

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Laan ten Boomen
Lierop**



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Crijns Rentmeesters B.V.
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN Someren

betreffende locatie

Laan ten Boomen 30
Lierop

documentkenmerk

1908/177/SH-01

versie

2

vestiging

Nuenen

datum

19 december 2019

opgesteld door:

ing. S. Vissers
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. R.A.C. van de Voort
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 BV.

Tritium Advies BV

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	3
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	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 Someren	6
4 Rekenresultaten en toetsing	8
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	8
4.2 Overdrachtsmaatregelen	9
4.3 Bronmaatregelen	10
4.4 Geluidbeleid gemeente Someren	10
4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	11
4.6 Cumulatieve geluidbelasting	11
5 Samenvatting en conclusie	12

Bijlagen

1. luchtfoto plangebied en omgeving
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. aanvullend onderzoek: stiller wegdek

1 Inleiding

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling aan Laan ten Boomen 30 te Lierop. Het plan betreft de verbouwing en herbestemming van de bestaande langgevelboerderij (woonboerderij en stal) naar een maatschappelijke functie, waar ter plaatse woonruimte zal worden geboden voor 12 personen (begeleid wonen). Tevens wordt er woonruimte (slaapplaatsen) beoogd in het direct achter de woning gelegen bijgebouw. Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van 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 er is aangegeven wat de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing wordt vervolgens beoordeeld of voor de woningen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

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

Vanwege een wijziging in de uitgangspunten komt het rapport 1908/177/SH-01, versie 1 d.d. 20 september 2019 is zijn geheel te vervallen.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Lierop, gemeente Someren. In bijlage 1 is een luchtfoto van het plangebied en de omgeving opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Laan ten Boomen, Heesvenstraat, Otterdijkseweg en Rijksweg A67.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Someren. Van de wegen zijn telgegevens van het jaar 2016 en 2018 voorhanden. Conform opgave van de gemeente Someren dienen de etmaalintensiteiten met 1,5% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2030.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.3. Conform eerdere opgave van de gemeente Someren is voor het wegdektype SMA-NL11 het wegdektype SMA-NL8 gehanteerd.

De toekomstige verkeersgegevens voor de Rijksweg A67 zijn afkomstig uit het Geluidregister Hoofdwegennet (SWUNG-1) zoals deze beschikbaar is gesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente versie van het Geluidregister Hoofdwegennet (download datum 16 september 2019). Ten behoeve van de modellering zijn deze gegevens direct overgenomen in het akoestisch rekenmodel.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Laan ten Boomen

Laan ten Boomen			
maximum snelheid: 50/60 km/uur			
wegdek: SMA-NL8 (SMA-NL11)			
jaar: 2018	etmaalintensiteit: 4624 mvt.		
jaar: 2030	etmaalintensiteit: 5529 mvt.		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,64	3,15	0,96
lichte mvt. (%)	93,81	96,22	94,38
middelzware mvt. (%)	3,83	2,23	3,37
zware mvt. (%)	2,36	1,55	2,25

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Heesvenstraat

Heesvenstraat			
maximum snelheid: 50/60 km/uur			
wegdek: oppervlaktebewerking			
jaar: 2018	etmaalintensiteit: 1198 mvt.		
jaar: 2030	etmaalintensiteit: 1432 mvt.		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,36	3,51	1,21
lichte mvt. (%)	93,22	97,02	95,69
middelzware mvt. (%)	4,16	2,38	1,72
zware mvt. (%)	2,63	0,60	2,59

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Otterdijkseweg

Otterdijkseweg			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: oppervlaktebewerking			
jaar: 2016	etmaalintensiteit: 120 mvt.		
jaar: 2030	etmaalintensiteit: 148 mvt.		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,32	3,75	1,15
lichte mvt. (%)	92,31	100,00	100,00
middelzware mvt. (%)	6,59	0,00	0,00
zware mvt. (%)	1,10	0,00	0,00

2.3 Modellerings

Voor de locatie en afmetingen van de woningen is uitgegaan van de bestaande bebouwing.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de woningen 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 gebieden betreffen wegen en terreinverhardingen. De akoestisch half harde/zachte gebieden betreffen tuinen. Bij wegdektypen welke significant absorberende eigenschappen hebben, zoals het 1-laags ZOAB op de Rijksweg A67, dient conform het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' eveneens een bodemfactor van 0,50 te worden aangehouden. Voor het lokale maaiveld is 23,3 meter +NAP aangehouden. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing en de hoogteverschillen in het maaiveld zijn conform de absolute hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig. Ten behoeve van de modellering van het wegverkeerslawaai ten gevolge van de Rijksweg A67 zijn alle gegevens direct overgenomen uit het Geluidregister Hoofdwegennet. Hierin zijn tevens alle (toekomstige) geluidschermen opgenomen.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals deze is 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 Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{den} -waarde van het geluidniveau in dB. 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 als 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 Wet geluidhinder 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 maximum snelheid 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 van de gevel

van woningen of van 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 Wet geluidhinder 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 Wet geluidhinder 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 Wet geluidhinder.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, 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 Wet geluidhinder 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 Wet geluidhinder 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 Wet geluidhinder 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. Het betreft hier vervangende nieuwbouw, conform opgave van de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 58 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Someren

Ten behoeven van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Geluidbeleid Wet geluidhinder Hogere waarde" d.d. 30 november 2012 van de gemeente Someren.

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 subcriteria.

Deze subcriteria zijn als volgt:

Er is sprake van:

- ruimte voor ruimte woning;
- doelmatig afscherming;
- verspreide situering;
- grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
- opvullen open plaats;
- vervanging bestaande bebouwing.

Daarnaast dient te worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

- er is sprake van ten minste één geluidluwe gevel (waarbij het geluidniveau niet hoger dan de voorkeursgrens ligt voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen);
- ten minste 50% van het aantal verblijfsruimten of 50% van het oppervlakte van het verblijfsgebied is gesitueerd aan de geluidluwe gevel;
- een buitenruimte groter dan 20 m² is bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.4 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5. Aangezien de aftrek volgens artikel 110g Wgh voor de Rijksweg A67 op alle toetspunten in onderhavige situatie 2 dB betreft is in bijlage 5 voor deze weg de geluidbelasting weergegeven inclusief deze aftrek.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Laan ten Boomen

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	1,5	58	48	58
t02	alle	56		
t03	1,5	51		
	4,5	52		
t04	1,5	49		
	4,5	50		
t05 en t06	alle	≤48		
t07	1,5	51		
t08	1,5	54		
t09 t/m t14	alle	≤48		
t15	4,5	51		
t16	4,5	≤48		
t17	1,5	57		
	4,5	58		
t18	alle	≤48		

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Heesvenstraat

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	1,5	≤48	48	58
t02	alle	50		
t03	alle	55		
t04	1,5	53		
	4,5	54		
t05 t/m t18	alle	≤48		

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Rijksweg A67

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	1,5	49	48	58
t02	1,5	≤48		
	4,5	50		
t03 t/m t16	alle	≤48		
t17	1,5	49		
	4,5	51		
t18	alle	≤48		

Tabel 4.4: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Otterdijkseweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	58

Voor de wegen Laan ten Boomen, Heesvenstraat en Rijksweg A67 geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB voor vervangende 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.

4.2 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 en 2^e verdieping. 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 5 meter en een lengte van 74 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 150.000,-.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is er echter sprake van bestaande bebouwing. Derhalve is het vergroten van de afstand niet mogelijk.

4.3 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Bij een maximale snelheid van 50/60/120 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 maximum snelheid 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 maximum snelheid: 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 Laan ten Boomen en de Heesvenstraat en stiller wegdek (2-laags ZOAB) op de Rijksweg A67 zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen met respectievelijk maximaal 4, 7 en 3 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Laan ten Boomen en de Heesvenstraat nog altijd overschreden. Derhalve is deze maatregel voor deze wegen niet erg doeltreffend. De voorkeursgrenswaarde wordt hiermee ten gevolge van de Rijksweg A67 niet meer overschreden. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet echter overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 150,- per vierkante meter (Rijksweg) dan wel € 300,- per strekkende meter (gemeentelijke wegen) die dit met zich meebrengt kan dragen. Bij een oppervlak van circa 31.000 vierkante meter resulteert dit voor de Rijksweg A67 in een extra uitgave van circa € 4.650.000,-. Bij een lengte van respectievelijk circa 380 en 280 meter resulteert dit voor de Laan ten Boomen en de Heesvenstraat in een extra uitgave van respectievelijk circa € 115.000,- en circa € 85.000,-.

4.4 Geluidbeleid gemeente Someren

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Geluidbeleid Wet geluidhinder Hogere waarde" d.d. 30 november 2012 van de gemeente Someren. In onderhavige situatie is er sprake van grond gebondenheid. Derhalve wordt voldaan aan één van de subcriteria uit het gemeentelijk geluidbeleid. Ter plaatse van gebouw gb003 wordt de voorkeursgrenswaarde op geen enkel toetspunt overschreden. Ter plaatse van gebouw gb001 en gb002 is sprake van een geluidluwe achtergevel (waarbij het geluidniveau niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde ligt voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen). Bij het ontwerpen van de plattegronden dient er rekening mee te worden gehouden dat ten minste 50% van het aantal verblijfsruimten of 50% van het oppervlakte van het verblijfsgebied is gesitueerd aan de geluidluwe achtergevel. Hierbij wordt opgemerkt dat deze verblijfsruimten aan de geluidluwe zijde voorzien dienen te zijn van een te openen raam. De buitenruimte kan eveneens gesitueerd worden aan de geluidluwe achtergevel. Wanneer rekening wordt gehouden met bovenstaande voorwaarden wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in het gemeentelijk geluidbeleid.

4.5 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 er voor onderhavige woningen sprake is van een procedure hogere waarde is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

4.6 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder 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 formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting enkel bepaald hoeft te worden voor de wegen Laan ten Boomen, Heesvenstraat en Rijksweg A67. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde woningen is tevens weergegeven in bijlage 5.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling aan Laan ten Boomen 30 te Lierop. Het plan betreft de verbouwing en herbestemming van de bestaande langgevelboerderij (woonboerderij en stal) naar een maatschappelijke functie, waar ter plaatse woonruimte zal worden geboden voor 12 personen (begeleid wonen). Tevens wordt er woonruimte (slaapplaatsen) beoogd in het direct achter de woning gelegen bijgebouw. Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Laan ten Boomen, Heesvenstraat, Otterdijkseweg en Rijksweg A67.

Voor de wegen Laan ten Boomen, Heesvenstraat en Rijksweg A67 geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB voor vervangende 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.

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 niet mogelijk in onderhavige situatie. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Laan ten Boomen en de Heesvenstraat nog altijd wordt overschreden. Deze geluidreducerende maatregel is derhalve niet erg doeltreffend voor deze wegen. Voor de Rijksweg A67 geldt dat de voorkeursgrenswaarde niet meer wordt overschreden. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet echter overwegende bezwaren van financiële aard.

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Geluidbeleid Wet geluidhinder Hogere waarde" d.d. 30 november 2012 van de gemeente Someren. In onderhavige situatie is er sprake van grond gebondenheid. Derhalve wordt voldaan aan één van de subcriteria uit het gemeentelijk geluidbeleid. Ter plaatse van gebouw gb003 wordt de voorkeursgrenswaarde op geen enkel toetspunt overschreden. Ter plaatse van gebouw gb001 en gb002 is sprake van een geluidluwe achtergevel (waarbij het geluidniveau niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde ligt voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen). Bij het ontwerpen van de plattegronden dient er rekening mee te worden gehouden dat ten minste 50% van het aantal verblijfsruimten of 50% van het oppervlakte van het verblijfsgebied is gesitueerd aan de geluidluwe achtergevel. Hierbij wordt opgemerkt dat deze verblijfsruimten aan de geluidluwe zijde voorzien dienen te zijn van een te openen raam. De buitenruimte kan eveneens gesitueerd worden aan de geluidluwe achtergevel. Wanneer rekening wordt gehouden met bovenstaande voorwaarden wordt voldaan aan de eisen zoals gesteld in 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 woningen een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. 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 Laan ten Boomen 30



Afbeeldingen ©2019 Google, Afbeeldingen ©2019 Aerodata International Surveys, CNES / Airbus, GeoContent, Maxar Technologies, Kaartgegevens ©2019 50 m

BIJLAGE 2:

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code j0607B/C
Naam Laan ten Boomen
Plaats Lierop
Omschrijving tussen Boomen en Wilgekant

Meting

Naam Classificatie 2018
Periode 04-04-2018
20-04-2018
Interval 1 uur

Rijstroken

Telpuntcode j0607C
Teller 1600
Kanaal 1
Omschrijving Wilgekant - Boomen (1)

Tijd	Klassen					Totaal		Fout	
	Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		0	18	0	0	18	0,7		3
01:00		0	10	0	0	10	0,4		2
02:00		0	6	0	0	6	0,2		2
03:00		0	5	0	0	5	0,2		2
04:00		0	4	0	0	4	0,2		4
05:00		0	13	1	1	15	0,6		11
06:00		2	56	4	2	64	2,6		17
07:00		3	192	7	6	208	8,6		10
08:00		3	153	6	5	167	6,9		12
09:00		1	95	7	3	106	4,4		15
10:00		5	99	5	4	113	4,7		16
11:00		4	111	7	4	126	5,2		14
12:00		4	120	6	4	134	5,5		18
13:00		6	123	7	3	139	5,7		20
14:00		7	131	6	3	147	6,1		20
15:00		8	137	6	4	155	6,4		20
16:00		7	201	9	4	221	9,1		13
17:00		5	244	7	4	260	10,7		14
18:00		4	155	3	3	165	6,8		20
19:00		3	111	3	2	119	4,9		18
20:00		3	85	2	2	92	3,8		16
21:00		1	63	2	1	67	2,8		10
22:00		0	45	1	1	47	1,9		7
23:00		1	33	1	1	36	1,5		5

Tijd	Klassen									Totaal		Fout	
	Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0			Abs.	Idx.	Rel.	
Tot. 0-24		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.		
Tot. 0-7		67	2,8	2.207	91,1	92	3,8	56	2,3	2.422	100,0	100,0	288
Tot. 7-19		2	1,6	111	90,2	6	4,9	4	3,3	123	100,0	5,1	40
Tot. 19-24		57	2,9	1.761	90,7	78	4,0	46	2,4	1.942	100,0	80,2	191
Tot. 23-7		8	2,2	336	93,9	8	2,2	6	1,7	358	100,0	14,8	57
		3	1,9	143	90,5	7	4,4	5	3,2	158	100,0	6,5	46

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code j0607B/C
Naam Laan ten Boomen
Plaats Lierop
Omschrijving tussen Boomen en Wilgekant

Meting

Naam Classificatie 2018
Periode 04-04-2018
20-04-2018
Interval 1 uur

Rijstroken

Telpuntcode j0607B
Teller 3490
Kanaal 1
Omschrijving Boomen - Wilgekant (1)

Tijd	Klassen					Totaal		Fout	
	Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		0	13	0	0	13	0,6		4
01:00		0	5	0	0	5	0,2		3
02:00		0	4	0	0	4	0,2		3
03:00		0	3	0	0	3	0,1		3
04:00		0	9	0	0	9	0,4		1
05:00		0	29	2	1	32	1,4		4
06:00		1	104	4	3	112	4,8		6
07:00		3	170	6	5	184	7,9		7
08:00		2	169	4	3	178	7,7		6
09:00		3	116	5	3	127	5,5		7
10:00		3	108	7	3	121	5,2		8
11:00		5	104	5	3	117	5,0		9
12:00		4	117	5	3	129	5,6		10
13:00		4	133	5	3	145	6,3		9
14:00		4	135	5	4	148	6,4		10
15:00		6	132	6	3	147	6,3		9
16:00		4	172	8	5	189	8,1		7
17:00		5	199	5	3	212	9,1		6
18:00		3	142	4	2	151	6,5		6
19:00		2	99	2	2	105	4,5		5
20:00		2	71	2	1	76	3,3		7
21:00		1	50	1	0	52	2,2		12
22:00		0	36	0	0	36	1,6		10
23:00		1	24	0	0	25	1,1		8

Tijd	Klassen									Totaal		Fout	
	Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0			Abs.	Idx.	Rel.	
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.				
Tot. 0-24		53	2,3	2.143	92,3	78	3,4	47	2,0	2.321	100,0	100,0	159
Tot. 0-7		2	1,1	168	92,3	7	3,8	5	2,7	182	100,0	7,8	24
Tot. 7-19		44	2,4	1.695	92,0	65	3,5	39	2,1	1.843	100,0	79,4	93
Tot. 19-24		7	2,4	280	94,9	5	1,7	3	1,0	295	100,0	12,7	42
Tot. 23-7		3	1,5	191	92,7	7	3,4	5	2,4	206	100,0	8,9	32

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code j0610
Naam Heesvenstraat
Plaats Lierop
Omschrijving tussen Otterdijkseweg en Laan ten Boomen

Meting

Naam Classificatie 2018
Periode 04-04-2018
20-04-2018
Interval 1 uur

Rijstroken

Telpuntcode J0610
Teller 468
Kanaal 1
Omschrijving Otterdijkseweg - Laan ten Boomen (1)

Tijd	Klassen					Totaal		Fout	
	Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		0	4	0	0	4	0,7	0	
01:00		0	1	0	0	1	0,2	0	
02:00		0	1	0	0	1	0,2	0	
03:00		0	1	0	0	1	0,2	0	
04:00		0	4	0	0	4	0,7	0	
05:00		0	11	1	0	12	2,0	0	
06:00		0	47	1	2	50	8,3	0	
07:00		1	62	2	1	66	11,0	0	
08:00		1	48	1	1	51	8,5	0	
09:00		0	33	1	1	35	5,8	0	
10:00		1	30	2	1	34	5,7	0	
11:00		1	26	1	1	29	4,8	0	
12:00		1	27	1	0	29	4,8	0	
13:00		1	31	1	1	34	5,7	0	
14:00		1	31	1	1	34	5,7	0	
15:00		1	30	2	1	34	5,7	0	
16:00		1	31	2	2	36	6,0	0	
17:00		1	29	1	1	32	5,3	0	
18:00		0	32	2	1	35	5,8	0	
19:00		0	27	1	1	29	4,8	0	
20:00		0	21	1	0	22	3,7	0	
21:00		0	14	0	0	14	2,3	0	
22:00		0	8	0	0	8	1,3	0	
23:00		0	6	0	0	6	1,0	0	

Tijd	Klassen									Totaal		Fout	
	Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0		Idx.	Abs.	Idx.	Rel.	
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.					
Tot. 0-24		10	1,7	556	92,1	23	3,8	15	2,5	604	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		0	0,0	70	93,3	3	4,0	2	2,7	75	100,0	12,4	0
Tot. 7-19		8	1,8	410	91,7	18	4,0	11	2,5	447	100,0	74,0	0
Tot. 19-24		1	1,2	76	93,8	2	2,5	2	2,5	81	100,0	13,4	0
Tot. 23-7		0	0,0	76	93,8	3	3,7	2	2,5	81	100,0	13,4	0

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code j0610
Naam Heesvenstraat
Plaats Lierop
Omschrijving tussen Otterdijkseweg en Laan ten Boomen

Meting

Naam Classificatie 2018
Periode 04-04-2018
20-04-2018
Interval 1 uur

Rijstroken

Telpuntcode J0610
Teller 468
Kanaal 2
Omschrijving Laan ten Boomen - Otterdijkseweg (1)

Tijd	Klassen					Totaal		Fout	
	Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		0	7	0	0	7	1,1	0	
01:00		0	4	0	0	4	0,7	0	
02:00		0	2	0	0	2	0,3	0	
03:00		0	1	0	0	1	0,2	0	
04:00		0	1	0	0	1	0,2	0	
05:00		0	3	0	0	3	0,5	0	
06:00		0	5	0	1	6	1,0	0	
07:00		0	16	1	1	18	2,9	0	
08:00		0	15	1	1	17	2,8	0	
09:00		0	23	2	0	25	4,1	0	
10:00		0	24	2	1	27	4,4	0	
11:00		0	29	2	1	32	5,2	0	
12:00		0	35	2	1	38	6,2	0	
13:00		1	31	2	1	35	5,7	0	
14:00		0	36	1	1	38	6,2	0	
15:00		1	36	2	1	40	6,5	0	
16:00		1	67	2	2	72	11,8	0	
17:00		1	85	2	1	89	14,5	0	
18:00		1	45	2	1	49	8,0	0	
19:00		0	30	1	0	31	5,1	0	
20:00		0	28	1	0	29	4,7	0	
21:00		0	21	0	0	21	3,4	0	
22:00		0	14	0	0	14	2,3	0	
23:00		0	13	0	0	13	2,1	0	

Tijd	Klassen									Totaal				Fout	
	Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0			Abs.	Idx.	Rel.			
Tot. 0-24		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	2,3	616	100,0	100,0	0	
Tot. 0-7		0	0,0	23	88,5	1	3,8	2	7,7	26	100,0	4,2	0		
Tot. 7-19		6	1,3	442	92,1	21	4,4	11	2,3	480	100,0	77,9	0		
Tot. 19-24		1	0,9	106	95,5	2	1,8	2	1,8	111	100,0	18,0	0		
Tot. 23-7		0	0,0	37	92,5	1	2,5	2	5,0	40	100,0	6,5	0		

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code 402
Naam Otterdijk
Plaats Lierop
Omschrijving

Meting

Naam 2016
Periode 31-08-2016
12-09-2016
Interval 1 uur

Rijstroken

	Telpuntcode	Teller	Kanaal	Omschrijving
1	402	3335	1	Kromvenweg - Heesvenstraat (1)
2	402	3335	2	Heesvenstraat - Kromvenweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Totaal Abs.	Rel.	Fout
00:00		0	1	0	0	1	0,8	0
01:00		0	0	0	0	0	0,0	0
02:00		0	0	0	0	0	0,0	0
03:00		0	1	0	0	1	0,8	0
04:00		0	1	0	0	1	0,8	0
05:00		0	1	0	0	1	0,8	0
06:00		0	6	0	0	6	4,8	0
07:00		1	4	0	0	5	4,0	0
08:00		0	4	1	0	5	4,0	0
09:00		0	7	1	1	9	7,2	0
10:00		0	5	0	0	5	4,0	0
11:00		1	5	0	0	6	4,8	0
12:00		0	6	1	0	7	5,6	0
13:00		0	8	1	0	9	7,2	0
14:00		1	9	0	0	10	8,0	0
15:00		1	10	0	0	11	8,8	0
16:00		1	10	1	0	12	9,6	0
17:00		0	8	1	0	9	7,2	0
18:00		0	8	0	0	8	6,4	0
19:00		0	6	0	0	6	4,8	0
20:00		0	6	0	0	6	4,8	0
21:00		0	4	0	0	4	3,2	0
22:00		0	2	0	0	2	1,6	0
23:00		0	1	0	0	1	0,8	0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 2,0 Abs.	Idx.	2,0 - 3,7 Abs.	Idx.	3,7 - 7,0 Abs.	Idx.	> 7,0 Abs.	Idx.	Totaal Abs.	Idx.	Rel.	Fout
Tot. 0-24		7	5,4	111	85,4	7	5,4	5	3,8	130	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		1	8,3	10	83,3	0	0,0	1	8,3	12	100,0	9,2	0
Tot. 7-19		6	6,1	83	83,8	6	6,1	4	4,0	99	100,0	76,2	0
Tot. 19-24		1	4,8	19	90,5	1	4,8	0	0,0	21	100,0	16,2	0
Tot. 23-7		1	7,7	11	84,6	0	0,0	1	7,7	13	100,0	10,0	0

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	sh op 16-9-2019
Laatst ingezien door	sh op 20-9-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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	23,3
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

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

1908/177/SH-01
bijlage 3

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

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)
w01a Laan	Laan ten Boomen	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA-NL8	50	50	50	5529,00	6,64
w01b Laan	Laan ten Boomen	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA-NL8	60	60	60	5529,00	6,64
w02a Hees	Heesvenstraat	Verdeling	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	50	50	50	1432,00	6,36
w02b Hees	Heesvenstraat	Verdeling	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	60	60	60	1432,00	6,36
w03 Otter	Otterdijkseweg	Verdeling	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	60	60	60	148,00	6,32
258	67 / 37,682 / 39,310	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	24333,92	6,07
337	67 / 37,138 / 37,448	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65	8143,92	6,39
386	67 / 36,800 / 37,039	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	28130,80	6,21
1276	67 / 37,640 / 37,667	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	24169,84	6,16
2576	67 / 36,797 / 36,939	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	75	5525,08	6,31
2794	67 / 37,138 / 37,448	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	8143,92	6,39
4569	67 / 37,384 / 37,474	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	24169,84	6,16
4920	67 / 36,935 / 36,965	Intensiteit	0,75	0	W7	Fijngbezemd beton	50	50	50	2092,48	6,25
5622	67 / 37,267 / 37,276	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	75	2092,48	6,25
5977	67 / 37,133 / 37,335	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	50	50	50	2952,16	6,29
6443	67 / 37,667 / 39,311	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	24169,84	6,16
8091	67 / 37,138 / 37,448	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	75	8143,92	6,39
8380	67 / 37,511 / 37,640	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	115	100	90	24169,84	6,16
8791	67 / 36,495 / 36,797	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	27449,80	6,14
9501	67 / 37,359 / 37,384	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	22108,96	6,11
11968	67 / 37,276 / 37,332	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	75	2092,48	6,25
12103	67 / 37,376 / 37,384	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	75	2952,16	6,29
12583	67 / 37,510 / 37,640	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	24333,92	6,07
12662	67 / 36,970 / 37,267	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	75	2092,48	6,25
13887	67 / 37,440 / 37,469	Intensiteit	0,75	0	W7	Fijngbezemd beton	50	50	50	5525,08	6,31
13914	67 / 36,970 / 37,267	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	2092,48	6,25
14419	67 / 36,860 / 37,289	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	23538,88	6,05
14472	67 / 37,640 / 37,682	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	24333,92	6,07
14547	67 / 37,335 / 37,376	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	75	2952,16	6,29
15843	67 / 37,495 / 37,510	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	24333,92	6,07
16938	67 / 36,970 / 37,267	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65	2092,48	6,25
17040	67 / 37,640 / 37,682	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	24333,92	6,07
17197	67 / 37,043 / 37,068	Intensiteit	0,75	0	W7	Fijngbezemd beton	50	50	50	2952,16	6,29
17643	67 / 37,276 / 37,332	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	75	2092,48	6,25
17852	67 / 37,511 / 37,640	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	115	100	90	24169,84	6,16
18701	67 / 37,359 / 37,384	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	22108,96	6,11
20030	67 / 37,332 / 37,334	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	24333,92	6,07
20138	67 / 36,798 / 36,860	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	23538,88	6,05
20477	67 / 37,133 / 37,335	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	75	2952,16	6,29
20574	67 / 37,510 / 37,640	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	24333,92	6,07
20760	67 / 37,138 / 37,448	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	75	8143,92	6,39
21176	67 / 37,133 / 37,335	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	65	65	65	2952,16	6,29
21393	67 / 37,535 / 37,560	Intensiteit	0,75	0	W7	Fijngbezemd beton	50	50	50	8143,92	6,39
21480	67 / 36,406 / 36,417	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	27449,80	6,14
24175	67 / 37,068 / 37,133	Intensiteit	0,75	0	W7	Fijngbezemd beton	50	50	50	2952,16	6,29
24549	67 / 37,474 / 37,511	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	24169,84	6,16
24711	67 / 37,560 / 37,582	Intensiteit	0,75	0	W7	Fijngbezemd beton	50	50	50	8143,92	6,39
24837	67 / 36,417 / 36,800	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	28130,80	6,21
25137	67 / 37,334 / 37,495	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	24333,92	6,07
25582	67 / 37,039 / 37,131	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	75	8143,92	6,39
25670	67 / 36,965 / 36,970	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	2092,48	6,25
26448	67 / 36,939 / 37,440	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	5525,08	6,31
26543	67 / 36,797 / 36,939	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	75	5525,08	6,31
27314	67 / 37,040 / 37,117	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	22108,96	6,11
28028	67 / 37,043 / 37,068	Intensiteit	0,75	0	W7	Fijngbezemd beton	50	50	50	2952,16	6,29
29376	67 / 36,939 / 37,440	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	75	5525,08	6,31
30076	67 / 36,935 / 36,965	Intensiteit	0,75	0	W7	Fijngbezemd beton	50	50	50	2092,48	6,25
30337	67 / 37,560 / 37,582	Intensiteit	0,75	0	W7	Fijngbezemd beton	50	50	50	8143,92	6,39
31546	67 / 37,440 / 37,469	Intensiteit	0,75	0	W7	Fijngbezemd beton	50	50	50	5525,08	6,31
31667	67 / 36,939 / 37,440	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65	5525,08	6,31
31758	67 / 37,289 / 37,332	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	23538,88	6,05
31855	67 / 37,131 / 37,138	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	75	8143,92	6,39
33299	67 / 36,417 / 36,495	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	27449,80	6,14
33947	67 / 37,474 / 37,511	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	115	100	90	24169,84	6,16
35005	67 / 37,640 / 37,667	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	24169,84	6,16
35680	67 / 37,117 / 37,359	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	22108,96	6,11
36031	67 / 37,335 / 37,376	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	80	80	75	2952,16	6,29
36605	67 / 37,511 / 37,640	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	115	100	90	24169,84	6,16
37889	67 / 37,535 / 37,560	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	8143,92	6,39
37902	67 / 37,359 / 37,384	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	22108,96	6,11
38031	67 / 36,406 / 36,417	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	28130,80	6,21
40247	67 / 37,068 / 37,133	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	50	50	50	2952,16	6,29

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

1908/177/SH-01
bijlage 3

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

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01a Laan	3,15	0,96	93,81	96,22	94,38	3,83	2,23	3,37	2,36	1,55	2,25	False	1,5
w01b Laan	3,15	0,96	93,81	96,22	94,38	3,83	2,23	3,37	2,36	1,55	2,25	False	1,5
w02a Hees	3,51	1,21	93,22	97,02	95,69	4,16	2,38	1,72	2,63	0,60	2,59	False	1,5
w02b Hees	3,51	1,21	93,22	97,02	95,69	4,16	2,38	1,72	2,63	0,60	2,59	False	1,5
w03 Otter	3,75	1,15	92,31	100,00	100,00	6,59	--	--	1,10	--	--	False	1,5
258	3,27	1,75	73,66	77,44	59,18	6,01	4,71	7,55	20,33	17,86	33,26	True	1,5
337	3,47	1,19	84,74	84,78	82,15	5,86	4,28	5,30	9,39	10,93	12,54	True	1,5
386	3,56	1,40	74,49	73,30	62,28	6,19	4,99	7,02	19,32	21,72	30,69	True	1,5
1276	3,60	1,46	71,41	70,02	58,42	6,57	5,49	7,52	22,02	24,49	34,06	True	1,5
2576	3,24	1,42	82,23	83,01	80,35	7,91	6,45	7,82	9,86	10,54	11,83	True	1,5
2794	3,47	1,19	84,74	84,78	82,15	5,86	4,28	5,30	9,39	10,93	12,54	True	1,5
4569	3,60	1,46	71,41	70,02	58,42	6,57	5,49	7,52	22,02	24,49	34,06	True	1,5
4920	3,31	1,48	71,26	71,07	61,04	8,60	7,52	8,19	20,14	21,41	30,78	True	1,5
5622	3,31	1,48	71,26	71,07	61,04	8,60	7,52	8,19	20,14	21,41	30,78	True	1,5
5977	3,43	1,35	77,66	76,17	74,03	8,44	7,47	7,59	13,91	16,35	18,38	True	1,5
6443	3,60	1,46	71,41	70,02	58,42	6,57	5,49	7,52	22,02	24,49	34,06	True	1,5
8091	3,47	1,19	84,74	84,78	82,15	5,86	4,28	5,30	9,39	10,93	12,54	True	1,5
8380	3,60	1,46	71,41	70,02	58,42	6,57	5,49	7,52	22,02	24,49	34,06	True	1,5
8791	3,18	1,70	75,59	78,99	62,44	6,20	4,83	7,55	18,21	16,17	30,00	True	1,5
9501	3,62	1,52	70,55	69,24	56,58	6,32	5,24	7,51	23,14	25,52	35,91	True	1,5
11968	3,31	1,48	71,26	71,07	61,04	8,60	7,52	8,19	20,14	21,41	30,78	True	1,5
12103	3,43	1,35	77,66	76,17	74,03	8,44	7,47	7,59	13,91	16,35	18,38	True	1,5
12583	3,27	1,75	73,66	77,44	59,18	6,01	4,71	7,55	20,33	17,86	33,26	True	1,5
12662	3,31	1,48	71,26	71,07	61,04	8,60	7,52	8,19	20,14	21,41	30,78	True	1,5
13887	3,24	1,42	82,23	83,01	80,35	7,91	6,45	7,82	9,86	10,54	11,83	True	1,5
13914	3,31	1,48	71,26	71,07	61,04	8,60	7,52	8,19	20,14	21,41	30,78	True	1,5
14419	3,28	1,79	73,89	78,03	59,05	5,76	4,44	7,50	20,34	17,53	33,45	True	1,5
14472	3,27	1,75	73,66	77,44	59,18	6,01	4,71	7,55	20,33	17,86	33,26	True	1,5
14547	3,43	1,35	77,66	76,17	74,03	8,44	7,47	7,59	13,91	16,35	18,38	True	1,5
15843	3,27	1,75	73,66	77,44	59,18	6,01	4,71	7,55	20,33	17,86	33,26	True	1,5
16938	3,31	1,48	71,26	71,07	61,04	8,60	7,52	8,19	20,14	21,41	30,78	True	1,5
17040	3,27	1,75	73,66	77,44	59,18	6,01	4,71	7,55	20,33	17,86	33,26	True	1,5
17197	3,43	1,35	77,66	76,17	74,03	8,44	7,47	7,59	13,91	16,35	18,38	True	1,5
17643	3,31	1,48	71,26	71,07	61,04	8,60	7,52	8,19	20,14	21,41	30,78	True	1,5
17852	3,60	1,46	71,41	70,02	58,42	6,57	5,49	7,52	22,02	24,49	34,06	True	1,5
18701	3,62	1,52	70,55	69,24	56,58	6,32	5,24	7,51	23,14	25,52	35,91	True	1,5
20030	3,27	1,75	73,66	77,44	59,18	6,01	4,71	7,55	20,33	17,86	33,26	True	1,5
20138	3,28	1,79	73,89	78,03	59,05	5,76	4,44	7,50	20,34	17,53	33,45	True	1,5
20477	3,43	1,35	77,66	76,17	74,03	8,44	7,47	7,59	13,91	16,35	18,38	True	1,5
20574	3,27	1,75	73,66	77,44	59,18	6,01	4,71	7,55	20,33	17,86	33,26	True	1,5
20760	3,47	1,19	84,74	84,78	82,15	5,86	4,28	5,30	9,39	10,93	12,54	True	1,5
21176	3,43	1,35	77,66	76,17	74,03	8,44	7,47	7,59	13,91	16,35	18,38	True	1,5
21393	3,47	1,19	84,74	84,78	82,15	5,86	4,28	5,30	9,39	10,93	12,54	True	1,5
21480	3,18	1,70	75,59	78,99	62,44	6,20	4,83	7,55	18,21	16,17	30,00	True	1,5
24175	3,43	1,35	77,66	76,17	74,03	8,44	7,47	7,59	13,91	16,35	18,38	True	1,5
24549	3,60	1,46	71,41	70,02	58,42	6,57	5,49	7,52	22,02	24,49	34,06	True	1,5
24711	3,47	1,19	84,74	84,78	82,15	5,86	4,28	5,30	9,39	10,93	12,54	True	1,5
24837	3,56	1,40	74,49	73,30	62,28	6,19	4,99	7,02	19,32	21,72	30,69	True	1,5
25137	3,27	1,75	73,66	77,44	59,18	6,01	4,71	7,55	20,33	17,86	33,26	True	1,5
25582	3,47	1,19	84,74	84,78	82,15	5,86	4,28	5,30	9,39	10,93	12,54	True	1,5
25670	3,31	1,48	71,26	71,07	61,04	8,60	7,52	8,19	20,14	21,41	30,78	True	1,5
26448	3,24	1,42	82,23	83,01	80,35	7,91	6,45	7,82	9,86	10,54	11,83	True	1,5
26543	3,24	1,42	82,23	83,01	80,35	7,91	6,45	7,82	9,86	10,54	11,83	True	1,5
27314	3,62	1,52	70,55	69,24	56,58	6,32	5,24	7,51	23,14	25,52	35,91	True	1,5
28028	3,43	1,35	77,66	76,17	74,03	8,44	7,47	7,59	13,91	16,35	18,38	True	1,5
29376	3,24	1,42	82,23	83,01	80,35	7,91	6,45	7,82	9,86	10,54	11,83	True	1,5
30076	3,31	1,48	71,26	71,07	61,04	8,60	7,52	8,19	20,14	21,41	30,78	True	1,5
30337	3,47	1,19	84,74	84,78	82,15	5,86	4,28	5,30	9,39	10,93	12,54	True	1,5
31546	3,24	1,42	82,23	83,01	80,35	7,91	6,45	7,82	9,86	10,54	11,83	True	1,5
31667	3,24	1,42	82,23	83,01	80,35	7,91	6,45	7,82	9,86	10,54	11,83	True	1,5
31758	3,28	1,79	73,89	78,03	59,05	5,76	4,44	7,50	20,34	17,53	33,45	True	1,5
31855	3,47	1,19	84,74	84,78	82,15	5,86	4,28	5,30	9,39	10,93	12,54	True	1,5
33299	3,18	1,70	75,59	78,99	62,44	6,20	4,83	7,55	18,21	16,17	30,00	True	1,5
33947	3,60	1,46	71,41	70,02	58,42	6,57	5,49	7,52	22,02	24,49	34,06	True	1,5
35005	3,60	1,46	71,41	70,02	58,42	6,57	5,49	7,52	22,02	24,49	34,06	True	1,5
35680	3,62	1,52	70,55	69,24	56,58	6,32	5,24	7,51	23,14	25,52	35,91	True	1,5
36031	3,43	1,35	77,66	76,17	74,03	8,44	7,47	7,59	13,91	16,35	18,38	True	1,5
36605	3,60	1,46	71,41	70,02	58,42	6,57	5,49	7,52	22,02	24,49	34,06	True	1,5
37889	3,47	1,19	84,74	84,78	82,15	5,86	4,28	5,30	9,39	10,93	12,54	True	1,5
37902	3,62	1,52	70,55	69,24	56,58	6,32	5,24	7,51	23,14	25,52	35,91	True	1,5
38031	3,56	1,40	74,49	73,30	62,28	6,19	4,99	7,02	19,32	21,72	30,69	True	1,5
40247	3,43	1,35	77,66	76,17	74,03	8,44	7,47	7,59	13,91	16,35	18,38	True	1,5

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

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)
40428	67 / 37,448 / 37,535	Intensiteit	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	8143,92	6,39
41234	67 / 37,510 / 37,640	Intensiteit	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	115	100	90	24333,92	6,07

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

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
40428	3,47	1,19	84,74	84,78	82,15	5,86	4,28	5,30	9,39	10,93	12,54	True	1,5
41234	3,27	1,75	73,66	77,44	59,18	6,01	4,71	7,55	20,33	17,86	33,26	True	1,5

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï

1908/177/SH-01
bijlage 3

Model: wegverkeer
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
t01	toetspunt t01	23,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	23,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	23,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t04	toetspunt t04	23,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t05	toetspunt t05	23,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t06	toetspunt t06	23,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t07	toetspunt t07	23,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t08	toetspunt t08	23,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t09	toetspunt t09	23,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t10	toetspunt t10	23,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t11	toetspunt t11	23,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t12	toetspunt t12	23,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t13	toetspunt t13	23,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t14	toetspunt t14	23,30	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t15	toetspunt t15	23,30	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
t16	toetspunt t16	23,30	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
t17	toetspunt t17	23,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t18	toetspunt t18	23,30	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	weg	0,00
b03	weg	0,00
b04	weg	0,00
b05	weg	0,00
b06	weg	0,00
b07	weg	0,00
b08	weg	0,00
b09	weg	0,00
b10	weg	0,00
b11	weg	0,00
b12	terreinverharding	0,00
b13	terreinverharding	0,00
b14	terreinverharding	0,00
b15	terreinverharding	0,00
b16	terreinverharding	0,00
b17	terreinverharding	0,00
b18	terreinverharding	0,00
b19	terreinverharding	0,00
b20	terreinverharding	0,00
b21	weg	0,00
b22	weg	0,00
b23	weg	0,00
b24	weg	0,00
b25	weg	0,00
b26	weg	0,00
b27	weg	0,00
b28	weg	0,00
b29	tuinen	0,50
b30	tuinen	0,50
b31	fietspad	0,00
b32	fietspad	0,00
b33	weg	0,00
b34	weg	0,00
b35	snelweg	0,50

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb001	woningen	32,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb002	woningen	27,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb003	woningen	28,70	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb004	gebouw gb004	24,50	Absoluut	22,00	0 dB	0,80
gb005	gebouw gb005	29,00	Absoluut	22,00	0 dB	0,80
gb006	gebouw gb006	32,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb007	gebouw gb007	30,50	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb008	gebouw gb008	28,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb009	gebouw gb009	31,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb010	gebouw gb010	31,20	Absoluut	23,00	0 dB	0,80
gb011	gebouw gb011	27,60	Absoluut	23,00	0 dB	0,80
gb012	gebouw gb012	3,00	Relatief	23,00	0 dB	0,80
gb013	gebouw gb013	30,50	Absoluut	22,70	0 dB	0,80
gb014	gebouw gb014	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb015	gebouw gb015	26,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb016	gebouw gb016	26,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb017	gebouw gb017	26,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb018	gebouw gb018	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb019	gebouw gb019	31,50	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb020	gebouw gb020	30,20	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb021	gebouw gb021	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb022	gebouw gb022	6,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb023	gebouw gb023	6,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb024	gebouw gb024	29,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb025	gebouw gb025	29,20	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb026	gebouw gb026	25,50	Absoluut	22,70	0 dB	0,80
gb027	gebouw gb027	28,50	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb028	gebouw gb028	33,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb029	gebouw gb029	28,40	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb030	gebouw gb030	6,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb031	gebouw gb031	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb032	gebouw gb032	29,50	Absoluut	22,00	0 dB	0,80
gb033	gebouw gb033	3,00	Relatief	23,30	0 dB	0,80
gb034	gebouw gb034	28,50	Absoluut	23,70	0 dB	0,80
gb035	gebouw gb035	28,50	Absoluut	23,70	0 dB	0,80
gb036	gebouw gb036	27,00	Absoluut	22,00	0 dB	0,80
gb037	gebouw gb037	5,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb038	gebouw gb038	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb039	gebouw gb039	28,50	Absoluut	23,70	0 dB	0,80
gb040	gebouw gb040	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb041	gebouw gb041	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb042	gebouw gb042	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb043	gebouw gb043	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb044	gebouw gb044	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb045	gebouw gb045	31,00	Absoluut	23,70	0 dB	0,80
gb046	gebouw gb046	3,00	Relatief	22,70	0 dB	0,80
gb047	gebouw gb047	29,50	Absoluut	23,70	0 dB	0,80
gb048	gebouw gb048	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb049	gebouw gb049	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb050	gebouw gb050	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb051	gebouw gb051	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb052	gebouw gb052	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb053	gebouw gb053	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb054	gebouw gb054	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb055	gebouw gb055	31,00	Absoluut	23,70	0 dB	0,80
gb056	gebouw gb056	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb057	gebouw gb057	30,50	Absoluut	23,70	0 dB	0,80
gb058	gebouw gb058	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb059	gebouw gb059	28,50	Absoluut	23,70	0 dB	0,80
gb060	gebouw gb060	30,00	Absoluut	21,00	0 dB	0,80
gb061	gebouw gb061	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb062	gebouw gb062	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb063	gebouw gb063	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb064	gebouw gb064	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb065	gebouw gb065	30,00	Absoluut	22,70	0 dB	0,80
gb066	gebouw gb066	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb067	gebouw gb067	28,00	Absoluut	22,70	0 dB	0,80
gb068	gebouw gb068	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb069	gebouw gb069	7,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb070	gebouw gb070	31,50	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb071	gebouw gb071	32,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb072	gebouw gb072	6,00	Relatief	23,30	0 dB	0,80

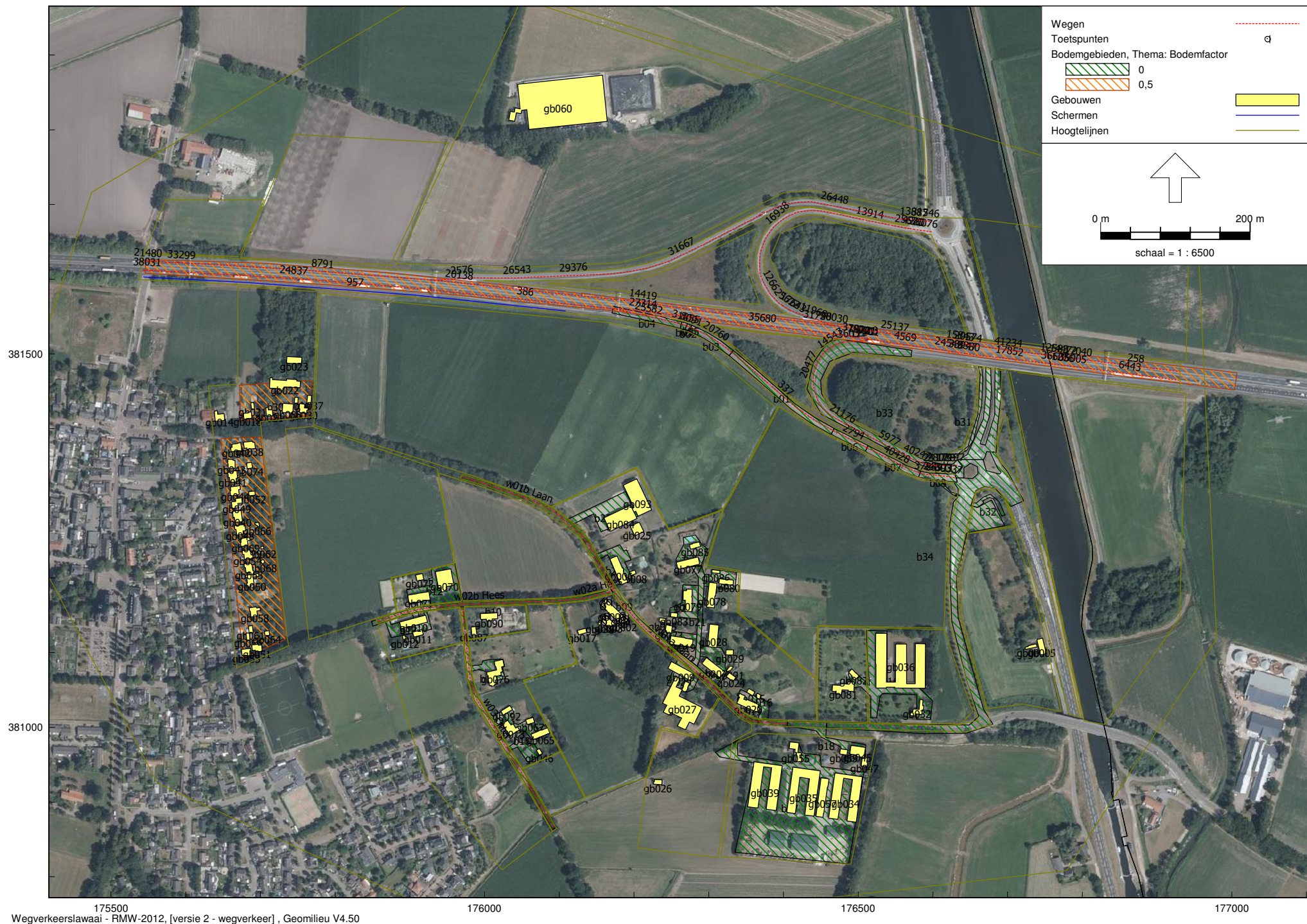
Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

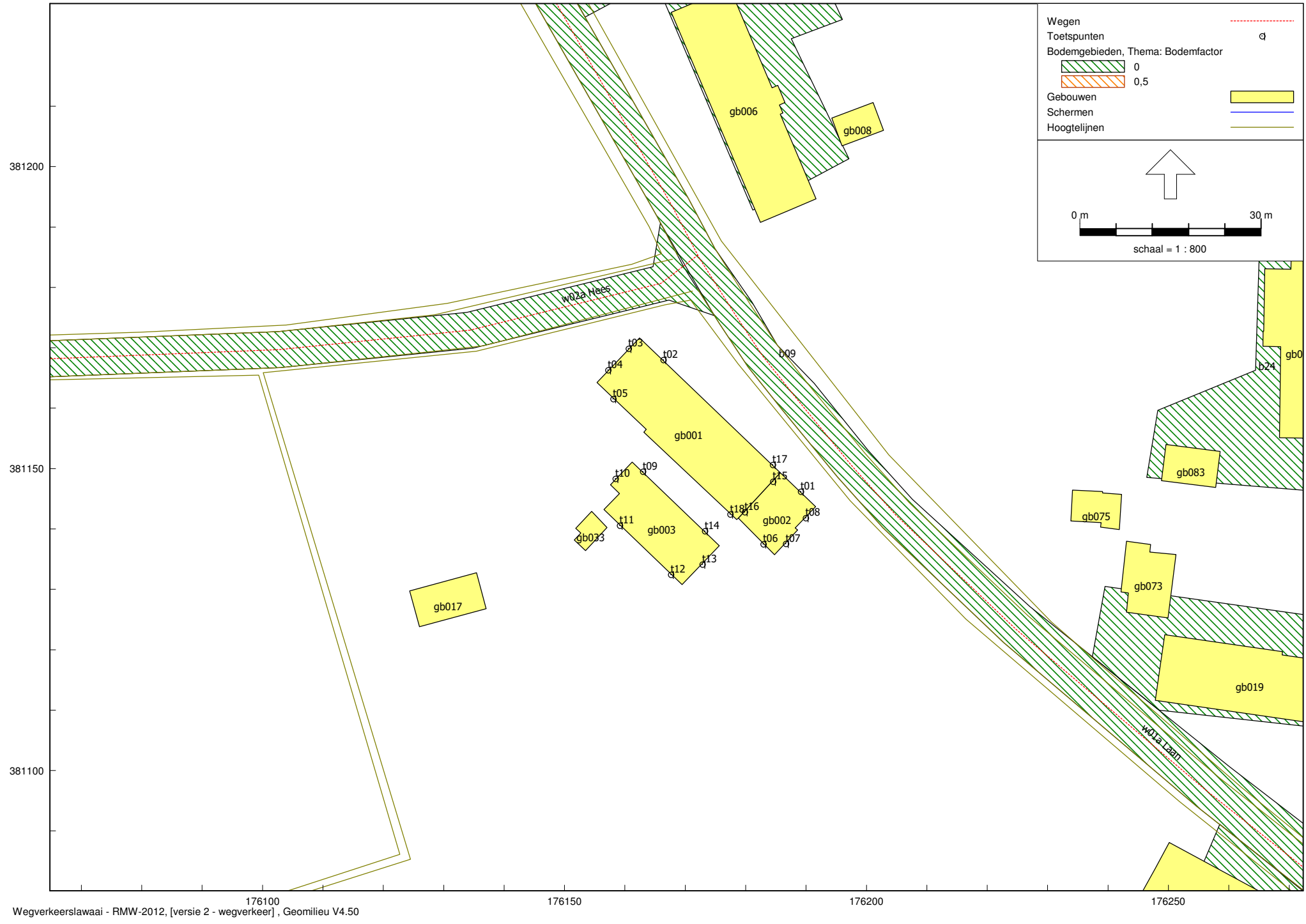
Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb073	gebouw gb073	28,40	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb074	gebouw gb074	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb075	gebouw gb075	26,20	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb076	gebouw gb076	29,00	Absoluut	22,70	0 dB	0,80
gb077	gebouw gb077	31,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb078	gebouw gb078	31,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb079	gebouw gb079	32,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb080	gebouw gb080	29,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb081	gebouw gb081	31,00	Absoluut	23,00	0 dB	0,80
gb082	gebouw gb082	29,00	Absoluut	23,00	0 dB	0,80
gb083	gebouw gb083	29,40	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb084	gebouw gb084	31,50	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb085	gebouw gb085	29,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb086	gebouw gb086	3,00	Relatief	23,30	0 dB	0,80
gb087	gebouw gb087	29,00	Absoluut	23,50	0 dB	0,80
gb088	gebouw gb088	6,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb089	gebouw gb089	3,00	Relatief	24,00	0 dB	0,80
gb090	gebouw gb090	31,50	Absoluut	23,50	0 dB	0,80
gb091	gebouw gb091	26,00	Absoluut	23,30	0 dB	0,80
gb092	gebouw gb092	5,00	Relatief	22,70	0 dB	0,80
gb093	gebouw gb093	31,50	Absoluut	23,30	0 dB	0,80

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

Naam	Omschr.	H-1	H-n	Lengte	Cp	Refl.L 63	Refl.R 63
957		4,00	4,00	566,52	0 dB	0,20	0,80

BIJLAGE 4:







BIJLAGE 5:

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1908/177/SH-01
bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laan ten Boomen
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	57,0	53,5	48,6	57,8
t02_A	toetspunt t02	1,50	54,8	51,2	46,3	55,6
t02_B	toetspunt t02	4,50	55,3	51,7	46,8	56,1
t03_A	toetspunt t03	1,50	50,0	46,4	41,5	50,8
t03_B	toetspunt t03	4,50	50,8	47,3	42,4	51,6
t04_A	toetspunt t04	1,50	48,1	44,5	39,6	48,9
t04_B	toetspunt t04	4,50	49,3	45,7	40,8	50,1
t05_A	toetspunt t05	1,50	31,9	28,3	23,4	32,7
t05_B	toetspunt t05	4,50	33,9	30,4	25,5	34,8
t06_A	toetspunt t06	1,50	25,2	21,7	16,8	26,1
t07_A	toetspunt t07	1,50	50,6	47,0	42,1	51,4
t08_A	toetspunt t08	1,50	53,2	49,6	44,7	54,0
t09_A	toetspunt t09	1,50	33,3	29,8	24,8	34,1
t10_A	toetspunt t10	1,50	36,7	33,2	28,3	37,6
t11_A	toetspunt t11	1,50	34,4	30,9	25,9	35,2
t12_A	toetspunt t12	1,50	24,8	21,3	16,4	25,7
t13_A	toetspunt t13	1,50	43,0	39,4	34,5	43,8
t14_A	toetspunt t14	1,50	39,4	35,8	30,9	40,2
t15_A	toetspunt t15	4,50	50,6	47,0	42,1	51,4
t16_A	toetspunt t16	4,50	44,4	40,9	36,0	45,2
t17_A	toetspunt t17	1,50	56,6	53,0	48,1	57,4
t17_B	toetspunt t17	4,50	56,7	53,1	48,3	57,5
t18_A	toetspunt t18	1,50	27,3	23,7	18,8	28,1
t18_B	toetspunt t18	4,50	30,2	26,6	21,7	31,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1908/177/SH-01
bijlage 5

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	36,1	33,3	28,8	37,6
t02_A	toetspunt t02	1,50	48,8	46,0	41,5	50,2
t02_B	toetspunt t02	4,50	48,6	45,9	41,4	50,1
t03_A	toetspunt t03	1,50	53,4	50,7	46,2	54,9
t03_B	toetspunt t03	4,50	53,4	50,6	46,1	54,9
t04_A	toetspunt t04	1,50	51,9	49,2	44,7	53,4
t04_B	toetspunt t04	4,50	52,1	49,3	44,9	53,6
t05_A	toetspunt t05	1,50	45,3	42,6	38,1	46,8
t05_B	toetspunt t05	4,50	46,4	43,7	39,2	47,9
t06_A	toetspunt t06	1,50	32,0	29,3	24,8	33,5
t07_A	toetspunt t07	1,50	21,4	18,7	14,1	22,9
t08_A	toetspunt t08	1,50	22,9	20,2	15,7	24,4
t09_A	toetspunt t09	1,50	41,0	38,3	33,8	42,5
t10_A	toetspunt t10	1,50	44,0	41,3	36,8	45,5
t11_A	toetspunt t11	1,50	37,7	35,0	30,5	39,2
t12_A	toetspunt t12	1,50	32,6	30,0	25,4	34,2
t13_A	toetspunt t13	1,50	22,6	19,9	15,4	24,1
t14_A	toetspunt t14	1,50	36,9	34,2	29,6	38,4
t15_A	toetspunt t15	4,50	24,9	22,2	17,7	26,4
t16_A	toetspunt t16	4,50	24,6	22,0	17,4	26,2
t17_A	toetspunt t17	1,50	37,7	35,0	30,5	39,2
t17_B	toetspunt t17	4,50	39,4	36,6	32,1	40,9
t18_A	toetspunt t18	1,50	34,6	31,9	27,4	36,1
t18_B	toetspunt t18	4,50	37,2	34,5	30,0	38,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1908/177/SH-01
bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A67
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	46,7	44,2	41,1	49,0
t02_A	toetspunt t02	1,50	45,2	42,6	39,5	47,5
t02_B	toetspunt t02	4,50	47,6	45,1	42,1	50,0
t03_A	toetspunt t03	1,50	42,5	40,0	37,0	44,9
t03_B	toetspunt t03	4,50	44,4	41,9	39,0	46,8
t04_A	toetspunt t04	1,50	43,2	40,7	37,6	45,5
t04_B	toetspunt t04	4,50	45,1	42,6	39,7	47,5
t05_A	toetspunt t05	1,50	35,6	33,1	30,1	38,0
t05_B	toetspunt t05	4,50	37,7	35,2	32,4	40,2
t06_A	toetspunt t06	1,50	31,0	28,4	25,7	33,5
t07_A	toetspunt t07	1,50	40,7	38,2	35,0	43,0
t08_A	toetspunt t08	1,50	41,1	38,7	35,5	43,5
t09_A	toetspunt t09	1,50	32,3	29,7	27,1	34,8
t10_A	toetspunt t10	1,50	36,2	33,7	30,9	38,7
t11_A	toetspunt t11	1,50	37,1	34,6	31,5	39,5
t12_A	toetspunt t12	1,50	33,0	30,5	27,5	35,4
t13_A	toetspunt t13	1,50	33,9	31,3	28,6	36,4
t14_A	toetspunt t14	1,50	32,1	29,5	26,9	34,6
t15_A	toetspunt t15	4,50	45,0	42,5	39,6	47,4
t16_A	toetspunt t16	4,50	44,5	42,0	39,1	46,9
t17_A	toetspunt t17	1,50	46,4	43,9	40,8	48,7
t17_B	toetspunt t17	4,50	48,9	46,4	43,4	51,3
t18_A	toetspunt t18	1,50	33,8	31,3	28,6	36,4
t18_B	toetspunt t18	4,50	41,1	38,6	35,7	43,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1908/177/SH-01
bijlage 5

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	10,1	7,7	2,6	11,5
t02_A	toetspunt t02	1,50	8,2	5,8	0,7	9,6
t02_B	toetspunt t02	4,50	9,6	7,2	2,1	11,0
t03_A	toetspunt t03	1,50	17,5	15,2	10,1	19,0
t03_B	toetspunt t03	4,50	18,4	16,0	10,9	19,8
t04_A	toetspunt t04	1,50	17,5	15,2	10,1	19,0
t04_B	toetspunt t04	4,50	18,5	16,2	11,1	20,0
t05_A	toetspunt t05	1,50	19,2	16,9	11,7	20,7
t05_B	toetspunt t05	4,50	20,1	17,8	12,7	21,6
t06_A	toetspunt t06	1,50	17,6	15,3	10,1	19,1
t07_A	toetspunt t07	1,50	16,4	14,1	9,0	17,9
t08_A	toetspunt t08	1,50	15,7	13,4	8,3	17,2
t09_A	toetspunt t09	1,50	14,8	12,5	7,4	16,3
t10_A	toetspunt t10	1,50	19,0	16,7	11,6	20,5
t11_A	toetspunt t11	1,50	18,1	15,8	10,6	19,6
t12_A	toetspunt t12	1,50	18,6	16,3	11,1	20,1
t13_A	toetspunt t13	1,50	17,5	15,2	10,0	19,0
t14_A	toetspunt t14	1,50	12,8	10,4	5,3	14,3
t15_A	toetspunt t15	4,50	16,4	14,1	9,0	17,9
t16_A	toetspunt t16	4,50	16,5	14,2	9,1	18,0
t17_A	toetspunt t17	1,50	9,1	6,8	1,6	10,6
t17_B	toetspunt t17	4,50	11,0	8,6	3,5	12,5
t18_A	toetspunt t18	1,50	10,8	8,4	3,3	12,2
t18_B	toetspunt t18	4,50	13,6	11,2	6,1	15,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1908/177/SH-01
bijlage 5

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	1,50	62,3	58,7	54,0	63,2
t02_A	toetspunt t02	1,50	60,9	57,6	52,9	62,0
t02_B	toetspunt t02	4,50	61,4	58,1	53,5	62,5
t03_A	toetspunt t03	1,50	60,2	57,2	52,7	61,5
t03_B	toetspunt t03	4,50	60,5	57,5	52,9	61,8
t04_A	toetspunt t04	1,50	58,6	55,7	51,2	60,0
t04_B	toetspunt t04	4,50	59,2	56,2	51,8	60,6
t05_A	toetspunt t05	1,50	50,7	48,0	43,6	52,2
t05_B	toetspunt t05	4,50	51,9	49,2	44,8	53,5
t06_A	toetspunt t06	1,50	39,2	36,4	32,4	40,9
t07_A	toetspunt t07	1,50	55,8	52,3	47,5	56,7
t08_A	toetspunt t08	1,50	58,3	54,8	50,0	59,2
t09_A	toetspunt t09	1,50	46,9	44,1	39,7	48,4
t10_A	toetspunt t10	1,50	50,0	47,2	42,8	51,5
t11_A	toetspunt t11	1,50	45,5	42,7	38,5	47,1
t12_A	toetspunt t12	1,50	40,1	37,4	33,4	41,8
t13_A	toetspunt t13	1,50	48,3	44,8	40,1	49,2
t14_A	toetspunt t14	1,50	46,6	43,4	38,8	47,8
t15_A	toetspunt t15	4,50	56,2	52,7	48,2	57,2
t16_A	toetspunt t16	4,50	51,2	48,1	44,1	52,7
t17_A	toetspunt t17	1,50	61,8	58,3	53,6	62,7
t17_B	toetspunt t17	4,50	62,1	58,7	54,0	63,1
t18_A	toetspunt t18	1,50	41,7	38,9	35,0	43,4
t18_B	toetspunt t18	4,50	46,0	43,4	39,8	48,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



BIJLAGE 6:

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: S:\Projecten\2019\1908177SH - Laan ten Boomen 30 te Lierop, ako1\metingen en berekeningen\V4.50 1908177SH\
Model Voorgrond: wegverkeer stiller wegdek
Model Achtergrond: wegverkeer
Groep: Waarde=Laan ten Boomen / Referentie=Laan ten Boomen
(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	54,8	57,8	-3,0
t02_A	toetspunt t02	1,50	52,5	55,6	-3,1
t02_B	toetspunt t02	4,50	53,1	56,1	-3,0
t03_A	toetspunt t03	1,50	47,7	50,8	-3,2
t03_B	toetspunt t03	4,50	48,6	51,6	-3,1
t04_A	toetspunt t04	1,50	45,7	48,9	-3,3
t04_B	toetspunt t04	4,50	47,0	50,1	-3,1
t05_A	toetspunt t05	1,50	30,7	32,7	-2,0
t05_B	toetspunt t05	4,50	32,1	34,8	-2,7
t06_A	toetspunt t06	1,50	23,7	26,1	-2,4
t07_A	toetspunt t07	1,50	48,2	51,4	-3,2
t08_A	toetspunt t08	1,50	50,9	54,0	-3,1
t09_A	toetspunt t09	1,50	31,5	34,1	-2,6
t10_A	toetspunt t10	1,50	34,3	37,6	-3,3
t11_A	toetspunt t11	1,50	31,6	35,2	-3,6
t12_A	toetspunt t12	1,50	22,4	25,7	-3,3
t13_A	toetspunt t13	1,50	40,6	43,8	-3,2
t14_A	toetspunt t14	1,50	37,5	40,2	-2,7
t15_A	toetspunt t15	4,50	48,3	51,4	-3,1
t16_A	toetspunt t16	4,50	42,2	45,2	-3,0
t17_A	toetspunt t17	1,50	54,3	57,4	-3,1
t17_B	toetspunt t17	4,50	54,6	57,5	-3,0
t18_A	toetspunt t18	1,50	25,7	28,1	-2,4
t18_B	toetspunt t18	4,50	28,8	31,0	-2,2

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: S:\Projecten\2019\1908177SH - Laan ten Boomen 30 te Lierop, ako1\metingen en berekeningen\V4.50 1908177SH\
Model Voorgrond: wegverkeer stiller wegdek
Model Achtergrond: wegverkeer
Groep: Waarde=Heesvenstraat / Referentie=Heesvenstraat
(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	31,3	37,6	-6,3
t02_A	toetspunt t02	1,50	44,2	50,2	-6,1
t02_B	toetspunt t02	4,50	44,1	50,1	-6,0
t03_A	toetspunt t03	1,50	48,8	54,9	-6,1
t03_B	toetspunt t03	4,50	48,8	54,9	-6,0
t04_A	toetspunt t04	1,50	47,2	53,4	-6,2
t04_B	toetspunt t04	4,50	47,5	53,6	-6,1
t05_A	toetspunt t05	1,50	40,3	46,8	-6,5
t05_B	toetspunt t05	4,50	41,5	47,9	-6,4
t06_A	toetspunt t06	1,50	27,1	33,5	-6,4
t07_A	toetspunt t07	1,50	16,9	22,9	-5,9
t08_A	toetspunt t08	1,50	17,8	24,4	-6,6
t09_A	toetspunt t09	1,50	36,0	42,5	-6,5
t10_A	toetspunt t10	1,50	39,0	45,5	-6,5
t11_A	toetspunt t11	1,50	32,8	39,2	-6,5
t12_A	toetspunt t12	1,50	27,8	34,2	-6,4
t13_A	toetspunt t13	1,50	17,7	24,1	-6,4
t14_A	toetspunt t14	1,50	31,9	38,4	-6,5
t15_A	toetspunt t15	4,50	20,1	26,4	-6,3
t16_A	toetspunt t16	4,50	19,9	26,2	-6,3
t17_A	toetspunt t17	1,50	32,9	39,2	-6,3
t17_B	toetspunt t17	4,50	34,7	40,9	-6,2
t18_A	toetspunt t18	1,50	29,7	36,1	-6,5
t18_B	toetspunt t18	4,50	32,3	38,7	-6,4

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: S:\Projecten\2019\1908177SH - Laan ten Boomen 30 te Lierop, ako1\metingen en berekeningen\V4.50 1908177SH\
Model Voorgrond: wegverkeer stiller wegdek
Model Achtergrond: wegverkeer
Groep: Waarde=Rijksweg A67 / Referentie=Rijksweg A67
(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	47,1	49,0	-1,9
t02_A	toetspunt t02	1,50	45,4	47,5	-2,1
t02_B	toetspunt t02	4,50	47,5	50,0	-2,5
t03_A	toetspunt t03	1,50	42,9	44,9	-2,0
t03_B	toetspunt t03	4,50	44,5	46,8	-2,3
t04_A	toetspunt t04	1,50	43,5	45,5	-2,0
t04_B	toetspunt t04	4,50	45,1	47,5	-2,4
t05_A	toetspunt t05	1,50	36,1	38,0	-1,9
t05_B	toetspunt t05	4,50	37,9	40,2	-2,3
t06_A	toetspunt t06	1,50	31,9	33,5	-1,6
t07_A	toetspunt t07	1,50	40,4	43,0	-2,6
t08_A	toetspunt t08	1,50	41,0	43,5	-2,5
t09_A	toetspunt t09	1,50	33,0	34,8	-1,9
t10_A	toetspunt t10	1,50	36,9	38,7	-1,8
t11_A	toetspunt t11	1,50	37,6	39,5	-1,9
t12_A	toetspunt t12	1,50	33,4	35,4	-1,9
t13_A	toetspunt t13	1,50	34,2	36,4	-2,2
t14_A	toetspunt t14	1,50	32,8	34,6	-1,8
t15_A	toetspunt t15	4,50	44,7	47,4	-2,7
t16_A	toetspunt t16	4,50	44,2	46,9	-2,7
t17_A	toetspunt t17	1,50	46,8	48,7	-1,9
t17_B	toetspunt t17	4,50	49,0	51,3	-2,4
t18_A	toetspunt t18	1,50	34,5	36,4	-1,9
t18_B	toetspunt t18	4,50	40,8	43,5	-2,7