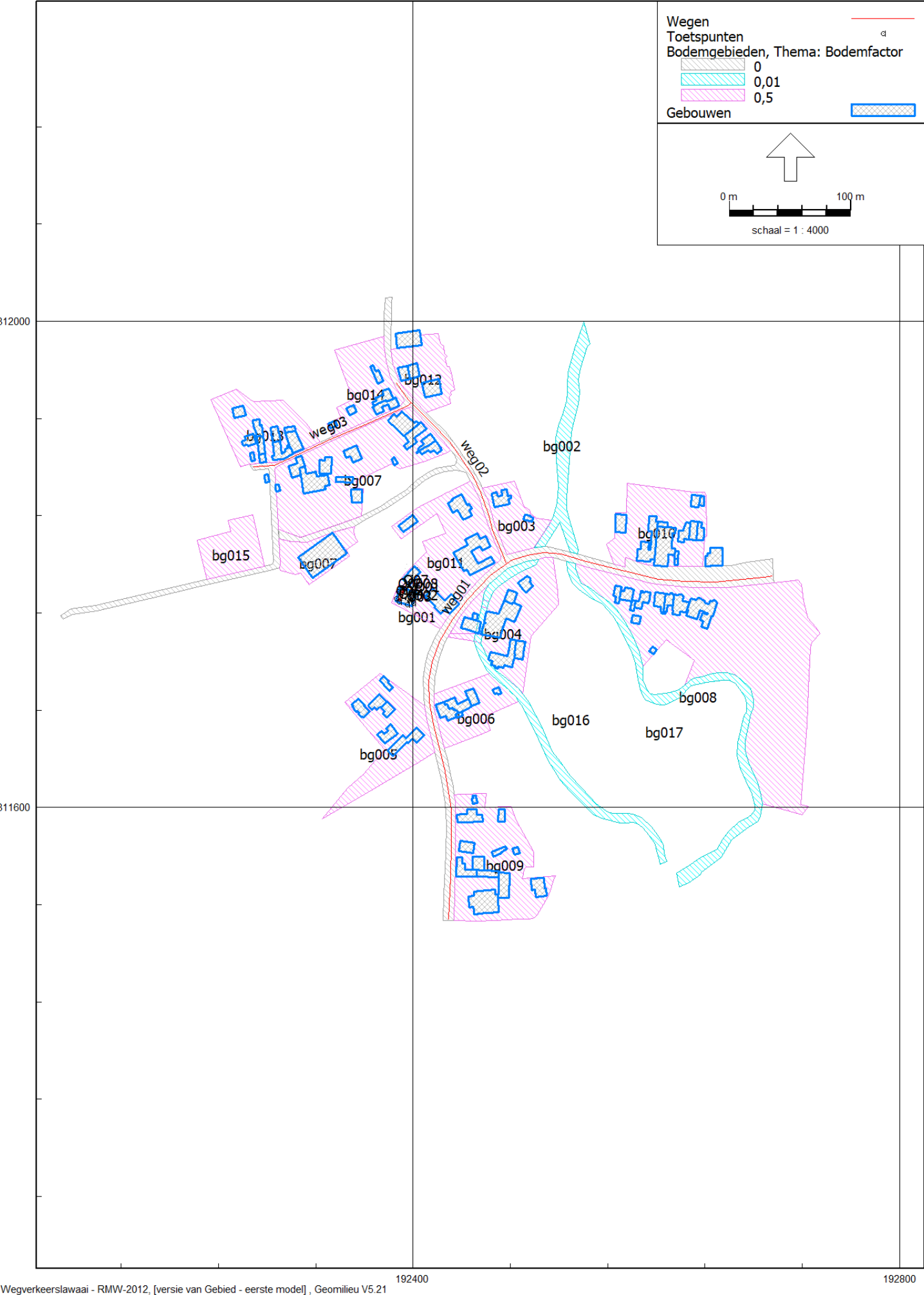
5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

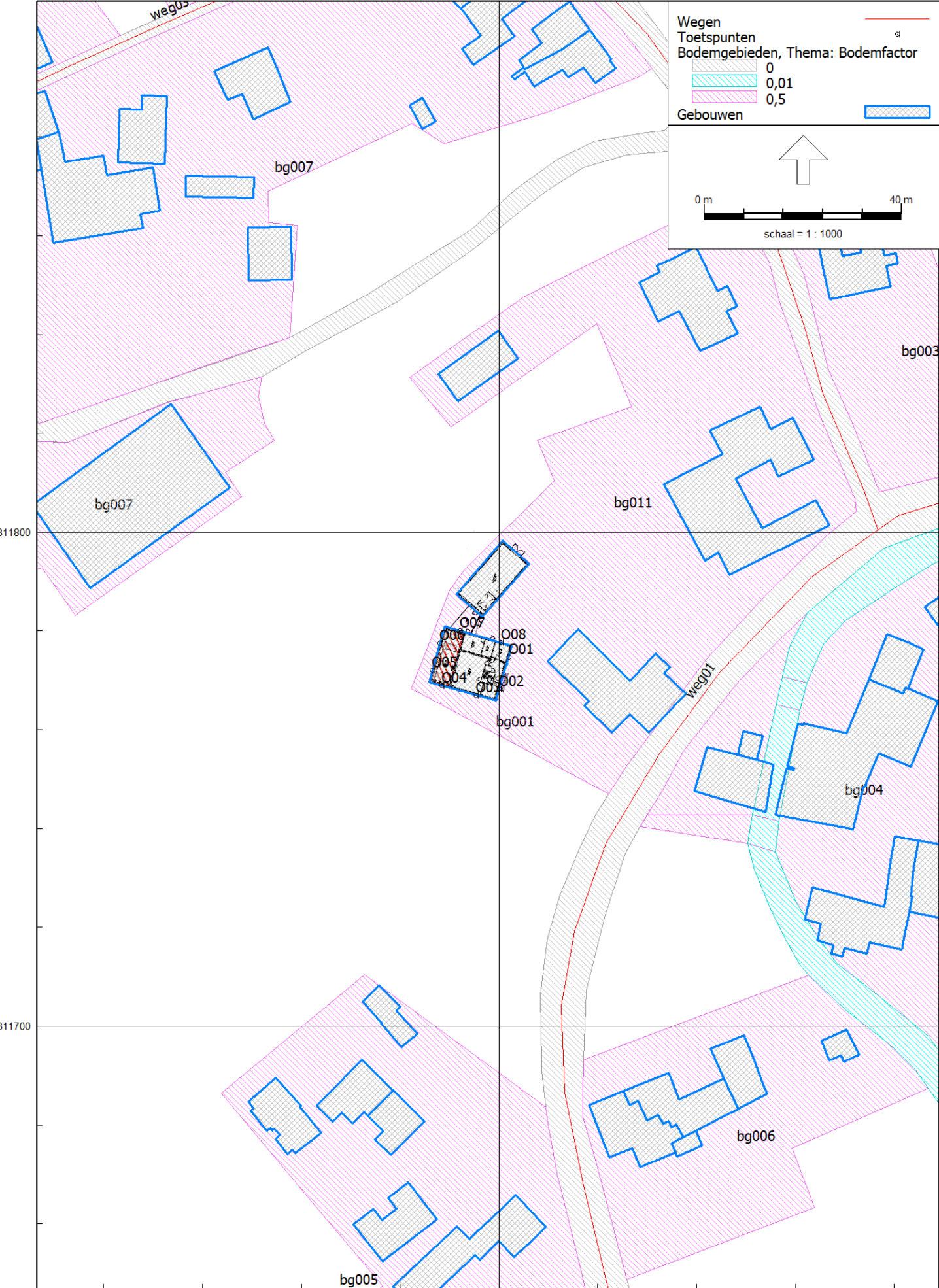
Tabel 10 - Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

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

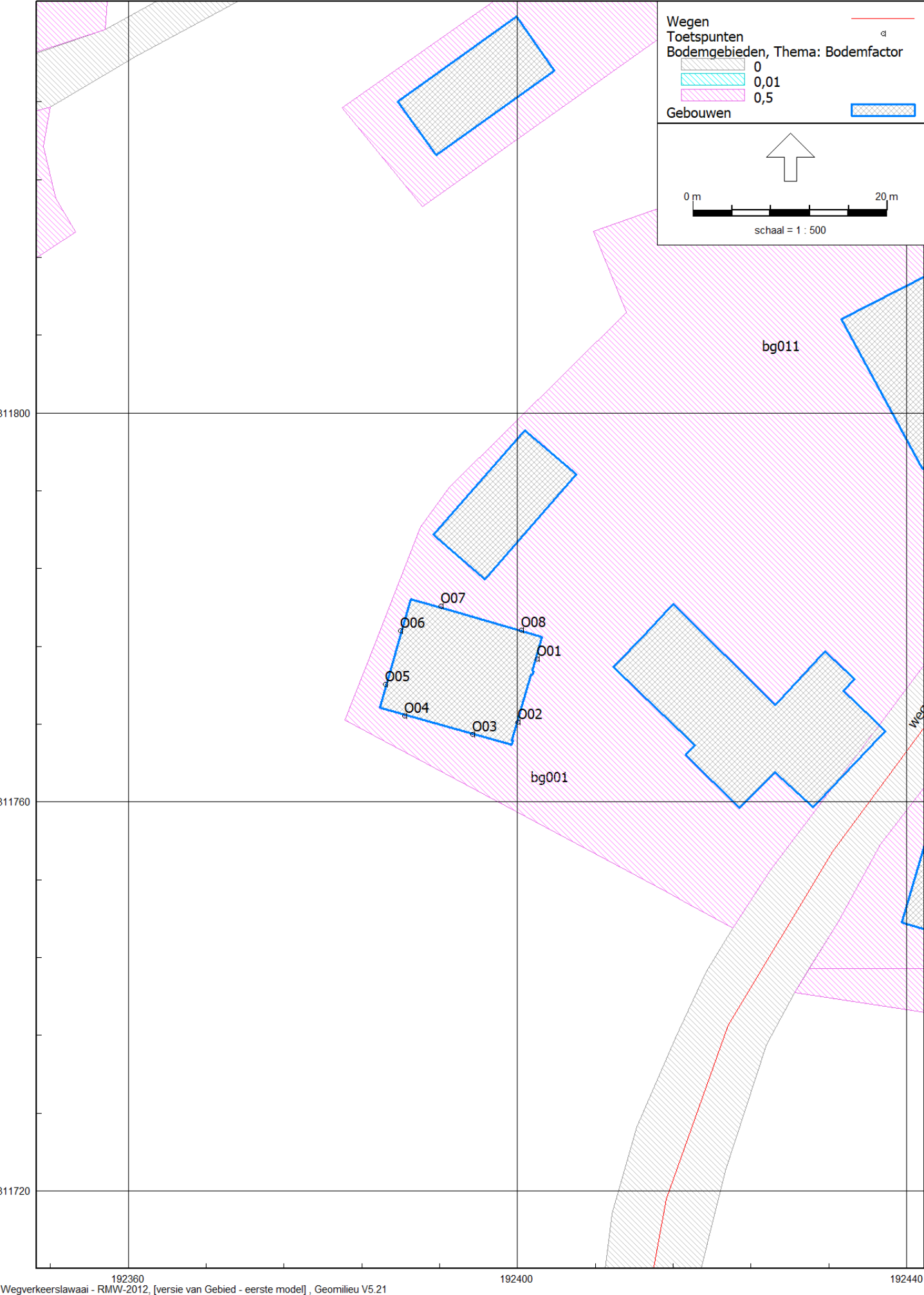
Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Het is echter aannemelijk dat de gevels van het pand een grotere geluidwering hebben dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit en de kleine overschrijding op enkele toetspunten er niet voor zullen zorgen dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in het geding is. Derhalve is een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel ons inziens niet aan de orde. Bij toepassing van moderne bouwmaterialen is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Bijlage 1





Bijlage 1: figuren



Bijlage 2

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
weg01	Eperweg/Hoofdstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg03	Overgeul doodlopend	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
weg02	Overgeul	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
weg01	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg03	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg02	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
weg01	50	50	50	--	3812,00	6,48	3,54	1,01	--	--	--
weg03	50	50	50	--	200,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--
weg02	50	50	50	--	300,00	6,70	2,70	1,10	--	--	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
weg01	--	--	84,96	92,26	84,98	--	10,65	6,49	9,88	--	4,38	1,24	5,14
weg03	--	--	92,00	92,00	92,00	--	6,00	6,00	6,00	--	2,00	2,00	2,00
weg02	--	--	92,00	92,00	92,00	--	6,00	6,00	6,00	--	2,00	2,00	2,00

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
weg01	--	--	--	--	--	209,87	124,50	32,72	--	26,31	8,76	3,80
weg03	--	--	--	--	--	12,33	4,97	2,02	--	0,80	0,32	0,13
weg02	--	--	--	--	--	18,49	7,45	3,04	--	1,21	0,49	0,20

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
weg01	--	10,82	1,67	1,98	--	81,28	88,91	96,23	99,63	104,73
weg03	--	0,27	0,11	0,04	--	67,05	74,45	81,36	85,68	91,56
weg02	--	0,40	0,16	0,07	--	68,81	76,22	83,12	87,44	93,32

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
weg01	101,53	94,86	86,72	76,87	84,34	91,24	95,45	101,50	98,18	91,45
weg03	88,23	81,50	72,50	63,10	70,51	77,41	81,73	87,61	84,28	77,56
weg02	89,99	83,26	74,26	64,87	72,27	79,18	83,49	89,37	86,04	79,32

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
weg01	82,38	73,31	80,88	88,18	91,72	96,72	93,50	86,84	78,70	--
weg03	68,55	59,20	66,61	73,52	77,83	83,71	80,38	73,66	64,65	--
weg02	70,31	60,97	68,37	75,28	79,59	85,48	82,14	75,42	66,41	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg01	--	--	--	--	--	--	--
weg03	--	--	--	--	--	--	--
weg02	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	Oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003	Zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004	Zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005	West	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006	West	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007	Noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008	Noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg001	weg	0,00
bg002	waterloop	0,01
bg003	overig	0,50
bg004	overig	0,50
bg005	overig	0,50
bg006	overig	0,50
bg007	overig	0,50
bg008	overig	0,50
bg009	overig	0,50
bg010	overig	0,50
bg011	overig	0,50
bg012	overig	0,50
bg013	overig	0,50
bg014	overig	0,50
bg015	overig	0,50
bg016	waterloop	0,01
bg017	waterloop	0,01
bg007	overig	0,50

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb001		8,76	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb002		5,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb003		7,23	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb004		4,33	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb005		11,79	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb006		2,75	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb007		11,89	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb008		4,56	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb009		9,75	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb010		3,13	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb011		3,37	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb012		6,49	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb013		10,65	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb014		6,38	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb015		5,32	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb016		6,36	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb017		3,05	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb018		9,17	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb019		7,87	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb020		12,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb021		8,31	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb022		7,08	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb023		8,10	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb024		7,91	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb025		6,87	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb026		7,12	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb027		7,18	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb028		7,78	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb029		7,06	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb030		7,56	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb031		3,96	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb032		2,03	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb033		3,99	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb034		5,92	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb035		6,99	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb036		6,95	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb037		7,94	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb038		7,78	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb039		9,49	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb040		3,69	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb041		7,34	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb042		8,76	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb043		9,34	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb044		3,79	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb045		12,66	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb046		8,98	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb047		6,37	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb048		3,01	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb049		2,61	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb050		9,33	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb051		6,77	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb052		6,81	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb053		4,67	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb054		3,58	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb055		3,83	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb056		9,89	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb057		11,38	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb058		11,48	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb059		8,37	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb060		6,01	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb061		8,74	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb062		7,23	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb063		11,25	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb029	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb030	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb031	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb032	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb033	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb034	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb035	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb036	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb037	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb038	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb039	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb040	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb041	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb042	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb043	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb044	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb045	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb046	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb047	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb048	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb049	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb050	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb051	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb052	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb053	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb054	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb055	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb056	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb057	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb058	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb059	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb060	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb061	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb062	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb063	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
gb064		9,63	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb065		4,84	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb066		7,32	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb067		10,09	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb068		2,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb069		1,99	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb070		2,56	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb071		2,79	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb072		4,04	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb073		7,43	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb074		5,22	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb075		7,82	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb076		8,43	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb077		9,26	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb078		5,29	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb079		3,77	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb080		5,39	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb081		10,98	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb082		4,91	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb083		9,54	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb084		7,24	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb086		8,37	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb087		5,62	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb088		5,88	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb089		7,65	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb090		2,89	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb091		4,99	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb092		5,07	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb093		6,58	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False
gb095		2,83	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False

Bijlage 2: invoergegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb064	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb065	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb066	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb067	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb068	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb069	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb070	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb071	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb072	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb073	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb074	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb075	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb076	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb077	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb078	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb079	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb080	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb081	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb082	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb083	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb084	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb086	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb087	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb088	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb089	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb090	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb091	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb092	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb093	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb095	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2: modelinfo

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	inktf
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	inktf op 2-4-2022
Laatst ingezien door	inktf op 18-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 2: groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Eperweg/Hoofdstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Overgeul	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage 3

Bijlage 3: rekenresultaten Eperweg/Hoofdstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Eperweg/Hoofdstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Oost	1,50	46,1	42,7	38,1	47,2
001_B	Oost	4,50	47,9	44,4	39,9	48,9
002_A	Oost	1,50	47,4	44,0	39,4	48,5
002_B	Oost	4,50	49,1	45,6	41,1	50,1
003_A	Zuid	1,50	45,8	42,3	37,7	46,8
003_B	Zuid	4,50	47,4	44,0	39,4	48,5
004_A	Zuid	1,50	44,2	40,8	36,2	45,2
004_B	Zuid	4,50	46,1	42,7	38,1	47,1
005_A	West	1,50	23,4	19,9	15,4	24,4
005_B	West	4,50	25,0	21,4	17,0	26,0
006_A	West	1,50	20,5	16,8	12,5	21,4
006_B	West	4,50	22,4	18,7	14,4	23,4
007_A	Noord	1,50	37,2	33,8	29,2	38,2
007_B	Noord	4,50	38,5	35,0	30,5	39,5
008_A	Noord	1,50	40,3	36,8	32,3	41,3
008_B	Noord	4,50	42,0	38,5	34,0	43,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3: rekenresultaten Overgeul

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Overgeul
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Oost	1,50	21,7	17,8	13,9	22,7
001_B	Oost	4,50	23,0	19,1	15,2	24,0
002_A	Oost	1,50	20,5	16,5	12,6	21,5
002_B	Oost	4,50	21,8	17,8	13,9	22,8
003_A	Zuid	1,50	-1,0	-4,9	-8,8	0,0
003_B	Zuid	4,50	0,1	-3,8	-7,7	1,1
004_A	Zuid	1,50	0,0	-3,9	-7,8	1,0
004_B	Zuid	4,50	2,0	-2,0	-5,8	3,0
005_A	West	1,50	18,6	14,6	10,7	19,6
005_B	West	4,50	20,1	16,2	12,3	21,1
006_A	West	1,50	20,1	16,2	12,3	21,1
006_B	West	4,50	21,1	17,2	13,3	22,1
007_A	Noord	1,50	18,3	14,3	10,4	19,3
007_B	Noord	4,50	19,4	15,5	11,6	20,4
008_A	Noord	1,50	21,5	17,5	13,6	22,5
008_B	Noord	4,50	23,1	19,1	15,2	24,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

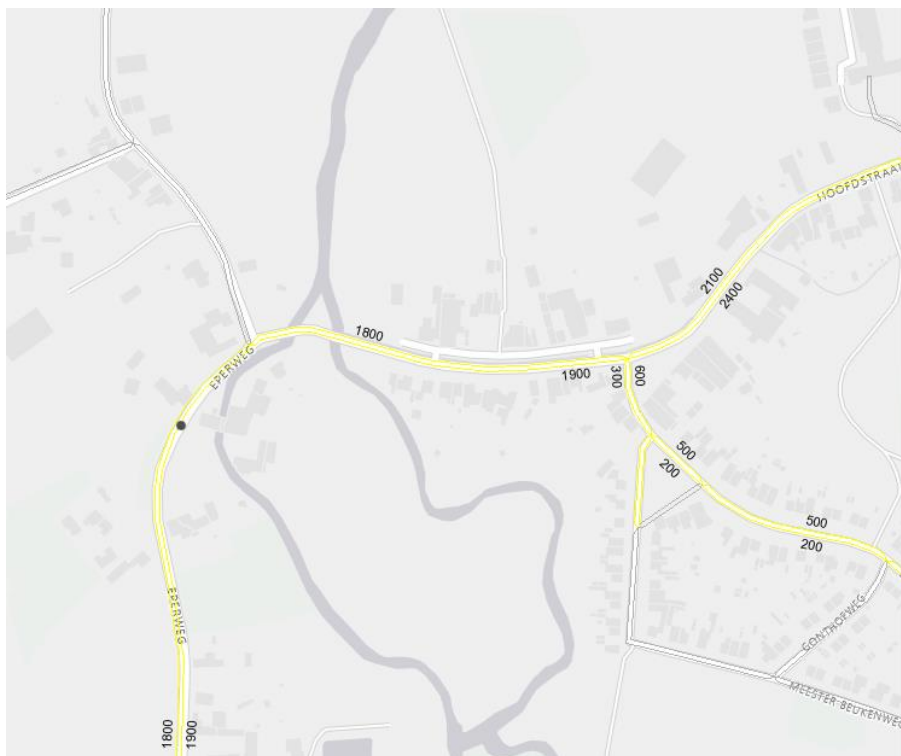
Bijlage 4: gecumuleerde rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	Oost	1,50	51,2	47,7	43,2	52,2	
001_B	Oost	4,50	52,9	49,4	44,9	53,9	
002_A	Oost	1,50	52,4	49,0	44,4	53,5	
002_B	Oost	4,50	54,1	50,6	46,1	55,1	
003_A	Zuid	1,50	50,8	47,3	42,7	51,8	
003_B	Zuid	4,50	52,4	49,0	44,4	53,5	
004_A	Zuid	1,50	49,2	45,8	41,2	50,2	
004_B	Zuid	4,50	51,1	47,7	43,1	52,1	
005_A	West	1,50	29,6	26,0	21,7	30,6	
005_B	West	4,50	31,2	27,5	23,2	32,2	
006_A	West	1,50	28,3	24,5	20,4	29,3	
006_B	West	4,50	29,8	26,0	21,9	30,8	
007_A	Noord	1,50	42,3	38,8	34,3	43,3	
007_B	Noord	4,50	43,6	40,1	35,6	44,6	
008_A	Noord	1,50	45,3	41,9	37,3	46,3	
008_B	Noord	4,50	47,0	43,5	39,0	48,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5



Lagen

- ☒ Opmerkingen
- ☐ Basisjaar 2019
- ☒ Prognosejaar 2030