

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
(fase 1)
Nieuwbouw vier woningen
Versterstraat ongenummerd
Gilze**

december 2010

in opdracht van
de heer A.L.M. de Vet
Versterstraat 22
5126 BT Gilze

betreffende de locatie
Versterstraat ongenummerd
Gilze

projectnummer
1007/014/RV

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 1 december 2010

Opgesteld:

ir. R.A.C. van de Voort
Projectleider geluid & bouwfysica

Voor akkoord:

ir. J. Smeets
Projectleider geluid & bouwfysica

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN
Telefoon 040 - 2 951 951
Fax 040 - 2 951 950

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

E-mail info@tritiumadvies.nl
Internet www.tritiumadvies.nl
ING 66.25.72.645
K.v.K nr. 17108024

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Situatie	5
2.2	Gegevens wegverkeer	5
3	Berekeningsmethode	7
4	Randvoorwaarden Wet geluidhinder	8
4.1	Wegverkeer.....	8
4.1.1	Inleiding	8
4.1.2	Geluidzones	8
4.1.3	Artikel 110g	8
4.1.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
4.1.5	Maximale geluidbelasting	9
5	Berekening en toetsing geluidbelasting	10
6	Samenvatting en conclusie.....	12

Bijlagen

- A Situatieschets van de omgeving
- B Verkeersgegevens
- C Invoergegevens akoestisch model wegverkeer
 - C/1 Invoergegevens akoestisch model
 - C/2 Grafische weergave invoergegevens akoestisch model
- D Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
- E Aanvullend onderzoek: stiller wegdek
- F Aanvullend onderzoek: verschuiving bouwplan tot 48 dB contour

1 Inleiding

In opdracht van de heer A.L.M. de Vet is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd voor de herontwikkeling van de locatie Versterstraat ongenummerd te Gilze. Het plan betreft de realisatie van vier Ruimte voor Ruimte-woningen. De woningen worden ontwikkeld in samenhang met de sanering van het agrarisch bedrijf aan de Versterstraat 20-22. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan.

Deze zogenaamde “Nieuwe situatie” is getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Het plangebied is bij de gemeente Gilze en Rijen bekend als kadastrale gemeente Gilze en Rijen, sectie O, nummer 391 (ged.).

Voor wegverkeerslawaaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Versterstraat en Bolberg.

De aspecten railverkeerslawaaai, luchtverkeerslawaaai en industrielawaaai zijn in het onderhavige onderzoek niet van toepassing.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

In bijlage A is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

2.2 Gegevens wegverkeer

Het plan is gelegen in buitenstedelijk gebied. De verkeersgegevens van de wegen Versterstraat en Bolberg zijn door de heer Stabel van de gemeente Gilze en Rijen aangeleverd. Van beide wegen zijn geen telgegevens beschikbaar. Aan de hand van het verkeersmodel 2015 van het GGA is door de gemeente een inschatting van de etmaalintensiteiten in 2015 verstrekt. De verstrekte etmaalintensiteiten zijn vervolgens conform opgave van de gemeente Gilze en Rijen met 1,5% per jaar opgehoogd tot het maatgevende jaar 2020.

De twee wegen betreffen geen doorgaande wegen, maar landwegen met enkel bestemmingsverkeer en wellicht enkele tractoren (zwaar verkeer). Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder", GF-DR-35-01. De twee wegen zijn hierbij als een streekweg beschouwd.

Op de wegen geldt ter plaatse van het plangebied een snelheidsregime van 60 km/uur. Het wegdek van de Versterstraat bestaat uit klinkerverharding (gewone elementenverharding). Het wegdek van de weg Bolberg bestaat uit asfalt (sma). Dit is gemodelleerd als referentiewegdek.

De verwerkte verkeersinvoergegevens worden gepresenteerd in de navolgende tabellen.

Versterstraat			
Maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: klinkers (gewone elementenverharding)			
jaar: 2015	etmaalintensiteit: 200 mvt.		
jaar: 2020	etmaalintensiteit: 215 mvt.		
	daguur: 6,40%	avonduur: 3,70%	nachtuur: 1,10%
	%	%	%
lichte mvt.	76,30	77,00	69,10
middel-zware mvt.	11,00	10,00	9,90
zware mvt.	12,70	13,00	21,00

Tabel 2.1: Gegevens wegverkeer Versterstraat

Bolberg			
Maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: steenmastiekasfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2015		etmaalintensiteit: 90 mvt.	
jaar: 2020		etmaalintensiteit: 97 mvt.	
	daguur: 6,40%	avonduur: 3,70%	nachtuur: 1,10%
	%	%	%
lichte mvt.	76,30	77,00	69,10
middel-zware mvt.	11,00	10,00	9,90
zware mvt.	12,70	13,00	21,00

Tabel 2.2: Gegevens wegverkeer Bolberg

Er behoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden (akoestisch hard).

Als maatgevende hoogten voor respectievelijk de begane grond en de eerste verdieping van de nieuw te bouwen woningen is 1,5 en 4,5 meter gehanteerd. Voor de (eventuele) tweede verdieping is 7,5 meter aangehouden.

3 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

4 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

4.1 Wegverkeer

4.1.1 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).

4.1.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (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 4.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

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

Tabel 4.1: Breedte van de geluidzones langs wegen

4.1.3 Artikel 110g

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen.

Conform artikel 110g bedraagt de vermindering van de geluidbelasting 2 dB voor wegen waarvoor de snelheid 70 km/h of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen.

Deze aftrek mag niet toegepast worden bij het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering.

4.1.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. 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 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.

4.1.5 Maximale 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 bestemmingsplanprocedure 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, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende normen:

- 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.

5 Berekening en toetsing geluidbelasting

Naar aanleiding van de nieuwbouw van vier vrijstaande woningen aan de Versterstraat ongenummerd te Gilze en Rijen is de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de wegen Versterstraat en Bolberg bepaald.

De invoergegevens zijn weergegeven in bijlage C/1. Een grafische weergave van alle invoergegevens is weergegeven in bijlage C/2.

Vervolgens is de geluidbelasting getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder "Nieuwe situaties". In navolgende tabellen 5.1 en 5.2 wordt deze toetsing weergegeven.

Voor de vier nieuw te bouwen woningen geldt dat de geluidbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeer op de weg Bolberg de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai van 48 dB niet overschrijdt. Als de woningen op de voorgevellijn worden opgericht (zie Verbeelding in bijlage A) dan geldt voor de weg Versterstraat dat de geluidbelasting op een aantal punten de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt echter niet overschreden. Indien de vier nieuw te bouwen woningen derhalve daadwerkelijk op de voorgevellijn worden gerealiseerd is het mogelijk om een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door bron- en overdrachtsmaatregelen terug te brengen.

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Dit kan o.a. door een geluidscherm. Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Dit kan o.a. door stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een stiller wegdek.

In dit geval is het niet mogelijk overdrachtsmaatregelen te nemen. De plaatsing van geluidschermen is vanuit esthetisch oogpunt niet wenselijk. Maatregelen moeten in dit geval dan ook gezocht worden bij de geluidbron. Bij de maximale snelheden 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.

Een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch. 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 (stille elementenverharding) op de weg Versterstraat zijn in bijlage E opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Versterstraat met circa 5 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai niet meer overschreden.

Indien de voorgevels van de nieuw te bouwen woningen echter circa 4 meter verder van de wegrand worden gerealiseerd zal de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai tevens niet meer worden overschreden en hoeft er geen beschikking hogere grenswaarde bij de gemeente te worden aangevraagd. Zowel de rekenresultaten als een grafische weergave van de invoergegevens van dit aanvullend onderzoek zijn opgenomen in bijlage F.

Zowel het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm alsmede een verschuiving van het bouwplan gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Voor het toepassen van een stiller wegdek geldt dat dit overwegende bezwaren ontmoet van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten die dit met zich meebrengt kan dragen. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Bolberg					
Toetspunt	Toetshoogte (m)	Geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	53

Tabel 5.1: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Bolberg

Versterstraat						
Woning	Toetspunt	Toetshoogte (m)	Geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Maximale ontheffingswaarde (dB)
woning 1	t01	1,5	≤53	≤48	48	53
		4,5 en 7,5	53	48		
	t02 t/m t04	alle	≤53	≤48		
woning 2	t05	1,5 en 7,5	54	49		
		4,5	55	50		
	t06 t/m t08	alle	≤53	≤48		
woning 3	t09	1,5	54	49		
		4,5 en 7,5	55	50		
	t10 t/m t12	alle	≤53	≤48		
woning 4	t13	1,5	≤53	≤48		
		4,5 en 7,5	54	49		
	t14 en t16	alle	≤53	≤48		

Tabel 5.2: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Versterstraat

6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de heer A.L.M. de Vet is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de herontwikkeling van de locatie Versterstraat ongenummerd te Gilze. Het plan betreft de realisatie van vier Ruimte voor Ruimte-woningen. De woningen worden ontwikkeld in samenhang met de sanering van het agrarisch bedrijf aan de Versterstraat 20-22. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan. Het plangebied is bij de gemeente Gilze en Rijen bekend als kadastrale gemeente Gilze en Rijen, sectie O, nummer 391 (ged.).

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Versterstraat en Bolberg.

Voor de vier nieuw te bouwen woningen geldt dat de geluidbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeer op de weg Bolberg de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï van 48 dB niet overschrijdt. Als de woningen op de voorgevellijn worden opgericht dan geldt voor de weg Versterstraat dat de geluidbelasting op een aantal punten de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt echter niet overschreden. Indien de vier nieuw te bouwen woningen derhalve daadwerkelijk op de voorgevellijn worden gerealiseerd is het mogelijk om een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door bron- en overdrachtsmaatregelen terug te brengen.

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Dit kan o.a. door een geluidscherm. Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Dit kan o.a. door stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een stiller wegdek.

In dit geval is het niet mogelijk overdrachtsmaatregelen te nemen. De plaatsing van geluidschermen is vanuit esthetisch oogpunt niet wenselijk. Maatregelen moeten in dit geval dan ook gezocht worden bij de geluidbron. Bij de maximale snelheden 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.

Een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch. Een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek.

Uit de rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (stille elementenverharding) op de Versterstraat blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 5 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï niet meer overschreden.

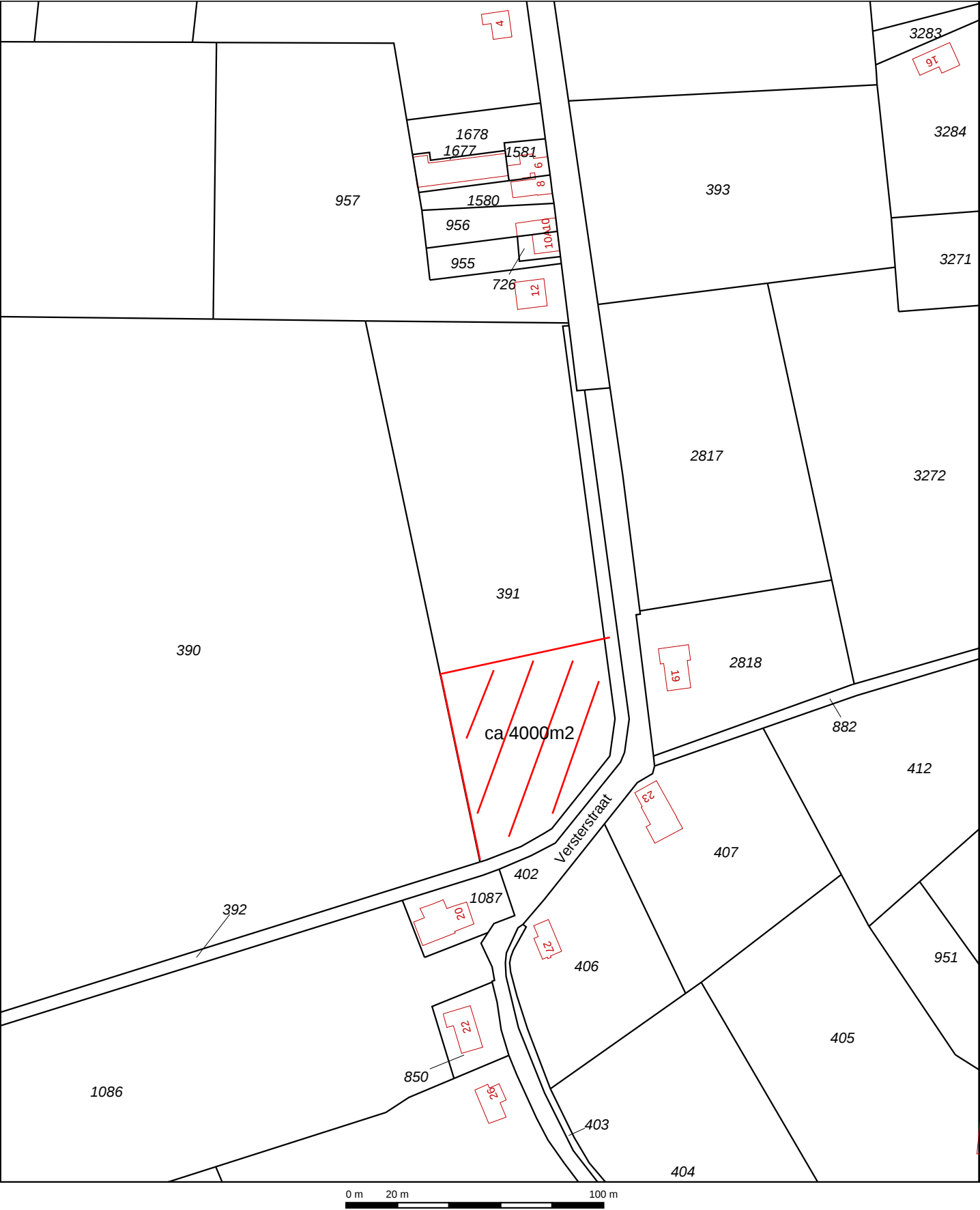
Indien de voorgevels van de nieuw te bouwen woningen echter circa 4 meter verder van de wegrand worden gerealiseerd zal de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï tevens niet meer worden overschreden en hoeft er geen beschikking hogere grenswaarde bij de gemeente te worden aangevraagd.

Zowel het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm alsmede een verschuiving van het bouwplan gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Voor het toepassen van een stiller wegdek geldt dat dit overwegende bezwaren ontmoet van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten die dit met zich meebrengt kan dragen. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Ter bepaling van de geluidwering gevel dient de totale geluidbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen correctie artikel 110g Wgh worden toegepast. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 55 dB. Volgens het Bouwbesluit is de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning de gecumuleerde geluidbelasting minus 33 dB met een minimumwaarde van 20 dB. In het onderhavige geval bedraagt de $G_{A;k}$ maximaal 20 dB voor nieuwbouw woning 1, maximaal 22 dB voor nieuwbouw woning 2 en 3 en maximaal 21 dB voor nieuwbouw woning 4. Derhalve is er voor woning 2 t/m 4 een aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Als deze drie woningen circa 4 meter verder van de wegrand worden gerealiseerd dan kan een aanvullend onderzoek achterwege blijven.

Na toepassing van de juiste gevelwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat. Bovendien blijkt uit het akoestisch onderzoek dat de woningen beschikken over een geluidluwe gevel c.q. buitenruimte.

BIJLAGE A



Deze kaart is noordgericht Schaal 1:2000			
12345 Perceelnummer 25 Huisnummer	Kadastrale gemeente		GILZE EN RIJEN
— Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie	Sectie Perceel		O 391
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.			

Voor een eensluitend uittreksel, BREDA, 16 april 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GILZE EN RIJEN O 391

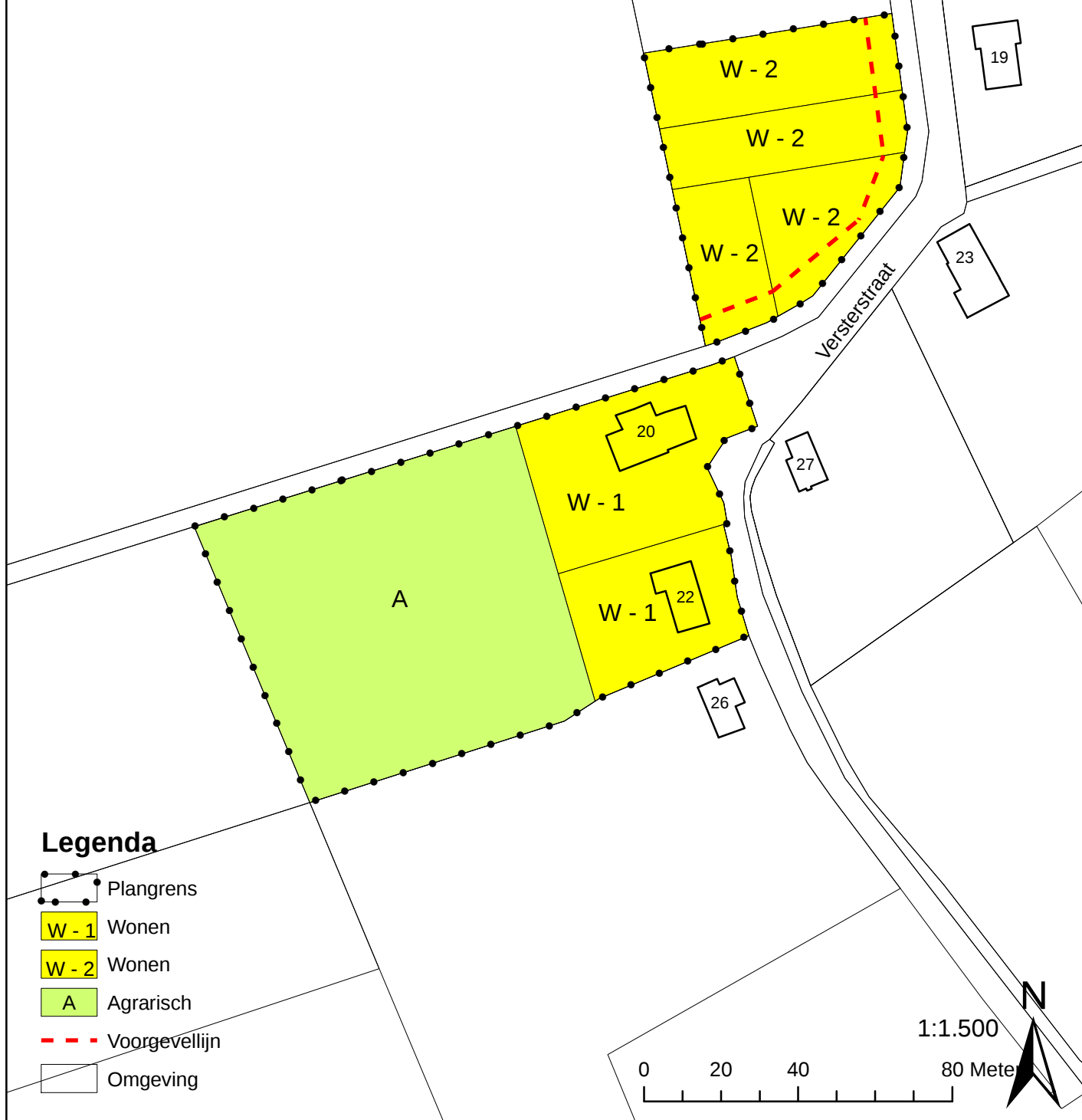
Versterstraat, GILZE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	---

Vesterstraat 20/22 en ong. Gilze



BIJLAGE B

Robert van de Voort

Van: Johan Stabel [jamm.stabel@gilzerijen.nl]

Verzonden: donderdag 18 november 2010 16:39

Aan: Robert van de Voort

Onderwerp: aanvraag verkeersgegevens

Geachte heer Van de Voort,

Wij beschikken niet over verkeerstellingen van de Versterstraat of Bolberg. Wij kunnen wel een inschatting geven van de verkeersintensiteiten op deze wegen aan de hand van het verkeersmodel 2015 van het GGA. Voor de Versterstraat wordt in dit model een verkeersintensiteit aangehouden van 200 mvt/etm. Voor de Bolberg wordt een intensiteit van 90 mvt/etm aangehouden.

De versterstraat bestaat uit een klinkerverharding, de Bolberg bestaat uit asfalt (sma). Voor beide wegen geldt een maximale snelheid van 60 km/h. Voor de autonome groei kunt u 1.5% per jaar aanhouden.

BIJLAGE C/1

Tritium Advies

Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1007/014/RV
Bijlage C/1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	rvdv
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Aangemaakt door	rvdv op 26-11-2010
Laatst ingezien door	rvdv op 1-12-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.62
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1007/014/RV
Bijlage C/1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
b01	Versterstraat	0,00	123876,66	393990,40
b02	Bolberg	0,00	123602,17	393963,19

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1007/014/RV
Bijlage C/1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	X-1	Y-1
geb 01	woning Versterstraat 26	6,00	0,00	Relatief	123678,17	394178,62
geb 02	woning Versterstraat 22	6,00	0,00	Relatief	123667,95	394206,03
geb 03	woning Versterstraat 20	6,00	0,00	Relatief	123653,11	394248,15
geb 04	woning Versterstraat 27	6,00	0,00	Relatief	123698,67	394241,86
geb 05	woning Versterstraat 23	8,00	0,00	Relatief	123734,66	394307,67
geb 06	woning Versterstraat 19	8,00	0,00	Relatief	123747,15	394346,95
geb 07	nieuwbouw woning 1	8,00	0,00	Relatief	123676,42	394288,16
geb 08	nieuwbouw woning 2	8,00	0,00	Relatief	123702,29	394302,10
geb 09	nieuwbouw woning 3	8,00	0,00	Relatief	123719,15	394343,39
geb 10	nieuwbouw woning 4	8,00	0,00	Relatief	123716,28	394364,17

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1007/014/RV
Bijlage C/1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Invoertype	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal
w1	Versterstraat	123878,49	393983,83	123698,38	394625,40	Verdeling	0,75	W9	60	60	60	215,00
w2	Bolberg	123600,20	393958,91	123912,59	394141,82	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	97,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1007/014/RV
Bijlage C/1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)
w1	6,40	3,70	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00	21,00	10,50	6,13
w2	6,40	3,70	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00	21,00	4,74	2,76

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1007/014/RV
Bijlage C/1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
w1	1,63	1,51	0,80	0,23	1,75	1,03	0,50
w2	0,74	0,68	0,36	0,11	0,79	0,47	0,22

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Demping Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Bolberg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Versterstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

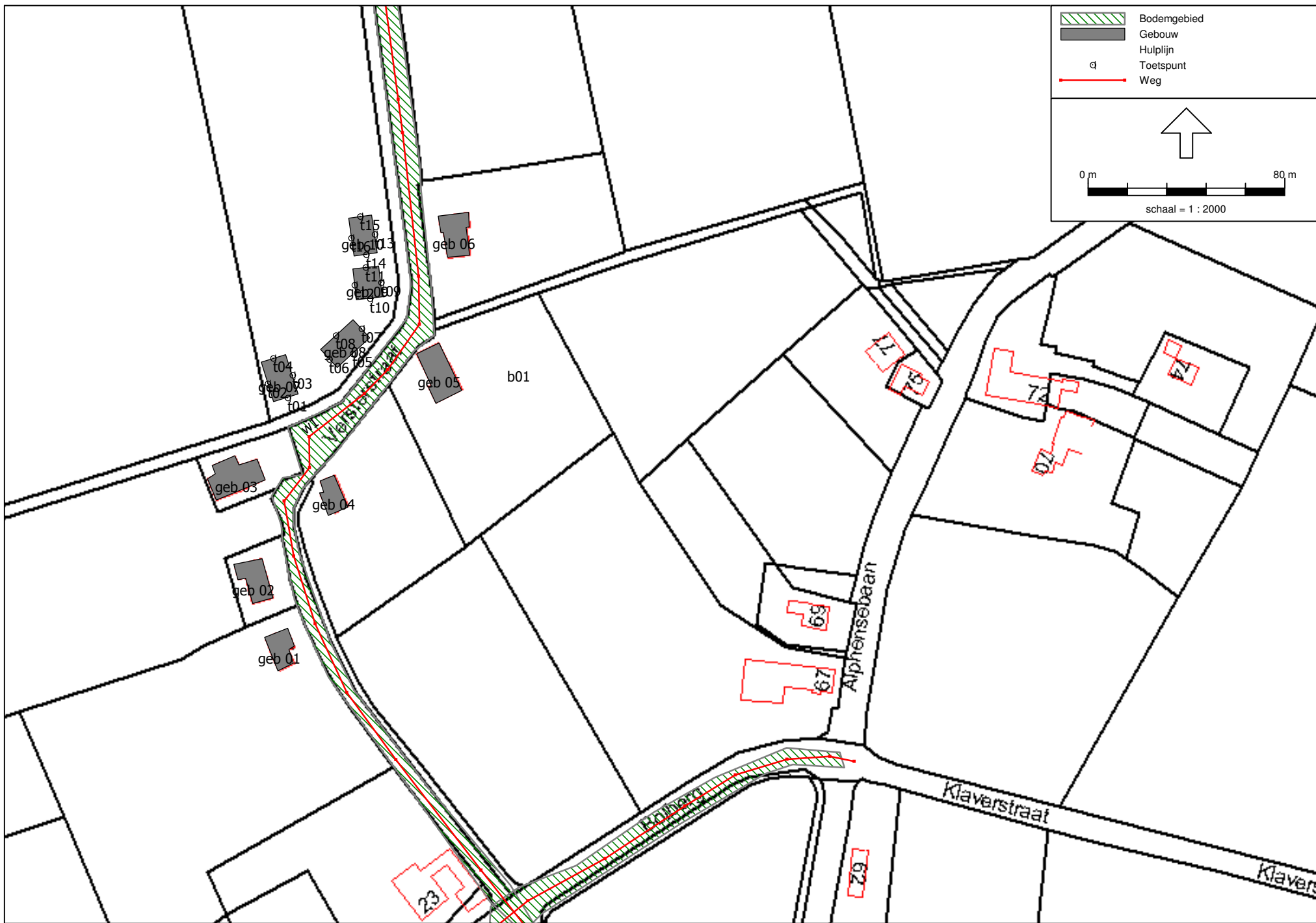
1007/014/RV
Bijlage C/1

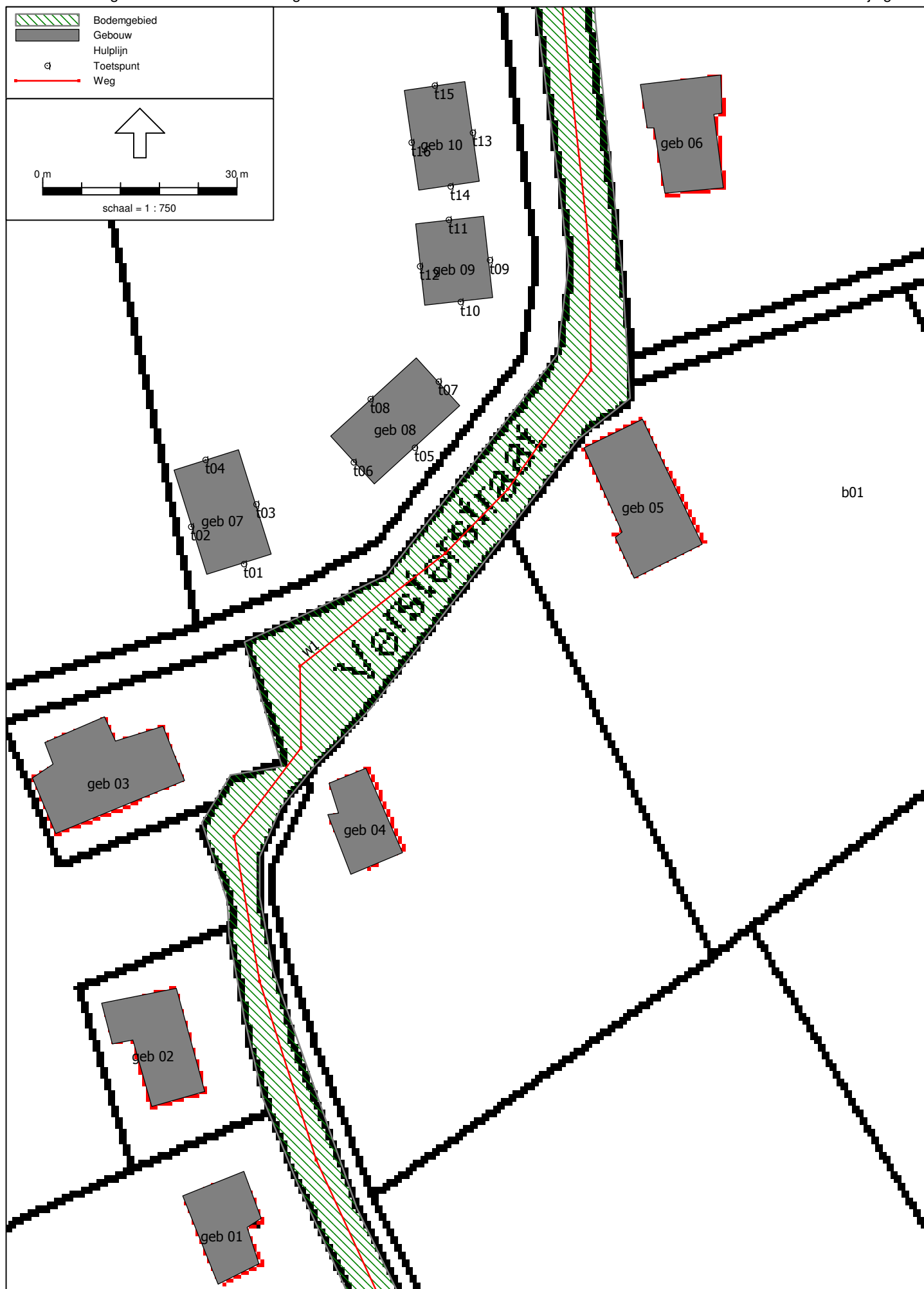
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt 1	123682,16	394289,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt 2	123674,00	394295,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt 3	123684,05	394299,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt 4	123676,21	394305,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt 5	123708,53	394307,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt 6	123699,08	394305,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt 7	123712,19	394317,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt 8	123701,70	394315,22	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t09	toetspunt 9	123720,12	394336,67	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t10	toetspunt 10	123715,62	394330,20	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t11	toetspunt 11	123713,77	394342,89	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t12	toetspunt 12	123709,30	394335,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t13	toetspunt 13	123717,49	394356,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t14	toetspunt 14	123714,05	394348,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t15	toetspunt 15	123711,60	394363,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t16	toetspunt 16	123708,00	394354,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

BIJLAGE C/2









BIJLAGE D

Tritium Advies

Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1007/014/RV
Bijlage D

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Versterstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	45,7	43,3	38,9	47,4
t01_B	toetspunt 1	4,50	46,5	44,1	39,7	48,2
t01_C	toetspunt 1	7,50	46,4	44,0	39,6	48,1
t02_A	toetspunt 2	1,50	34,3	31,9	27,4	36,0
t02_B	toetspunt 2	4,50	36,3	33,9	29,5	38,1
t02_C	toetspunt 2	7,50	36,8	34,4	30,0	38,6
t03_A	toetspunt 3	1,50	41,9	39,5	35,1	43,7
t03_B	toetspunt 3	4,50	43,0	40,6	36,2	44,8
t03_C	toetspunt 3	7,50	43,0	40,6	36,2	44,8
t04_A	toetspunt 4	1,50	28,8	26,5	22,0	30,6
t04_B	toetspunt 4	4,50	30,4	28,0	23,6	32,2
t04_C	toetspunt 4	7,50	31,2	28,8	24,4	33,0
t05_A	toetspunt 5	1,50	47,5	45,1	40,7	49,3
t05_B	toetspunt 5	4,50	47,9	45,5	41,1	49,7
t05_C	toetspunt 5	7,50	47,6	45,2	40,8	49,4
t06_A	toetspunt 6	1,50	42,8	40,4	36,0	44,5
t06_B	toetspunt 6	4,50	43,8	41,4	36,9	45,5
t06_C	toetspunt 6	7,50	43,7	41,3	36,9	45,5
t07_A	toetspunt 7	1,50	44,2	41,8	37,4	46,0
t07_B	toetspunt 7	4,50	44,8	42,5	38,0	46,6
t07_C	toetspunt 7	7,50	44,7	42,3	37,9	46,4
t08_A	toetspunt 8	1,50	31,2	28,8	24,4	33,0
t08_B	toetspunt 8	4,50	33,3	30,9	26,4	35,0
t08_C	toetspunt 8	7,50	33,6	31,2	26,8	35,4
t09_A	toetspunt 9	1,50	47,3	44,9	40,5	49,0
t09_B	toetspunt 9	4,50	47,9	45,5	41,1	49,6
t09_C	toetspunt 9	7,50	47,7	45,3	40,9	49,5
t10_A	toetspunt 10	1,50	44,4	42,0	37,6	46,2
t10_B	toetspunt 10	4,50	45,2	42,8	38,4	47,0
t10_C	toetspunt 10	7,50	45,2	42,8	38,4	46,9
t11_A	toetspunt 11	1,50	41,0	38,6	34,2	42,7
t11_B	toetspunt 11	4,50	41,9	39,5	35,0	43,6
t11_C	toetspunt 11	7,50	41,8	39,4	35,0	43,6
t12_A	toetspunt 12	1,50	29,8	27,4	23,0	31,6
t12_B	toetspunt 12	4,50	31,9	29,5	25,0	33,6
t12_C	toetspunt 12	7,50	32,6	30,2	25,8	34,4
t13_A	toetspunt 13	1,50	46,7	44,3	39,9	48,4
t13_B	toetspunt 13	4,50	47,3	44,9	40,5	49,1
t13_C	toetspunt 13	7,50	47,1	44,7	40,3	48,9
t14_A	toetspunt 14	1,50	41,4	39,0	34,5	43,1
t14_B	toetspunt 14	4,50	42,1	39,7	35,3	43,9
t14_C	toetspunt 14	7,50	42,1	39,7	35,3	43,9
t15_A	toetspunt 15	1,50	41,3	39,0	34,5	43,1
t15_B	toetspunt 15	4,50	42,3	39,9	35,5	44,1
t15_C	toetspunt 15	7,50	42,3	39,9	35,5	44,1
t16_A	toetspunt 16	1,50	23,6	21,3	16,8	25,4
t16_B	toetspunt 16	4,50	25,7	23,4	18,9	27,5
t16_C	toetspunt 16	7,50	27,4	25,0	20,6	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies

Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1007/014/RV
Bijlage D

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bolberg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	17,1	14,7	10,2	18,8
t01_B	toetspunt 1	4,50	18,0	15,6	11,1	19,7
t01_C	toetspunt 1	7,50	19,3	16,9	12,4	21,0
t02_A	toetspunt 2	1,50	12,2	9,8	5,3	13,9
t02_B	toetspunt 2	4,50	13,1	10,7	6,2	14,8
t02_C	toetspunt 2	7,50	14,3	11,9	7,4	16,0
t03_A	toetspunt 3	1,50	14,9	12,5	7,9	16,6
t03_B	toetspunt 3	4,50	15,7	13,3	8,8	17,4
t03_C	toetspunt 3	7,50	16,8	14,4	9,9	18,5
t04_A	toetspunt 4	1,50	--	--	--	--
t04_B	toetspunt 4	4,50	--	--	--	--
t04_C	toetspunt 4	7,50	--	--	--	--
t05_A	toetspunt 5	1,50	17,8	15,4	10,8	19,5
t05_B	toetspunt 5	4,50	18,7	16,3	11,8	20,4
t05_C	toetspunt 5	7,50	19,5	17,1	12,6	21,2
t06_A	toetspunt 6	1,50	16,2	13,8	9,2	17,9
t06_B	toetspunt 6	4,50	17,2	14,8	10,3	18,9
t06_C	toetspunt 6	7,50	18,3	15,9	11,4	20,0
t07_A	toetspunt 7	1,50	13,8	11,4	6,9	15,5
t07_B	toetspunt 7	4,50	14,7	12,3	7,8	16,4
t07_C	toetspunt 7	7,50	15,7	13,3	8,8	17,4
t08_A	toetspunt 8	1,50	-7,7	-10,1	-14,5	-5,9
t08_B	toetspunt 8	4,50	-3,8	-6,2	-10,6	-2,0
t08_C	toetspunt 8	7,50	3,5	1,1	-3,4	5,2
t09_A	toetspunt 9	1,50	12,1	9,7	5,2	13,8
t09_B	toetspunt 9	4,50	13,0	10,6	6,1	14,7
t09_C	toetspunt 9	7,50	13,9	11,5	7,0	15,6
t10_A	toetspunt 10	1,50	14,9	12,6	8,0	16,6
t10_B	toetspunt 10	4,50	15,8	13,4	8,9	17,5
t10_C	toetspunt 10	7,50	16,7	14,3	9,8	18,5
t11_A	toetspunt 11	1,50	5,8	3,4	-1,2	7,5
t11_B	toetspunt 11	4,50	6,9	4,5	-0,1	8,6
t11_C	toetspunt 11	7,50	10,2	7,8	3,3	11,9
t12_A	toetspunt 12	1,50	-5,8	-8,2	-12,6	-4,0
t12_B	toetspunt 12	4,50	-1,8	-4,2	-8,6	0,0
t12_C	toetspunt 12	7,50	6,8	4,5	0,0	8,6
t13_A	toetspunt 13	1,50	12,1	9,7	5,1	13,8
t13_B	toetspunt 13	4,50	12,9	10,5	6,0	14,6
t13_C	toetspunt 13	7,50	13,6	11,2	6,7	15,3
t14_A	toetspunt 14	1,50	-5,1	-7,5	-11,9	-3,3
t14_B	toetspunt 14	4,50	-1,6	-4,0	-8,4	0,1
t14_C	toetspunt 14	7,50	8,9	6,5	2,1	10,7
t15_A	toetspunt 15	1,50	--	--	--	--
t15_B	toetspunt 15	4,50	--	--	--	--
t15_C	toetspunt 15	7,50	--	--	--	--
t16_A	toetspunt 16	1,50	3,7	1,3	-3,2	5,4
t16_B	toetspunt 16	4,50	5,2	2,8	-1,7	6,9
t16_C	toetspunt 16	7,50	10,2	7,8	3,3	11,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies

Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1007/014/RV
Bijlage D

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	50,7	48,3	43,9	52,4
t01_B	toetspunt 1	4,50	51,5	49,1	44,7	53,2
t01_C	toetspunt 1	7,50	51,4	49,0	44,6	53,1
t02_A	toetspunt 2	1,50	39,3	36,9	32,4	41,0
t02_B	toetspunt 2	4,50	41,3	39,0	34,5	43,1
t02_C	toetspunt 2	7,50	41,8	39,4	35,0	43,6
t03_A	toetspunt 3	1,50	46,9	44,5	40,1	48,7
t03_B	toetspunt 3	4,50	48,0	45,6	41,2	49,8
t03_C	toetspunt 3	7,50	48,0	45,7	41,2	49,8
t04_A	toetspunt 4	1,50	33,8	31,5	27,0	35,6
t04_B	toetspunt 4	4,50	35,4	33,0	28,6	37,2
t04_C	toetspunt 4	7,50	36,2	33,8	29,4	38,0
t05_A	toetspunt 5	1,50	52,5	50,1	45,7	54,3
t05_B	toetspunt 5	4,50	52,9	50,5	46,1	54,7
t05_C	toetspunt 5	7,50	52,6	50,2	45,8	54,4
t06_A	toetspunt 6	1,50	47,8	45,4	41,0	49,5
t06_B	toetspunt 6	4,50	48,8	46,4	42,0	50,5
t06_C	toetspunt 6	7,50	48,7	46,4	41,9	50,5
t07_A	toetspunt 7	1,50	49,2	46,8	42,4	51,0
t07_B	toetspunt 7	4,50	49,8	47,5	43,1	51,6
t07_C	toetspunt 7	7,50	49,7	47,3	42,9	51,4
t08_A	toetspunt 8	1,50	36,2	33,8	29,4	38,0
t08_B	toetspunt 8	4,50	38,3	35,9	31,4	40,0
t08_C	toetspunt 8	7,50	38,6	36,2	31,8	40,4
t09_A	toetspunt 9	1,50	52,3	49,9	45,5	54,0
t09_B	toetspunt 9	4,50	52,9	50,5	46,1	54,6
t09_C	toetspunt 9	7,50	52,7	50,3	45,9	54,5
t10_A	toetspunt 10	1,50	49,4	47,0	42,6	51,2
t10_B	toetspunt 10	4,50	50,2	47,8	43,4	52,0
t10_C	toetspunt 10	7,50	50,2	47,8	43,4	51,9
t11_A	toetspunt 11	1,50	46,0	43,6	39,2	47,7
t11_B	toetspunt 11	4,50	46,9	44,5	40,1	48,6
t11_C	toetspunt 11	7,50	46,8	44,4	40,0	48,6
t12_A	toetspunt 12	1,50	34,8	32,4	28,0	36,6
t12_B	toetspunt 12	4,50	36,9	34,5	30,0	38,6
t12_C	toetspunt 12	7,50	37,6	35,2	30,8	39,4
t13_A	toetspunt 13	1,50	51,7	49,3	44,9	53,4
t13_B	toetspunt 13	4,50	52,3	49,9	45,5	54,1
t13_C	toetspunt 13	7,50	52,1	49,7	45,3	53,9
t14_A	toetspunt 14	1,50	46,4	44,0	39,5	48,1
t14_B	toetspunt 14	4,50	47,1	44,7	40,3	48,9
t14_C	toetspunt 14	7,50	47,1	44,7	40,3	48,9
t15_A	toetspunt 15	1,50	46,3	44,0	39,5	48,1
t15_B	toetspunt 15	4,50	47,3	44,9	40,5	49,1
t15_C	toetspunt 15	7,50	47,3	44,9	40,5	49,1
t16_A	toetspunt 16	1,50	28,7	26,3	21,8	30,4
t16_B	toetspunt 16	4,50	30,8	28,4	23,9	32,5
t16_C	toetspunt 16	7,50	32,5	30,1	25,6	34,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE E

Tritium Advies
Aanvullend onderzoek: stiller wegdek

1007/014/RV
Bijlage E

Rapport: Resultatentabel
Model: aanvullend onderzoek: stiller wegdek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Versterstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	40,8	38,4	34,0	42,6
t01_B	toetspunt 1	4,50	41,6	39,2	34,9	43,4
t01_C	toetspunt 1	7,50	41,5	39,1	34,8	43,3
t02_A	toetspunt 2	1,50	29,2	26,8	22,4	31,0
t02_B	toetspunt 2	4,50	31,4	29,0	24,6	33,2
t02_C	toetspunt 2	7,50	31,9	29,5	25,1	33,7
t03_A	toetspunt 3	1,50	36,9	34,5	30,2	38,7
t03_B	toetspunt 3	4,50	38,1	35,7	31,4	39,9
t03_C	toetspunt 3	7,50	38,1	35,8	31,4	39,9
t04_A	toetspunt 4	1,50	23,9	21,5	17,1	25,6
t04_B	toetspunt 4	4,50	25,5	23,1	18,7	27,3
t04_C	toetspunt 4	7,50	26,3	23,9	19,6	28,1
t05_A	toetspunt 5	1,50	42,6	40,2	35,9	44,4
t05_B	toetspunt 5	4,50	43,1	40,7	36,4	44,9
t05_C	toetspunt 5	7,50	42,8	40,4	36,1	44,6
t06_A	toetspunt 6	1,50	37,8	35,4	31,1	39,6
t06_B	toetspunt 6	4,50	38,9	36,5	32,2	40,7
t06_C	toetspunt 6	7,50	38,9	36,5	32,1	40,7
t07_A	toetspunt 7	1,50	39,3	36,9	32,6	41,1
t07_B	toetspunt 7	4,50	40,0	37,6	33,3	41,8
t07_C	toetspunt 7	7,50	39,8	37,4	33,1	41,6
t08_A	toetspunt 8	1,50	26,2	23,8	19,4	28,0
t08_B	toetspunt 8	4,50	28,4	26,0	21,6	30,1
t08_C	toetspunt 8	7,50	28,7	26,3	22,0	30,5
t09_A	toetspunt 9	1,50	42,3	39,9	35,6	44,1
t09_B	toetspunt 9	4,50	43,0	40,6	36,3	44,8
t09_C	toetspunt 9	7,50	42,8	40,5	36,2	44,7
t10_A	toetspunt 10	1,50	39,5	37,1	32,7	41,3
t10_B	toetspunt 10	4,50	40,4	38,0	33,7	42,2
t10_C	toetspunt 10	7,50	40,3	37,9	33,6	42,1
t11_A	toetspunt 11	1,50	36,0	33,6	29,3	37,8
t11_B	toetspunt 11	4,50	37,0	34,6	30,3	38,8
t11_C	toetspunt 11	7,50	37,0	34,6	30,3	38,8
t12_A	toetspunt 12	1,50	24,8	22,4	18,0	26,6
t12_B	toetspunt 12	4,50	27,0	24,6	20,2	28,8
t12_C	toetspunt 12	7,50	27,8	25,4	21,0	29,6
t13_A	toetspunt 13	1,50	41,7	39,3	35,0	43,5
t13_B	toetspunt 13	4,50	42,5	40,1	35,8	44,3
t13_C	toetspunt 13	7,50	42,3	39,9	35,6	44,1
t14_A	toetspunt 14	1,50	36,4	34,0	29,7	38,2
t14_B	toetspunt 14	4,50	37,2	34,8	30,5	39,0
t14_C	toetspunt 14	7,50	37,3	34,9	30,6	39,1
t15_A	toetspunt 15	1,50	36,3	34,0	29,6	38,1
t15_B	toetspunt 15	4,50	37,4	35,0	30,7	39,2
t15_C	toetspunt 15	7,50	37,4	35,0	30,7	39,2
t16_A	toetspunt 16	1,50	18,8	16,4	12,0	20,6
t16_B	toetspunt 16	4,50	20,9	18,5	14,2	22,7
t16_C	toetspunt 16	7,50	22,6	20,2	15,9	24,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE F

Tritium Advies
Aanvullend onderzoek: verschuiving bouwplan tot 48 dB contour

1007/014/RV
Bijlage F

Rapport: Resultatentabel
Model: aanvullend onderzoek: verschuiving bouwplan tot 48 dB contour
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Versterstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	45,7	43,3	38,9	47,4
t01_B	toetspunt 1	4,50	46,5	44,1	39,7	48,2
t01_C	toetspunt 1	7,50	46,4	44,0	39,6	48,1
t02_A	toetspunt 2	1,50	34,3	31,9	27,4	36,0
t02_B	toetspunt 2	4,50	36,3	33,9	29,5	38,1
t02_C	toetspunt 2	7,50	36,8	34,4	30,0	38,6
t03_A	toetspunt 3	1,50	41,7	39,3	34,9	43,5
t03_B	toetspunt 3	4,50	42,8	40,4	36,0	44,6
t03_C	toetspunt 3	7,50	42,8	40,4	35,9	44,5
t04_A	toetspunt 4	1,50	27,8	25,4	20,9	29,5
t04_B	toetspunt 4	4,50	29,3	26,9	22,4	31,0
t04_C	toetspunt 4	7,50	30,2	27,8	23,3	31,9
t05_A	toetspunt 5	1,50	45,5	43,1	38,7	47,2
t05_B	toetspunt 5	4,50	46,2	43,8	39,4	47,9
t05_C	toetspunt 5	7,50	46,1	43,7	39,3	47,8
t06_A	toetspunt 6	1,50	41,4	39,0	34,6	43,2
t06_B	toetspunt 6	4,50	42,8	40,4	36,0	44,6
t06_C	toetspunt 6	7,50	42,9	40,5	36,1	44,6
t07_A	toetspunt 7	1,50	42,9	40,5	36,0	44,6
t07_B	toetspunt 7	4,50	43,8	41,4	37,0	45,6
t07_C	toetspunt 7	7,50	43,7	41,4	36,9	45,5
t08_A	toetspunt 8	1,50	30,1	27,7	23,2	31,8
t08_B	toetspunt 8	4,50	32,1	29,7	25,2	33,8
t08_C	toetspunt 8	7,50	32,5	30,1	25,7	34,3
t09_A	toetspunt 9	1,50	45,7	43,3	38,9	47,4
t09_B	toetspunt 9	4,50	46,6	44,2	39,8	48,3
t09_C	toetspunt 9	7,50	46,5	44,1	39,7	48,3
t10_A	toetspunt 10	1,50	43,4	41,0	36,5	45,1
t10_B	toetspunt 10	4,50	44,5	42,1	37,7	46,2
t10_C	toetspunt 10	7,50	44,5	42,1	37,7	46,3
t11_A	toetspunt 11	1,50	39,7	37,3	32,9	41,4
t11_B	toetspunt 11	4,50	41,0	38,6	34,2	42,8
t11_C	toetspunt 11	7,50	41,0	38,7	34,2	42,8
t12_A	toetspunt 12	1,50	27,7	25,3	20,8	29,4
t12_B	toetspunt 12	4,50	29,8	27,4	23,0	31,6
t12_C	toetspunt 12	7,50	30,9	28,5	24,0	32,6
t13_A	toetspunt 13	1,50	45,2	42,8	38,3	46,9
t13_B	toetspunt 13	4,50	46,1	43,7	39,3	47,9
t13_C	toetspunt 13	7,50	46,0	43,6	39,2	47,8
t14_A	toetspunt 14	1,50	40,1	37,7	33,2	41,8
t14_B	toetspunt 14	4,50	41,2	38,8	34,4	43,0
t14_C	toetspunt 14	7,50	41,3	39,0	34,5	43,1
t15_A	toetspunt 15	1,50	40,0	37,6	33,2	41,7
t15_B	toetspunt 15	4,50	41,3	38,9	34,5	43,1
t15_C	toetspunt 15	7,50	41,4	39,0	34,6	43,1
t16_A	toetspunt 16	1,50	21,6	19,2	14,8	23,3
t16_B	toetspunt 16	4,50	23,8	21,4	17,0	25,5
t16_C	toetspunt 16	7,50	26,1	23,7	19,3	27,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

