

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Turkaaweg ong. te Diessen
(2107/214/SH-01, versie 0)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Crijns Rentmeesters B.V.
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN SOMEREN

betreffende locatie

Turkaaweg ong.
Diessen

documentkenmerk

2107/214/SH-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

8 oktober 2021

opgesteld door:

ing. S. Vissers
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. M. van der Donk
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

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	5
3.1 Berekeningsmethode	5
3.2 Randvoorwaarden Wgh	5
3.2.1 Inleiding	5
3.2.2 Geluidzones	5
3.2.3 Artikel 110g	5
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	6
3.2.6 Normen geluidbelasting	7
3.3 Geluidbeleid gemeente Hilvarenbeek	7
4 Rekenresultaten en toetsing	8
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	8
4.2 Bronmaatregelen	9
4.3 Overdrachtsmaatregelen	9
4.4 Cumulatieve geluidbelasting	10
4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	10
5 Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

Bijlage 1:	Situatietekening van het plan
Bijlage 2:	Verkeersgegevens wegverkeer
Bijlage 3:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 5:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
Bijlage 6:	Aanvullend onderzoek: stiller wegdek

1 Inleiding

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan Turkaaweg ong. te Diessen. Beoogd wordt de agrarische bestemming te herontwikkelen ten behoeve van de realisatie van twee Ruimte voor Ruimte woningen. 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 woningen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Diessen, gemeente Hilvarenbeek. In bijlage 1 is een planologische verbeelding opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Turkaaweg, Emmerseweg en Beerseweg (N395).

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de Turkaaweg en de Beerseweg (N395) zijn verstrekt door de provincie Noord-Brabant middels een in Geomilieu in te voeren shape-bestand van het BBMA 2030. Aangezien tussen de jaartallen 2030 en 2040 sprake is van een (zeer geringe) afname van de hoeveelheid verkeer zijn de gegevens van het jaar 2030 tevens representatief voor het maatgevende jaar 2031.

De verkeersgegevens van de Emmerseweg zijn aangeleverd door de gemeente Hilvarenbeek. Van deze weg zijn telgegevens van het jaar 2020 voorhanden. Conform opgave van de gemeente zijn de etmaalintensiteiten met 1,5% per jaar opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2031.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. In onderstaande tabellen 2.1 tot en met 2.3 worden de meest relevante verkeersgegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype samengevat gepresenteerd.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Turkaaweg

Turkaaweg			
maximumsnelheid: 50/60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2031			etmaalintensiteit: 678 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,67	3,14	0,92
lichte mvt. (%)	88,53	91,89	88,99
middelzware mvt. (%)	10,43	6,57	9,14
zware mvt. (%)	1,03	1,54	1,87

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Beerseweg (N395)

Beerseweg (N395)			
maximumsnelheid: 50/80 km/uur			
wegdek: SMA-NL8 G+			
jaar: 2031		etmaalintensiteit: 7444 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,67	3,14	0,92
lichte mvt. (%)	88,61	91,95	89,06
middelzware mvt. (%)	10,37	6,52	9,08
zware mvt. (%)	1,03	1,53	1,86

* De verkeersgegevens verschillen per wegvak. De hier opgenomen verkeersgegevens gelden voor het dichtst bij het plangebied gelegen wegvak.

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Emmerseweg

Emmerseweg			
maximumsnelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2020		etmaalintensiteit: 2046 mvt.	
jaar: 2031		etmaalintensiteit: 2410 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,83	3,38	0,56
lichte mvt. (%)	93,30	93,30	93,30
middelzware mvt. (%)	3,20	3,20	3,20
zware mvt. (%)	3,50	3,50	3,50

2.3 Modellerings

De exacte locatie en afmetingen van de beoogde woningen is nog niet bekend, derhalve zijn bouwblokken gemodelleerd ter grootte van de bouwvlakken.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,5 en 7,5 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. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen. Rondom de nieuwe woningen is eveneens een bodemgebied gemodelleerd met een bodemfactor van 0,50 (akoestisch half hard/zacht). Dit vanwege de aan te leggen tuinen met bestrating.

Voor het lokale maaiveld is 15,5 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 of optrekcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

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

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

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

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

3.2.2 Geluidzones

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

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

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

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

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van

woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

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

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

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

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

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt

- Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

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

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

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

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

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

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

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

3.3 Geluidbeleid gemeente Hilvarenbeek

De gemeente Hilvarenbeek heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï

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 Turkaaweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01 en t02	1,5	49	48	53
	4,5 en 7,5	50		
t03 t/m t08	alle	≤48		
t09 en t10	alle	50		
t11 t/m t16	alle	≤48		

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Beerseweg (N395)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	53

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	53

Voor de wegen Beerseweg (N395) en Emmerseweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de Turkaaweg geldt dat de geluidbelasting op de voorgevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 2 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

4.2 Bronmaatregelen

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

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen plaatsvinden door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;
- verlaging van de maximumsnelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen;
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Turkaaweg zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met maximaal 4 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet echter 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 circa 125 meter resulteert dit voor de Turkaaweg in een extra uitgave van circa € 38.000,- voor beide woningen tezamen.

4.3 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger kan worden belemmerd. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Om doelmatig te zijn dient het scherm namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger te worden geplaatst. Het aanleggen van een geluidscherm ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidscherm bedragen circa € 400,-/m² zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Bij een hoogte van 3 meter en een lengte van circa 62 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 75.000,-.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is sprake van een afstand van circa 15 meter tot de wegas van de Turkaaweg. Wanneer de afstand tot de wegas met circa 5 meter wordt vergroot, wordt de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden. Een dergelijke vergroting van de afstand is echter stedenbouwkundig niet wenselijk.

4.4 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 Turkaaweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is tevens opgenomen in bijlage 5 en bedraagt maximaal 55 dB.

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 voor onderhavige woningen sprake is van een procedure hogere waarde, is 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.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan Turkaaweg ong. te Diessen. Beoogd wordt de agrarische bestemming te herontwikkelen ten behoeve van de realisatie van twee Ruimte voor Ruimte woningen. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Turkaaweg, Emmerseweg en Beerseweg (N395).

Voor de wegen Beerseweg (N395) en Emmerseweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

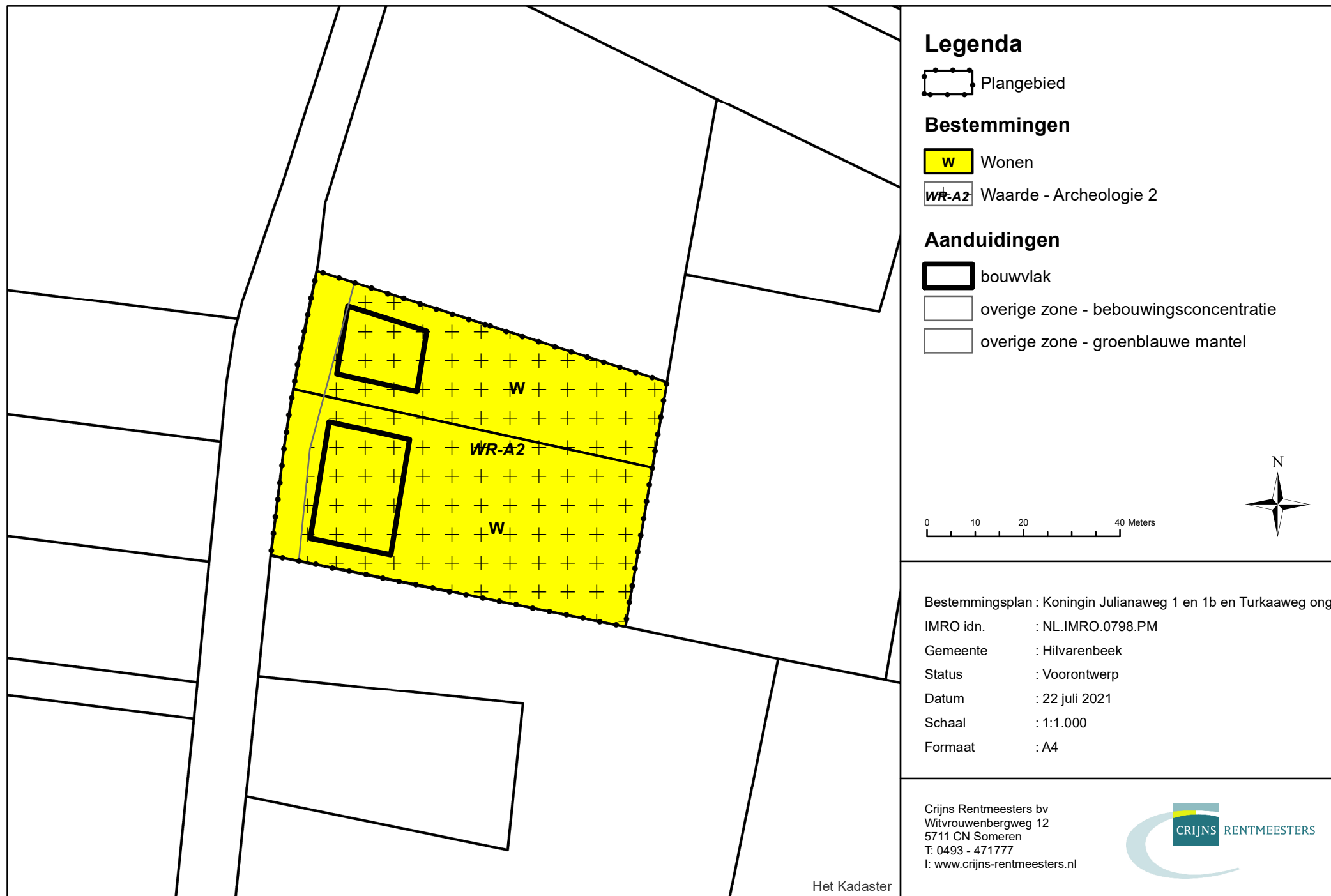
Voor de Turkaaweg geldt dat de geluidbelasting op de voorgevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 2 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

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 stedenbouwkundig niet wenselijk. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeursgrenswaarde niet meer wordt overschreden. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet echter overwegende bezwaren van financiële aard. 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 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. Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat de woningen kunnen beschikken over een geluidluwe gevel (de achter- en zijgevels zijn niet geluidbelast). Aan deze geluidluwe gevel dient een verblijfsruimte te zijn gelegen. De tuin grenzend aan de achtergevel is eveneens geluidluw.

Bijlage 1: Situatietekening van het plan

KONINGIN JULIANAWEG 1 EN 1B EN TURKAAWEG ONG. - Verbeelding blad 2



Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer

Info

Telpunt	
Weg	Emmerseweg
Wegvak	Tussen Beerseweg (N395) en Willekensdreef
Plaats	Haghorst
Gemeente	Hilvarenbeek

Meting	
Meetperiode	18-08-2020 t/m 07-09-2020
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Noord (Willekensdreef)
Rijrichting 2	Ri. Zuid (Beerseweg (N395))
Meetmethode	Telslangen
In opdracht van	Gemeente Hilvarenbeek
Uitgevoerd door	Dufec

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	2200	100,0%	2046	100,0%	1098	1018	1102	1028
Dag (7-19u)	1791	81,4%	1678	82,0%	897	835	895	844
Avond (19-23u)	306	13,9%	276	13,5%	156	140	150	135
Nacht (23-7u)	103	4,7%	93	4,5%	46	43	57	49
Ochtendspits (7-9u)	255	11,6%	205	10,0%	123	99	132	106
Avondspits (16-18u)	398	18,1%	352	17,2%	204	180	193	172

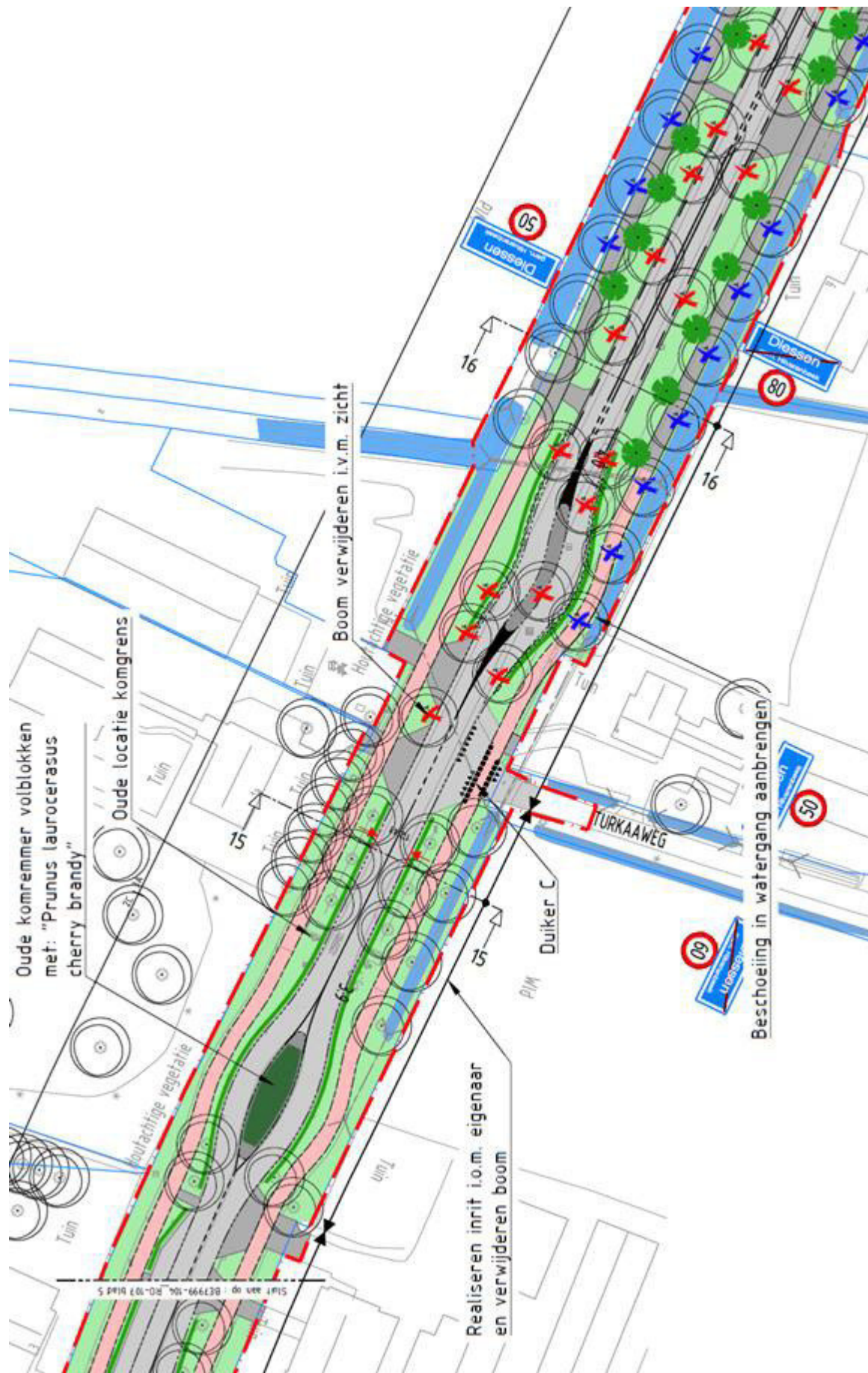
Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	2032	92,4%	1911	93,4%	92,9%	93,8%	91,8%	93,0%
Middelzwaar verkeer (M)	82	3,7%	65	3,2%	3,2%	2,7%	4,3%	3,6%
Zwaar verkeer (Z)	86	3,9%	71	3,5%	4,0%	3,5%	3,9%	3,4%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gemiddelde	45	44	45
V85	55	53	56

Etmaalcijfers		
19-08-2020	2272	
20-08-2020	2082	
21-08-2020	2147	
22-08-2020	1989	
23-08-2020	1363	
24-08-2020	2177	
25-08-2020	2141	
26-08-2020	2186	
27-08-2020	2285	
28-08-2020	2369	
29-08-2020	1984	
30-08-2020	1379	
31-08-2020	2142	
01-09-2020	2110	
02-09-2020	2226	
03-09-2020	2271	
04-09-2020	2294	
05-09-2020	1959	
06-09-2020	1296	

Van: Susan Visser | Tritium Advies
Verzonden: maandag 4 oktober 2021 15:09
Aan: Susan Visser | Tritium Advies
Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens Turkaaweg ong. te Diessen

Volgend jaar gaat de provincie een reconstructie aan de N395 uitvoeren en worden de komgrenzen verplaatst. Het gedeelte van de Turkaaweg wordt daarmee van 80 km/uur verlaagd naar 50 km/uur. Zie onderstaande afbeelding.



Met vriendelijke groet,

Adviseur Verkeer



gemeente Hilvarenbeek

Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	sh op 20-9-2021
Laatst ingezien door	sh op 4-10-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	15,5
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
w01a Turka	Turkaaweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	678,36	6,67	3,14
w01b Turka	Turkaaweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	678,36	6,67	3,14
w01b Turka	Turkaaweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	678,36	6,67	3,14
w02a N395	Beerseweg_N395	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8 G+	80	80	80	7444,87	6,67	3,14
w02a N395	Beerseweg_N395	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8 G+	50	50	50	7444,87	6,67	3,14
w02b N395	Beerseweg_N395	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8 G+	50	50	50	7169,12	6,52	3,67
w02c N395	Beerseweg_N395	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8 G+	50	50	50	7169,12	6,52	3,67
w02d N395	Beerseweg_N395	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8 G+	50	50	50	8243,10	6,52	3,68
w03a Emmer	Emmerseweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	2410,00	6,83	3,38
w03b Emmer	Emmerseweg	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	2410,00	6,83	3,38

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

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01a Turka	0,92	88,53	91,89	88,99	10,43	6,57	9,14	1,03	1,54	1,87	False	1,5
w01b Turka	0,92	88,53	91,89	88,99	10,43	6,57	9,14	1,03	1,54	1,87	False	1,5
w01b Turka	0,92	88,53	91,89	88,99	10,43	6,57	9,14	1,03	1,54	1,87	False	1,5
w02a N395	0,92	88,61	91,95	89,06	10,37	6,52	9,08	1,03	1,53	1,86	False	1,5
w02a N395	0,92	88,61	91,95	89,06	10,37	6,52	9,08	1,03	1,53	1,86	False	1,5
w02b N395	0,88	89,32	91,89	88,82	8,22	6,73	9,84	2,46	1,38	1,34	False	1,5
w02c N395	0,88	89,32	91,89	88,82	8,22	6,73	9,84	2,46	1,38	1,34	False	1,5
w02d N395	0,88	90,33	92,67	89,87	7,45	6,08	8,91	2,22	1,25	1,22	False	1,5
w03a Emmer	0,56	93,30	93,30	93,30	3,20	3,20	3,20	3,50	3,50	3,50	False	1,5
w03b Emmer	0,56	93,30	93,30	93,30	3,20	3,20	3,20	3,50	3,50	3,50	False	1,5

Model: wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt t01	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt t04	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt t05	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt t06	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt t07	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt t08	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t09	toetspunt t09	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t10	toetspunt t10	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t11	toetspunt t11	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t12	toetspunt t12	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t13	toetspunt t13	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t14	toetspunt t14	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t15	toetspunt t15	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t16	toetspunt t16	15,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

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	fietspad	0,00
b09	fietspad	0,00
b10	fietspad	0,00
b11	fietspad	0,00
b12	tuinen	0,50
b13	tuinen	0,50
b14	terreinverharding	0,00
b15	terreinverharding	0,00
b16	tuinen	0,50
b17	tuinen	0,50
b18	tuinen	0,50
b19	tuinen	0,50
b20	terreinverharding	0,00
b21	terreinverharding	0,00
b22	terreinverharding	0,00
b23	terreinverharding	0,00
b24	terreinverharding	0,00
b25	terreinverharding	0,00
b26	tuinen	0,50
b27	tuinen	0,50
b28	tuinen	0,50
b29	tuinen	0,50

Model: wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

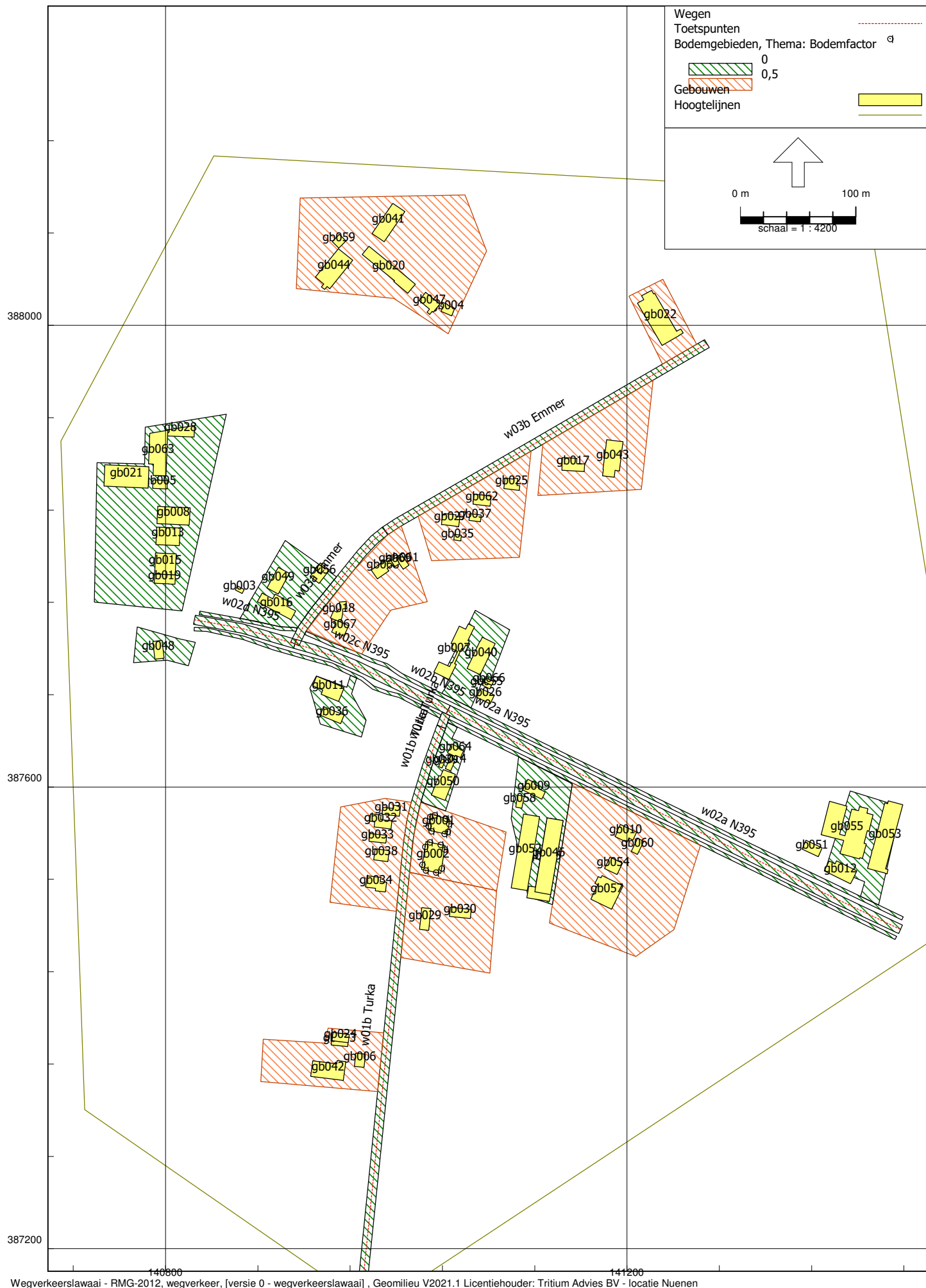
Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb001	woning 1	9,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb002	woning 2	9,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb003	gebouw gb003	3,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb004	gebouw gb004	23,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb005	gebouw gb005	22,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb006	gebouw gb006	24,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb007	gebouw gb007	23,50	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb008	gebouw gb008	22,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb009	gebouw gb009	23,50	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb010	gebouw gb010	22,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb011	gebouw gb011	24,50	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb012	gebouw gb012	24,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb013	gebouw gb013	22,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb014	gebouw gb014	19,60	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb015	gebouw gb015	22,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb016	gebouw gb016	24,50	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb017	gebouw gb017	23,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb018	gebouw gb018	21,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb019	gebouw gb019	19,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb020	gebouw gb020	23,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb021	gebouw gb021	24,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb022	gebouw gb022	21,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb023	gebouw gb023	22,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb024	gebouw gb024	22,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb025	gebouw gb025	23,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb026	gebouw gb026	25,50	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb027	gebouw gb027	7,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb028	gebouw gb028	22,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb029	gebouw gb029	7,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb030	gebouw gb030	5,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb031	gebouw gb031	5,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb032	gebouw gb032	7,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb033	gebouw gb033	5,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb034	gebouw gb034	7,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb035	gebouw gb035	3,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb036	gebouw gb036	5,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb037	gebouw gb037	5,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb038	gebouw gb038	7,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb039	gebouw gb039	19,50	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb040	gebouw gb040	22,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb041	gebouw gb041	21,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb042	gebouw gb042	21,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb043	gebouw gb043	20,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb044	gebouw gb044	20,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb045	gebouw gb045	18,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb046	gebouw gb046	20,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb047	gebouw gb047	20,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb048	gebouw gb048	22,50	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb049	gebouw gb049	23,50	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb050	gebouw gb050	20,50	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb051	gebouw gb051	20,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb052	gebouw gb052	20,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb053	gebouw gb053	21,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb054	gebouw gb054	20,50	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb055	gebouw gb055	21,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb056	gebouw gb056	21,50	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb057	gebouw gb057	21,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb058	gebouw gb058	20,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb059	gebouw gb059	20,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb060	gebouw gb060	20,50	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb061	gebouw gb061	22,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb062	gebouw gb062	7,00	Relatief	15,50	0 dB	0,80
gb063	gebouw gb063	22,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb064	gebouw gb064	23,50	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb065	gebouw gb065	19,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb066	gebouw gb066	19,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb067	gebouw gb067	23,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb068	gebouw gb068	24,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80
gb069	gebouw gb069	19,00	Absoluut	15,50	0 dB	0,80

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaai

Groep	Reductie	Avond	Nacht	Sommatie	Avond	Nacht
	Dag			Dag		
Beerseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beerseweg 50 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Beerseweg 80 km/uur	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Emmerseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Turkaaweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

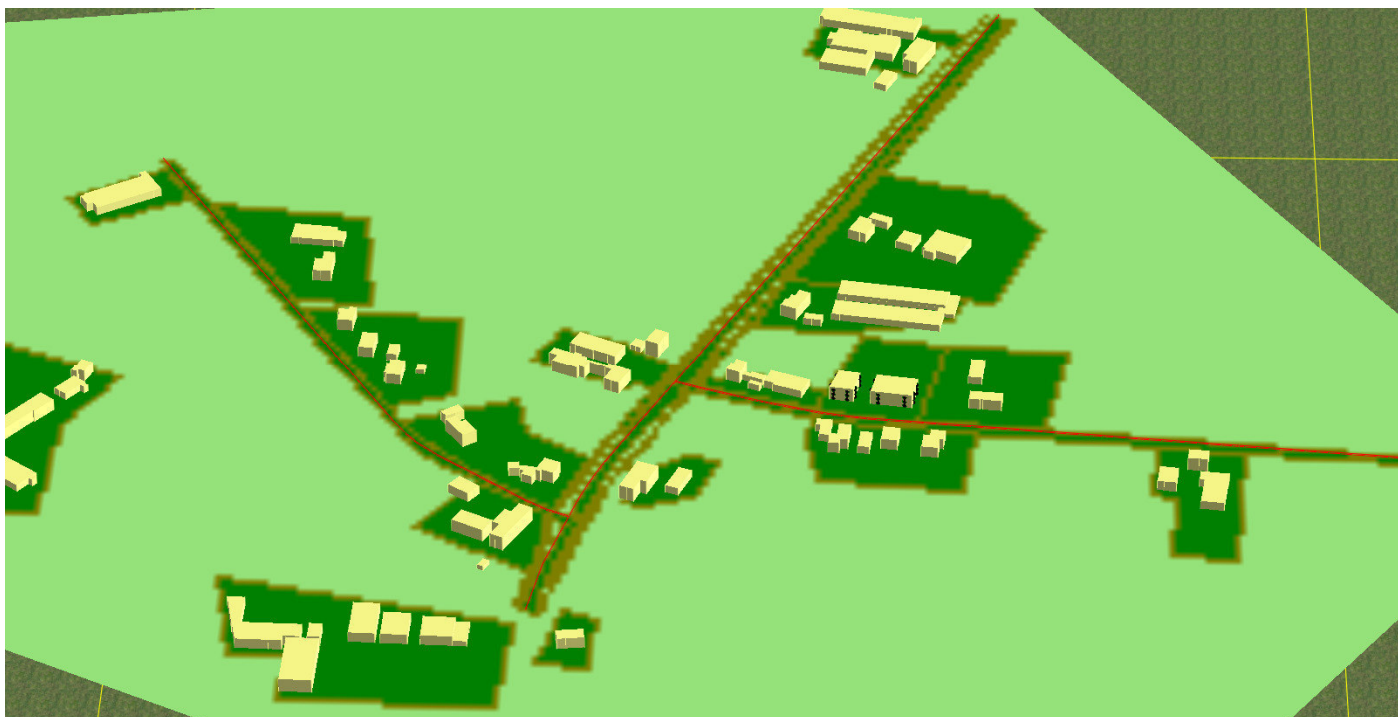
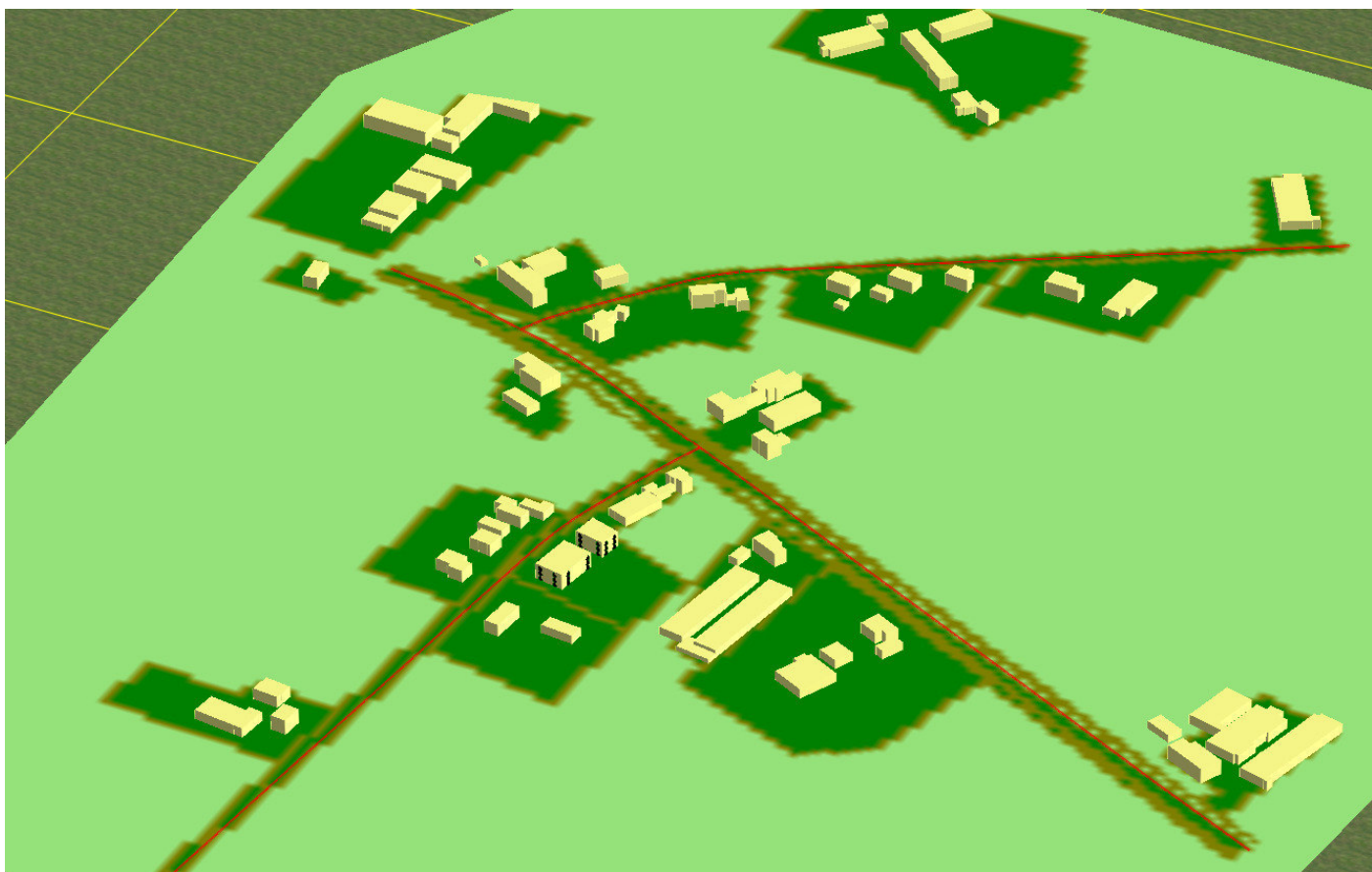
Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï









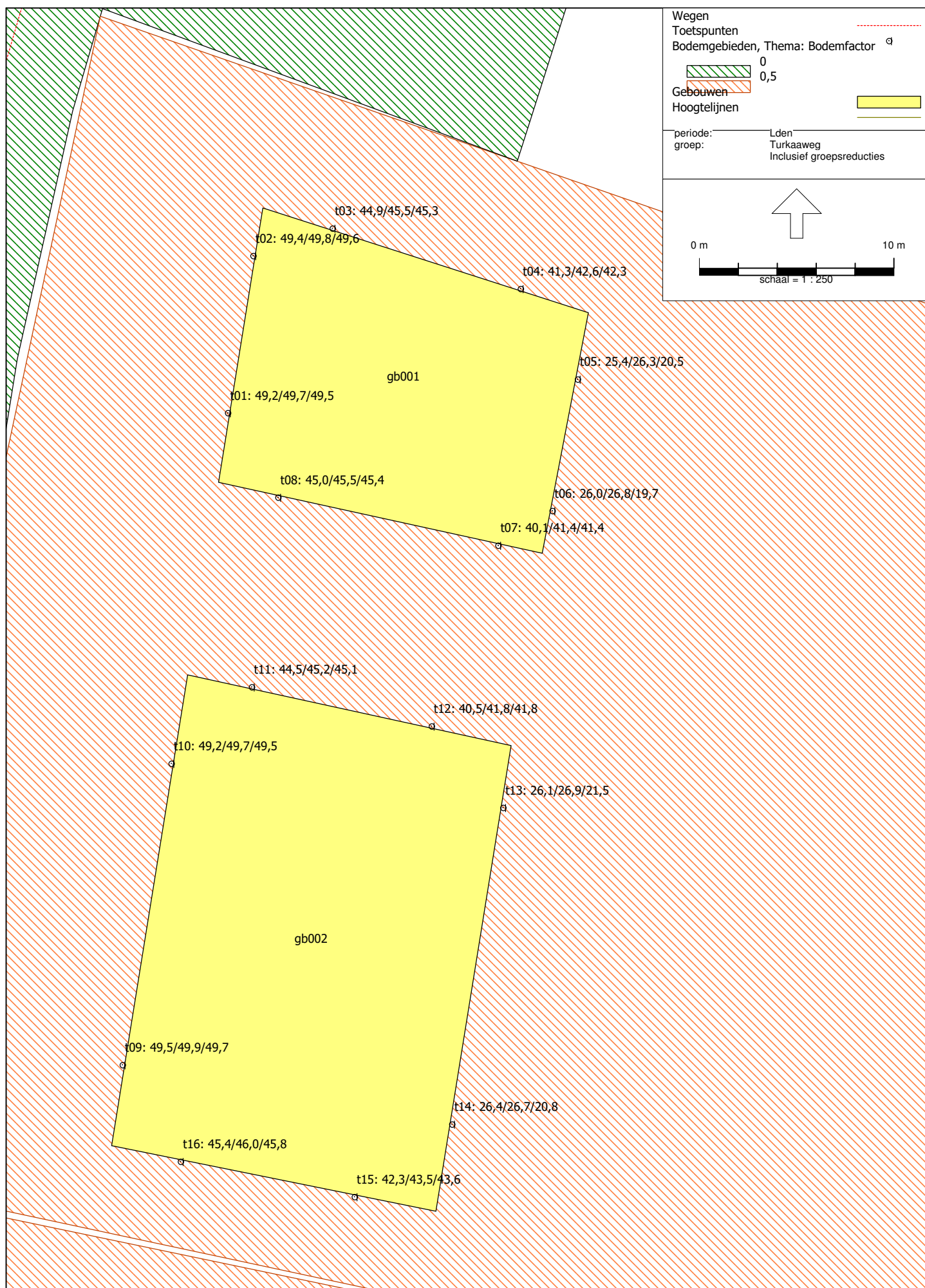


Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaa
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Turkaaweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	141027,81	387566,31	1,50	48,4	45,0	39,9	49,2
t01_B	toetspunt t01	141027,81	387566,31	4,50	48,9	45,4	40,3	49,7
t01_C	toetspunt t01	141027,81	387566,31	7,50	48,7	45,3	40,1	49,5
t02_A	toetspunt t02	141029,11	387574,37	1,50	48,6	45,2	40,0	49,4
t02_B	toetspunt t02	141029,11	387574,37	4,50	49,0	45,6	40,5	49,8
t02_C	toetspunt t02	141029,11	387574,37	7,50	48,8	45,4	40,3	49,6
t03_A	toetspunt t03	141033,18	387575,78	1,50	44,1	40,7	35,6	44,9
t03_B	toetspunt t03	141033,18	387575,78	4,50	44,7	41,3	36,2	45,5
t03_C	toetspunt t03	141033,18	387575,78	7,50	44,5	41,1	35,9	45,3
t04_A	toetspunt t04	141042,85	387572,68	1,50	40,4	37,0	31,9	41,3
t04_B	toetspunt t04	141042,85	387572,68	4,50	41,8	38,4	33,3	42,6
t04_C	toetspunt t04	141042,85	387572,68	7,50	41,5	38,0	32,9	42,3
t05_A	toetspunt t05	141045,78	387568,03	1,50	24,6	21,2	16,1	25,4
t05_B	toetspunt t05	141045,78	387568,03	4,50	25,5	22,1	16,9	26,3
t05_C	toetspunt t05	141045,78	387568,03	7,50	19,7	16,2	11,1	20,5
t06_A	toetspunt t06	141044,48	387561,28	1,50	25,1	21,7	16,6	26,0
t06_B	toetspunt t06	141044,48	387561,28	4,50	26,0	22,5	17,4	26,8
t06_C	toetspunt t06	141044,48	387561,28	7,50	18,8	15,4	10,3	19,7
t07_A	toetspunt t07	141041,70	387559,49	1,50	39,3	35,8	30,7	40,1
t07_B	toetspunt t07	141041,70	387559,49	4,50	40,6	37,2	32,1	41,4
t07_C	toetspunt t07	141041,70	387559,49	7,50	40,6	37,2	32,1	41,4
t08_A	toetspunt t08	141030,39	387561,97	1,50	44,2	40,7	35,6	45,0
t08_B	toetspunt t08	141030,39	387561,97	4,50	44,7	41,3	36,2	45,5
t08_C	toetspunt t08	141030,39	387561,97	7,50	44,6	41,2	36,1	45,4
t09_A	toetspunt t09	141022,39	387532,81	1,50	48,7	45,3	40,1	49,5
t09_B	toetspunt t09	141022,39	387532,81	4,50	49,1	45,7	40,5	49,9
t09_C	toetspunt t09	141022,39	387532,81	7,50	48,9	45,4	40,3	49,7
t10_A	toetspunt t10	141024,90	387548,30	1,50	48,4	45,0	39,9	49,2
t10_B	toetspunt t10	141024,90	387548,30	4,50	48,9	45,5	40,3	49,7
t10_C	toetspunt t10	141024,90	387548,30	7,50	48,7	45,3	40,1	49,5
t11_A	toetspunt t11	141029,04	387552,23	1,50	43,7	40,2	35,1	44,5
t11_B	toetspunt t11	141029,04	387552,23	4,50	44,4	40,9	35,8	45,2
t11_C	toetspunt t11	141029,04	387552,23	7,50	44,3	40,8	35,7	45,1
t12_A	toetspunt t12	141038,28	387550,21	1,50	39,7	36,3	31,1	40,5
t12_B	toetspunt t12	141038,28	387550,21	4,50	41,0	37,6	32,5	41,8
t12_C	toetspunt t12	141038,28	387550,21	7,50	41,0	37,6	32,4	41,8
t13_A	toetspunt t13	141041,95	387546,03	1,50	25,3	21,9	16,8	26,1
t13_B	toetspunt t13	141041,95	387546,03	4,50	26,1	22,6	17,5	26,9
t13_C	toetspunt t13	141041,95	387546,03	7,50	20,7	17,3	12,2	21,5
t14_A	toetspunt t14	141039,32	387529,76	1,50	25,6	22,1	17,0	26,4
t14_B	toetspunt t14	141039,32	387529,76	4,50	25,9	22,5	17,3	26,7
t14_C	toetspunt t14	141039,32	387529,76	7,50	20,0	16,6	11,5	20,8
t15_A	toetspunt t15	141034,32	387526,04	1,50	41,5	38,1	32,9	42,3
t15_B	toetspunt t15	141034,32	387526,04	4,50	42,7	39,3	34,1	43,5
t15_C	toetspunt t15	141034,32	387526,04	7,50	42,8	39,4	34,2	43,6
t16_A	toetspunt t16	141025,38	387527,85	1,50	44,6	41,2	36,1	45,4
t16_B	toetspunt t16	141025,38	387527,85	4,50	45,1	41,7	36,6	46,0
t16_C	toetspunt t16	141025,38	387527,85	7,50	45,0	41,6	36,4	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaa
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beerseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	141027,81	387566,31	1,50	36,0	33,2	27,2	36,9
t01_B	toetspunt t01	141027,81	387566,31	4,50	37,3	34,5	28,6	38,2
t01_C	toetspunt t01	141027,81	387566,31	7,50	38,5	35,8	29,8	39,4
t02_A	toetspunt t02	141029,11	387574,37	1,50	36,3	33,5	27,6	37,2
t02_B	toetspunt t02	141029,11	387574,37	4,50	37,9	35,0	29,1	38,7
t02_C	toetspunt t02	141029,11	387574,37	7,50	39,2	36,5	30,5	40,1
t03_A	toetspunt t03	141033,18	387575,78	1,50	39,6	36,4	30,9	40,4
t03_B	toetspunt t03	141033,18	387575,78	4,50	41,5	38,3	32,9	42,3
t03_C	toetspunt t03	141033,18	387575,78	7,50	43,9	40,7	35,3	44,7
t04_A	toetspunt t04	141042,85	387572,68	1,50	40,3	37,0	31,7	41,1
t04_B	toetspunt t04	141042,85	387572,68	4,50	42,3	39,0	33,7	43,1
t04_C	toetspunt t04	141042,85	387572,68	7,50	44,1	40,9	35,5	44,9
t05_A	toetspunt t05	141045,78	387568,03	1,50	39,8	36,4	31,2	40,6
t05_B	toetspunt t05	141045,78	387568,03	4,50	41,4	38,1	32,9	42,3
t05_C	toetspunt t05	141045,78	387568,03	7,50	42,8	39,4	34,2	43,6
t06_A	toetspunt t06	141044,48	387561,28	1,50	39,2	35,8	30,6	40,0
t06_B	toetspunt t06	141044,48	387561,28	4,50	40,9	37,5	32,3	41,7
t06_C	toetspunt t06	141044,48	387561,28	7,50	42,3	39,0	33,8	43,1
t07_A	toetspunt t07	141041,70	387559,49	1,50	30,5	27,3	21,9	31,3
t07_B	toetspunt t07	141041,70	387559,49	4,50	31,9	28,7	23,3	32,7
t07_C	toetspunt t07	141041,70	387559,49	7,50	32,2	29,1	23,6	33,1
t08_A	toetspunt t08	141030,39	387561,97	1,50	32,7	29,5	24,1	33,5
t08_B	toetspunt t08	141030,39	387561,97	4,50	34,0	30,8	25,4	34,8
t08_C	toetspunt t08	141030,39	387561,97	7,50	35,0	31,7	26,4	35,8
t09_A	toetspunt t09	141022,39	387532,81	1,50	33,6	30,8	24,8	34,5
t09_B	toetspunt t09	141022,39	387532,81	4,50	34,4	31,6	25,7	35,3
t09_C	toetspunt t09	141022,39	387532,81	7,50	35,9	33,1	27,1	36,7
t10_A	toetspunt t10	141024,90	387548,30	1,50	34,9	32,1	26,2	35,8
t10_B	toetspunt t10	141024,90	387548,30	4,50	36,2	33,4	27,4	37,1
t10_C	toetspunt t10	141024,90	387548,30	7,50	37,7	34,9	29,0	38,6
t11_A	toetspunt t11	141029,04	387552,23	1,50	35,5	32,5	26,9	36,4
t11_B	toetspunt t11	141029,04	387552,23	4,50	37,6	34,5	29,0	38,4
t11_C	toetspunt t11	141029,04	387552,23	7,50	39,8	36,6	31,2	40,6
t12_A	toetspunt t12	141038,28	387550,21	1,50	37,2	33,9	28,6	38,0
t12_B	toetspunt t12	141038,28	387550,21	4,50	38,9	35,6	30,4	39,8
t12_C	toetspunt t12	141038,28	387550,21	7,50	40,8	37,5	32,3	41,6
t13_A	toetspunt t13	141041,95	387546,03	1,50	37,5	34,1	28,9	38,3
t13_B	toetspunt t13	141041,95	387546,03	4,50	39,5	36,2	31,0	40,3
t13_C	toetspunt t13	141041,95	387546,03	7,50	41,3	37,9	32,7	42,1
t14_A	toetspunt t14	141039,32	387529,76	1,50	36,6	33,3	28,0	37,4
t14_B	toetspunt t14	141039,32	387529,76	4,50	38,7	35,4	30,1	39,5
t14_C	toetspunt t14	141039,32	387529,76	7,50	40,3	36,9	31,7	41,1
t15_A	toetspunt t15	141034,32	387526,04	1,50	24,9	21,9	16,3	25,8
t15_B	toetspunt t15	141034,32	387526,04	4,50	26,6	23,5	18,0	27,5
t15_C	toetspunt t15	141034,32	387526,04	7,50	23,4	20,6	14,6	24,3
t16_A	toetspunt t16	141025,38	387527,85	1,50	25,0	21,7	16,4	25,8
t16_B	toetspunt t16	141025,38	387527,85	4,50	26,8	23,5	18,2	27,6
t16_C	toetspunt t16	141025,38	387527,85	7,50	23,6	20,5	15,0	24,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

2107/214/SH-01
bijlage 5

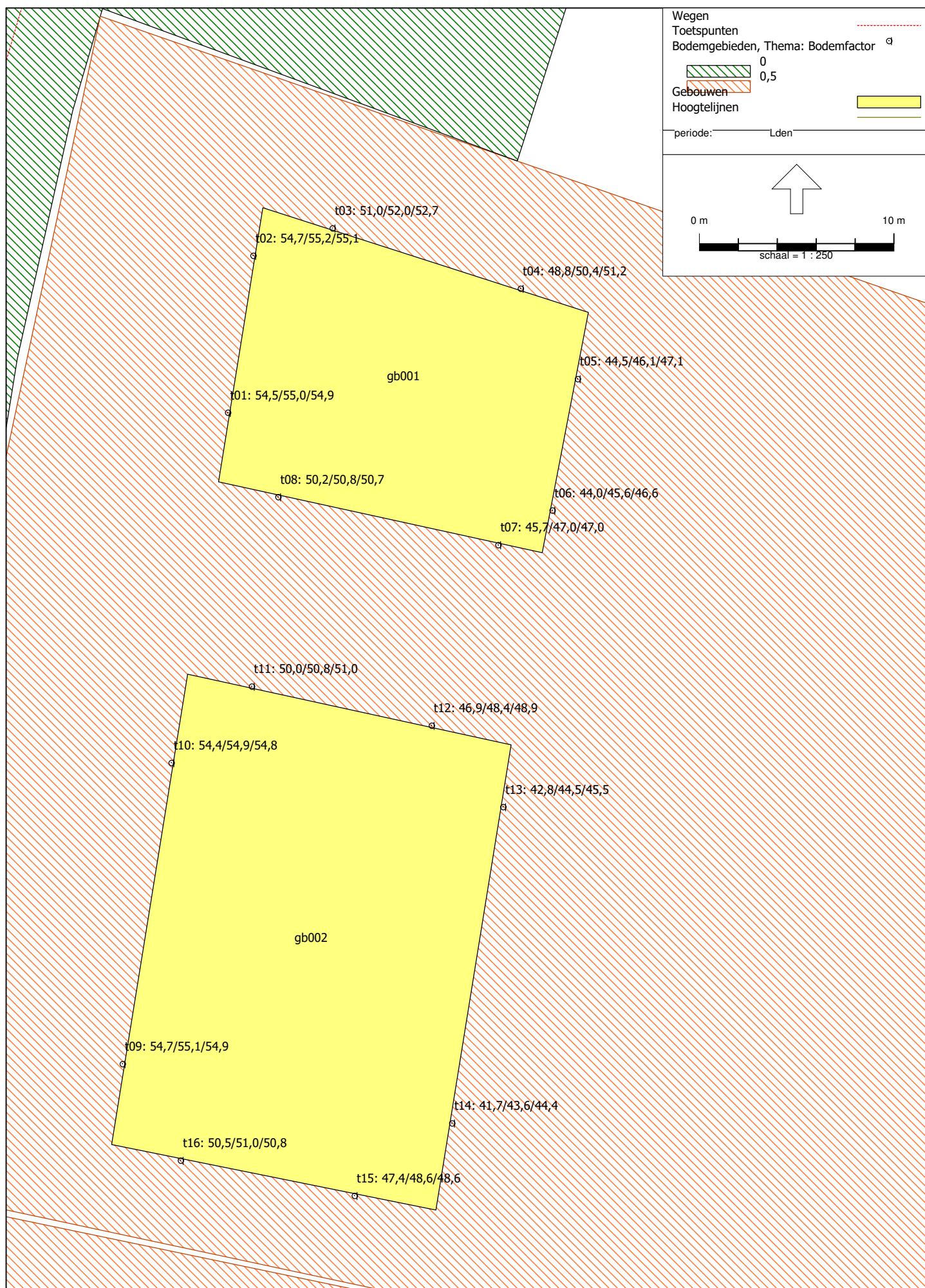
Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaa
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Emmerseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	141027,81	387566,31	1,50	27,7	24,7	16,9	27,9
t01_B	toetspunt t01	141027,81	387566,31	4,50	28,4	25,3	17,5	28,6
t01_C	toetspunt t01	141027,81	387566,31	7,50	28,8	25,7	17,9	28,9
t02_A	toetspunt t02	141029,11	387574,37	1,50	27,5	24,5	16,7	27,7
t02_B	toetspunt t02	141029,11	387574,37	4,50	28,2	25,2	17,4	28,4
t02_C	toetspunt t02	141029,11	387574,37	7,50	28,6	25,6	17,8	28,8
t03_A	toetspunt t03	141033,18	387575,78	1,50	27,5	24,4	16,6	27,6
t03_B	toetspunt t03	141033,18	387575,78	4,50	28,6	25,6	17,8	28,8
t03_C	toetspunt t03	141033,18	387575,78	7,50	29,8	26,8	19,0	30,0
t04_A	toetspunt t04	141042,85	387572,68	1,50	26,2	23,2	15,4	26,4
t04_B	toetspunt t04	141042,85	387572,68	4,50	27,9	24,8	17,0	28,0
t04_C	toetspunt t04	141042,85	387572,68	7,50	29,8	26,8	19,0	30,0
t05_A	toetspunt t05	141045,78	387568,03	1,50	21,7	18,6	10,8	21,8
t05_B	toetspunt t05	141045,78	387568,03	4,50	23,9	20,8	13,0	24,0
t05_C	toetspunt t05	141045,78	387568,03	7,50	22,7	19,7	11,9	22,9
t06_A	toetspunt t06	141044,48	387561,28	1,50	22,0	18,9	11,1	22,1
t06_B	toetspunt t06	141044,48	387561,28	4,50	23,5	20,4	12,6	23,6
t06_C	toetspunt t06	141044,48	387561,28	7,50	23,0	19,9	12,1	23,1
t07_A	toetspunt t07	141041,70	387559,49	1,50	23,5	20,4	12,6	23,6
t07_B	toetspunt t07	141041,70	387559,49	4,50	24,2	21,2	13,4	24,4
t07_C	toetspunt t07	141041,70	387559,49	7,50	24,4	21,3	13,5	24,5
t08_A	toetspunt t08	141030,39	387561,97	1,50	18,5	15,4	7,6	18,6
t08_B	toetspunt t08	141030,39	387561,97	4,50	19,1	16,1	8,2	19,3
t08_C	toetspunt t08	141030,39	387561,97	7,50	20,5	17,5	9,6	20,7
t09_A	toetspunt t09	141022,39	387532,81	1,50	25,6	22,6	14,7	25,8
t09_B	toetspunt t09	141022,39	387532,81	4,50	26,6	23,6	15,8	26,8
t09_C	toetspunt t09	141022,39	387532,81	7,50	27,2	24,2	16,3	27,4
t10_A	toetspunt t10	141024,90	387548,30	1,50	26,9	23,8	16,0	27,0
t10_B	toetspunt t10	141024,90	387548,30	4,50	27,5	24,5	16,7	27,7
t10_C	toetspunt t10	141024,90	387548,30	7,50	27,8	24,8	17,0	28,0
t11_A	toetspunt t11	141029,04	387552,23	1,50	25,2	22,1	14,3	25,3
t11_B	toetspunt t11	141029,04	387552,23	4,50	26,2	23,2	15,4	26,4
t11_C	toetspunt t11	141029,04	387552,23	7,50	26,8	23,8	15,9	27,0
t12_A	toetspunt t12	141038,28	387550,21	1,50	20,3	17,2	9,4	20,4
t12_B	toetspunt t12	141038,28	387550,21	4,50	22,7	19,6	11,8	22,8
t12_C	toetspunt t12	141038,28	387550,21	7,50	22,1	19,1	11,3	22,3
t13_A	toetspunt t13	141041,95	387546,03	1,50	23,3	20,2	12,4	23,4
t13_B	toetspunt t13	141041,95	387546,03	4,50	25,0	22,0	14,2	25,2
t13_C	toetspunt t13	141041,95	387546,03	7,50	21,8	18,7	10,9	21,9
t14_A	toetspunt t14	141039,32	387529,76	1,50	21,4	18,4	10,6	21,6
t14_B	toetspunt t14	141039,32	387529,76	4,50	24,2	21,1	13,3	24,3
t14_C	toetspunt t14	141039,32	387529,76	7,50	21,7	18,7	10,9	21,9
t15_A	toetspunt t15	141034,32	387526,04	1,50	5,6	2,6	-5,3	5,8
t15_B	toetspunt t15	141034,32	387526,04	4,50	8,4	5,4	-2,4	8,6
t15_C	toetspunt t15	141034,32	387526,04	7,50	12,4	9,4	1,6	12,6
t16_A	toetspunt t16	141025,38	387527,85	1,50	14,0	11,0	3,2	14,2
t16_B	toetspunt t16	141025,38	387527,85	4,50	15,0	11,9	4,1	15,1
t16_C	toetspunt t16	141025,38	387527,85	7,50	7,6	4,5	-3,3	7,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaa
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	141027,81	387566,31	1,50	53,7	50,3	45,1	54,5
t01_B	toetspunt t01	141027,81	387566,31	4,50	54,2	50,8	45,6	55,0
t01_C	toetspunt t01	141027,81	387566,31	7,50	54,1	50,8	45,5	54,9
t02_A	toetspunt t02	141029,11	387574,37	1,50	53,9	50,5	45,3	54,7
t02_B	toetspunt t02	141029,11	387574,37	4,50	54,3	51,0	45,8	55,2
t02_C	toetspunt t02	141029,11	387574,37	7,50	54,3	50,9	45,7	55,1
t03_A	toetspunt t03	141033,18	387575,78	1,50	50,2	46,9	41,6	51,0
t03_B	toetspunt t03	141033,18	387575,78	4,50	51,2	47,8	42,5	52,0
t03_C	toetspunt t03	141033,18	387575,78	7,50	51,9	48,6	43,3	52,7
t04_A	toetspunt t04	141042,85	387572,68	1,50	48,0	44,6	39,4	48,8
t04_B	toetspunt t04	141042,85	387572,68	4,50	49,6	46,3	41,0	50,4
t04_C	toetspunt t04	141042,85	387572,68	7,50	50,4	47,2	41,8	51,2
t05_A	toetspunt t05	141045,78	387568,03	1,50	43,7	40,3	35,1	44,5
t05_B	toetspunt t05	141045,78	387568,03	4,50	45,3	41,9	36,7	46,1
t05_C	toetspunt t05	141045,78	387568,03	7,50	46,3	42,9	37,7	47,1
t06_A	toetspunt t06	141044,48	387561,28	1,50	43,2	39,9	34,6	44,0
t06_B	toetspunt t06	141044,48	387561,28	4,50	44,8	41,5	36,2	45,6
t06_C	toetspunt t06	141044,48	387561,28	7,50	45,8	42,4	37,2	46,6
t07_A	toetspunt t07	141041,70	387559,49	1,50	44,9	41,5	36,3	45,7
t07_B	toetspunt t07	141041,70	387559,49	4,50	46,2	42,8	37,6	47,0
t07_C	toetspunt t07	141041,70	387559,49	7,50	46,2	42,9	37,6	47,0
t08_A	toetspunt t08	141030,39	387561,97	1,50	49,4	46,0	40,8	50,2
t08_B	toetspunt t08	141030,39	387561,97	4,50	50,0	46,6	41,4	50,8
t08_C	toetspunt t08	141030,39	387561,97	7,50	49,9	46,5	41,4	50,7
t09_A	toetspunt t09	141022,39	387532,81	1,50	53,9	50,5	45,3	54,7
t09_B	toetspunt t09	141022,39	387532,81	4,50	54,3	50,8	45,7	55,1
t09_C	toetspunt t09	141022,39	387532,81	7,50	54,1	50,7	45,5	54,9
t10_A	toetspunt t10	141024,90	387548,30	1,50	53,6	50,2	45,1	54,4
t10_B	toetspunt t10	141024,90	387548,30	4,50	54,1	50,7	45,5	54,9
t10_C	toetspunt t10	141024,90	387548,30	7,50	54,0	50,7	45,5	54,8
t11_A	toetspunt t11	141029,04	387552,23	1,50	49,2	45,8	40,6	50,0
t11_B	toetspunt t11	141029,04	387552,23	4,50	50,0	46,6	41,4	50,8
t11_C	toetspunt t11	141029,04	387552,23	7,50	50,2	46,9	41,6	51,0
t12_A	toetspunt t12	141038,28	387550,21	1,50	46,1	42,8	37,6	46,9
t12_B	toetspunt t12	141038,28	387550,21	4,50	47,5	44,2	39,0	48,4
t12_C	toetspunt t12	141038,28	387550,21	7,50	48,1	44,7	39,5	48,9
t13_A	toetspunt t13	141041,95	387546,03	1,50	42,0	38,6	33,4	42,8
t13_B	toetspunt t13	141041,95	387546,03	4,50	43,7	40,4	35,1	44,5
t13_C	toetspunt t13	141041,95	387546,03	7,50	44,7	41,3	36,1	45,5
t14_A	toetspunt t14	141039,32	387529,76	1,50	41,0	37,6	32,3	41,7
t14_B	toetspunt t14	141039,32	387529,76	4,50	42,9	39,6	34,2	43,6
t14_C	toetspunt t14	141039,32	387529,76	7,50	43,6	40,2	35,0	44,4
t15_A	toetspunt t15	141034,32	387526,04	1,50	46,6	43,2	38,0	47,4
t15_B	toetspunt t15	141034,32	387526,04	4,50	47,8	44,4	39,2	48,6
t15_C	toetspunt t15	141034,32	387526,04	7,50	47,8	44,4	39,3	48,6
t16_A	toetspunt t16	141025,38	387527,85	1,50	49,7	46,2	41,1	50,5
t16_B	toetspunt t16	141025,38	387527,85	4,50	50,2	46,8	41,6	51,0
t16_C	toetspunt t16	141025,38	387527,85	7,50	50,0	46,6	41,5	50,8



Bijlage 6: Aanvullend onderzoek: stiller wegdek

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: C:\Users\sh\Desktop\2107214SH V2021.1\
Model Voorgrond: wegverkeerslawaaï stiller wegdek
Model Achtergrond: wegverkeerslawaaï
Groep: Waarde=Turkaaweg / Referentie=Turkaaweg
(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	46,0	49,2	-3,2
t01_B	toetspunt t01	4,50	46,6	49,7	-3,1
t01_C	toetspunt t01	7,50	46,6	49,5	-2,9
t02_A	toetspunt t02	1,50	46,2	49,4	-3,2
t02_B	toetspunt t02	4,50	46,8	49,8	-3,1
t02_C	toetspunt t02	7,50	46,7	49,6	-2,9
t03_A	toetspunt t03	1,50	41,6	44,9	-3,3
t03_B	toetspunt t03	4,50	42,3	45,5	-3,2
t03_C	toetspunt t03	7,50	42,4	45,3	-2,9
t04_A	toetspunt t04	1,50	37,9	41,3	-3,3
t04_B	toetspunt t04	4,50	39,4	42,6	-3,2
t04_C	toetspunt t04	7,50	39,3	42,3	-3,0
t05_A	toetspunt t05	1,50	23,0	25,4	-2,5
t05_B	toetspunt t05	4,50	23,9	26,3	-2,4
t05_C	toetspunt t05	7,50	17,5	20,5	-3,0
t06_A	toetspunt t06	1,50	23,5	26,0	-2,5
t06_B	toetspunt t06	4,50	24,4	26,8	-2,4
t06_C	toetspunt t06	7,50	16,7	19,7	-3,0
t07_A	toetspunt t07	1,50	36,6	40,1	-3,5
t07_B	toetspunt t07	4,50	38,1	41,4	-3,4
t07_C	toetspunt t07	7,50	38,1	41,4	-3,3
t08_A	toetspunt t08	1,50	41,6	45,0	-3,3
t08_B	toetspunt t08	4,50	42,3	45,5	-3,2
t08_C	toetspunt t08	7,50	42,3	45,4	-3,2
t09_A	toetspunt t09	1,50	46,5	49,5	-3,0
t09_B	toetspunt t09	4,50	47,1	49,9	-2,8
t09_C	toetspunt t09	7,50	46,9	49,7	-2,7
t10_A	toetspunt t10	1,50	46,1	49,2	-3,1
t10_B	toetspunt t10	4,50	46,7	49,7	-3,0
t10_C	toetspunt t10	7,50	46,6	49,5	-2,9
t11_A	toetspunt t11	1,50	41,0	44,5	-3,4
t11_B	toetspunt t11	4,50	41,8	45,2	-3,3
t11_C	toetspunt t11	7,50	41,8	45,1	-3,3
t12_A	toetspunt t12	1,50	37,0	40,5	-3,5
t12_B	toetspunt t12	4,50	38,5	41,8	-3,4
t12_C	toetspunt t12	7,50	38,5	41,8	-3,3
t13_A	toetspunt t13	1,50	23,9	26,1	-2,3
t13_B	toetspunt t13	4,50	24,7	26,9	-2,2
t13_C	toetspunt t13	7,50	20,2	21,5	-1,4
t14_A	toetspunt t14	1,50	24,6	26,4	-1,8
t14_B	toetspunt t14	4,50	25,0	26,7	-1,7
t14_C	toetspunt t14	7,50	19,6	20,8	-1,2
t15_A	toetspunt t15	1,50	40,1	42,3	-2,2
t15_B	toetspunt t15	4,50	41,5	43,5	-2,0
t15_C	toetspunt t15	7,50	41,7	43,6	-1,9
t16_A	toetspunt t16	1,50	43,0	45,4	-2,5
t16_B	toetspunt t16	4,50	43,8	46,0	-2,1
t16_C	toetspunt t16	7,50	43,7	45,8	-2,1