

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Kerkendijk ong. te Someren
(2005/001/SH-01, versie 0)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Crijns Rentmeesters bv
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN SOMEREN

betreffende locatie

Kerkendijk ong.
Somerens

documentkenmerk

2005/001/SH-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

26 mei 2020

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.

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	3
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 Someren	7
4. Rekenresultaten en toetsing	8
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	8
4.2 Overdrachtsmaatregelen	9
4.3 Bronmaatregelen	9
4.4 Geluidbeleid gemeente Someren	10
4.5 Cumulatieve geluidbelasting	10
4.6 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	11
5. Samenvatting en conclusie	12

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. situatieschets van de omgeving	1
2. verkeersgegevens wegverkeer	2
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	10
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	3
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer	6
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 Kerkendijk ong. te Someren. Het plan betreft de realisatie van een woning. Het onderzoek is 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 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 stedelijk gebied van Someren. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Kerkendijk en Kraaiendijk. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van een 30 km/uur weg. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wgh. Formeel kan voor deze weg geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze weg niet zoneplichtig is. Echter voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur weg Eggendreef inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Someren. Van de wegen Kerkendijk en Kraaiendijk zijn telgegevens van respectievelijk het jaar 2019 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.

Voor de weg Eggendreef is 'worst-case' uitgegaan van dezelfde verdeling als op de Kerkendijk en is conform opgave van de gemeente 'worst-case', een etmaalintensiteit van 1500 motorvoertuigen per weekdagemaal gehanteerd.

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.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Kerkendijk

Kerkendijk			
maximum snelheid: 50/60 km/uur			
wegdek: SMA-NL8 (SMA-NL11) / elementenverharding in keperverband (verhoging binnen bebouwde kom)			
jaar: 2019		etmaalintensiteit: 3415 mvt.	
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 4023 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,79	3,14	0,75
lichte mvt. (%)	87,42	93,94	89,71
middelzware mvt. (%)	6,61	3,03	5,88
zware mvt. (%)	5,97	3,03	4,41

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Kraaiendijk

Kraaiendijk			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: oppervlaktebewerking (slijtlaag)			
jaar: 2018		etmaalintensiteit: 247 mvt.	
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 295 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,41	4,25	0,76
lichte mvt. (%)	80,53	85,71	86,67
middelzware mvt. (%)	8,95	11,90	6,67
zware mvt. (%)	10,53	2,38	6,67

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Eggendreef

Eggendreef			
maximum snelheid: 30 km/uur			
wegdek: elementenverharding niet in keperverband			
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 1500 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,79	3,14	0,75
lichte mvt. (%)	87,42	93,94	89,71
middelzware mvt. (%)	6,61	3,03	5,88
zware mvt. (%)	5,97	3,03	4,41

2.3 Modellerings

Voor de exacte locatie en afmetingen van de beoogde woning is uitgegaan van de situatietekening.

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 of terreinverhardingen en de akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen. Rondom de nieuwe woning is eveneens een bodemgebied gemodelleerd met een bodemfactor van 0,50. Dit vanwege de aan te leggen tuin met bestrating. Voor het lokale maaiveld is 27 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing 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 weg Kerkendijk geldt dat deze is verhoogd met 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 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 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.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor de 30 km/uur weg. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

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 stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van een woning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 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 4.3 zijn per bron 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 Kerkendijk

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01 en t02	1,5	52	48	63
	4,5	53		
t03	1,5	49		
	4,5	50		
t04	1,5	≤48		
	4,5	49		
t05 t/m t07	alle	≤48		
t08	1,5	≤48		
	4,5	49		
t09	1,5	49		
	4,5	50		

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Eggendreef (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde ¹ (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Opmerking bij de tabel:

- 1) Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wet geluidhinder niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

Voor de 30 km/uur weg Eggendreef geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de richtwaarde van 48 dB op geen enkel toetspunt overschrijdt.

Voor de gezoneerde weg Kraaiendijk geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

Voor de gezoneerde weg Kerkendijk geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk 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 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. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^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 4 meter en een lengte van 40 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 64.000,-.

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 24 meter tot de wegas van de Kerkendijk. 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 maximale snelheid van 50 en 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 maximum snelheid 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 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 Kerkendijk 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 3 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde nog altijd overschreden. Derhalve is

deze maatregel niet erg doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien 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 125 meter resulteert dit voor de Kerkendijk in een extra uitgave van circa € 40.000,-.

4.4 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.

In onderhavige situatie is er sprake van het opvullen van een open plaats tussen bebouwing. Derhalve wordt er voldaan aan één van de subcriteria uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Tevens dient te worden voldaan aan enkele aanvullende voorwaarden. In onderhavige situatie is er sprake van een geluidluwe achtergevel. Op basis van de plattegronden van 11 april 2020 is meer dan 50% van de verblijfsruimten / 50% van de oppervlakte van het verblijfsgebied gelegen aan de geluidluwe achtergevel (en zijn deze verblijfsruimten eveneens voorzien van een te openen raam aan de geluidluwe zijde). Er is tevens een buitenruimte gelegen aan de geluidluwe zijde. Hiermee wordt voldaan aan de aanvullende voorwaarden 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 en dat uitsluitend rekening dient te worden gehouden met de geluidbelasting ten gevolge van de Kerkendijk. 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 nieuwe woning is opgenomen in bijlage 5.

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 Kerkendijk ong. te Someren. Het plan betreft de realisatie van een woning. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Kerkendijk en Kraaiendijk. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur weg Eggendreef.

Voor de 30 km/uur weg Eggendreef geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de richtwaarde van 48 dB op geen enkel toetspunt overschrijdt.

Voor de weg Kraaiendijk geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

Voor de Kerkendijk geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk 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 in onderhavige situatie niet doeltreffend. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeursgrenswaarde nog altijd wordt overschreden. Deze geluidreducerende maatregel is derhalve eveneens niet doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard.

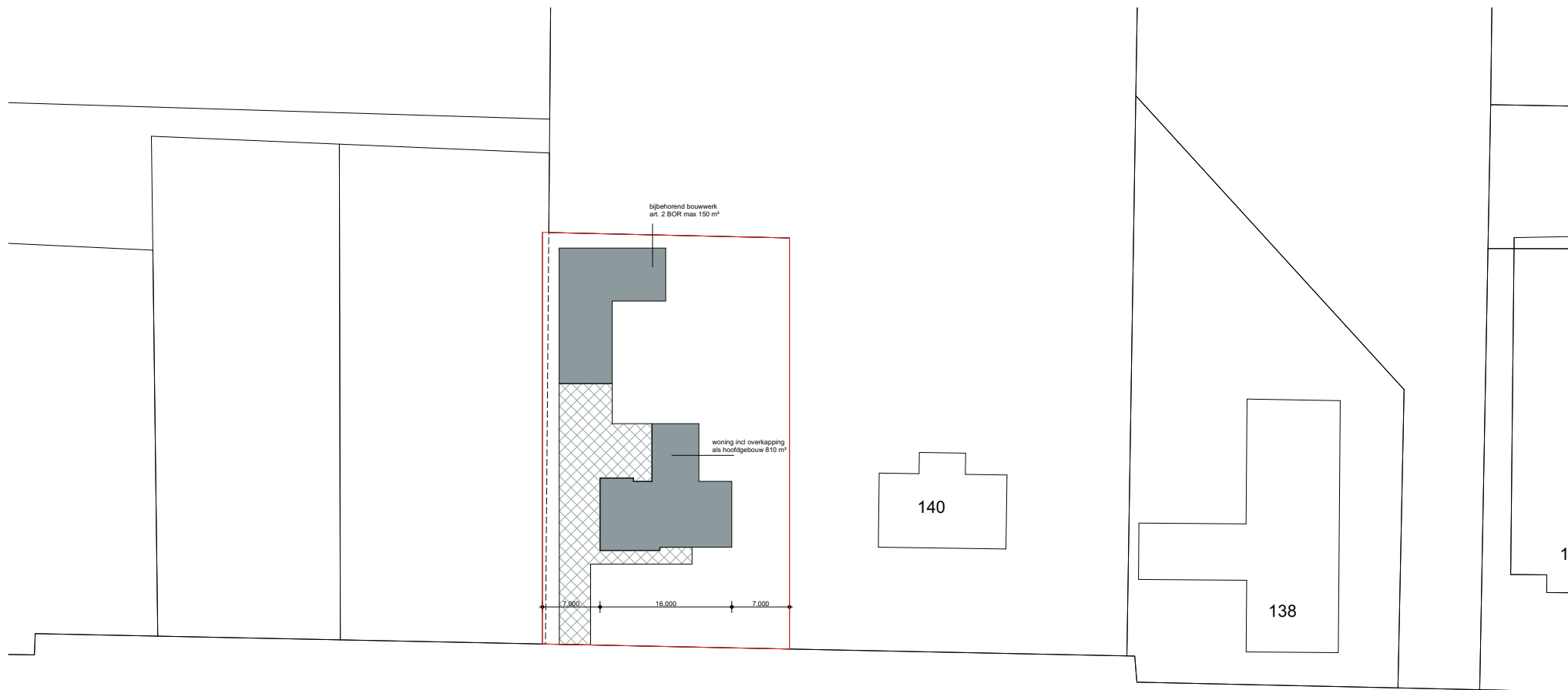
Ten behoeven van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Geluidbeleid Wet geluidhinder Hogere waarde" d.d. 30 november 2012 van de gemeente Someren. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan één van de in het beleidsstuk genoemde subcriteria. In onderhavige situatie is er sprake van het opvullen van een open plaats tussen bebouwing. Derhalve wordt er voldaan aan één van de subcriteria uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Tevens dient te worden voldaan aan enkele aanvullende voorwaarden. In onderhavige situatie is er sprake van een geluidluwe achtergevel. Op basis van de plattegronden d.d. 11 april 2020 is meer dan 50% van de verblijfsruimten / 50% van de oppervlakte van het verblijfsgebied gelegen aan de geluidluwe achtergevel (en zijn deze verblijfsruimten eveneens voorzien van een te openen raam aan de geluidluwe zijde). Er is eveneens een buitenruimte gelegen aan de geluidluwe zijde. Hiermee wordt voldaan aan de aanvullende voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

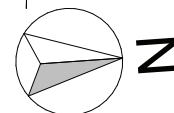
Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

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:



Kerkendijk



kadastraal bekend:
Gemeente: Someren
Sectie: G
nummer: 196

**DONKERS
RELOU**

Boerderijwoning met bijgebouw

Tekening: SITUATIE
Bouwadres: Kerkendijk ongenummerd - Someren

getekend: MB datum: 06-03-2020 gewijzigd: schaal: 1:500 formaat:

191828
B.O

BIJLAGE 2:

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code 042
 Naam Kerkendijk 1
 Plaats someren
 Omschrijving

Meting

Naam 2019
 Periode 25-09-2019
 10-10-2019
 Interval 1 uur

Rijstroken

	Telpuntcode	Teller	Kanaal	Omschrijving
1	042	3333	1	Michelslaan - Smulderslaan (1)
2	042	3333	2	Smulderslaan - Michelslaan (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	20	0	0	20	0,6	0
01:00		0	10	0	0	10	0,3	0
02:00		0	5	0	0	5	0,1	0
03:00		0	3	1	1	5	0,1	0
04:00		0	8	1	0	9	0,3	0
05:00		1	23	2	2	28	0,8	0
06:00		1	76	7	6	90	2,6	0
07:00		3	181	15	15	214	6,2	1
08:00		3	232	15	16	266	7,7	1
09:00		3	150	14	12	179	5,2	1
10:00		3	146	14	13	176	5,1	0
11:00		3	155	16	13	187	5,4	1
12:00		4	178	14	11	207	6,0	0
13:00		4	186	16	12	218	6,3	1
14:00		4	210	18	15	247	7,1	1
15:00		3	215	16	14	248	7,2	1
16:00		5	262	18	18	303	8,7	1
17:00		5	307	18	17	347	10,0	1
18:00		4	210	10	10	234	6,8	1
19:00		2	154	7	6	169	4,9	1
20:00		1	115	3	3	122	3,5	0
21:00		1	76	2	3	82	2,4	0
22:00		1	58	1	1	61	1,8	0
23:00		0	38	1	0	39	1,1	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		52	1,5	3.018	87,1	209	6,0	187	5,4	3.466	100,0	100,0	12
Tot. 0-7		4	2,4	145	85,3	12	7,1	9	5,3	170	100,0	4,9	1
Tot. 7-19		42	1,5	2.433	86,2	184	6,5	165	5,8	2.824	100,0	81,5	9
Tot. 19-24		6	1,3	441	93,2	14	3,0	12	2,5	473	100,0	13,6	2
Tot. 23-7		4	1,9	183	87,6	12	5,7	10	4,8	209	100,0	6,0	1

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code 121
 Naam Kraaiendijk
 Plaats Someren
 Omschrijving

Meting

Naam 2018
 Periode 29-06-2018
 11-07-2018
 Interval 1 uur

Rijstroken

	Telpuntcode	Teller	Kanaal	Omschrijving
1	121	766	1	Venstraat - Kerkendijk (1)
2	121	766	2	Kerkendijk - Venstraat (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	0,4	0
01:00		0	1	0	0	1	0,4	0
02:00		0	0	0	0	0	0,0	0
03:00		0	0	0	0	0	0,0	0
04:00		0	0	0	0	0	0,0	0
05:00		0	3	0	0	3	1,2	0
06:00		0	5	1	1	7	2,8	0
07:00		0	9	1	1	11	4,3	0
08:00		0	10	1	2	13	5,1	0
09:00		0	8	1	1	10	4,0	0
10:00		0	12	1	1	14	5,5	0
11:00		0	12	1	2	15	5,9	0
12:00		1	14	1	2	18	7,1	0
13:00		0	14	3	1	18	7,1	0
14:00		1	16	1	2	20	7,9	0
15:00		1	14	2	2	19	7,5	0
16:00		0	15	2	2	19	7,5	0
17:00		0	15	2	2	19	7,5	0
18:00		1	14	1	2	18	7,1	0
19:00		1	14	2	1	18	7,1	0
20:00		0	10	1	0	11	4,3	0
21:00		1	6	1	0	8	3,2	0
22:00		0	6	1	0	7	2,8	0
23:00		0	3	0	0	3	1,2	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		8	3,2	201	79,4	22	8,7	22	8,7	253	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		0	0,0	11	84,6	1	7,7	1	7,7	13	100,0	5,1	0
Tot. 7-19		6	3,1	152	78,4	17	8,8	19	9,8	194	100,0	76,7	0
Tot. 19-24		2	4,3	38	82,6	4	8,7	2	4,3	46	100,0	18,2	0
Tot. 23-7		0	0,0	14	82,4	1	5,9	2	11,8	17	100,0	6,7	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 7-5-2020
Laatst ingezien door	sh op 25-5-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
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	27
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: (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
w01a Kerk	Kerkendijk	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA-NL8	60	60	60	4023,00
w01b Kerk	Kerkendijk	Verdeling	0,75	0	W4b	SMA-NL8	50	50	50	4023,00
w01c Kerk	Kerkendijk	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	4023,00
w02 Kraai	Kraaiendijk	Verdeling	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	60	60	60	295,00
w03 Eggen	Eggendreef	Verdeling	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	1500,00

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

Naam	%Int(D)	%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 Kerk	6,79	3,14	0,75	87,42	93,94	89,71	6,61	3,03	5,88	5,97	3,03	4,41	False	1,5
w01b Kerk	6,79	3,14	0,75	87,42	93,94	89,71	6,61	3,03	5,88	5,97	3,03	4,41	False	1,5
w01c Kerk	6,79	3,14	0,75	87,42	93,94	89,71	6,61	3,03	5,88	5,97	3,03	4,41	False	1,5
w02 Kraai	6,41	4,25	0,76	80,53	85,71	86,67	8,95	11,90	6,67	10,53	2,38	6,67	False	1,5
w03 Eggen	6,79	3,14	0,75	87,42	93,94	89,71	6,61	3,03	5,88	5,97	3,03	4,41	False	1,5

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt t01	27,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	27,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	27,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t04	toetspunt t04	27,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t05	toetspunt t05	27,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t06	toetspunt t06	27,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t07	toetspunt t07	27,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t08	toetspunt t08	27,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t09	toetspunt t09	27,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
b01	weg / fietspad	0,00
b02	weg	0,00
b03	tuinen	0,50
b04	terreinverharding	0,00
b05	tuin	0,50
b06	tuin	0,50
b07	tuin	0,50
b08	tuin	0,50
b09	tuin	0,50
b10	tuin	0,50
b11	tuin	0,50
b12	tuin	0,50
b13	tuin	0,50
b14	terreinverharding	0,00
b15	tuinen	0,50
b16	terreinverharding / weg	0,00
b17	weg	0,00
b18	weg	0,00
b19	weg	0,00
b20	terreinverharding	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb001	woning	7,20	Relatief	27,00	0 dB	0,80
gb002	bijgebouw	5,00	Relatief	27,00	0 dB	0,80
gb003	gebouw gb003	32,40	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb004	gebouw gb004	30,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb005	gebouw gb005	30,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb006	gebouw gb006	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb007	gebouw gb007	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb008	gebouw gb008	30,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb009	gebouw gb009	30,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb010	gebouw gb010	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb011	gebouw gb011	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb012	gebouw gb012	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb013	gebouw gb013	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb014	gebouw gb014	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb015	gebouw gb015	36,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb016	gebouw gb016	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb017	gebouw gb017	34,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb018	gebouw gb018	33,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb019	gebouw gb019	30,50	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb020	gebouw gb020	30,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb021	gebouw gb021	36,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb022	gebouw gb022	29,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb023	gebouw gb023	31,50	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb024	gebouw gb024	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb025	gebouw gb025	34,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb026	gebouw gb026	31,50	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb027	gebouw gb027	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb028	gebouw gb028	30,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb029	gebouw gb029	32,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb030	gebouw gb030	34,50	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb031	gebouw gb031	32,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb032	gebouw gb032	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb033	gebouw gb033	36,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb034	gebouw gb034	31,50	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb035	gebouw gb035	30,80	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb036	gebouw gb036	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb037	gebouw gb037	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb038	gebouw gb038	32,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb039	gebouw gb039	32,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb040	gebouw gb040	32,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb041	gebouw gb041	32,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb042	gebouw gb042	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb043	gebouw gb043	32,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb044	gebouw gb044	30,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb045	gebouw gb045	31,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb046	gebouw gb046	32,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb047	gebouw gb047	32,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb048	gebouw gb048	32,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb049	gebouw gb049	31,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb050	gebouw gb050	36,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb051	gebouw gb051	31,50	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb052	gebouw gb052	30,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb053	gebouw gb053	32,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb054	gebouw gb054	33,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb055	gebouw gb055	32,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb056	gebouw gb056	35,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb057	gebouw gb057	31,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb058	gebouw gb058	36,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb059	gebouw gb059	34,00	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb060	gebouw gb060	3,00	Relatief	27,00	0 dB	0,80
gb061	gebouw gb061	9,00	Relatief	27,00	0 dB	0,80
gb062	gebouw gb062	9,00	Relatief	27,00	0 dB	0,80
gb063	gebouw gb063	9,00	Relatief	27,00	0 dB	0,80
gb064	gebouw gb064	9,00	Relatief	27,00	0 dB	0,80
gb065	gebouw gb065	9,00	Relatief	27,00	0 dB	0,80
gb066	gebouw gb066	9,00	Relatief	27,00	0 dB	0,80
gb067	gebouw gb067	3,00	Relatief	27,00	0 dB	0,80
gb068	gebouw gb068	3,00	Relatief	27,00	0 dB	0,80
gb069	gebouw gb069	5,00	Relatief	27,00	0 dB	0,80
gb070	gebouw gb070	3,00	Relatief	27,00	0 dB	0,80
gb071	gebouw gb071	9,00	Relatief	27,00	0 dB	0,80
gb072	gebouw gb072	8,00	Relatief	27,00	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	30,50	Absoluut	27,00	0 dB	0,80
gb074	gebouw gb074	31,30	Absoluut	27,00	0 dB	0,80

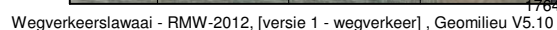
Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.
obstakel 1	drempel

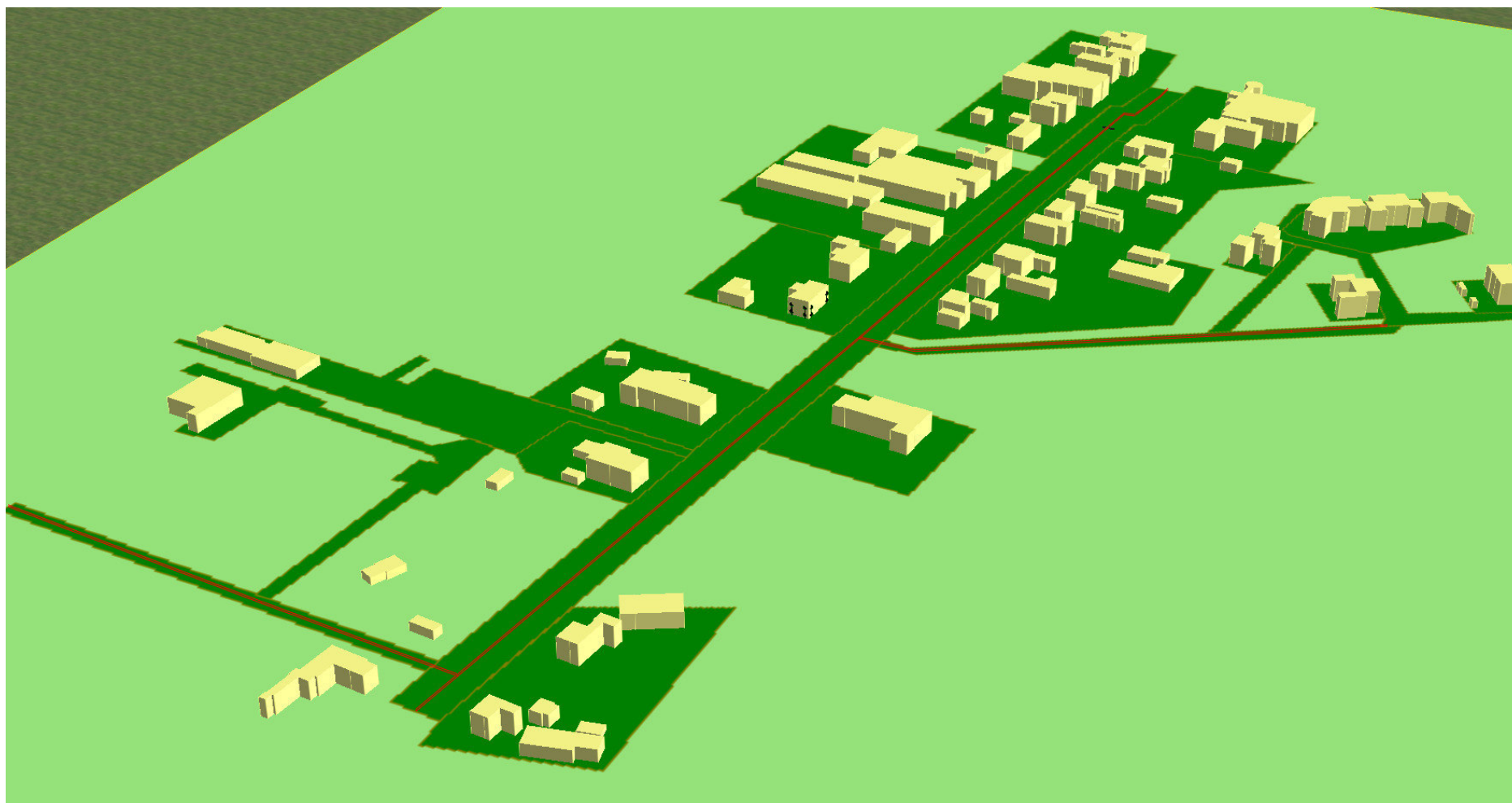
Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Eggendreef	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Kerkendijk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Kraaiendijk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE 4:



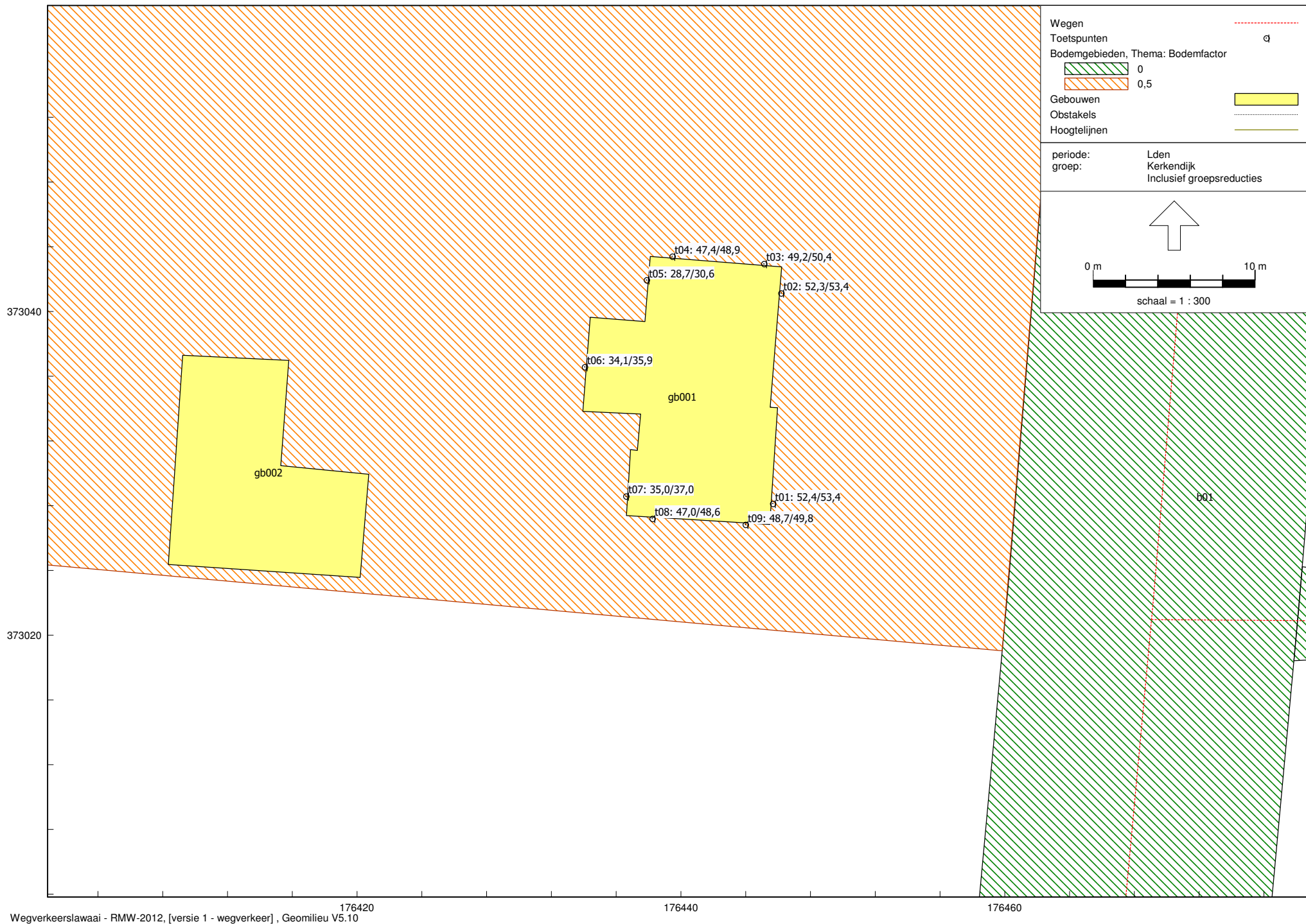




BIJLAGE 5:

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	176445,67	373028,13	1,50	52,2	48,0	42,3	52,4
t01_B	toetspunt t01	176445,67	373028,13	4,50	53,2	49,0	43,3	53,4
t02_A	toetspunt t02	176446,19	373041,13	1,50	52,1	47,9	42,2	52,3
t02_B	toetspunt t02	176446,19	373041,13	4,50	53,2	49,0	43,3	53,4
t03_A	toetspunt t03	176445,13	373042,95	1,50	49,0	44,8	39,1	49,2
t03_B	toetspunt t03	176445,13	373042,95	4,50	50,2	46,0	40,3	50,4
t04_A	toetspunt t04	176439,46	373043,40	1,50	47,2	43,0	37,3	47,4
t04_B	toetspunt t04	176439,46	373043,40	4,50	48,8	44,5	38,8	48,9
t05_A	toetspunt t05	176437,89	373041,95	1,50	28,5	24,4	18,6	28,7
t05_B	toetspunt t05	176437,89	373041,95	4,50	30,5	26,3	20,6	30,6
t06_A	toetspunt t06	176434,06	373036,57	1,50	33,9	29,8	24,0	34,1
t06_B	toetspunt t06	176434,06	373036,57	4,50	35,7	31,5	25,8	35,9
t07_A	toetspunt t07	176436,61	373028,59	1,50	34,9	30,7	25,0	35,0
t07_B	toetspunt t07	176436,61	373028,59	4,50	36,8	32,6	26,9	37,0
t08_A	toetspunt t08	176438,24	373027,20	1,50	46,8	42,7	36,9	47,0
t08_B	toetspunt t08	176438,24	373027,20	4,50	48,4	44,2	38,5	48,6
t09_A	toetspunt t09	176443,98	373026,84	1,50	48,5	44,3	38,6	48,7
t09_B	toetspunt t09	176443,98	373026,84	4,50	49,7	45,5	39,8	49,8



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

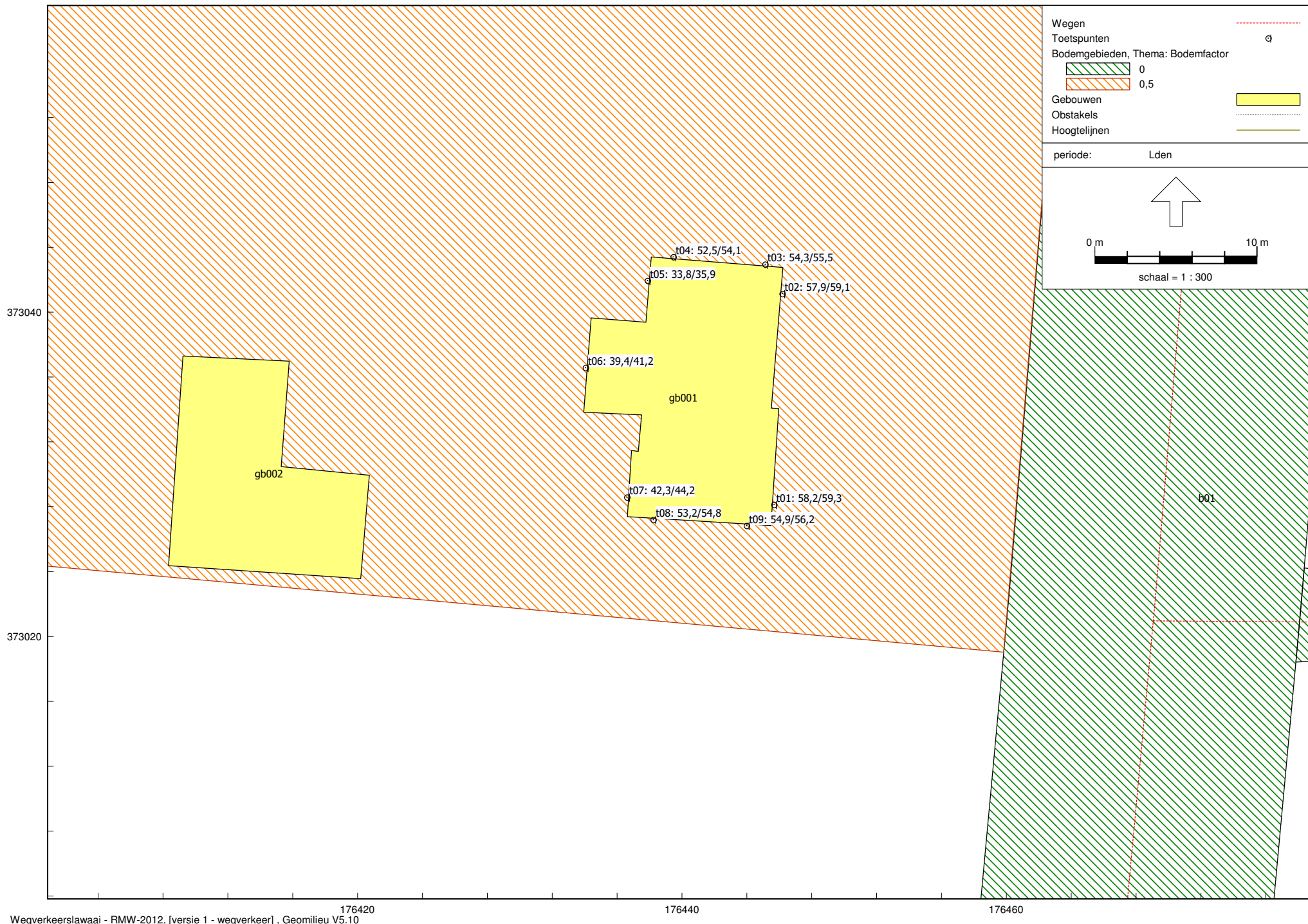
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	176445,67	373028,13	1,50	9,4	7,3	-0,1	10,2
t01_B	toetspunt t01	176445,67	373028,13	4,50	10,9	8,7	1,4	11,7
t02_A	toetspunt t02	176446,19	373041,13	1,50	10,6	8,4	1,2	11,4
t02_B	toetspunt t02	176446,19	373041,13	4,50	12,1	9,8	2,5	12,8
t03_A	toetspunt t03	176445,13	373042,95	1,50	12,4	10,2	2,9	13,2
t03_B	toetspunt t03	176445,13	373042,95	4,50	15,1	13,0	5,7	15,9
t04_A	toetspunt t04	176439,46	373043,40	1,50	9,9	7,7	0,4	10,7
t04_B	toetspunt t04	176439,46	373043,40	4,50	16,4	14,2	6,9	17,2
t05_A	toetspunt t05	176437,89	373041,95	1,50	11,5	9,3	2,0	12,3
t05_B	toetspunt t05	176437,89	373041,95	4,50	17,3	15,2	7,9	18,1
t06_A	toetspunt t06	176434,06	373036,57	1,50	19,8	17,7	10,4	20,6
t06_B	toetspunt t06	176434,06	373036,57	4,50	21,8	19,7	12,4	22,6
t07_A	toetspunt t07	176436,61	373028,59	1,50	19,8	17,7	10,4	20,6
t07_B	toetspunt t07	176436,61	373028,59	4,50	21,7	19,6	12,3	22,5
t08_A	toetspunt t08	176438,24	373027,20	1,50	18,3	16,2	8,9	19,1
t08_B	toetspunt t08	176438,24	373027,20	4,50	20,0	17,9	10,6	20,8
t09_A	toetspunt t09	176443,98	373026,84	1,50	18,4	16,3	9,0	19,2
t09_B	toetspunt t09	176443,98	373026,84	4,50	19,8	17,7	10,4	20,6

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	176445,67	373028,13	1,50	45,3	40,4	35,2	45,3
t01_B	toetspunt t01	176445,67	373028,13	4,50	46,8	41,8	36,6	46,7
t02_A	toetspunt t02	176446,19	373041,13	1,50	43,9	39,0	33,7	43,8
t02_B	toetspunt t02	176446,19	373041,13	4,50	45,6	40,7	35,5	45,6
t03_A	toetspunt t03	176445,13	373042,95	1,50	33,4	28,6	23,3	33,4
t03_B	toetspunt t03	176445,13	373042,95	4,50	35,1	30,2	25,0	35,1
t04_A	toetspunt t04	176439,46	373043,40	1,50	32,9	28,1	22,8	32,9
t04_B	toetspunt t04	176439,46	373043,40	4,50	34,4	29,5	24,3	34,4
t05_A	toetspunt t05	176437,89	373041,95	1,50	--	--	--	--
t05_B	toetspunt t05	176437,89	373041,95	4,50	--	--	--	--
t06_A	toetspunt t06	176434,06	373036,57	1,50	17,9	12,5	7,7	17,8
t06_B	toetspunt t06	176434,06	373036,57	4,50	21,0	15,6	10,8	20,9
t07_A	toetspunt t07	176436,61	373028,59	1,50	33,0	28,2	22,9	33,0
t07_B	toetspunt t07	176436,61	373028,59	4,50	34,9	30,0	24,8	34,9
t08_A	toetspunt t08	176438,24	373027,20	1,50	42,1	37,3	32,0	42,1
t08_B	toetspunt t08	176438,24	373027,20	4,50	44,0	39,1	33,8	43,9
t09_A	toetspunt t09	176443,98	373026,84	1,50	43,9	39,0	33,8	43,9
t09_B	toetspunt t09	176443,98	373026,84	4,50	45,3	40,4	35,2	45,3

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	176445,67	373028,13	1,50	58,0	53,7	48,1	58,2
t01_B	toetspunt t01	176445,67	373028,13	4,50	59,1	54,8	49,2	59,3
t02_A	toetspunt t02	176446,19	373041,13	1,50	57,7	53,4	47,8	57,9
t02_B	toetspunt t02	176446,19	373041,13	4,50	58,9	54,6	49,0	59,1
t03_A	toetspunt t03	176445,13	373042,95	1,50	54,1	49,9	44,2	54,3
t03_B	toetspunt t03	176445,13	373042,95	4,50	55,3	51,1	45,4	55,5
t04_A	toetspunt t04	176439,46	373043,40	1,50	52,4	48,2	42,5	52,5
t04_B	toetspunt t04	176439,46	373043,40	4,50	53,9	49,7	44,0	54,1
t05_A	toetspunt t05	176437,89	373041,95	1,50	33,6	29,5	23,7	33,8
t05_B	toetspunt t05	176437,89	373041,95	4,50	35,7	31,6	25,8	35,9
t06_A	toetspunt t06	176434,06	373036,57	1,50	39,2	35,1	29,3	39,4
t06_B	toetspunt t06	176434,06	373036,57	4,50	41,0	36,9	31,1	41,2
t07_A	toetspunt t07	176436,61	373028,59	1,50	42,1	37,8	32,2	42,3
t07_B	toetspunt t07	176436,61	373028,59	4,50	44,0	39,6	34,1	44,2
t08_A	toetspunt t08	176438,24	373027,20	1,50	53,1	48,8	43,2	53,2
t08_B	toetspunt t08	176438,24	373027,20	4,50	54,7	50,3	44,8	54,8
t09_A	toetspunt t09	176443,98	373026,84	1,50	54,8	50,5	44,9	54,9
t09_B	toetspunt t09	176443,98	373026,84	4,50	56,0	51,6	46,1	56,2



BIJLAGE 6:

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: C:\Users\sh\Desktop\Kerkendijk te Smeren\V5.20 2005001SH\
Model Voorgrond: wegverkeer stiller wegdek
Model Achtergrond: wegverkeer
Groep: Waarde=Kerkendijk / Referentie=Kerkendijk
(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	50,2	52,4	-2,2
t01_B	toetspunt t01	4,50	51,3	53,4	-2,1
t02_A	toetspunt t02	1,50	50,2	52,3	-2,2
t02_B	toetspunt t02	4,50	51,3	53,4	-2,0
t03_A	toetspunt t03	1,50	47,1	49,2	-2,1
t03_B	toetspunt t03	4,50	48,4	50,4	-2,0
t04_A	toetspunt t04	1,50	45,3	47,4	-2,1
t04_B	toetspunt t04	4,50	46,9	48,9	-2,0
t05_A	toetspunt t05	1,50	25,9	28,7	-2,9
t05_B	toetspunt t05	4,50	28,0	30,6	-2,7
t06_A	toetspunt t06	1,50	31,3	34,1	-2,8
t06_B	toetspunt t06	4,50	33,3	35,9	-2,6
t07_A	toetspunt t07	1,50	32,2	35,0	-2,8
t07_B	toetspunt t07	4,50	34,3	37,0	-2,7
t08_A	toetspunt t08	1,50	44,9	47,0	-2,1
t08_B	toetspunt t08	4,50	46,5	48,6	-2,1
t09_A	toetspunt t09	1,50	46,6	48,7	-2,1
t09_B	toetspunt t09	4,50	47,8	49,8	-2,0