

**Akoestisch onderzoek
Wegverkeerslawaaï
Lieshoutseweg 3 te Breugel**

Colofon

Rapportnummer:	R2021.051
Versie:	2
Plaats en datum:	Breda, 20 januari 2022
Opdrachtgever:	Mevr. J. Geers – van Stiphout Beelstraat 19 5491 CG Sint-Oedenrode
Contactpersoon:	mevr. J. Geers – van Stiphout
Onderzoekslocatie:	Lieshoutseweg 3 5694 NN Breugel
Contactpersoon:	-
Uitgevoerd door:	Gbs Milieuadvies A. van Bergenstraat 95 4811 SN Breda
Contactpersoon:	dhr. J. Gildbrandsen
E-mail:	info@gbsmilieuadvies.nl
Telefoon:	076 888 13 56
Auteur:	dhr. ing. J. Gildbrandsen

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of van Gbs Milieuadvies.

Inhoudsopgave

Pagina

1.	Inleiding	4
2.	Wettelijk kader	5
2.1.	Zones langs wegen	5
2.2.	Normen wegverkeerslawaaï	6
2.3.	Aftrek conform artikel 110g van de Wgh	7
2.4.	Gecumuleerde geluidbelasting	7
3.	Uitgangspunten	8
3.1.	Situatie	8
3.2.	Verkeersgegevens	9
3.3.	Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening	10
3.3.1.	Gehanteerd rekenmodel	10
3.3.2.	Modelgegevens	10
3.3.3.	Situatie	10
3.3.4.	Bodemfactor/overdracht	10
3.3.5.	Rekenpunten	10
4.	Rekenresultaten	11
4.1.	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1.	Zoneplichtige wegen	11
4.1.2.	Wegen met maximumsnelheid van 30 km/h	12
5.	Conclusie	13
5.1.	Toets aan de Wet geluidhinder	13
5.2.	Bronmaatregelen	13
5.3.	Overdrachtsmaatregelen	13
5.4.	Ontvangermaatregelen	14
5.5.	Hogere waarde procedure	14
5.6.	Geluidwering gevels ($G_{A,K}$)	15

Figuren

- 1 Situatieschets
- 2 Modelgegevens, objecten/bodemgebieden/wegen
- 3 Situering waarneempunten

Bijlagen

- 1 Verkeerscijfers /mailcontact gemeente Son en Breugel
- 2 Modelgegevens
- 3 Rekenresultaten L_{den} vanwege de zoneplichtige wegen
- 4 Rekenresultaten L_{den} vanwege de 30 km/h wegen

1. Inleiding

In opdracht van mevr. J. Geers- van Stiphout is door Gbs Milieuadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de bepaling van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaier ter plaatse van een nieuw te realiseren woning (boerderijsplitsing) aan de Lieshoutseweg 3 te Breugel.

De initiatiefnemer wenst op de locatie Lieshoutseweg 3 te Breugel de bestaande woonboerderij te splitsen in twee wooneenheden. Hiervoor is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.

De nieuw te realiseren woning (vervangende nieuwbouw) is gelegen binnen de geluidzone van de Lieshoutseweg, De Kuilen en het Eind. De Lieshoutseweg en De Kuilen zijn zoneplichtige wegen. Het Eind (binnen de bebouwde kom) betreft een 30 km/h weg.

De in het onderhavige onderzoek gehanteerde wegverkeersgegevens zijn afkomstig uit het BBMA-verkeersmodel. De in de nabijheid van het plangebied gelegen objecten, wegen en bodemgebieden zijn herleid uit QGIS, Google Maps, Google Earth, Bing Maps en Bagviewer kadaster.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de uitgangspunten (situatie/verkeersgegevens/modellering). Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten weer en tot slot volgt in hoofdstuk 5 de conclusie.

2. Wettelijk kader

2.1. Zones langs wegen

Volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh), eerste lid, hebben alle wegen een geluidzone, met uitzondering van:

- 1^e wegen die binnen een als woonerf aangeduid gebied zijn gelegen;
- 2^e wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur.

30 km/u wegen

De omliggende wegen, waaronder het Eind heeft een snelheidsregime van 30 km/uur. Dit type wegen vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Echter voor de waarborging van een goed woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting ter plaatse van het plangebied nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze 30 km/uur wegen inzichtelijk gemaakt. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Omdat voor 30 km/u-wegen dezelfde benaderingswijze wordt gehanteerd als voor gezoneerde wegen, wordt ook hier een correctie toegepast op basis van artikel 110g Wgh. Deze aftrek is gelijk aan de aftrek bij gezoneerde wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/u (5 dB).

Geluidzones

Een geluidzone is een aandachtsgebied dat zich aan weerszijden van een weg even ver uit de as uitstrekt en waar een onderzoeksplicht van toepassing is in het kader van de Wgh, indien daarbinnen sprake is van, onder andere, oprichting of wijziging van gevoelige bestemmingen (waaronder woningen). De ruimte boven en onder een weg behoort eveneens tot de zone van een weg.

De breedte van een zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving: stedelijk dan wel buiten stedelijk gebied (zie tabel 2.1.1). Volgens artikel 1 van de Wgh moet als stedelijk gebied worden aangemerkt het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs auto(snel)wegen.

Tabel 2.1.1: Breedte van de geluidzone in relatie tot gebiedstypering en het aantal rijstroken.

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone (m)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

Opmerking: de breedte van de geluidzone wordt gerekend vanaf de binnenzijde van de kantstreep van de buitenste rijstrook.

2.2. Normen wegverkeerslawaaai

Bij de beoordeling van een (toekomstige) akoestische situatie worden normen gehanteerd zoals vermeld in de Wgh. Deze normen hebben betrekking op *geluidgevoelige bestemmingen*, zoals woningen. Per type geluidgevoelige bestemming zijn ervoor op de gevel, afhankelijk van de situatie, twee normen: een voorkeursgrenswaarde (streefwaarde) en een maximale ontheffingswaarde (norm die nimmer overschreden mag worden). Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden kan, mits voldaan wordt aan bepaalde criteria, ontheffing worden verleend tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde.

Voor toetsing van het geluidniveau vanwege wegverkeers- en spoorweglawaaai *aan de buitenzijde* van een geluidgevoelige bestemming aan de normen van de Wgh wordt gebruik gemaakt van het begrip L_{den} . Deze grootheid staat voor de geluidbelasting, uitgedrukt in dB, op een bepaalde plaats en vanwege een bepaalde geluidbron over alle perioden van de dag – van 07.00 – 19.00 uur (dagperiode), van 19.00 – 23.00 uur (avondperiode) en van 23.00 – 07.00 uur (nachtperiode) – gemiddeld over een jaar. Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderbeleving in de verschillende onderscheiden delen van de dag: voor de avondperiode wordt een ‘straffactor’ van 5 dB meegenomen en voor de nachtperiode een factor van 10 dB.

Tabel 2.2.1

Normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB
Maximale ontheffingswaarde	63 dB
Maximale ontheffingswaarde, vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 2.2.2

Normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB
Maximale ontheffingswaarde	53 dB
Maximale ontheffingswaarde, agrarische bedrijfswoning	58 dB
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

Omdat er sprake is van een buitenstedelijke situatie, geldt ter plaatse van de te projecteren woning (vervangende nieuwbouw) voor het aspect wegverkeerslawaaai een voorkeursgrenswaarde op de gevel van 48 dB L_{den} , met een maximale ontheffingswaarde van 58 dB L_{den} conform artikel 83 lid.7 Wgh. Het maximale binnenniveau mag op grond van het Bouwbesluit niet meer bedragen dan 33 dB.

2.3. *Aftrek conform artikel 110g van de Wgh*

Al de in de Wgh genoemde grenswaarden voor de gevelbelasting vanwege wegverkeerslawaaï betreffen waarden na de toegestane aftrek volgens artikel 110g van de Wgh. De numerieke invulling van deze aftrek is in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* (Rmg2012) geregeld. Conform dit artikel bedraagt deze aftrek 2 dB(A) voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB(A) voor de wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Het argument voor het mogen toepassen van deze aftrek is dat auto's in de toekomst stiller zullen worden als gevolg van voortschrijdende verbeteringen aan motoren en banden.

2.4. *Gecumuleerde geluidbelasting*

Indien een geluidgevoelige bestemming geprojecteerd is binnen meerdere zones, dan dient ingevolge artikel 110f Wgh onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Deze gecumuleerde geluidbelasting dient vastgesteld te worden als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidsbron. Allereerst wordt vastgesteld of van een relevante blootstelling door verschillende geluidsbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien van een geluidbron de zogenaamde voorkeurswaarde wordt overschreden. In dat geval dient bij de bepaling van de gecumuleerde geluidsbelasting rekening gehouden te worden met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen. De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

3. Uitgangspunten

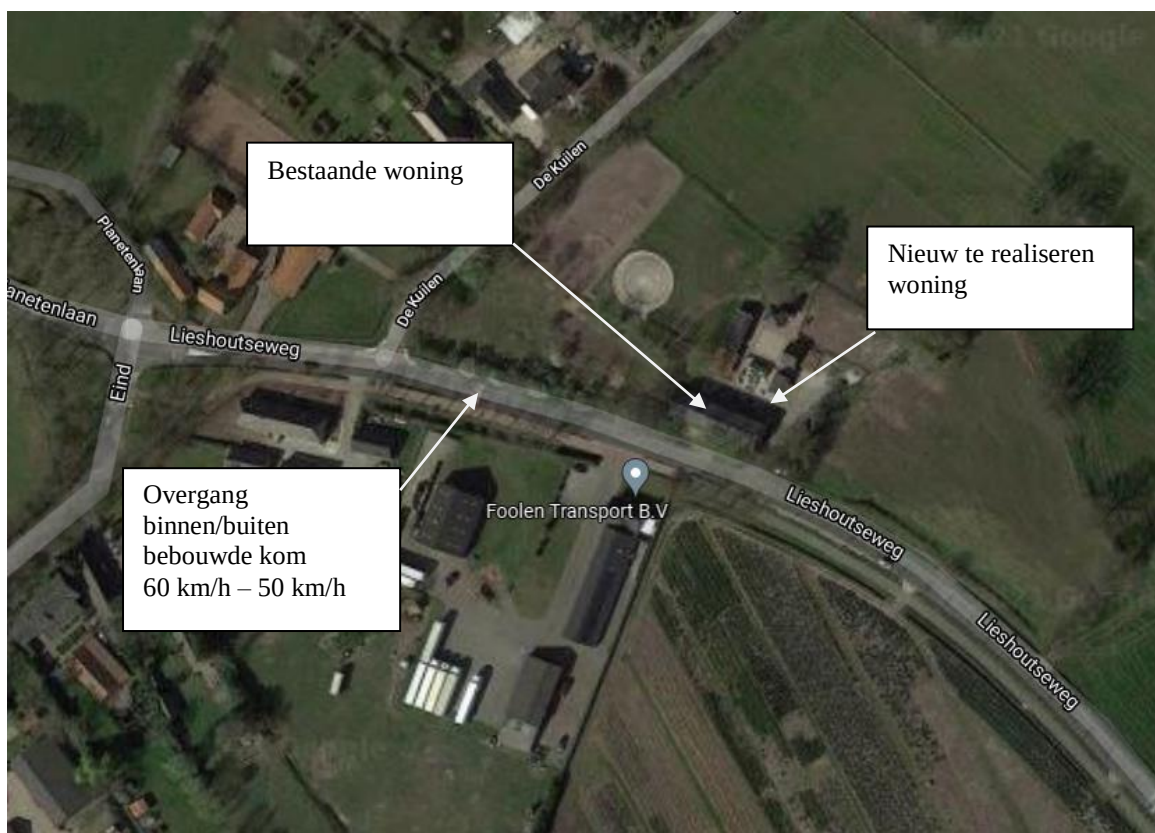
3.1. Situatie

De initiatiefnemer wenst op de locatie de Lieshoutseweg 3 te Breugel de bestaande woonboerderij te splitsen in twee wooneenheden. De nieuw te realiseren woning zal bestaan uit 2 geluidgevoelige bouwlagen.

De nieuw te realiseren woning is gelegen binnen de geluidzone van de Lieshoutseweg, De Kuilen en het Eind. De Lieshoutseweg en De Kuilen zijn zoneplichtige wegen. Het Eind (binnen de bebouwde kom) betreft een 30 km/h weg.

Ter plaatse van het plangebied geldt voor de Lieshoutseweg (buiten de bebouwde kom) een maximumsnelheid van 60 km/h en 50 km/h (binnen de bebouwde kom). Voor De Kuilen geldt tevens een maximumsnelheid van 60 km/h. Alle bovengenoemde wegen zijn opgebouwd uit asfalt (referentiewegdek), zie bijlage 1.

In onderstaande figuur en figuur 1 (zie bijlage) is een situatieschets opgenomen.



Figuur 1: Directe omgeving (bron: Google Maps)

3.2. Verkeersgegevens

In de Wgh is voorgeschreven dat voor *nieuwe situaties* (bijvoorbeeld bouw van een woning) een bepaling van de geluidbelasting moet plaatsvinden voor een toekomstige situatie die tenminste 10 jaar verder ligt dan de datum van het vaststellen van het bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning. De verkeersgegevens van de Lieshoutseweg, De Kuilen en het Eind zijn afkomstig uit het BBMA-verkeersmodel welke is opgesteld door Goudappel Coffeng voor de provincie Noord-Brabant. De verkeersintensiteiten hebben betrekking op het peiljaar 2030 en zijn ten behoeve van de berekening van de geluidbelasting met een groeipercantage van 1% per jaar opgehoogd naar het peiljaar 2031. Voor de voertuigverdeling wordt tevens aangesloten bij het verkeersmodel.

In tabel 3.2.1 t/m 3.2.3 zijn de verkeersintensiteiten voor de diverse wegen voor het peiljaar 2031 weergegeven. In deze tabel zijn tevens de maximaal toegestane rijksnelheden en wegdekverharding gepresenteerd.

Tabel 3.2.1: verkeersparameters de Lieshoutseweg

Weg:	Lieshoutseweg		
Etmaalintensiteit 2031:	8551-8764		
Type wegdekverharding:	Asfalt (referentiewegdek)		
Snelheid:	60/50 km/uur		
	Verdeling (in %)		
	dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)
Uur intensiteit	6,67/6,49	3,15/3,61	0,92/0,96
Lichte motorvoertuigen	90,40/89,70	93,26/92,17	90,79/90,59
Middelzware motorvoertuigen	7,48/7,41	5,19/5,25	7,00/6,49
Zware motorvoertuigen	2,11/2,88	1,55/2,58	2,21/2,92

Tabel 3.2.2: verkeersparameters De Kuilen

Weg:	De Kuilen		
Etmaalintensiteit 2031:	702		
Type wegdekverharding:	Asfalt (referentiewegdek)		
Snelheid:	60 km/uur		
	Verdeling (in %)		
	dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)
Uur intensiteit	6,68	3,12	0,92
Lichte motorvoertuigen	86,28	90,23	86,82
Middelzware motorvoertuigen	12,48	7,91	10,94
Zware motorvoertuigen	1,23	1,86	2,24

Tabel 3.2.3: verkeersparameters het Eind

Weg:	Eind		
Etmaalintensiteit 2031:	1875		
Type wegdekverharding:	Asfalt (referentiewegdek)		
Snelheid:	30 km/uur		
	Verdeling (in %)		
	dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)
Uur intensiteit	6,71	3,57	0,65
Lichte motorvoertuigen	97,22	97,77	97,73
Middelzware motorvoertuigen	2,22	1,83	1,75
Zware motorvoertuigen	0,56	0,40	0,52

3.3. Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening

3.3.1. Gehanteerd rekenmodel

Het programma dat is gebruikt voor het opbouwen van het akoestisch rekenmodel en het uitvoeren van de berekeningen is Geomilieu V2021.1 van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV. Dit programma voldoet aan de eisen die gesteld worden aan software voor het gedetailleerd bepalen van geluidbelastingen. Het is daarmee gekwalificeerd als Standaard Rekenmethode II (SRM II), conform het Rmg2012; de regeling van 12 juni 2012, houdende regels voor het berekenen en meten van geluidbelasting ingevolge de Wgh.

3.3.2. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In bijlage 2 zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in numerieke vorm opgenomen.

3.3.3. Situatie

De volgende situatie is doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege de Lieshoutseweg.
2. De geluidbelasting vanwege De Kuilen.
3. De geluidbelasting vanwege het Eind.

3.3.4. Bodemfactor/overdracht

In het rekenmodel zijn diverse bodemgebieden ingevoerd. De wegdekverharding van de wegen en fietspaden/voetpaden alsmede het perceel aan de Lieshoutseweg 3 zijn als volledig hard ingevoerd. Voor het overige is uitgegaan van een bodemfactor van 1,0. Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

3.3.5. Rekenpunten

De rekenpunten zijn gelegen ter plaatse van de gevels van de nieuw te realiseren woning aan de Lieshoutseweg 3 op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter boven lokaal maaiveld. Zie figuur 3 (bijlage) voor een grafische weergave van de rekenpunten.

4. Rekenresultaten

In dit hoofdstuk worden de berekende resultaten behandeld.

4.1. Wegverkeerslawaaï

4.1.1. Zoneplichtige wegen

In onderstaande tabellen staan de rekenresultaten weergegeven van de berekeningen. Bij de rekenresultaten is reeds gecorrigeerd voor artikel 110g van de Wet geluidhinder (5 dB) voor zowel de Lieshoutseweg en De Kuilen. Zie bijlage 3 voor de rekenresultaten.

Tabel 4.1.1.1 Geluidbelasting vanwege de Lieshoutseweg in dB L_{den}

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau	
		1,5 meter	4,5 meter
1	Voorgevel nieuw te realiseren woning	61	61
2	Zijgevel nieuw te realiseren woning	56	57
3	Achtergevel nieuw te realiseren woning	44	46

Tabel 4.1.1.2 Geluidbelasting vanwege De Kuilen in dB L_{den}

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau	
		1,5 meter	4,5 meter
1	Voorgevel nieuw te realiseren woning	26	27
2	Zijgevel nieuw te realiseren woning	-	-
3	Achtergevel nieuw te realiseren woning	29	30

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Lieshoutseweg ter plaatse van de voorgevel ten hoogste 61 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt derhalve overschreden.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op De Kuilen ter plaatse van de achtergevel ten hoogste 30 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt derhalve niet overschreden. Verdere cumulatie is dan ook niet aan de orde.

4.1.2. Wegen met maximumsnelheid van 30 km/h

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ook de geluidbelasting ten gevolge van de relevante 30 kilometer per uur wegen bepaald. In onderstaande tabel staan de rekenresultaten weergegeven van de berekeningen. Bij de rekenresultaten is reeds gecorrigeerd voor artikel 110g van de Wet geluidhinder (5 dB) voor de 30 km/h wegen. Zie bijlage 4 voor de rekenresultaten.

Tabel 4.1.2.1 Geluidbelasting vanwege het Eind in dB L_{den}

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau	
		1,5 meter	4,5 meter
1	Voorgevel nieuw te realiseren woning	16	17
2	Zijgevel nieuw te realiseren woning	-	-
3	Achtergevel nieuw te realiseren woning	14	15

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op het Eind ter plaatse van de voorgevel ten hoogste 17 dB (inclusief aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh wordt derhalve niet overschreden.

5. Conclusie

5.1. Toets aan de Wet geluidhinder

De toetsingswaarde als gevolg van wegverkeerslawaaai bedraagt ten hoogste 61 dB Lden als gevolg van de Lieshoutseweg. Aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden wordt derhalve niet voldaan. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB Lden conform artikel 83 lid.7 wordt tevens overschreden.

5.2. Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximumsnelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;
- verlaging van de maximumsnelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen;
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. In onderhavige situatie zou de huidige asfaltlaag van de Lieshoutseweg kunnen worden vervangen door bijvoorbeeld een dunnere deklaag. Een reductie van maximaal 3 dB kan hiermee worden bereikt. Bij een reductie van 3 dB wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden vanwege de Lieshoutseweg nog steeds overschreden. Derhalve is deze maatregel niet erg doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet tevens overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 300,- per strekkende meter die dit met zich meebrengt kan dragen. Bij een lengte van circa 200 meter resulteert dit in een extra uitgave van circa € 60.000,-.

5.3. Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het scherm dient om doelmatig te zijn namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger geplaatst te worden. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^e verdieping.

Het aanleggen van een geluidsschermbaan ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidsschermbaan bedragen circa € 400,-/m² zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Bij een hoogte van 5 meter en een lengte van 50 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 100.000,-.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. Het betreft hier een splitsing van een bestaande woonboerderij dus is het vergroten van de afstand geen optie.

5.4. Ontvangermaatregelen

Voor de Lieshoutseweg geldt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde op zowel de voor-, als zijgevel overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde wordt alléén ter plaatse van de voorgevel overschreden. Een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde wordt in principe niet toegestaan door de Wet geluidhinder. Om toch woningbouw te kunnen realiseren is het mogelijk de geveldelen ter plaatse van de voorgevel als “dove gevel” uit te voeren. Met betrekking tot een dove gevel geldt:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Aangezien een “dove gevel” geen gevel is in de zin van de Wet geluidhinder, gelden de maximale grenswaarden voor deze gevels niet.

5.5. Hogere waarde procedure

Omdat er sprake is van een buitenstedelijke situatie, geldt ter plaatse van de te projecteren woning voor het aspect wegverkeerslawaaai een voorkeursgrenswaarde op de gevel van 48 dB L_{den}, met een maximale ontheffingswaarde van 58 dB L_{den} conform artikel 83 lid.7 Wgh.

Uit de vorige paragrafen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en dat bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet voldoende efficiënt zijn om deze grenswaarde te bereiken. Hierdoor dienen ontheffingswaardes te worden aangevraagd vanwege wegverkeerslawaaai, conform onderstaande tabel.

Tabel 5.5.1 Rekenresultaten maximale geluidbelasting (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Omschrijving	Rekenhoogte (m)	Maatgevende weg	Geluidbelasting (dB L _{den})	Hogere waarde (Ja/nee)
Voorgevel	4,5	Lieshoutseweg	61	Dove gevel
Zijgevel	4,5	Lieshoutseweg	57	Ja
Achtergevel	4,5	Lieshoutseweg	46	Nee

5.6. Geluidwering gevels ($G_{A;K}$)

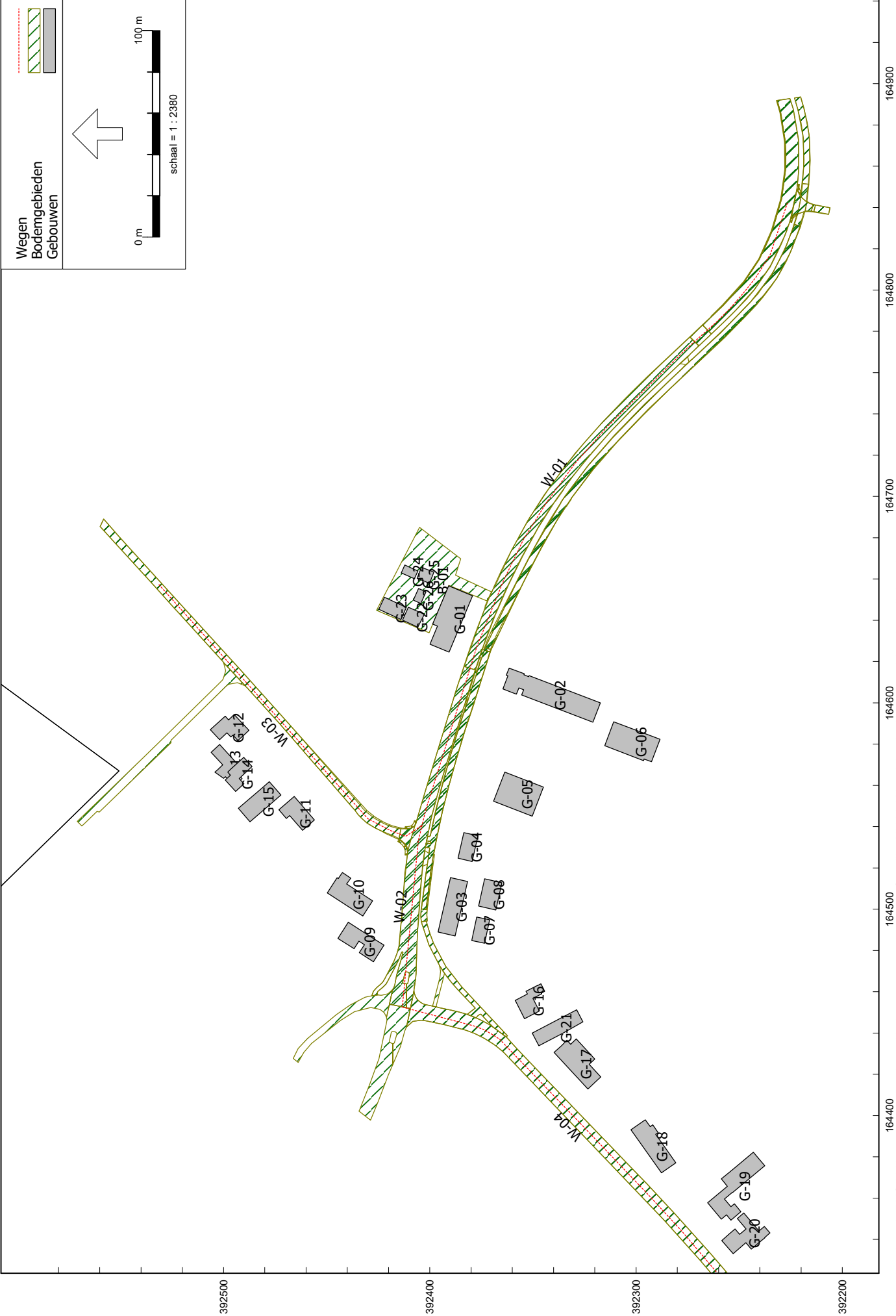
Volgens het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;K}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde hogere-waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Verder wordt ervan uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;K}$ van 20 dB voldoet, waardoor er bij een geluidbelasting die groter is dan 53 dB, exclusief aftrek conform art. 110g Wgh, derhalve een aanvullend onderzoek nodig is ter bepaling van de geluidwering van de gevel.

Het bevoegd gezag dient te beoordelen of een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels noodzakelijk is. Geadviseerd wordt om bij de omgevingsvergunning bouwen hier nader aandacht aan te geven.

Figuren



Wegverkeerslaai - RMG-2012, wegverkeer, [versie van Lieshoutseweg - eerste model], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Vlix Akoestiek en Lawaabeheersing



Wegverkeerslawazi - RMG-2012, wegverkeer, [versie van Lieshoutseweg - eerste model], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Vilex Akoestiek en Lawaai beheersing

Modelgegevens, objecten/wegen/bodemgebieden



Bijlage 1

Onderwerp: verhardingen omgeving Lieshoutseweg 3

Van: [REDACTED]

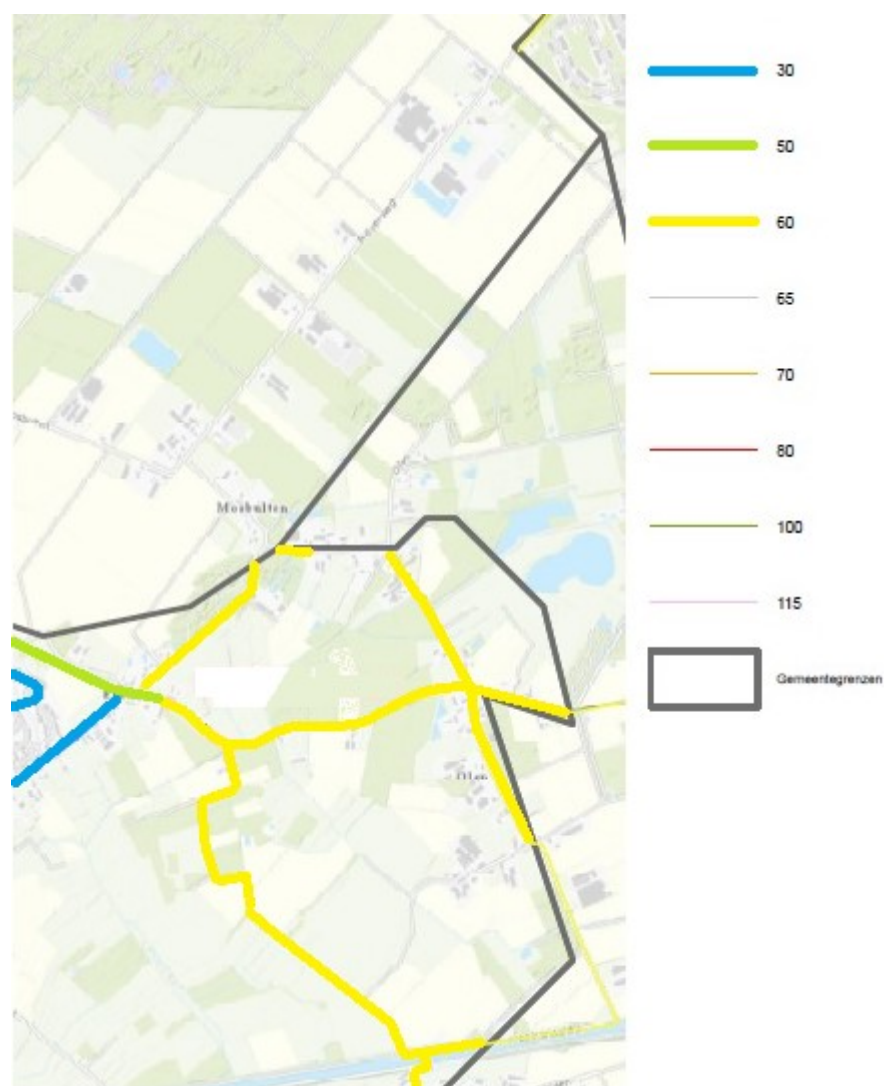
Datum: 4-10-2021 09:43

Aan: "'info@gbsmilieuadvies.nl'" <info@gbsmilieuadvies.nl>

CC: [REDACTED]
[REDACTED]

Geachte heer Gilbrandsen,

Zoals besproken zijn voor het akoestisch onderzoek t.b.v.de ontwikkeling Lieshoutseweg 3 intensiteiten uit het BBMA als basis te gebruiken. Qua verhardingen, zie bijlagen. Van de maximum toegestane snelheden nabij het plangebied heb ik voor de volledigheid een uitsnede bijgevoegd.



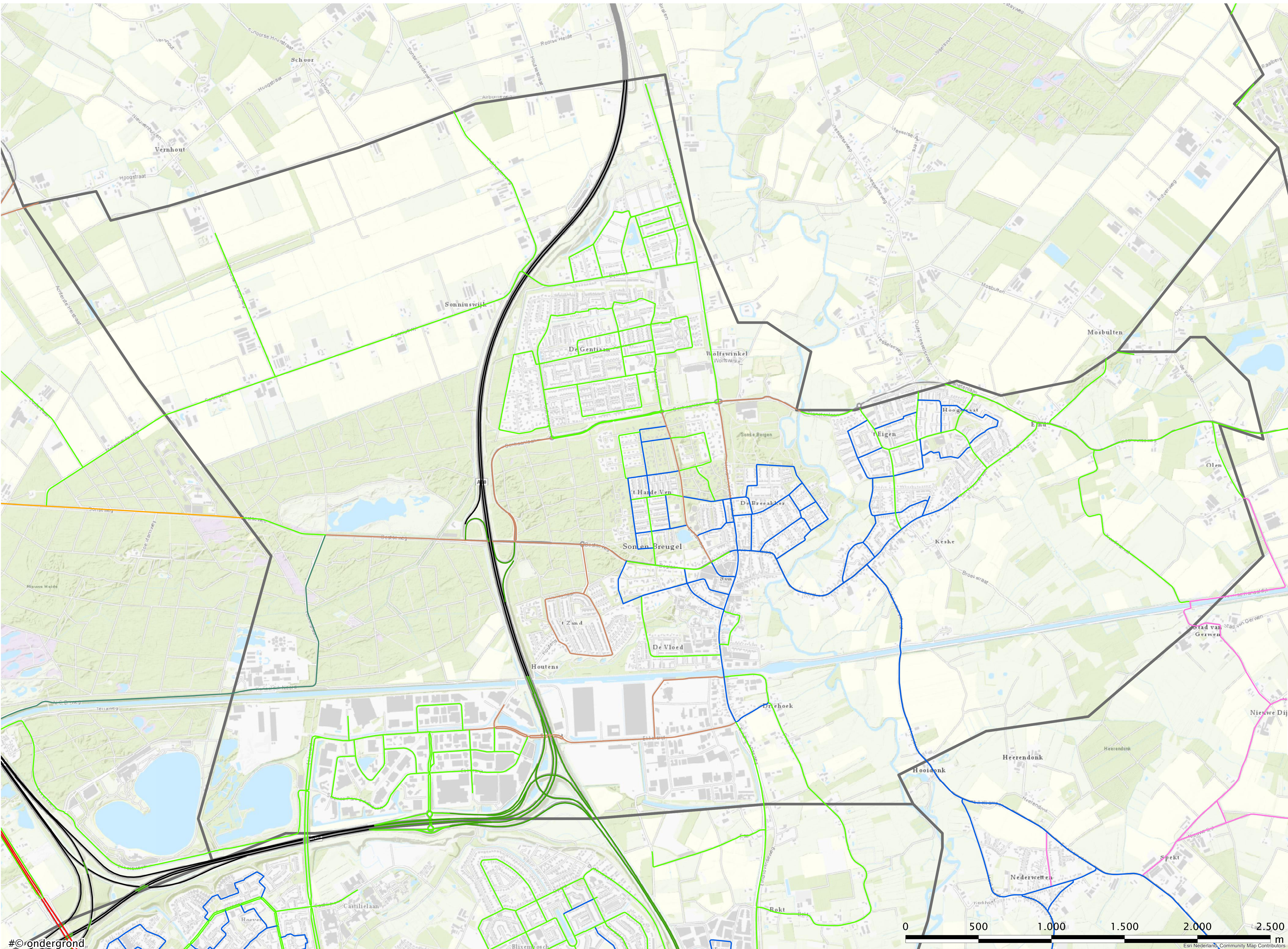
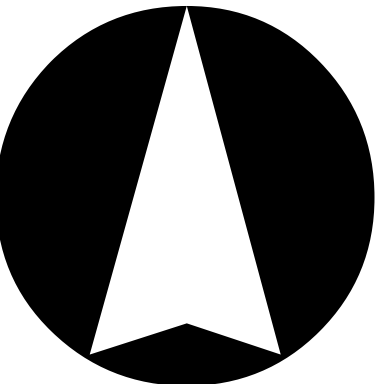
Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

son_en_breugel

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

#####



- Legenda**
- Wegdekverhardingen
- 1-laags ZOAB
 - 2-laags ZOAB
 - Dunne dekleden A
 - Dunne dekleden B
 - Elementenverharding in keperverband
 - Elementenverharding, niet in keperverband
 - Fijnegebetend beton
 - Microflex
 - Oppervlaktebewerking
 - Referentiewegdek
 - SMA-NL11
 - SMA-NL5
 - SMA-NL8
 - SMA-NL8G+
 - Stille elementenverharding
 - ZSA-SD
 - Gemeentegrenzen



Datum: 24 maart 2020
Formaat: A1

Bijlage 2

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Omtrek	Vorm	X-1	Y-1	Zwevend
G-01	Lieshoutseweg 3	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	84,22	Polygoon	164638,16	392398,60	False
G-02	Lieshoutseweg 4	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	122,29	Polygoon	164613,16	392351,90	False
G-03	Lieshoutseweg 2	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	71,27	Polygoon	164515,26	392389,68	False
G-04	Gebouw derden	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	39,59	Polygoon	164537,12	392383,55	False
G-05	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	70,44	Polygoon	164566,45	392363,61	False
G-06	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	72,96	Polygoon	164590,79	392310,86	False
G-07	Gebouw derden	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	36,11	Polygoon	164496,24	392377,23	False
G-08	Gebouw derden	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	44,14	Polygoon	164514,71	392373,39	False
G-09	Lieshoutseweg 1	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	68,92	Polygoon	164493,64	392439,52	False
G-10	Lieshoutseweg 1a	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	65,59	Polygoon	164512,24	392440,34	False
G-11	Lieshoutseweg 1a	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	49,68	Polygoon	164554,60	392465,75	False
G-12	Lieshoutseweg 1	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	52,70	Polygoon	164591,77	392497,61	False
G-13	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	59,63	Polygoon	164579,79	392501,87	False
G-14	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	47,23	Polygoon	164564,91	392496,61	False
G-15	Gebouw derden	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	56,79	Polygoon	164548,85	392492,79	False
G-16	Eind 8	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	52,43	Polygoon	164458,15	392354,23	False
G-17	Eind 7	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	72,93	Polygoon	164437,12	392328,98	False
G-18	Eind 8	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	71,03	Polygoon	164395,52	392291,96	False
G-19	Eind 8	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	106,79	Polygoon	164375,44	392251,32	False
G-20	Eind 5	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	78,71	Polygoon	164342,46	392249,78	False
G-21	Gebouw derden	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	62,27	Polygoon	164442,33	392345,97	False
G-22	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	30,61	Polygoon	164646,36	392410,39	False
G-23	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	36,34	Polygoon	164651,11	392422,03	False
G-24	0848100000000000	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	22,10	Polygoon	164666,74	392412,11	False
G-25	Gebouw	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	24,61	Polygoon	164665,70	392404,08	False
G-26	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	20,27	Polygoon	164649,75	392408,00	False

Modelgegevens Bodemgebieden					
Model: eerste model Groep: (roofdgroep) Lijst: van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer					
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	
B-01	Erfterharding	164649,37	392372,21	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/cement	164851,40	392221,76	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/cement	164540,06	392410,70	0,00	
	fietspad/open verharding/betonstraatstenen	164837,30	392221,54	0,00	
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraat	164835,36	392224,77	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/cement	164532,64	392413,45	0,00	
	fietspad/open verharding/betonstraatstenen	164499,83	392401,88	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	164654,73	392369,55	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/cement	164835,36	392224,77	0,00	
	rijbaan lokale weg/half verhard/grasklinkers	164792,58	392258,29	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	164492,83	392413,90	0,00	
	fietspad/open verharding/tegels	164483,52	392398,24	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	164688,99	392558,16	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	164451,90	392409,43	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	164451,90	392409,43	0,00	
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	164893,56	392220,18	0,00	
	fietspad/open verharding/tegels	164537,16	392399,42	0,00	
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	164625,58	392373,68	0,00	
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraat	164764,37	392278,71	0,00	
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraat	164843,04	392217,14	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	164788,62	392261,80	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	164579,99	392532,16	0,00	
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	164893,54	392220,27	0,00	
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraat	164777,24	392273,89	0,00	
	fietspad/open verharding/tegels	164464,60	392395,72	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	164765,26	392286,65	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	164402,44	392434,23	0,00	
	fietspad/open verharding/tegels	164483,52	392398,24	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	164432,57	392463,82	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	164841,49	392214,23	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	164841,21	392212,99	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	164787,08	392263,59	0,00	
	fietspad/open verharding/tegels	164560,98	392393,73	0,00	
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	164754,63	392285,39	0,00	
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraat	164777,34	392273,99	0,00	
	fietspad/open verharding/tegels	164546,87	392397,38	0,00	
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	164729,70	392310,49	0,00	
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	164688,99	392558,16	0,00	
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraat	164848,60	392222,15	0,00	

Modelgegevens
Wegen

R2021.051
Blpage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Vorm	Lengte	Hdef.	Type	Ibron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)
W-01	Lieshoutseweg	Polylijn	348,66	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	60	60	60	60	60	60	60	60	60	8551,00	6,67	3,15	0,92
W-02	Lieshoutseweg	Polylijn	96,86	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8764,00	6,49	3,61	0,96
W-03	de Kullen	Polylijn	181,69	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	60	60	60	60	60	60	60	60	60	702,00	6,68	3,12	0,92
W-04	Eind	Polylijn	206,95	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1875,00	6,71	3,57	0,65

Modelgegevens
Wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D)	Totaal (D)	LE (A)	Totaal (A)	LE (N)	Totaal (N)
W-01	90,40	93,26	90,79	7,48	5,19	7,00	2,11	1,55	2,21		112,20		108,70		103,58
W-02	89,70	92,17	90,59	7,41	5,25	6,49	2,88	2,58	2,92		111,02		108,25		102,66
W-03	86,28	90,23	86,82	12,48	7,91	10,94	1,23	1,86	2,24		101,52		98,03		92,97
W-04	97,22	97,77	97,73	2,22	1,83	1,75	0,56	0,40	0,52		99,64		96,74		89,38

Naam	Omschr.	Vorm	Hdef.	Maalveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Voorgevel nieuw te realiseren woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	164644,94	392382,08
02	Zijgevel nieuw te realiseren woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	164654,29	392384,88
03	Achtergevel nieuw te realiseren woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	164649,10	392394,15

Bijlage 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	jerry
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jerry op 30-9-2021
Laatst ingezien door	jerry op 4-10-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Iden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
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

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lieshoutseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel nieuw te realiseren woning	1,50	59,9	56,5	51,3	60,7
01_B	Voorgevel nieuw te realiseren woning	4,50	60,1	56,6	51,5	60,9
02_A	Zijgevel nieuw te realiseren woning	1,50	55,5	52,1	46,9	56,3
02_B	Zijgevel nieuw te realiseren woning	4,50	56,0	52,5	47,3	56,7
03_A	Achtergevel nieuw te realiseren woning	1,50	43,2	39,9	34,6	44,0
03_B	Achtergevel nieuw te realiseren woning	4,50	45,2	41,9	36,7	46,1

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Kuilen
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel nieuw te realiseren woning	1,50	25,0	21,6	16,5	25,8
01_B	Voorgevel nieuw te realiseren woning	4,50	26,3	22,8	17,7	27,1
02_A	Zijgevel nieuw te realiseren woning	1,50	--	--	--	--
02_B	Zijgevel nieuw te realiseren woning	4,50	--	--	--	--
03_A	Achtergevel nieuw te realiseren woning	1,50	28,5	25,1	20,0	29,3
03_B	Achtergevel nieuw te realiseren woning	4,50	29,6	26,2	21,1	30,4

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: het Eind
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel nieuw te realiseren woning	1,50	16,0	13,2	5,8	16,4
01_B	Voorgevel nieuw te realiseren woning	4,50	16,3	13,5	6,1	16,7
02_A	Zijgevel nieuw te realiseren woning	1,50	--	--	--	--
02_B	Zijgevel nieuw te realiseren woning	4,50	--	--	--	--
03_A	Achtergevel nieuw te realiseren woning	1,50	14,1	11,2	3,8	14,4
03_B	Achtergevel nieuw te realiseren woning	4,50	14,9	12,0	4,7	15,3