

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Steenovensebaan ong.
Dorst**



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Familie Huijben
Steenovensebaan 36a
4849 RC DORST

betreffende de locatie

Steenovensebaan ong.
Dorst (gemeente Oosterhout)

documentkenmerk

1711/035/NB-01

versie

1

vestiging, datum

Nuenen, 23 november 2017

opgesteld door:

ing. S. Honings
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

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

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEЕК »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsensbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	5
3.3 Gemeentelijk geluidbeleid	6
4 Berekening en toetsing geluidbelasting	7
4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeer	7
4.2 Overdrachtsmaatregelen	8
4.3 Bronmaatregelen	9
4.4 Cumulatieve geluidbelasting	9
4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	10
5 Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. aanvullend onderzoek: afstand vergroten (21,5 meter)
7. aanvullend onderzoek: stiller wegdek Steenovensebaan

1 Inleiding

In opdracht van de familie Huijben is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van twee woningen aan de Steenovensebaan ong. te Dorst, gemeente Oosterhout. Ter plaatse van Steenovensebaan 36a is thans een intensieve veehouderij gevestigd. Beoogd wordt deze te saneren en in samenhang daarmee twee vrijstaande woningen op te richten in het kader van de provinciale regeling 'Ruimte voor Ruimte'. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure. Binnen het plan valt tevens de omzetting van twee bestaande bedrijfswoningen naar burgerwoningen (zonder wijziging), deze hoeven echter op grond van art. 76 lid 3 niet te worden getoetst.

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

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

Door enkele wijzigingen is het eerder voor deze locatie opgestelde rapport 1711/035/NB-01, versie 2 d.d. 22 november 2017 in zijn geheel komen te vervallen.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Dorst en is kadastraal bekend als sectie H, nummers 960 en 1117 van de gemeente Oosterhout. In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Steenovensebaan, Dongenseweg en Bredestraat.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de Steenovensebaan zijn verstrekt door de gemeente Oosterhout. Van deze weg zijn telgegevens uit het jaar 2013 voorhanden. Conform opgave van deze gemeente dient de etmaalintensiteit met 1% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2028. De verkeersgegevens van de Dongenseweg en Bredestraat zijn verstrekt door de gemeente Gilze en Rijen. Van deze wegen zijn respectievelijk telgegevens uit het jaar 2004 en 2001 voorhanden. De ophoogpercentages voor deze wegen zijn respectievelijk 1,5% en 1%. Zowel de Steenovensebaan als de Bredestraat zijn afgesloten voor gemotoriseerd verkeer met uitzondering van bestemmingsverkeer. Beide wegen worden conform opgave van de gemeente Oosterhout echter gebruikt als sluiproute van de Reeshof (Tilburg) naar de A27.

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.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Steenovensebaan

Steenovensebaan			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: klinkerverharding (elementenverharding in keperverband)			
jaar: 2013	etmaalintensiteit: 1686 mvt.		
jaar: 2028	etmaalintensiteit: 1957 mvt.		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,90	2,33	0,99
lichte mvt. (%)	93,48	96,82	96,24
middelzware mvt. (%)	4,58	2,55	3,01
zware mvt. (%)	1,93	0,64	0,75

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Dongenseweg

Dongenseweg			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2004	etmaalintensiteit: 9067 mvt.		
jaar: 2028	etmaalintensiteit: 12.961 mvt.		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,43	3,77	0,98
lichte mvt. (%)	88,64	94,88	93,23
middelzware mvt. (%)	6,48	2,71	4,65
zware mvt. (%)	4,88	2,42	2,12

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Bredestraat

Bredestraat			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: klinkerverharding (elementenverharding in keperverband) / asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2001		etmaalintensiteit: 2826 mvt.	
jaar: 2028		etmaalintensiteit: 3697 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,76	2,51	1,10
lichte mvt. (%)	95,03	98,94	97,58
middelzware mvt. (%)	3,57	0,35	2,42
zware mvt. (%)	1,39	0,70	0,00

2.3 Modellerings

Als maatgevende toets hoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is 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. Deze bodemgebieden zijn als akoestisch hard (0,00) gemodelleerd en betreffen wegdek- en terreinverhardingen.

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

Het kruispunt van de Steenovensebaan, Dongenseweg en Bredestraat is verhoogd met verkeersdrempels. Tevens is de Steenovensebaan voorzien van enkele verkeerssluizen met drempels. Alle drempels zijn als obstakel ingevoerd zodat er met een optrekcorrectie wordt gerekend.

Aangezien de exacte locatie en grootte van de nieuw te bouwen woningen nog niet bekend zijn, wordt de maximale breedte aangehouden conform het vigerend bestemmingsplan. De voorgevel van de oostelijk gelegen woning wordt hierbij op een afstand van circa 15 meter vanaf de weg van de Steenovensebaan gepositioneerd. De voorgevel van de westelijk gelegen woning wordt hierbij op een afstand van circa 27 meter tot circa 34 meter vanaf de weg van de Steenovensebaan gepositioneerd.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

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

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

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

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

3.2.2 Geluidzones

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

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

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

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

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

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

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

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

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

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

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

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

3.2.6 Normen geluidbelasting

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

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden

dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wet geluidhinder weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

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

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

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

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

3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Oosterhout heeft geen eigen geluidbeleid vastgesteld.

4 Berekening en toetsing geluidbelasting

4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeer

In de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.3 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven. In bijlage 5 zijn de volledige berekeningsresultaten weergegeven. Toetspunten to1 tot en met to5 hebben betrekking op de oostelijke woning. De overige toetspunten hebben betrekking op de westelijke woning.

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
to1	1,5 en 7,5	60	55	48	53
	4,5	61	56		
to2	alle	60	55		
to3	alle	56	51		
to4	alle	≤53	≤48		
to5	1,5 en 7,5	56	51		
	4,5	57	52		
to6	1,5	56	51		
	4,5 en 7,5	58	53		
to7	1,5	57	52		
	4,5 en 7,5	58	53		
to8	1,5	≤53	≤48		
	4,5 en 7,5	54	49		
to9	alle	≤53	≤48		
to10	1,5 en 4,5	≤53	≤48		
	7,5	54	49		
to11	1,5	55	50		
	4,5 en 7,5	57	52		

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs-grenswaarde (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	53

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	53

Voor de Dongenseweg en Bredestraat 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 Steenovensebaan geldt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde op een groot aantal toetspunten overschrijdt. Tevens wordt ter plaatse van de gehele voorgevel van de oostelijke woning de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied overschreden. Een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde wordt in principe niet toegestaan door de Wet geluidhinder. Om toch woningbouw te kunnen realiseren is het mogelijk de geveldelen ter plaatse van deze toetspunten als "dove gevel" conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder uit te voeren. Een "dove gevel" is namelijk geen gevel volgens de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevels zijn toegestaan, met uitzondering van eventuele incidenteel te openen delen ter plaatse van niet-verblijfsruimten (e.e.a. in nader overleg met de gemeente). Aangezien draaiende delen voor de vereiste spui-ventilatie noodzakelijk zijn, dient hier in de plattegrond rekening mee te worden gehouden.

Voor de gevels van de woningen, waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidgevelbelasting onder de maximale ontheffingswaarde blijft, is het mogelijk een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel dat er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Een scherm dient om doelmatig te zijn namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger geplaatst te worden. Tevens dienen de schermen vrij hoog te zijn (minimaal 7 meter) om doelmatig te zijn voor de 1^e en 2^e verdieping. Het aanleggen van een geluidscherm ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidwal of geluidscherm bedragen circa € 400,-/m² (bron: 'Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer – 2009' uitgaande van vrij gunstige investeringskosten in verband met hoogte scherm). Het is vanuit financieel oogpunt dan ook niet realistisch dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Aangezien er in onderhavig plan ter plaatse van beide woningen een scherm geplaatst zou moeten worden resulteert dit bij een lengte van circa 42 meter en een hoogte van circa 7 meter voor de oostelijke woning (g001) en bij een lengte van circa 40 meter en een hoogte van circa 7 meter voor de westelijke woning (g002) namelijk al in een extra uitgave van respectievelijk circa € 118.000,- en circa € 112.000,-.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is bij de oostelijke woning sprake van een afstand van circa 15 meter tot de wegas van de Steenovensebaan. Ter plaatse van de westelijke woning is sprake van een afstand van circa 27 meter tot de wegas van de Steenovensebaan. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert is het vergroten van deze afstand om de geluidgevelbelasting ter plaatse van deze woning te verlagen tot de voorkeursgrenswaarde stedenbouwkundig niet wenselijk.

Ter voorkoming van het moeten toepassen van een 'dove' gevel ter plaatse van de oostelijke woning is het mogelijk deze woning op een afstand te plaatsen van circa 21,5 meter tot de wegas van de Steenovensebaan. Hierdoor wordt ter plaatse van de gehele voorgevel de maximale ontheffingswaarde niet meer overschreden. Een overzicht van de geluidgevelbelastingen ten gevolge van de Steenovensebaan voor deze woning op een afstand van circa 21,5 meter tot de wegas wordt weergegeven in bijlage 6.

4.3 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Bij een maximale snelheid van 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 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 Steenovensebaan zijn in bijlage 7 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met maximaal 6 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde op de voorgevel van de oostelijke woning nog altijd overschreden. Derhalve is deze maatregel niet erg doeltreffend voor deze woning. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 300,- per strekkende meter (bron: 'Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer – 2009' op basis van 2LZOAB) die dit met zich meebrengt kan dragen. Bij een lengte van 150 meter resulteert dit namelijk in een extra uitgave van circa € 45.000,-.
- Een mogelijkheid is om een combinatie van stiller wegdek over een lengte van 30 meter per woning toe te passen in combinatie met een scherm. Het toepassen van een stiller wegdek over een lengte van totaal 60 meter is op zichzelf niet erg doelmatig. Daarnaast resulteert dit in een uitgave van circa €18.000,- (bron: 'Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer – 2009' op basis van 2LZOAB). Bij de combinatie met een scherm volstaat voor de oostelijke woning een schermhoogte van circa 30 meter en een hoogte van circa 7 meter. Voor de westelijke woning volstaat een schermhoogte van circa 22 meter en een hoogte van circa 7 meter. Zoals reeds is toegelicht in paragraaf 4.2 ontmoet het toepassen van geluidschermen bezwaren van stedenbouwkundige- en landschappelijke aard. Daarnaast resulteert dit in een uitgave van respectievelijk circa €62.000,- en €84.000,- op basis van voorgenoemde schermhoogtes. Het is aannemelijk dat het plan deze extra uitgaven niet kan dragen.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder dienen voor de cumulatieve zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden. Echter in het kader van het aanvullende onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels is de cumulatieve

geluidbelasting alsnog bepaald voor alle wegen in onderhavig onderzoek. De cumulatieve geluidbelasting is weergegeven in bijlage 5.

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 hogere-waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Iedere gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien een $G_{A;k}$ van minimaal 20 dB te hebben.

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een hogere waarde procedure is voor de nieuw te bouwen woningen een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat. Ook voor de 'dove' gevel geldt de genoemde eis van de karakteristieke geluidwering.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de familie Huijben is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van twee woningen aan de Steenovensebaan ong. te Dorst, gemeente Oosterhout. Ter plaatse van Steenovensebaan 36a is thans een intensieve veehouderij gevestigd. Beoogd wordt deze te saneren en in samenhang daarmee twee vrijstaande woningen op te richten in het kader van de provinciale regeling 'Ruimte voor Ruimte'. Deze ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure. Binnen het plan valt tevens de omzetting van twee bestaande bedrijfswoningen naar burgerwoningen (zonder wijziging), deze hoeven echter op grond van art. 76 lid 3 niet te worden getoetst.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Steenovensebaan, Dongenseweg en Bredestraat.

Voor de gezoneerde wegen Dongenseweg en Bredestraat 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 Steenovensebaan geldt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde op een groot aantal toetspunten overschrijdt. Tevens wordt ter plaatse van de gehele voorgevel van de oostelijke woning de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied overschreden. Een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde wordt in principe niet toegestaan door de Wet geluidhinder. Om toch woningbouw te kunnen realiseren is het mogelijk de geveldelen ter plaatse van deze toetspunten als "dove gevel" conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder uit te voeren. Een "dove gevel" is namelijk geen gevel volgens de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevels zijn toegestaan, met uitzondering van eventuele incidenteel te openen delen ter plaatse van niet-verblijfsruimten (e.e.a. in nader overleg met de gemeente). Aangezien draaiende delen voor de vereiste spuintilatie noodzakelijk zijn, dient hier in de plattegrond rekening mee te worden gehouden.

Voor de gevels van de woningen, waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidgevelbelasting onder de maximale ontheffingswaarde blijft, is het mogelijk een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel dat er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

Het aanleggen van een geluidscherm (overdrachtsmaatregel) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Voor het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger geldt dat deze maatregel niet doeltreffend is.

Ter voorkoming van het moeten toepassen van een 'dove' gevel dient de oostelijke woning op een afstand van 21,5 meter tot de weg van de Steenovensebaan te worden geplaatst. Hierdoor wordt ter plaatse van de gehele voorgevel de maximale ontheffingswaarde niet meer overschreden.

Bij het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeursgrenswaarde ter nog altijd wordt overschreden ter plaatse van de oostelijke woning. Deze geluidreducerende maatregel is derhalve niet erg doeltreffend voor deze woning. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. Een combinatie van het toepassen van een scherm en een stiller wegdek ontmoet zowel stedenbouwkundige-, landschappelijke- als financiële bezwaren. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Aangezien in onderhavige situatie voor beide woningen sprake is van een hogere waarde procedure, is voor beide nieuw te bouwen woningen een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat. Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat de woningen beschikken over een geluidluwe gevel danwel buitenruimte.

BIJLAGE 1:



BIJLAGE 2:

Niels van der Burgt

Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens akoestisch onderzoek locatie Steenovensebaan ong. te Dorst

Bijlagen: Tellingen Bredestraat 2001.pdf; Tellingen Dongeseweg 2004.pdf

Geachte mevrouw Frensch,

Helaas beschikken wij niet over recente verkeerstellingen van de Bredestraat en Dongeseweg. De tellingen die wij hebben (2001 en 2004) treft u in de bijlagen aan. Mogelijk dat de gemeente Dongen over recentere tellingen beschikt van de Dongeseweg. Beide wegen bestaan uit asfalt (referentiewegdek). De maximale snelheid op deze wegen bedraagt 60 km/h.

Voor de autonome groei kunt voor de Dongeseweg 1.5% aanhouden, voor de Bredestraat 1%.

Voor wat betreft het geluidbeleid: Wij hanteren het geluidbeleid dat door de provincie Noord-Brabant is opgesteld. Als de onderzoekslocatie aan de Steenovensebaan in Dorst is gelegen, moet u overigens het geluidbeleid van de gemeente Oosterhout hanteren (Dorst valt onder de gemeente Oosterhout). Voor genoemde wegen staan geen herinrichtingen gepland.

Met vriendelijke groet,

Medewerker Milieu



Werkt voor de gemeenten Alphen-Chaam, Baarle-Nassau en Gilze en Rijen

Werktijden: maandag t/m vrijdag

Info

Telpunt	
Weg	Bredestraat
Wegvak	Tussen Flaassendijk en Schorsstraat
Telpuntnummer	11
Plaats	Rijen
Gemeente	Gilze en Rijen

Meting	
Meetperiode	04-12-2001 t/m 12-12-2001
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (asafstand < 2,8 meter)
Be	Bestelbusjes (asafstand 2,8 - 3,5 meter)
M	Middelzwaar verkeer (asafstand 3,5 - 7,0 meter)
Z	Zwaar verkeer (asafstand > 7,0 meter)
Rijrichting 1	Ri. Oost (Flaassendijk)
Rijrichting 2	Ri. West (Schorsstraat)
In opdracht van	Gemeente Gilze en Rijen
Uitgevoerd door	Gemeente
Bijzonderheden	Alleen goede telcijfers van 5 en 11 december.

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	2830	100,0%	2830	100,0%	1473	1473	1356	1356
Dag (7-19u)	2295	81,1%	2295	81,1%	1220	1220	1075	1075
Avond (19-23u)	286	10,1%	286	10,1%	182	182	104	104
Nacht (23-7u)	248	8,8%	248	8,8%	71	71	177	177
Ochtendspits (7-9u)	629	22,2%	629	22,2%	186	186	444	444
Avondspits (16-18u)	650	23,0%	650	23,0%	470	470	180	180

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	2255	79,7%	2255	79,7%	76,6%	76,6%	83,0%	83,0%
Bestelbusjes (Be)	448	15,9%	448	15,9%	18,4%	18,4%	13,0%	13,0%
Middelzwaar verkeer (M)	90	3,2%	90	3,2%	3,6%	3,6%	2,8%	2,8%
Zwaar verkeer (Z)	36	1,3%	36	1,3%	1,4%	1,4%	1,1%	1,1%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gemiddelde	69	71	66
V85	86	88	83

Etmaalcijfers		
04-12-2001	1702	
05-12-2001	2764	
06-12-2001	1540	
07-12-2001	1420	
08-12-2001	961	
09-12-2001	1022	
10-12-2001	1449	
11-12-2001	2895	
12-12-2001	515	

Uurcijfers weekday

	Doorsnede					Ri. Oost					Ri. West				
	L	Be	M	Z	Totaal	L	Be	M	Z	Totaal	L	Be	M	Z	Totaal
0-1u	13	2	0	0	15	9	2	0	0	10	4	0	0	0	4
1-2u	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
2-3u	3	0	0	0	4	2	0	0	0	2	1	0	0	0	1
3-4u	2	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4-5u	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3
5-6u	39	8	2	0	48	2	1	0	0	4	36	6	1	0	44
6-7u	116	18	4	0	138	18	5	1	0	25	97	12	4	0	113
7-8u	268	34	8	4	314	74	14	6	3	96	194	20	3	2	218
8-9u	262	36	12	4	314	65	14	8	2	90	198	22	4	2	225
9-10u	96	19	6	2	122	30	6	2	1	40	66	12	3	0	82
10-11u	56	12	5	3	76	23	6	4	0	34	33	6	2	2	43
11-12u	74	12	5	2	92	42	5	2	2	51	32	6	3	0	42
12-13u	77	14	5	1	97	37	5	2	1	46	40	9	2	0	52
13-14u	86	20	6	2	114	50	12	4	0	65	36	8	2	2	49
14-15u	97	20	3	2	122	52	14	2	1	68	45	7	2	1	54
15-16u	129	32	10	6	177	80	22	6	4	114	48	10	3	2	64
16-17u	232	57	12	4	306	167	42	8	2	219	65	16	4	2	87
17-18u	280	57	6	0	344	204	43	3	0	250	76	14	2	0	93
18-19u	168	42	4	2	215	111	35	2	1	148	57	6	2	0	66
19-20u	82	22	1	1	106	48	16	1	0	65	34	6	0	0	42
20-21u	48	14	0	0	62	30	10	0	0	40	18	4	0	0	22
21-22u	49	10	0	0	60	30	7	0	0	38	20	4	0	0	23
22-23u	46	10	0	1	58	32	8	0	0	40	14	2	0	0	18
23-24u	26	8	0	0	34	19	6	0	0	24	6	3	0	0	10

Info

Telpunt	
Weg	Dongenseweg
Wegvak	Tussen Dongen en Bredestraat
Telpuntnummer	26
Plaats	Rijen
Gemeente	Gilze en Rijen

Meting	
Meetperiode	12-07-2004 t/m 22-07-2004
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (asafstand < 2,8 meter)
Be	Bestelbusjes (asafstand 2,8 - 3,5 meter)
M	Middelzwaar verkeer (asafstand 3,5 - 7,0 meter)
Z	Zwaar verkeer (asafstand > 7,0 meter)
Rijrichting 1	Ri. Noord (Dongen)
Rijrichting 2	Ri. Zuid (Bredestraat)
In opdracht van	Gemeente Gilze en Rijen
Uitgevoerd door	Gemeente
Bijzonderheden	Geen bruikbare gegevens vanaf 19 juli.

Intensiteiten

Intensiteiten								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	10412	100,0%	9061	100,0%	5200	4598	5212	4463
Dag (7-19u)	8122	78,0%	6989	77,1%	4005	3514	4117	3475
Avond (19-23u)	1521	14,6%	1365	15,1%	766	692	756	673
Nacht (23-7u)	770	7,4%	707	7,8%	430	392	340	315
Ochtendspits (7-9u)	1654	15,9%	1190	13,1%	868	627	786	563
Avondspits (16-18u)	1776	17,1%	1465	16,2%	766	652	1010	813

Voertuigverdeling								
	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	8032	77,1%	7112	78,5%	75,7%	77,3%	78,5%	79,8%
Bestelbusjes (Be)	1199	11,5%	1038	11,5%	13,5%	13,2%	9,5%	9,6%
Middelzwaar verkeer (M)	686	6,6%	521	5,8%	6,3%	5,5%	6,9%	6,0%
Zwaar verkeer (Z)	496	4,8%	389	4,3%	4,4%	4,0%	5,1%	4,6%

Snelheid			
	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gemiddelde	65	67	63
V85	77	78	76

Etmaalcijfers		
12-07-2004	4709	
13-07-2004	10442	
14-07-2004	10361	
15-07-2004	10321	
16-07-2004	10525	
17-07-2004	7308	
18-07-2004	5407	
19-07-2004	7658	
20-07-2004	7955	
21-07-2004	7356	
22-07-2004	1862	

Uurcijfers weekdag

	Doorsnede					Ri. Noord					Ri. Zuid				
	L	Be	M	Z	Totaal	L	Be	M	Z	Totaal	L	Be	M	Z	Totaal
0-1u	83	10	2	1	96	36	6	1	1	44	47	5	0	0	52
1-2u	43	6	1	0	49	21	4	1	0	26	22	2	0	0	24
2-3u	28	6	2	0	36	15	3	1	0	20	12	3	0	0	16
3-4u	16	3	1	0	20	11	2	0	0	14	4	1	1	0	6
4-5u	17	6	1	2	26	12	3	0	1	16	5	2	1	1	9
5-6u	60	9	9	4	82	41	7	7	2	58	18	2	2	2	24
6-7u	170	33	14	6	223	104	22	7	2	134	66	11	6	4	89
7-8u	428	57	35	27	546	234	36	15	10	295	194	20	20	16	251
8-9u	500	69	37	37	643	258	41	16	16	332	242	28	21	21	312
9-10u	344	64	39	25	471	194	43	20	12	269	150	21	18	13	202
10-11u	336	55	36	22	449	184	32	20	11	247	152	22	16	11	202
11-12u	348	60	37	25	469	168	34	16	11	228	180	26	21	14	241
12-13u	410	56	36	26	527	203	32	17	13	264	207	25	19	12	263
13-14u	461	65	40	27	593	252	38	20	13	323	209	27	20	14	270
14-15u	493	68	44	30	636	251	38	22	15	326	242	30	23	15	310
15-16u	454	71	40	26	591	226	40	20	14	299	228	31	20	12	292
16-17u	530	84	46	36	696	234	42	21	18	315	296	42	25	18	381
17-18u	621	72	38	38	768	264	38	18	16	336	357	34	20	21	432
18-19u	490	62	25	22	598	221	36	11	10	278	269	26	13	11	320
19-20u	383	56	16	17	472	192	35	9	9	244	190	21	8	8	227
20-21u	317	46	12	8	382	155	30	5	3	193	162	16	7	5	190
21-22u	226	37	7	4	273	108	21	4	3	136	117	16	3	2	138
22-23u	209	22	2	4	238	103	13	2	1	119	106	9	1	2	118
23-24u	149	22	3	2	176	66	13	2	0	81	83	9	2	1	94

Niels van der Burgt

Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens akoestisch onderzoek locatie Steenovensebaan ong. te Dorst

Bijlagen: PRGMN03_proth209_3070_001.pdf

Geachte mevrouw van Ekkendonk-French,

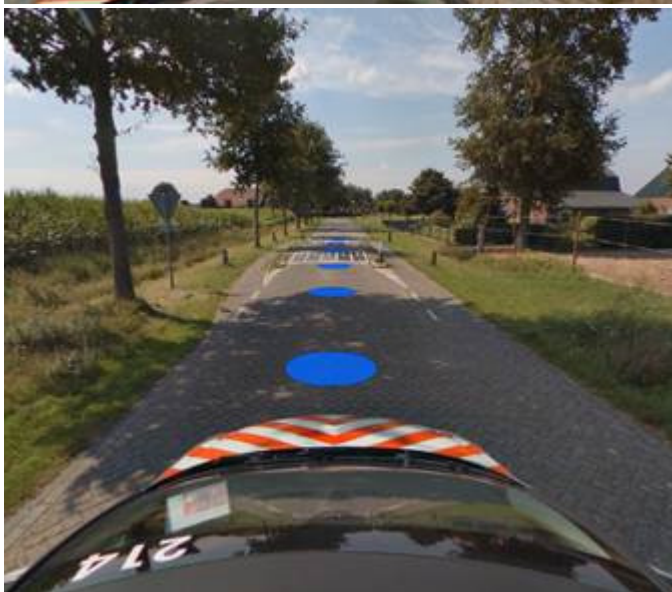
In verband met een ontwikkeling op de Steenovensebaan heeft u enkele gegevens gevraagd.

Het telrapport van de Steenovensebaan is bijgevoegd in de bijlage. Dit is een telling van 2013. Een jaarlijkse toename van 1% is voor deze weg zeer aannemelijk.

De Bredestraat en Dongenseweg liggen niet op Oosterhouts grondgebied. Ik heb dan ook geen telgegevens van deze wegen. Je kunt hier Gert-Jan Smit van de gemeente Rijen voor benaderen. (gertjan.smit@gilzerijen.nl)

De Bredestraat is ook afgesloten voor gemotoriseerd verkeer met uitzondering van bestemmingsverkeer. De Bredestraat en Steenovensebaan worden gebruikt als sluiproute van de Reeshof (Tilburg) naar de A27

- Maximum snelheid Steenovensbaan : 60 km/uur
- Obstakels: geslotenverklaring uitgezonderd fietsers en bestemmingsverkeer. (wordt genegeerd, handhaving minimaal) snelheidsremmende maatregelen (60 km/uur maatregelen)



- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode: zie bijlage
- Etmaalintensiteiten: zie bijlage
- Wegdektype: Klinkerverharding
- Ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2026 (of prognose intensiteiten 2026).: jaarlijkse ophoging 0,5 %

Er is geen herinrichting van de Steenovensebaan gepland.

We hebben geen beleid hogere waarden. Een besluit hogere waarden bestaat wel. Dit komt voort vanuit wet- en regelgeving (Wet geluidhinder).

We volgen hier altijd de wet en regelgeving.

Met vriendelijke groet,

Gemeente Oosterhout

www.oosterhout.nl

Lengte rapport

Locatie code i1011
 Locatie naam Steenovensebaan
 Locatie plaats Oosterhout
 Locatie omschrijving tussen Hazenpad en Hertenpad
 Meting naam Classificatie 2013
 Periode maandag 28 oktober 2013 - dinsdag 12 november 2013
 Rijstroken Hazenpad - Hertenpad (1)
 Hertenpad - Hazenpad (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 3,4	3,4 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	10	0	0	10	0,6	0
01:00	3	0	0	3	0,2	0
02:00	3	0	0	3	0,2	0
03:00	2	0	0	2	0,1	0
04:00	4	0	0	4	0,2	0
05:00	25	1	0	26	1,5	0
06:00	59	3	1	63	3,7	0
07:00	126	6	2	134	7,9	0
08:00	136	6	3	145	8,6	0
09:00	67	4	1	72	4,3	0
10:00	69	5	1	75	4,4	0
11:00	79	4	2	85	5,0	0
12:00	87	5	2	94	5,6	0
13:00	105	5	2	112	6,6	0
14:00	108	7	3	118	7,0	0
15:00	112	7	2	121	7,2	0
16:00	148	7	3	158	9,4	0
17:00	182	6	4	192	11,4	0
18:00	86	2	2	90	5,3	0
19:00	58	1	1	60	3,6	0
20:00	41	1	0	42	2,5	0
21:00	29	1	0	30	1,8	0
22:00	24	1	0	25	1,5	0
23:00	22	0	0	22	1,3	0
Totaal	1585	72	29	1686	100,0	0

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	1586	75	30	1691	100,0	0
Index	93,8	4,4	1,8	100,0		
Tot. 0-7	106	5	2	113	6,7	0
Index	93,8	4,4	1,8	100,0		
Tot. 7-19	1306	66	27	1399	82,7	0
Index	93,4	4,7	1,9	100,0		
Tot. 19-24	174	4	2	180	10,6	0
Index	96,7	2,2	1,1	100,0		
Tot. 23-7	128	5	2	135	8,0	0
Index	94,8	3,7	1,5	100,0		

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer v3

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeer v3
Verantwoordelijke	NvdB
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	NvdB op 14-3-2016
Laatst ingezien door	sh op 21-11-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
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	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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 v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
w01	Steenovensebaan	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	1957,00	6,90
w02	Dongenseweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	12961,00	6,43
w03a	Bredestraat	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	3697,00	6,76
w03b	Bredestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	3697,00	6,76

Model: wegverkeer v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	2,33	0,99	93,48	96,82	96,24	4,58	2,55	3,01	1,93	0,64	0,75	False	1,5
w02	3,77	0,98	88,64	94,88	93,23	6,48	2,71	4,65	4,88	2,42	2,12	False	1,5
w03a	2,51	1,10	95,03	98,94	97,58	3,57	0,35	2,42	1,39	0,70	--	False	1,5
w03b	2,51	1,10	95,03	98,94	97,58	3,57	0,35	2,42	1,39	0,70	--	False	1,5

Model: wegverkeer v3
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	X	Y
t01	toetspunt 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	122278,21	402124,50
t02	toetspunt 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	122262,69	402121,62
t03	toetspunt 03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	122256,77	402116,72
t05	toetspunt 05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	122285,45	402122,18
t04	toetspunt 04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	122272,21	402112,17
t11	toetspunt 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	122049,44	402128,12
t06	toetspunt 06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	122038,46	402136,91
t07	toetspunt 07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	122019,88	402141,24
t08	toetspunt 08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	122015,95	402137,78
t09	toetspunt 09	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	122024,88	402112,84
t10	toetspunt 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	122050,92	402124,86

Model: wegverkeer v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg01	Steenovensebaan	0,00
bg02	Dongenseweg	0,00
bg03	Bredestraat	0,00
bg04	terreinverharding	0,00
bg05	terreinverharding	0,00
bg06	terreinverharding	0,00
bg07	terreinverharding	0,00
bg08	terreinverharding	0,00
bg09	terreinverharding	0,00
bg10	terreinverharding	0,00
bg11	terreinverharding	0,00
bg12	terreinverharding	0,00
bg13	terreinverharding	0,00
bg14	terreinverharding	0,00

Model: wegverkeer v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g001	nieuwbouw woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g002	nieuwbouw woning	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g003	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g004	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g005	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g006	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g007	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g008	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g009	Pand in gebruik	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g010	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g011	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g012	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g013	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g014	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g015	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g016	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g017	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g018	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g019	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g020	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g021	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g022	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g023	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g024	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g025	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g026	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g027	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g028	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g029	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g030	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g031	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g032	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g033	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g034	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g035	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g036	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g037	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g038	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g039	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g040	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g041	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g042	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g043	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g044	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g045	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g046	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g047	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g048	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g049	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g050	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g051	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g052	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g053	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g054	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g055	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g056	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g057	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g058	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g059	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g060	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g061	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g062	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g063	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g064	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g065	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g066	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g067	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g068	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

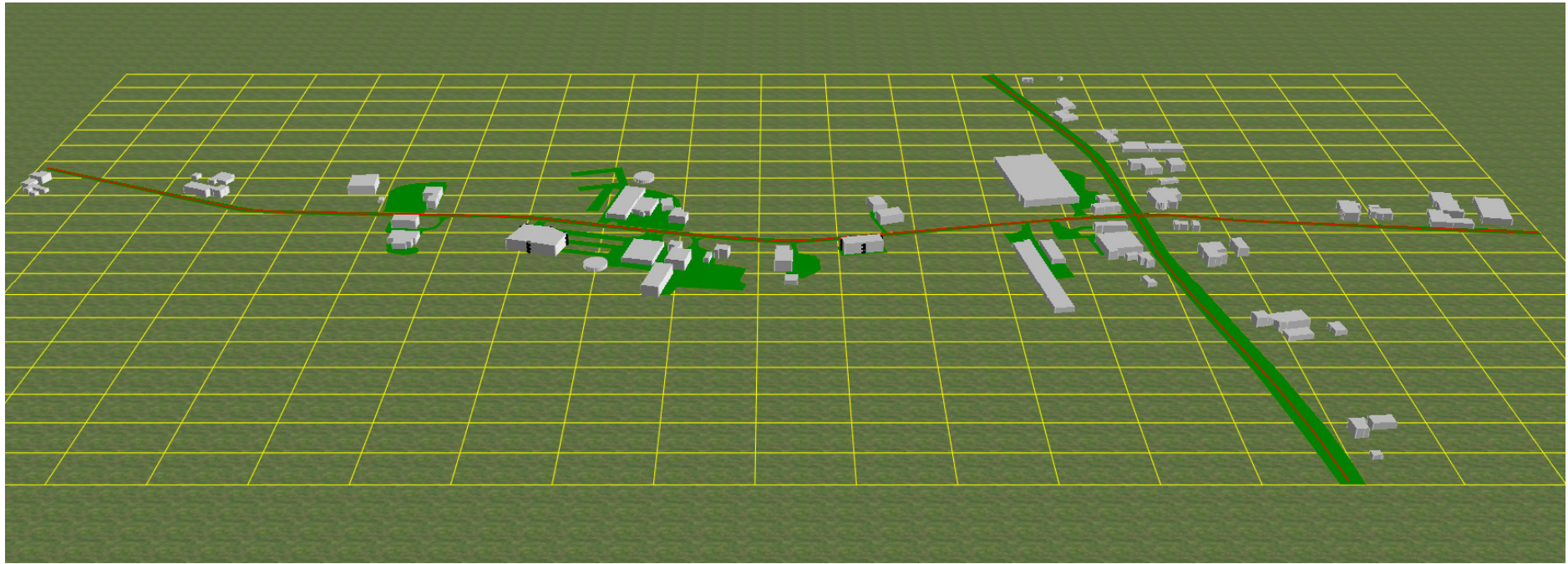
Model: wegverkeer v3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.
o01	verkeerssluis + drempel
o02	verkeerssluis + drempel
o03	verkeerssluis + drempel
o04	drempel
o05	drempel
o06	drempel
o07	drempel

BIJLAGE 4:







BIJLAGE 5:

Tritium advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1711/035/NB-01
bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer v3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bredestraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	28,5	23,8	20,2	29,2
t01_B	toetspunt 01	4,50	30,5	25,8	22,2	31,2
t01_C	toetspunt 01	7,50	30,5	25,8	22,2	31,2
t02_A	toetspunt 02	1,50	28,6	23,9	20,3	29,3
t02_B	toetspunt 02	4,50	29,6	24,8	21,3	30,3
t02_C	toetspunt 02	7,50	27,4	22,6	19,1	28,1
t03_A	toetspunt 03	1,50	18,9	14,2	10,6	19,6
t03_B	toetspunt 03	4,50	26,0	21,4	17,8	26,8
t03_C	toetspunt 03	7,50	--	--	--	--
t04_A	toetspunt 04	1,50	16,8	12,1	8,5	17,5
t04_B	toetspunt 04	4,50	20,8	16,2	12,7	21,6
t04_C	toetspunt 04	7,50	24,8	20,2	16,6	25,5
t05_A	toetspunt 05	1,50	29,6	24,9	21,4	30,3
t05_B	toetspunt 05	4,50	31,3	26,6	23,0	32,0
t05_C	toetspunt 05	7,50	32,5	27,9	24,3	33,3
t06_A	toetspunt 06	1,50	25,6	20,9	17,4	26,3
t06_B	toetspunt 06	4,50	26,6	21,8	18,3	27,3
t06_C	toetspunt 06	7,50	27,0	22,2	18,7	27,7
t07_A	toetspunt 07	1,50	23,0	18,4	14,8	23,7
t07_B	toetspunt 07	4,50	24,4	19,7	16,2	25,1
t07_C	toetspunt 07	7,50	26,2	21,4	17,9	26,9
t08_A	toetspunt 08	1,50	--	--	--	--
t08_B	toetspunt 08	4,50	--	--	--	--
t08_C	toetspunt 08	7,50	--	--	--	--
t09_A	toetspunt 09	1,50	12,1	7,2	3,7	12,7
t09_B	toetspunt 09	4,50	16,4	11,5	8,0	17,0
t09_C	toetspunt 09	7,50	--	--	--	--
t10_A	toetspunt 10	1,50	26,0	21,3	17,7	26,7
t10_B	toetspunt 10	4,50	27,1	22,3	18,8	27,8
t10_C	toetspunt 10	7,50	27,5	22,7	19,2	28,2
t11_A	toetspunt 11	1,50	26,8	22,0	18,5	27,4
t11_B	toetspunt 11	4,50	27,2	22,5	18,9	27,9
t11_C	toetspunt 11	7,50	27,5	22,8	19,2	28,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1711/035/NB-01
bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer v3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dongenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	32,9	30,0	24,3	33,8
t01_B	toetspunt 01	4,50	35,3	32,5	26,7	36,2
t01_C	toetspunt 01	7,50	36,9	34,0	28,2	37,8
t02_A	toetspunt 02	1,50	32,5	29,7	23,9	33,4
t02_B	toetspunt 02	4,50	34,0	31,1	25,4	34,9
t02_C	toetspunt 02	7,50	36,0	33,1	27,3	36,9
t03_A	toetspunt 03	1,50	29,7	26,9	21,1	30,6
t03_B	toetspunt 03	4,50	32,1	29,2	23,4	33,0
t03_C	toetspunt 03	7,50	32,3	29,4	23,6	33,2
t04_A	toetspunt 04	1,50	33,4	30,6	24,8	34,3
t04_B	toetspunt 04	4,50	36,4	33,6	27,8	37,3
t04_C	toetspunt 04	7,50	37,2	34,4	28,6	38,2
t05_A	toetspunt 05	1,50	37,5	34,7	28,9	38,4
t05_B	toetspunt 05	4,50	39,8	37,0	31,2	40,7
t05_C	toetspunt 05	7,50	40,7	37,9	32,1	41,6
t06_A	toetspunt 06	1,50	28,5	25,6	19,8	29,4
t06_B	toetspunt 06	4,50	31,5	28,7	22,9	32,4
t06_C	toetspunt 06	7,50	32,2	29,3	23,5	33,1
t07_A	toetspunt 07	1,50	28,0	25,1	19,3	28,8
t07_B	toetspunt 07	4,50	31,6	28,8	23,0	32,5
t07_C	toetspunt 07	7,50	32,5	29,6	23,8	33,4
t08_A	toetspunt 08	1,50	19,4	16,5	10,7	20,3
t08_B	toetspunt 08	4,50	22,5	19,6	13,9	23,4
t08_C	toetspunt 08	7,50	16,3	13,4	7,6	17,1
t09_A	toetspunt 09	1,50	14,7	11,6	5,9	15,5
t09_B	toetspunt 09	4,50	18,6	15,6	9,8	19,4
t09_C	toetspunt 09	7,50	25,6	22,8	17,0	26,6
t10_A	toetspunt 10	1,50	28,9	26,0	20,2	29,8
t10_B	toetspunt 10	4,50	32,1	29,3	23,5	33,0
t10_C	toetspunt 10	7,50	34,0	31,1	25,3	34,8
t11_A	toetspunt 11	1,50	29,1	26,2	20,4	30,0
t11_B	toetspunt 11	4,50	31,9	29,0	23,2	32,8
t11_C	toetspunt 11	7,50	34,0	31,1	25,4	34,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1711/035/NB-01
bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer v3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Steenovensebaan
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	54,6	49,4	45,7	55,0
t01_B	toetspunt 01	4,50	55,1	49,9	46,2	55,5
t01_C	toetspunt 01	7,50	55,0	49,7	46,1	55,3
t02_A	toetspunt 02	1,50	54,6	49,4	45,7	55,0
t02_B	toetspunt 02	4,50	55,1	49,8	46,2	55,4
t02_C	toetspunt 02	7,50	54,9	49,6	46,0	55,3
t03_A	toetspunt 03	1,50	50,3	45,1	41,4	50,7
t03_B	toetspunt 03	4,50	51,0	45,7	42,1	51,3
t03_C	toetspunt 03	7,50	50,9	45,7	42,0	51,3
t04_A	toetspunt 04	1,50	21,1	15,9	12,3	21,5
t04_B	toetspunt 04	4,50	22,1	16,9	13,2	22,5
t04_C	toetspunt 04	7,50	11,8	6,4	2,8	12,1
t05_A	toetspunt 05	1,50	50,4	45,2	41,5	50,8
t05_B	toetspunt 05	4,50	51,1	45,9	42,2	51,5
t05_C	toetspunt 05	7,50	51,0	45,8	42,2	51,4
t06_A	toetspunt 06	1,50	50,8	45,6	42,0	51,2
t06_B	toetspunt 06	4,50	52,2	47,0	43,3	52,6
t06_C	toetspunt 06	7,50	52,3	47,1	43,4	52,7
t07_A	toetspunt 07	1,50	51,4	46,2	42,6	51,8
t07_B	toetspunt 07	4,50	52,6	47,4	43,8	53,0
t07_C	toetspunt 07	7,50	52,7	47,4	43,8	53,0
t08_A	toetspunt 08	1,50	46,9	41,7	38,1	47,3
t08_B	toetspunt 08	4,50	48,4	43,2	39,6	48,8
t08_C	toetspunt 08	7,50	48,5	43,3	39,7	48,9
t09_A	toetspunt 09	1,50	24,0	18,8	15,1	24,4
t09_B	toetspunt 09	4,50	25,6	20,4	16,7	26,0
t09_C	toetspunt 09	7,50	24,8	19,6	15,9	25,2
t10_A	toetspunt 10	1,50	46,4	41,2	37,6	46,8
t10_B	toetspunt 10	4,50	48,1	42,9	39,3	48,5
t10_C	toetspunt 10	7,50	48,3	43,2	39,5	48,7
t11_A	toetspunt 11	1,50	49,7	44,5	40,9	50,1
t11_B	toetspunt 11	4,50	51,4	46,2	42,6	51,8
t11_C	toetspunt 11	7,50	51,5	46,3	42,7	51,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1711/035/NB-01
bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeer v3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 01	1,50	59,6	54,4	50,8	60,0
t01_B	toetspunt 01	4,50	60,2	55,0	51,3	60,6
t01_C	toetspunt 01	7,50	60,0	54,8	51,2	60,4
t02_A	toetspunt 02	1,50	59,6	54,4	50,8	60,0
t02_B	toetspunt 02	4,50	60,1	54,9	51,2	60,5
t02_C	toetspunt 02	7,50	59,9	54,8	51,1	60,3
t03_A	toetspunt 03	1,50	55,3	50,1	46,5	55,7
t03_B	toetspunt 03	4,50	56,0	50,9	47,2	56,4
t03_C	toetspunt 03	7,50	56,0	50,8	47,1	56,3
t04_A	toetspunt 04	1,50	38,8	35,8	30,1	39,6
t04_B	toetspunt 04	4,50	41,7	38,8	33,1	42,6
t04_C	toetspunt 04	7,50	42,5	39,6	33,9	43,4
t05_A	toetspunt 05	1,50	55,6	50,6	46,8	56,0
t05_B	toetspunt 05	4,50	56,5	51,4	47,6	56,9
t05_C	toetspunt 05	7,50	56,5	51,5	47,6	56,9
t06_A	toetspunt 06	1,50	55,8	50,7	47,0	56,2
t06_B	toetspunt 06	4,50	57,2	52,1	48,4	57,6
t06_C	toetspunt 06	7,50	57,3	52,2	48,5	57,7
t07_A	toetspunt 07	1,50	56,4	51,3	47,6	56,8
t07_B	toetspunt 07	4,50	57,6	52,5	48,8	58,0
t07_C	toetspunt 07	7,50	57,7	52,5	48,9	58,1
t08_A	toetspunt 08	1,50	51,9	46,8	43,1	52,3
t08_B	toetspunt 08	4,50	53,4	48,3	44,6	53,8
t08_C	toetspunt 08	7,50	53,5	48,4	44,7	53,9
t09_A	toetspunt 09	1,50	29,7	24,8	20,9	30,1
t09_B	toetspunt 09	4,50	31,8	27,0	23,0	32,3
t09_C	toetspunt 09	7,50	33,2	29,5	24,5	33,9
t10_A	toetspunt 10	1,50	51,5	46,4	42,7	51,9
t10_B	toetspunt 10	4,50	53,2	48,1	44,4	53,7
t10_C	toetspunt 10	7,50	53,5	48,5	44,7	54,0
t11_A	toetspunt 11	1,50	54,8	49,6	45,9	55,2
t11_B	toetspunt 11	4,50	56,5	51,3	47,6	56,9
t11_C	toetspunt 11	7,50	56,6	51,5	47,8	57,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6:



BIJLAGE 7:

Tritium advies
Aanvullend onderzoek: stiller wegdek

1711/035/NB-01
bijlage 7

Rapport: Vergelijkingstabel
Folder: S:\Projecten\2017\1711035NB - Steenovensebaan ong. te Dorst, ako1\Geomilieu 4.30\
Model Voorgrond: wegverkeer 15 meter vanegas: aanvullend onderzoek stiller wegdek V2
Model Achtergrond: wegverkeer v3
Groep: Waarde=Steenovensebaan / Referentie=Steenovensebaan
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
t01_A	toetspunt 01	1,50	53,7	60,0	-6,3
t01_B	toetspunt 01	4,50	54,3	60,5	-6,2
t01_C	toetspunt 01	7,50	54,2	60,3	-6,1
t02_A	toetspunt 02	1,50	53,6	60,0	-6,3
t02_B	toetspunt 02	4,50	54,3	60,4	-6,2
t02_C	toetspunt 02	7,50	54,1	60,3	-6,1
t03_A	toetspunt 03	1,50	49,4	55,7	-6,3
t03_B	toetspunt 03	4,50	50,2	56,3	-6,1
t03_C	toetspunt 03	7,50	50,2	56,3	-6,1
t04_A	toetspunt 04	1,50	23,1	26,5	-3,4
t04_B	toetspunt 04	4,50	24,6	27,5	-2,9
t04_C	toetspunt 04	7,50	13,0	17,1	-4,0
t05_A	toetspunt 05	1,50	49,5	55,8	-6,3
t05_B	toetspunt 05	4,50	50,3	56,5	-6,2
t05_C	toetspunt 05	7,50	50,2	56,4	-6,2
t06_A	toetspunt 06	1,50	49,8	56,2	-6,4
t06_B	toetspunt 06	4,50	51,3	57,6	-6,3
t06_C	toetspunt 06	7,50	51,4	57,7	-6,3
t07_A	toetspunt 07	1,50	50,4	56,8	-6,4
t07_B	toetspunt 07	4,50	51,7	58,0	-6,3
t07_C	toetspunt 07	7,50	51,8	58,0	-6,3
t08_A	toetspunt 08	1,50	46,0	52,3	-6,3
t08_B	toetspunt 08	4,50	47,6	53,8	-6,3
t08_C	toetspunt 08	7,50	47,6	53,9	-6,3
t09_A	toetspunt 09	1,50	23,5	29,4	-5,9
t09_B	toetspunt 09	4,50	25,5	31,0	-5,5
t09_C	toetspunt 09	7,50	24,5	30,2	-5,7
t10_A	toetspunt 10	1,50	45,5	51,8	-6,3
t10_B	toetspunt 10	4,50	47,3	53,5	-6,2
t10_C	toetspunt 10	7,50	47,5	53,7	-6,3
t11_A	toetspunt 11	1,50	48,7	55,1	-6,4
t11_B	toetspunt 11	4,50	50,5	56,8	-6,3
t11_C	toetspunt 11	7,50	50,6	56,9	-6,3