

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Vresselseweg 13 te Sint-Oedenrode
(2010/031/SH-01, versie 0)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

betreffende locatie

Vresselseweg 13
Sint-Oedenrode

documentkenmerk

2010/031/SH-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

24 november 2020

opgesteld door:

Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	2
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wgh	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Meierijstad	6
4. Rekenresultaten en toetsing	9
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	9
4.2 Overdrachtsmaatregelen	9
4.3 Bronmaatregelen	10
4.4 Geluidbeleid gemeente Meierijstad	10
4.5 Cumulatieve geluidbelasting	11
4.6 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	11
5. Samenvatting en conclusie	12

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. planologische verbeelding	3
2. verkeersgegevens wegverkeer	2
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	8
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	4
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer	4
6. aanvullend onderzoek: stiller wegdek	1

1. Inleiding

In opdracht van de initiatiefnemer heeft Tritium Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan Vresselseweg 13 te Sint-Oedenrode. Er wordt beoogd de agrarische bestemming ter plaatse om te zetten naar een woonbestemming. De huidige bedrijfswoning wordt hierbij omgezet naar een reguliere burgerwoning. De stallen zullen worden gesloopt, met uitzondering van het gebouw direct ten noorden van de bestaande woning aan Vresselseweg 13. In samenhang met de sanering wordt een vrijstaande Ruimte voor Ruimte woning gerealiseerd ten noordwesten van de huidige bedrijfswoning. Ten behoeve van deze nieuwe woning dient het akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd vanwege de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor de woning extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaaï, luchtverkeerslawaaï en industrielawaaï zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2. Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Sint-Oedenrode, gemeente Meierijstad. In bijlage 1 zijn een luchtfoto van het plangebied en de omgeving en een planologische verbeelding opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Vresselseweg en de Hazenputten. Aangezien Hazenputten een doodlopende weg is, is deze als akoestisch niet relevant beschouwd.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde weg zijn verstrekt door de gemeente Meierijstad en de Provincie Noord-Brabant. Van de weg zijn prognosegegevens van het jaar 2031 voorhanden. Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door de Provincie Noord-Brabant aangeleverde shapebestand afkomstig uit de BrabantBrede ModelAanpak (BBMA) 2018.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabel 2.1.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Vresselseweg

Vresselseweg			
maximumsnelheid: 60 km/uur			
wegdek: asphalt (referentiewegdek)			
jaar: 2031		etmaalintensiteit: 1600 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,66	3,18	0,92
lichte mvt. (%)	92,85	95,02	93,15
middelzware mvt. (%)	6,51	4,04	5,69
zware mvt. (%)	0,64	0,95	1,16

2.3 Modellerings

Voor de locatie en afmetingen van de woning is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen verbeelding. Het bouwblok is gemodelleerd ter grootte van het bouwvlak, waarbij is uitgegaan van een gebouwhoogte van 6 meter op basis van 2 bouwlagen.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woning is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste verdieping is 4,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch harde bodemgebieden betreffen wegen en de akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen. Rondom de nieuwe woning is eveneens een bodemgebied gemodelleerd met een bodemfactor van 0,50 (akoestisch half hard/zacht). Dit vanwege de aan te leggen tuin met bestrating.

Voor het lokale maaiveld is 13,6 meter +NAP aangehouden. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing en de hoogteverschillen in het maaiveld zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

Voor de Vresselseweg geldt dat deze ter hoogte van de weg Hazenputten is voorzien van een verkeersdrempel. Deze drempel is als obstakel ingevoerd, zodat er met een optrekcorrectie is gerekend.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

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

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst

redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 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 Wgh.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- 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 verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 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:

- a. Zeer Open Asfalt Beton;
- b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien 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 van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een 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

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het buitenstedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van een woning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Meerijstad

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Beleidsregel Hogere Geluidgrenswaarden Wet Geluidhinder Gemeente Sint-Oedenrode". Dit beleid is nog niet geharmoniseerd voor de gemeente Meerijstad, dus onverminderd van toepassing voor Sint-Oedenrode.

Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan één van de in het beleidsstuk genoemde criteria.

Er kan pas een hogere waarde worden verleend als het verzoek betrekking heeft op één van de onderstaande situaties:

- woningen zijn / worden verspreid gesitueerd buiten de bebouwde kom. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan woningen gelegen langs invalsroutes van de stad of kernen, waarbij de afstand tot de weg minimaal die van bestaande woningen in de directe omgeving is, maar bij voorkeur groter (in verband met mogelijke schaduwwerking en zichthoek beperking);
- er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid van woningen. Hieronder worden onder andere (agrarische) bedrijfswoningen en aanleunwoningen bij een bestaande zorginstelling verstaan;
- de woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op. Het gaat om woningen die worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur;
- de woningen vervangen bestaande bebouwing. Het vervangen van bestaande bebouwing, die niet per definitie een geluidsgevoelige bestemming heeft, door een geluidsgevoelige bestemming is hierbij eveneens mogelijk. Hierbij kan gedacht worden aan het omzetten van zorginstellingen of van bedrijfspanden naar woonruimte. Ook bij dorpsvernieuwingen kan hiervan sprake zijn;
- de woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie voor andere woningen of andere geluidsgevoelige objecten. Bij woningen/appartementen moet het aantal dat een verbetering ondervindt ten minste gelijk zijn aan het aantal waaraan de afschermdende functie wordt toegekend. Bij andere geluidsgevoelige bestemmingen gaat het zowel om het aantal objecten als om het aantal geluidsgehinderten. De afscherming mag zijn gericht op zowel nieuwe als bestaande geluidsgevoelige bestemmingen;
- er is sprake van een nieuwe of te wijzigen weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen. Voor de wegen, kan hierbij verwezen worden naar het Gemeentelijk Verkeers en Vervoers Plan (GVVP). De aangewezen wegen hebben een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie;
- er is sprake van de aanleg van een weg die een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, die zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen (of andere geluidsgevoelige bestemmingen) binnen de zone van een andere weg of meerdere andere wegen. Hier is sprake van een direct milieuvoordeel elders;
- er is sprake van een wijziging van een industrieterrein waardoor voor een ongeveer gelijk aantal woningen binnen de zone aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen optreden. Hier is sprake van een direct milieuvoordeel elders;
- er is sprake van een geluidsbelasting die gelijk of lager is dan het ter plaatse heersende referentieniveau.

Voor initiatieven die betrekking hebben op maximaal zes woningen/appartementen is in het akoestisch onderzoek geen onderzoek nodig naar maatregelen aan de bron (wegdek en verkeerskundig) en maatregelen in de overdracht (geluidschermen/-wallen). De gemeente kan binnen 6 weken na ontvangst van het verzoek om hogere waarde gemotiveerd besluiten dat een onderzoek naar bron- en/of overdrachtsmaatregelen wel uitgevoerd moet worden. Verkeers- en vervoerskundige maatregelen zoals het verlagen van de verkeersintensiteit en de maximum snelheid en het veranderen van de verkeerssamenstelling worden niet onderzocht.

Er zouden zich situaties voor kunnen doen die een uitgebreid onderzoek naar bron- en of overdrachtsmaatregelen rechtvaardigen. Bijvoorbeeld als het mogelijk zou zijn om een geluidsscherm of -wal te realiseren omdat de lokale situatie hiervoor mogelijkheden biedt. De gemeente kan dan binnen 6 weken na ontvangst van het verzoek om een hogere waarde besluiten dat een geluidsonderzoek aangevuld moet worden. De gemeente geeft hierbij zelf gemotiveerd aan waarom een aanvulling nodig is, wat exact de inhoud van de aanvulling moet zijn en binnen welke termijn deze moet worden overgelegd.

Er worden tevens de volgende aanvullende voorwaarden gesteld:

Geluidluwe gevel

De woning of een ander geluidgevoelig gebouw heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen.

Cumulatie

De gecumuleerde geluidsbelasting op een gevel mag niet meer dan 3 dB hoger zijn dan de maximaal toegestane ontheffingswaarde.

4. Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In de navolgende tabel 4.1 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Vresselseweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	alle	52	48	53
t02 t/m t06	alle	≤48		

Voor de Vresselseweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 4 dB overschrijdt ter plaatse van de voorgevel. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet en wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger kan worden belemmerd. 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. Om doelmatig te zijn dient het scherm namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger te worden geplaatst. Het aanleggen van een geluidscherm ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidscherm bedragen circa € 400,-/m² zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Bij een hoogte van 2 meter en een lengte van circa 34 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 27.000,-. Voor het aanleggen van een geluidwal (in plaats van een geluidscherm) gelden dezelfde overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is echter al sprake van een afstand van circa 16 meter tot de weg van de Vresselseweg. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is het vergroten van deze afstand niet erg doeltreffend als maatregel.

4.3 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid kan worden gereduceerd. Bij een maximumsnelheid van 60 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximumsnelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen plaatsvinden 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. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Vresselseweg zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met maximaal 4 dB afneemt. De voorkeursgrenswaarde wordt nog altijd overschreden. Derhalve is deze maatregel niet erg doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet tevens overwegende bezwaren van financiële aard. Vanuit financieel oogpunt is het namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 300,- per strekkende meter kan dragen. Bij een lengte van 500 meter resulteert dit voor de Vresselseweg in een extra uitgave van circa € 150.000,-.

4.4 Geluidbeleid gemeente Meerijstad

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Beleidsregel Hogere Geluidgrenswaarden Wet Geluidhinder Gemeente Sint-Oedenrode". Dit beleid is nog niet geharmoniseerd voor de gemeente Meerijstad, dus onverminderd van toepassing voor Sint-Oedenrode.

In onderhavige situatie is sprake van de vervanging van bestaande bebouwing. Derhalve wordt voldaan aan één van de gestelde subcriteria uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde enkel op de voorgevel wordt overschreden zijn zowel de zijgevels als de achtergevels geluidluw. Aan (minimaal één van) deze gevels dient dan een verblijfsruimte te zijn gelegen met een te openen raam.

Wanneer bij het ontwerpen van de plattegronden rekening wordt gehouden met de situering van de verblijfsruimtes aan (één van) de geluidluwe gevels wordt derhalve voldaan aan de aanvullende eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid.

4.5 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden.

4.6 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 besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien voor onderhavige woning sprake is van een procedure hogere waarde, is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

5. Samenvatting en conclusie

In opdracht van de initiatiefnemer heeft Tritium Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan Vresselseweg 13 te Sint-Oedenrode. Er wordt beoogd de agrarische bestemming ter plaatse om te zetten naar een woonbestemming. De huidige bedrijfswoning wordt hierbij omgezet naar een reguliere burgerwoning. De stallen zullen worden gesloopt, met uitzondering van het gebouw direct ten noorden van de bestaande woning aan Vresselseweg 13. In samenhang met de sanering wordt een vrijstaande Ruimte voor Ruimte woning gerealiseerd ten noordwesten van de huidige bedrijfswoning. Ten behoeve van deze nieuwe woning dient het akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd vanwege de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Vresselseweg en de Hazenputten. Aangezien Hazenputten een doodlopende weg is, is deze als akoestisch niet relevant beschouwd.

Voor de Vresselseweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 4 dB overschrijdt ter plaatse van de voorgevel. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet en wordt voldaan aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is in onderhavige situatie eveneens niet doeltreffend. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeursgrenswaarde nog altijd wordt overschreden. Deze geluidreducerende maatregel is derhalve niet doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard.

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Beleidsregel Hogere Geluidgrenswaarden Wet Geluidhinder Gemeente Sint-Oedenrode". Dit beleid is nog niet geharmoniseerd voor de gemeente Meierijstad, dus onverminderd van toepassing voor Sint-Oedenrode. In onderhavige situatie is sprake van de vervanging van bestaande bebouwing. Derhalve wordt voldaan aan één van de gestelde subcriteria uit het gemeentelijk geluidbeleid. Aangezien de voorkeursgrenswaarde enkel op de voorgevel wordt overschreden zijn zowel de zijgevels als de achtergevels geluidluw. Aan (minimaal één van) deze gevels dient dan een verblijfsruimte te zijn gelegen met een te openen raam. Wanneer bij het ontwerpen van de plattegronden rekening wordt gehouden met de situering van de verblijfsruimtes aan (één van) de geluidluwe gevels wordt derhalve voldaan aan de aanvullende eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

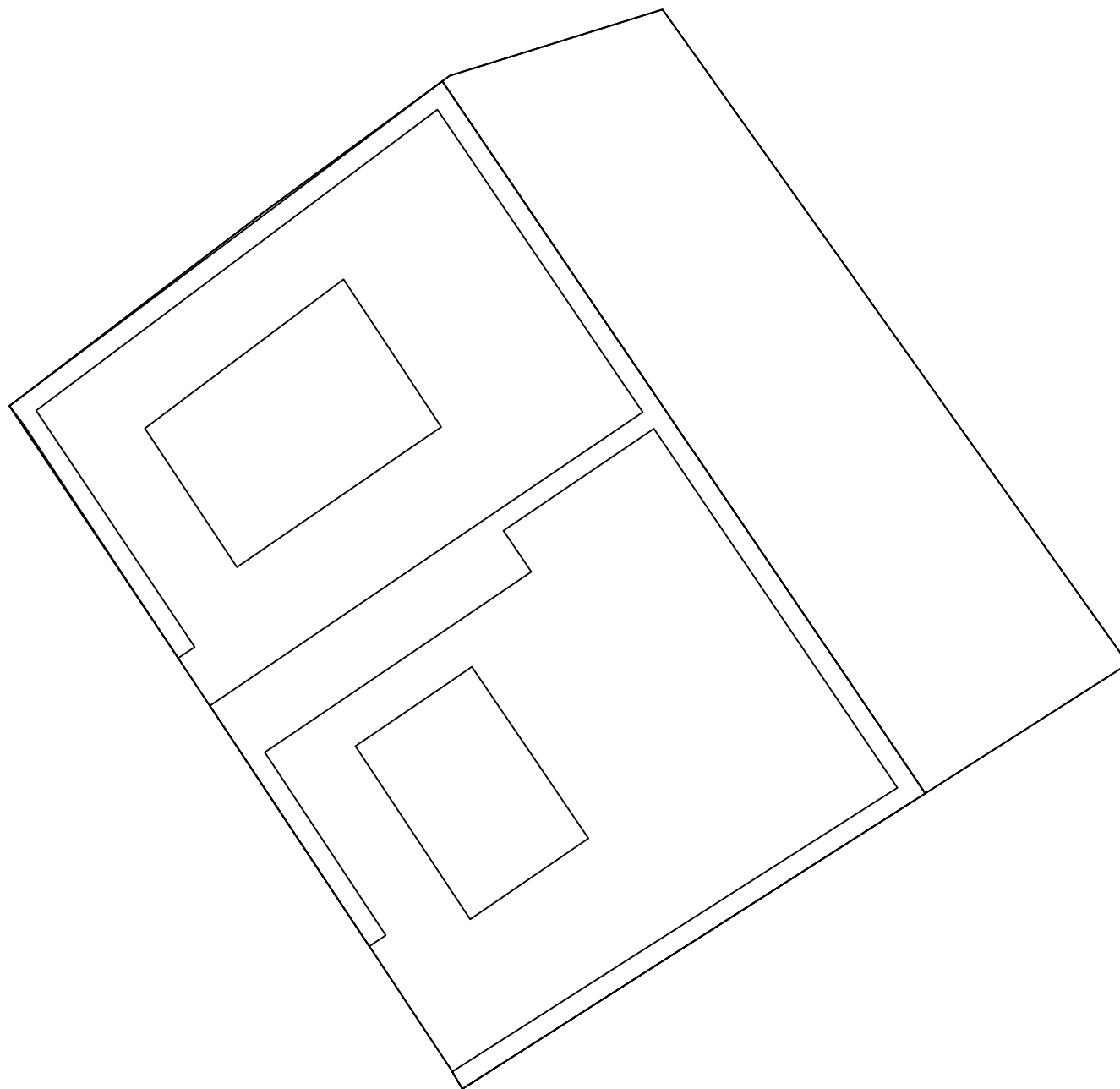
Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een procedure hogere waarde, is voor de woning een aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

BIJLAGE 1:

Google Maps Vresselseweg 13



Afbeeldingen ©2020 Aerodata International Surveys,GeoContent,Maxar Technologies,Kaartgegevens ©2020 20 m





BIJLAGE 2:

Tritium Advies

Van:

Verzonden:

Aan:

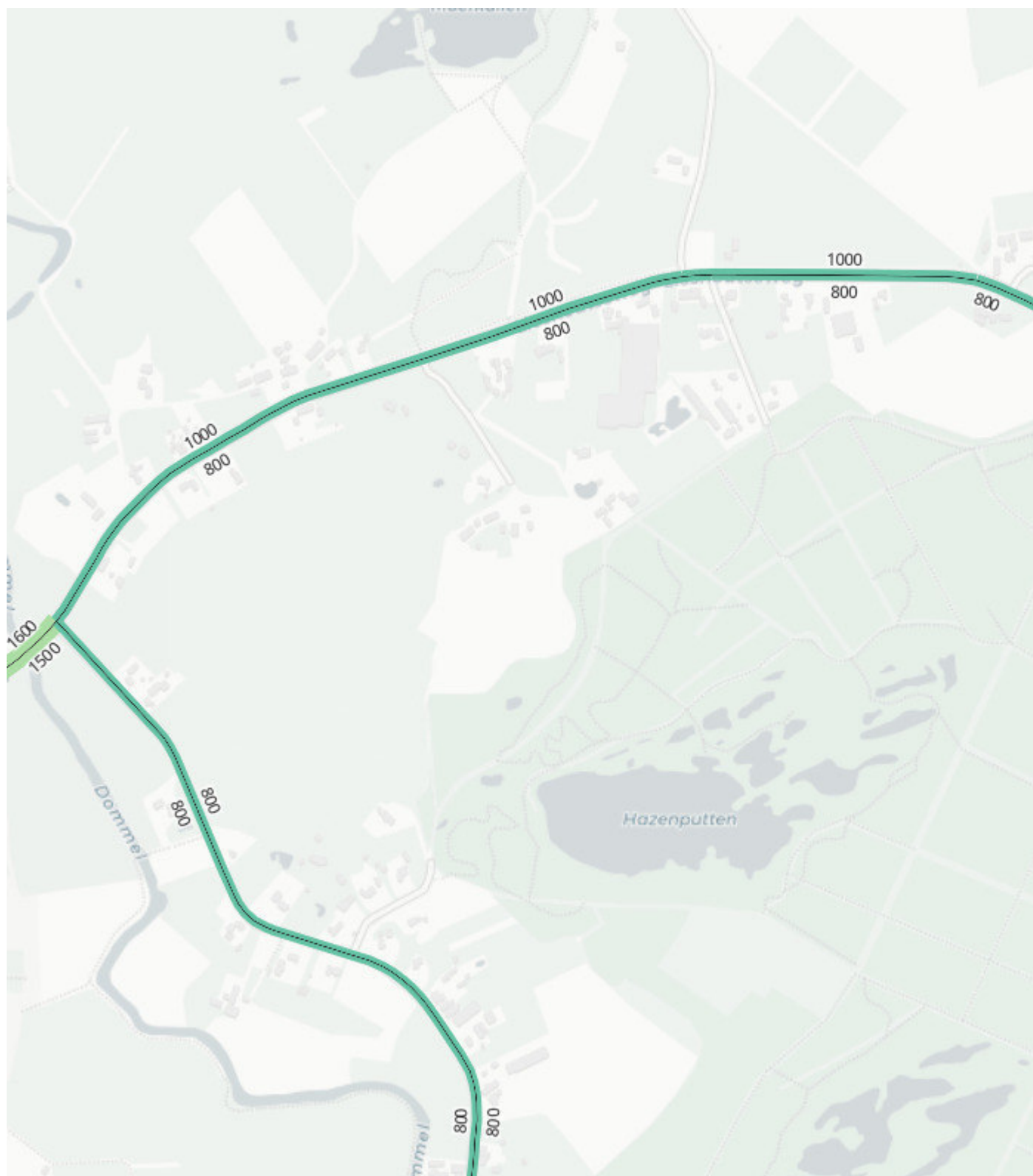
Onderwerp:

FW: aanvraag verkeersgegevens Vresselseweg 13 te Sint-Oedenrode

- wegdektype;

asfalt.

- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2031 (of prognose intensiteiten 2031).



BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	sh op 20-11-2020
Laatst ingezien door	sh op 23-11-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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	13,6
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

Model: wegverkeer
Groep: Vresselseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
w01a Vress	Vresselseweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	1600,00	6,66	3,18
w01b Vress	Vresselseweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	1600,00	6,66	3,18

Model: wegverkeer
Groep: Vresselseweg
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01a Vress	0,92	92,85	95,02	93,15	6,51	4,04	5,69	0,64	0,95	1,16	False	1,5
w01b Vress	0,92	92,85	95,02	93,15	6,51	4,04	5,69	0,64	0,95	1,16	False	1,5

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt t01	13,60	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	13,60	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	13,60	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t04	toetspunt t04	13,60	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t05	toetspunt t05	13,60	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t06	toetspunt t06	13,60	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	weg	0,00
b02	tuinen	0,50
b03	tuinen	0,50
b04	tuinen	0,50
b05	tuinen	0,50
b06	tuinen	0,50
b07	tuinen	0,50
b08	tuinen	0,50
b09	tuinen	0,50
b10	tuinen	0,50
b11	tuinen	0,50
b12	tuinen	0,50
b13	weg	0,00
b14	tuinen	0,50
b15	tuinen	0,50
b16	tuinen	0,50
b17	tuinen	0,50
b18	tuinen	0,50
b19	weg	0,00

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
obstakel 1	drempel

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

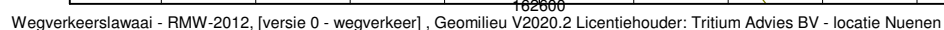
Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb001	woning	6,00	Relatief	13,60	0 dB	0,80
gb002	gebouw gb002	15,50	Absoluut	12,00	0 dB	0,80
gb003	gebouw gb003	19,00	Absoluut	12,00	0 dB	0,80
gb004	gebouw gb004	17,00	Absoluut	12,00	0 dB	0,80
gb005	gebouw gb005	15,00	Absoluut	12,00	0 dB	0,80
gb006	gebouw gb006	16,50	Absoluut	12,00	0 dB	0,80
gb007	gebouw gb007	14,50	Absoluut	12,00	0 dB	0,80
gb008	gebouw gb008	19,00	Absoluut	12,50	0 dB	0,80
gb009	gebouw gb009	19,50	Absoluut	12,50	0 dB	0,80
gb010	gebouw gb010	14,00	Absoluut	12,00	0 dB	0,80
gb011	gebouw gb011	14,00	Absoluut	12,00	0 dB	0,80
gb012	gebouw gb012	16,50	Absoluut	12,00	0 dB	0,80
gb013	gebouw gb013	16,00	Absoluut	13,00	0 dB	0,80
gb014	gebouw gb014	20,00	Absoluut	13,00	0 dB	0,80
gb015	gebouw gb015	18,00	Absoluut	13,00	0 dB	0,80
gb016	gebouw gb016	16,00	Absoluut	13,00	0 dB	0,80
gb017	gebouw gb017	16,00	Absoluut	13,00	0 dB	0,80
gb018	gebouw gb018	16,00	Absoluut	12,50	0 dB	0,80
gb019	gebouw gb019	20,00	Absoluut	12,00	0 dB	0,80
gb020	gebouw gb020	16,70	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb021	gebouw gb021	16,00	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb022	gebouw gb022	16,50	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb023	gebouw gb023	21,50	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb024	gebouw gb024	3,00	Relatief	13,60	0 dB	0,80
gb025	gebouw gb025	21,50	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb026	gebouw gb026	21,50	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb027	gebouw gb027	3,00	Relatief	13,60	0 dB	0,80
gb028	gebouw gb028	20,50	Absoluut	12,50	0 dB	0,80
gb029	gebouw gb029	17,00	Absoluut	12,50	0 dB	0,80
gb030	gebouw gb030	3,00	Relatief	12,50	0 dB	0,80
gb031	gebouw gb031	17,00	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb032	gebouw gb032	15,00	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb033	gebouw gb033	3,00	Relatief	13,60	0 dB	0,80
gb034	gebouw gb034	3,00	Relatief	11,60	0 dB	0,80
gb035	gebouw gb035	3,00	Relatief	12,50	0 dB	0,80
gb036	gebouw gb036	16,30	Absoluut	11,60	0 dB	0,80
gb037	gebouw gb037	3,00	Relatief	12,50	0 dB	0,80
gb038	gebouw gb038	3,00	Relatief	12,50	0 dB	0,80
gb039	gebouw gb039	3,00	Relatief	11,60	0 dB	0,80
gb040	gebouw gb040	19,50	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb041	gebouw gb041	21,00	Absoluut	12,50	0 dB	0,80
gb042	gebouw gb042	21,00	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb043	gebouw gb043	21,00	Absoluut	12,50	0 dB	0,80
gb044	gebouw gb044	16,00	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb045	gebouw gb045	3,00	Relatief	13,60	0 dB	0,80
gb046	gebouw gb046	21,80	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb047	gebouw gb047	17,80	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb048	gebouw gb048	18,50	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb049	gebouw gb049	18,50	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb050	gebouw gb050	16,00	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb051	gebouw gb051	17,00	Absoluut	12,00	0 dB	0,80
gb052	gebouw gb052	18,00	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb053	gebouw gb053	5,00	Relatief	13,60	0 dB	0,80
gb054	gebouw gb054	18,00	Absoluut	13,00	0 dB	0,80
gb055	gebouw gb055	3,00	Relatief	11,60	0 dB	0,80
gb056	gebouw gb056	20,00	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb057	gebouw gb057	20,00	Absoluut	13,00	0 dB	0,80
gb058	gebouw gb058	21,50	Absoluut	13,00	0 dB	0,80
gb059	gebouw gb059	16,00	Absoluut	13,00	0 dB	0,80
gb060	gebouw gb060	3,00	Relatief	13,60	0 dB	0,80
gb061	gebouw gb061	18,50	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb062	gebouw gb062	21,70	Absoluut	13,60	0 dB	0,80
gb063	gebouw gb063	3,00	Relatief	13,00	0 dB	0,80
gb064	gebouw gb064	3,00	Relatief	13,60	0 dB	0,80
gb065	gebouw gb065	5,00	Relatief	13,00	0 dB	0,80
gb066	gebouw gb066	17,50	Absoluut	13,00	0 dB	0,80
gb067	gebouw gb067	8,00	Relatief	13,60	0 dB	0,80
gb068	gebouw gb068	18,00	Absoluut	13,00	0 dB	0,80

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Vresselseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE 4:









BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vresselseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	162787,83	395574,48	1,50	51,0	47,7	42,5	51,9
t01_B	toetspunt t01	162787,83	395574,48	4,50	51,5	48,2	42,9	52,3
t02_A	toetspunt t02	162786,14	395585,25	1,50	46,3	43,0	37,8	47,1
t02_B	toetspunt t02	162786,14	395585,25	4,50	47,1	43,8	38,5	47,9
t03_A	toetspunt t03	162798,78	395594,74	1,50	40,2	36,9	31,6	41,0
t03_B	toetspunt t03	162798,78	395594,74	4,50	42,2	38,9	33,7	43,1
t04_A	toetspunt t04	162807,76	395590,03	1,50	--	--	--	--
t04_B	toetspunt t04	162807,76	395590,03	4,50	--	--	--	--
t05_A	toetspunt t05	162809,15	395580,18	1,50	41,3	37,9	32,7	42,1
t05_B	toetspunt t05	162809,15	395580,18	4,50	43,2	39,9	34,6	44,0
t06_A	toetspunt t06	162795,15	395570,57	1,50	46,6	43,3	38,1	47,5
t06_B	toetspunt t06	162795,15	395570,57	4,50	47,4	44,1	38,9	48,2



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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	162787,83	395574,48	1,50	56,0	52,7	47,5	56,9
t01_B	toetspunt t01	162787,83	395574,48	4,50	56,5	53,2	47,9	57,3
t02_A	toetspunt t02	162786,14	395585,25	1,50	51,3	48,0	42,8	52,1
t02_B	toetspunt t02	162786,14	395585,25	4,50	52,1	48,8	43,5	52,9
t03_A	toetspunt t03	162798,78	395594,74	1,50	45,2	41,9	36,6	46,0
t03_B	toetspunt t03	162798,78	395594,74	4,50	47,2	43,9	38,7	48,1
t04_A	toetspunt t04	162807,76	395590,03	1,50	--	--	--	--
t04_B	toetspunt t04	162807,76	395590,03	4,50	--	--	--	--
t05_A	toetspunt t05	162809,15	395580,18	1,50	46,3	42,9	37,7	47,1
t05_B	toetspunt t05	162809,15	395580,18	4,50	48,2	44,9	39,6	49,0
t06_A	toetspunt t06	162795,15	395570,57	1,50	51,6	48,3	43,1	52,5
t06_B	toetspunt t06	162795,15	395570,57	4,50	52,4	49,1	43,9	53,2



BIJLAGE 6:

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: S:\Projecten\2020\2010031SH - Vresselseweg 13 te Sint Oedenrode\metingen en berekeningen\V2020.2 2010031SH\
Model Voorgrond: wegverkeer stiller wegdek
Model Achtergrond: wegverkeer
Groep: Waarde=Vresselseweg / Referentie=Vresselseweg
(inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verschil
t01_A	toetspunt t01	1,50	48,1	51,9	-3,8
t01_B	toetspunt t01	4,50	48,6	52,3	-3,7
t02_A	toetspunt t02	1,50	43,4	47,1	-3,8
t02_B	toetspunt t02	4,50	44,2	47,9	-3,7
t03_A	toetspunt t03	1,50	37,1	41,0	-3,9
t03_B	toetspunt t03	4,50	39,3	43,1	-3,7
t04_A	toetspunt t04	1,50	--	--	--
t04_B	toetspunt t04	4,50	--	--	--
t05_A	toetspunt t05	1,50	38,2	42,1	-3,9
t05_B	toetspunt t05	4,50	40,2	44,0	-3,8
t06_A	toetspunt t06	1,50	43,7	47,5	-3,8
t06_B	toetspunt t06	4,50	44,6	48,2	-3,7