

AKOESTISCH ONDERZOEK

voor een op te richten woning gelegen aan de

RIJKSWEG 128 TE TERSCHUUR

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï (fase 1)
te Terschuur

Rapportnummer: 3210AO0110

Status: definitief

Datum: 6 oktober 2010

Opdrachtgever

De heer T. van de Veen
Rijksweg 178
3784 LZ Terschuur

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer J. Verhoeven
Senior adviseur
0493 - 597 505
jverhoeven@go-consult.nl



©OKTOBER 2010

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	Inleiding	4
HOOFDSTUK 2	Uitgangspunten	5
2.1	Situatie.....	5
2.2	Gegevens wegverkeer	5
2.3	Gegevens Railverkeer	7
HOOFDSTUK 3	Berekeningsmethode	8
3.1	Rekenmethode wegverkeer	8
3.2	Rekenmethode railverkeer.....	8
HOOFDSTUK 4	Randvoorwaarden Wet geluidhinder wegverkeer	9
4.1	Inleiding	9
4.2	Geluidzones	9
4.3	Artikel 110g	9
4.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	10
4.5	Maximale geluidbelasting.....	10
HOOFDSTUK 5	Randvoorwaarden Wet geluidhinder railverkeer	11
5.1	Inleiding	11
5.2	Geluidzone.....	11
5.3	Maximale geluidbelasting.....	11
HOOFDSTUK 6	Berekening en toesting geluidbelasting	12
6.1	Wegverkeer	12
6.2	Railverkeer.....	14
6.3	Cumulatie weg- en railverkeerslawaaï	15
HOOFDSTUK 7	Conclusie.....	16
7.1	Wegverkeer	16
7.2	Railverkeer.....	17
7.3	Cumulatie geluid.....	17

Bijlagen

- A Situatieschets van de omgeving
- B Verkeersgegevens
 - B/1 Verkeersgegevens wegverkeer
 - B/2 Verkeersgegevens railverkeer
- C Akoestisch model wegverkeer
 - C/1 Invoergegevens akoestisch model
 - C/2 Grafische weergave invoergegevens akoestisch model
- D Berekening geluidbelasting wegverkeer
- E Akoestisch model railverkeer
 - E/1 Invoergegevens akoestisch model
 - E/2 Grafische weergave invoergegevens akoestisch model
- F Berekening geluidbelasting railverkeer
- G Aanvullend onderzoek wegverkeer

1

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de heer T. van Veen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de beoogde realisatie van een woning op de locatie Rijksweg 178 te Terschuur. De woningbouw vindt plaats in samenhang met de sanering van het agrarisch bedrijf ter plaatse.

Deze zogenaamde "Nieuwe situatie" is getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder en tevens is er aangegeven wat de consequenties zijn. Voor deze "Nieuwe situatie" is bezien wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het bouwproject is, zodat beoordeeld kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Het bouwplan is geprojecteerd op het perceel welke bij de gemeente Barneveld bekend is als kadastrale gemeente Voorthuizen, sectie B, nummer 1095.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de invloedssfeer van de wegen Hoevelakenseweg/Rijksweg en de Rijksweg A1. Tevens is het plan gelegen binnen de invloedssfeer van de spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn, trajectnummer 300.

De aspecten luchtverkeerslawaaï en industrielawaaï zijn in het onderhavige onderzoek niet van toepassing.

HOOFDSTUK 2 UITGANGSPUNTEN

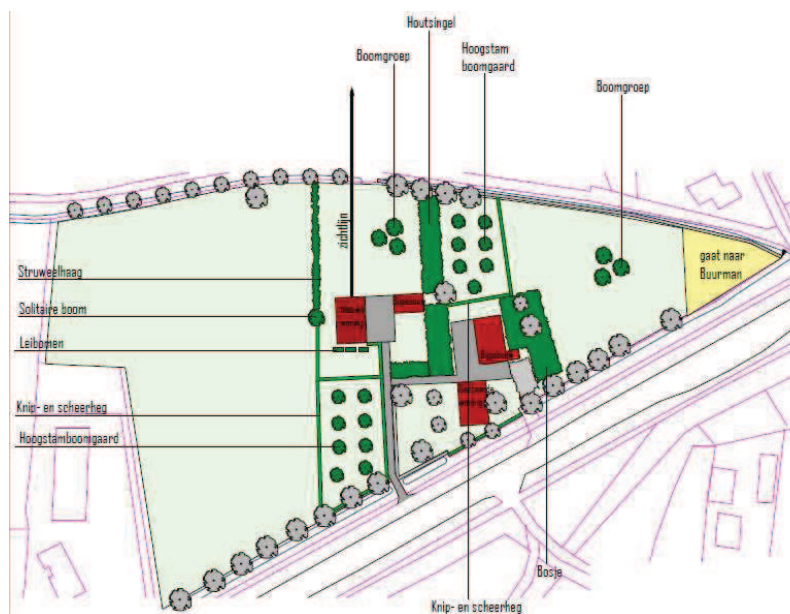
2.1 SITUATIE

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- gemeente Barneveld: verkeersgegevens Hoevelakenseweg/Rijksweg;
- Rijkswaterstaat Oost-Nederland: verkeersgegevens Rijksweg A1;
- akoestisch spoorboekje (Aswin2009): verkeersgegevens railverkeer.

Figuur 1

Situatietekening van het plangebied



2.2 GEGEVENS WEGVERKEER

De verkeersgegevens van de Hoevelakenseweg/Rijksweg zijn verstrekt door de heer De Graaf van de gemeente Barneveld. De verdeling in dagdeel en voertuigcategorie en een prognose van de etmaalintensiteit in het maatgevende jaar 2020 zijn hierbij aangeleverd. De prognosegegevens (2020) van de Rijksweg A1 zijn verstrekt door mevrouw Boersma van Rijkswaterstaat Oost-Nederland. De verkregen verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage B.

Op de Hoevelakenseweg/Rijksweg geldt ter plaatse van het bouwplan een snelheidsregime van 80 km/uur. Circa 90 meter ten westen van het bouwplan geldt een snelheidsregime van 60 km/uur. Het wegdek bestaat uit asfalt (referentiewegdek). Op de Rijksweg A1 geldt een maximaal toegestane snelheid van 120 km/uur. Het wegdek bestaat uit dubbellaags ZOAB.

De verwerkte verkeersinvoergegevens worden gepresenteerd in de navolgende tabellen. De plan is gelegen in buitenstedelijk gebied.

Tabel 2.1

Verkeersgegevens Hoevelakenseweg/Rijksweg

Parameter			
Maximum snelheid	60 en 80 km/uur		
Type wegdek	2-laags ZOAB		
Etmaalintensiteit 2020	9.200 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur: 6,88%	Avonduur: 2,90%	Nachtuur: 0,72 %
Licht	85,90	85,90	85,90
Middelzwaar	9,70	9,70	9,70
Zwaar	4,40	4,40	4,40

Tabel 2.2

Verkeersgegevens Rijksweg A1 (Barneveld – Hoevelaken)

Parameter			
Maximum snelheid	120 km/uur		
Type wegdek	2-laags ZOAB		
Etmaalintensiteit 2020	62.700 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,14%	3,02%	1,78%
Licht	82,04	85,84	71,70
Middelzwaar	7,04	4,28	9,88
Zwaar	10,93	9,88	18,42

Tabel 2.3

Verkeersgegevens Rijksweg A1 (Hoevelaken – Barneveld)

Parameter			
Maximum snelheid	120 km/uur		
Type wegdek	2-laags ZOAB		
Etmaalintensiteit 2020	65.900 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur: 6,44%	Avonduur: 3,52 %	Nachtuur: 1,09 %
Licht	85,50	86,32	74,67
Middelzwaar	7,71	5,53	11,88
Zwaar	6,79	8,16	13,45

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

De toekomstige verkeersgegevens voor het railverkeer zijn gebaseerd op gegevens afkomstig uit het akoestisch spoorboekje Aswin versie 2009 (peiljaar 2006 en 2007). In bijlage B/2 zijn deze gegevens weergegeven.

Conform afspraken tussen het Ministerie van VROM en ProRail Capaciteitsmanagement is er bij de indicatie van toekomstige geluidproductieplafonds voor gekozen om het energetisch gemiddelde te nemen van de rekenwaarden op basis van peiljaar 2006 en de rekenwaarden op basis van peiljaar 2007 en dit gemiddelde vervolgens te vermeerderen met 1,5 dB. Ten behoeve van de modellering zijn de overige relevante gegevens direct overgenomen uit het akoestisch spoorboekje.

3

HOOFDSTUK 3 BEREKENINGSMETHODE

3.1 REKENMETHODE WEGVERKEER

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

3.2 REKENMETHODE RAILVERKEER

De gebruikte intensiteiten van de treinen zijn afkomstig uit Aswin (zie bijlage B/2). Vervolgens is de geluidbelasting ten gevolge van de spoorlijn bepaald overeenkomstig de “Standaard Rekenmethode II” zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

4

HOOFDSTUK 4 RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER WEGVERKEER

4.1 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 omgevingslawaai (PbEG L 189).

4.2 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 geluidszones weergegeven.

Tabel 4.1

Breedte geluidszones 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

4.3 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.

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.

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

HOOFDSTUK 5 RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER RAILVERKEER

5.1 INLEIDING

Met de geluidbelasting in dB van een spoorweg 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).

5.2 GELUIDZONE

Bij de Regeling zonekaart spoorwegen is een kaart gevoegd die de zone aangeeft van een bepaalde spoorweg. Indien een spoorweg niet is aangegeven op deze kaart, heeft deze spoorweg ook geen zone. Binnen de zone van een spoorweg dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden.

5.3 MAXIMALE GELUIDBELASTING

Artikel 4.9 tot en met 4.12 en artikel 5.3 van het Besluit Geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties". De zogenaamde voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 55 dB. Is de geluidbelasting lager dan 55 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan dient bij de gemeente een hogere waarde te worden aangevraagd.

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 55 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen, gelden de volgende normen:

- Voorkeursgrenswaarde : 55 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 68 dB.

6

HOOFDSTUK 6 BEREKENING EN TOETSING GELUIDBELASTING

6.1 WEGVERKEER

In deze rapportage is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de beoogde realisatie van een woning op de locatie Rijksweg 178 te Terschuur. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer is bepaald voor de wegen Hoevelakenseweg/Rijksweg en de Rijksweg A1.

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

Vervolgens is de geluidbelasting getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder “Nieuwe situaties”.

In bijlage D en in de navolgende tabellen zijn per weg de berekeningsresultaten van de representatieve toetspunten weergegeven.

Tabel 6.1

Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Hoevelakenseweg/Rijksweg

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting excl. art 110 Wgh	Geluidsbelasting incl. art 110 Wgh	voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
	m	dB	dB	dB	dB
t01	1,5	55	52	48	53
	4,5	56	54		
	7,5	57	55		
t02	1,5	≤50	≤48		
	4,5	51	48		
	7,5	52	49		
t03	1,5	53	50		
	4,5	54	52		
	7,5	55	53		
t04	alle	≤50	≤48		

Tabel 6.2

Geluidsbelasting t.g.v. het
wegverkeer op Rijksweg A1

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbe- lasting ex- cl. art 110 Wgh	Geluidsbe- lasting in- cl. art 110 Wgh	voorkeurs- grens- waarde	Maximale ontheffingswaarde
	m	dB	dB	dB	dB
t01	1,5	56	54	48	53
	4,5 en 7,5	57	55		
t02	1,5 en 7,5	51	49		
	4,5	52	50		
t03	1,5	54	52		
	4,5	54	52		
	7,5	55	53		
t04	alle	≤50	≤48		

Voor beide wegen geldt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï met uitzondering van de achtergevel wordt overschreden. Uit de rekenresultaten blijkt tevens dat de geluidbelasting op de voorgevel ten gevolge van het wegverkeer op beide wegen de maximale ontheffingswaarde van 53 dB (“nieuwe situaties”) voor buitenstedelijk gebied overschrijdt. De geveldelen ter plaatse van deze overschrijding dienen hierdoor als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 5 van de Wet geluidhinder te worden uitgevoerd. Tevens 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 80 km/uur en 120 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken.

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 (dunne deklagen B) op de Hoevelakenseweg/Rijksweg en dubbellaags fijn ZOAB op de Rijksweg A1 zijn in bijlage G opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Hoevelakenseweg/Rijksweg met circa 5 dB afneemt. Hiermee blijft de geluidbelasting nog altijd boven de voorkeursgrenswaarde. De maximale ontheffingswaarde wordt dan echter niet meer overschreden. Uit de rekenresultaten blijkt tevens dat na toepassing van een stiller wegdek (dubbellaags fijn ZOAB) op de Rijksweg A1

de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer met minder dan 1 dB afneemt. Hiermee blijft de geluidbelasting nog altijd boven de maximale ontheffingswaarde.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm 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.

6.2

RAILVERKEER

De geluidbelasting ten gevolge van railverkeer is bepaald voor de spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn, trajectnummer 300.

De invoergegevens zijn weergegeven in bijlage E/1. De grafische weergave van alle invoergegevens is weergegeven in bijlage E/2. Vervolgens is de geluidbelasting getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder "Nieuwe situaties".

In bijlage F zijn zowel de berekeningsresultaten op basis van peiljaar 2006 als op basis van peiljaar 2007 van de representatieve toetspunten weergegeven. Conform afspraken tussen het Ministerie van VROM en ProRail Capaciteitsmanagement is er bij de indicatie van toekomstige geluidproductieplafonds namelijk voor gekozen om het energetisch gemiddelde te nemen van de rekenwaarden op basis van peiljaar 2006 en de rekenwaarden op basis van peiljaar 2007 en dit gemiddelde vervolgens te vermeerderen met 1,5 dB. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten na energetische middeling en vermeerdering met 1,5 dB opgenomen.

Tabel 6.3

Geluidsbelasting t.g.v. het railverkeer op spoorlijn Amersfoort – Apeldoorn, trajectnummer 300

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
	m	dB	dB	dB
t01	1,5	58	55	58
	4,5 en 7,5	61		
t02	1,5	52		
	4,5 en 7,5	57		
t03	1,5	56		
	4,5 en 7,5	58		
t04	alle	≤55		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB op een groot aantal toetspunten wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt echter nergens overschreden. Het is derhalve mogelijk een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door bron- of overdrachtsmaatregelen terug te brengen.

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Dit kan o.a. door het plaatsen van 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 het toepassen van stillere bakken of verlaging van de snelheid. Op het toepassen van stillere bakken of een verlaging van de snelheid ter plaatse kan de initiatiefnemer van het bouwplan echter geen invloed uitoefenen.

Door het plaatsen van voldoende hoge geluidschermen (overdrachtsmaatregel) kan de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer uiteraard tot onder de voorkeursgrenswaarde worden teruggebracht. Gezien de hoge kosten die dit echter met zich meebrengt is het niet reëel dat deze kosten door het onderhavige bouwplan worden gedragen. Bovendien is deze overdrachtsmaatregel vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

6.3

CUMULATIE WEG- EN RAILVERKEERSLAWAAI

Ter bepaling van de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A,k}$ dient de totale geluidbelasting berekend te worden. Hiertoe mag voor wegverkeer geen correctie artikel 110g Wgh worden toegepast. Vanwege de verschillende geluidbronnen wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï is de gecumuleerde geluidbelasting voor de toetspunten bepaald volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, bijlage I, hoofdstuk 2. In onderstaande tabel worden de rekenresultaten van de gecumuleerde geluidbelasting (weg- en railverkeerslawaaï) weergegeven. Er wordt bij deze cumulatieve rekening gehouden met het feit dat er in de maatgevende jaren meer dan 30% aan goederenvervoer (categorieën 4 en 5) op de spoorweg passeren (Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, artikel 5.4, lid 3).

Tabel 6.4

Cumulatieve geluidbelasting
(weg- en railverkeerslawaaï)

Toetspunt	Hoogte	Cumulatieve geluidbelasting
	m	dB
t01	1,5	61
	4,5 en 7,5	63
t02	1,5	56
	4,5 en 7,5	59
t03	1,5	59
	4,5 en 7,5	61
t04	alle	≤53

7.1 **BESPREKING RESULTATEN EN AANBEVELINGEN**

In opdracht van De heer T/ van Veen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de beoogde realisatie van een woning op de locatie Rijksweg 178 te Terschuur. De woningbouw vindt plaats in samenhang met de sanering van het agrarisch bedrijf ter plaatse.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de invloedssfeer van de wegen Hoevelakenseweg/Rijksweg en de Rijksweg A1. Tevens is het plan gelegen binnen de invloedssfeer van de spoorlijn Amersfoort - Apeldoorn, trajectnummer 300.

7.2 **WEGVERKEER**

Voor beide beschouwde wegen geldt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï met uitzondering van de achtergevel wordt overschreden. Uit de rekenresultaten blijkt tevens dat de geluidbelasting op de voorgevel ten gevolge van het wegverkeer op beide wegen de maximale ontheffingswaarde van 53 dB ("nieuwe situaties") voor buitenstedelijk gebied overschrijdt. De geveldelen ter plaatse van deze overschrijding dienen hierdoor als "dove gevel" conform artikel 1b, lid 5 van de Wet geluidhinder te worden uitgevoerd. Tevens 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 80 km/uur en 120 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken.

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 (dunne deklagen B) op de Hoevelakenseweg/Rijksweg blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer met circa 5 dB afneemt. Hiermee blijft de geluidbelasting nog altijd boven de voorkeursgrenswaarde. De maximale ontheffingswaarde wordt dan echter niet meer overschreden. Uit de rekenresultaten blijkt tevens dat na toepassing van een stiller wegdek (dubbellaags fijn ZOAB) op de Rijksweg A1 de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer met minder dan 1 dB afneemt. Hiermee blijft de geluidbelasting nog altijd boven de maximale ontheffingswaarde.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm 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.

7.3

RAILVERKEER

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 55 dB op een groot aantal toetspunten wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt echter nergens overschreden. Het is derhalve mogelijk een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door bron- of overdrachtsmaatregelen terug te brengen.

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Dit kan o.a. door het plaatsen van 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 het toepassen van stillere bakken of verlaging van de snelheid. Op het toepassen van stillere bakken of een verlaging van de snelheid ter plaatse kan de initiatiefnemer van het bouwplan echter geen invloed uitoefenen.

Door het plaatsen van voldoende hoge geluidschermen (overdrachtsmaatregel) kan de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer uiteraard tot onder de voorkeursgrenswaarde worden teruggebracht. Gezien de hoge kosten die dit echter met zich meebrengt is het niet reëel dat deze kosten door het onderhavige bouwplan worden gedragen. Bovendien is deze overdrachtsmaatregel vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

7.4

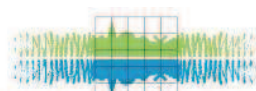
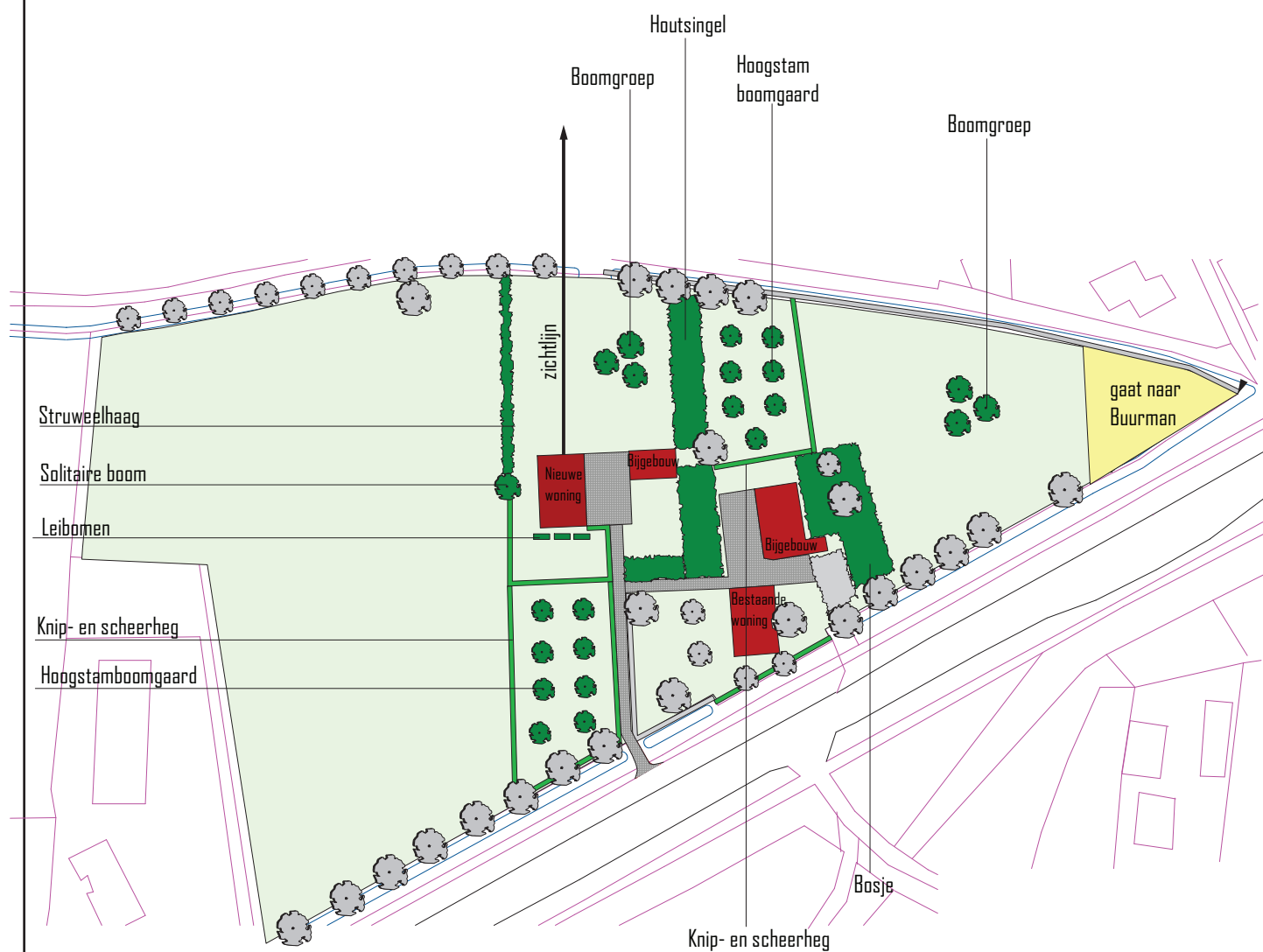
CUMULATIE GELUID

Ter bepaling van de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A,k}$ dient de totale geluidbelasting berekend te worden. Hiertoe mag voor wegverkeer geen correctie artikel 110g Wgh worden toegepast. Vanwege de verschillende geluidbronnen wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï is de gecumuleerde geluidbelasting voor de toetspunten bepaald volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, bijlage I, hoofdstuk 2. Er is bij deze cumulatie rekening gehouden met het feit dat er in de maatgevende jaren meer dan 30% aan goederenvervoer (categorieën 4 en 5) op de spoorweg passeren (Reken- en

meetvoorschrift geluidhinder 2006, artikel 5.4, lid 3).

De gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woning bedraagt maximaal 63 dB. Volgens het Bouwbesluit is de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor een woonfunctie de gecumuleerde geluidbelasting minus 33 dB met een minimumwaarde van 20 dB. In de onderhavige situatie bedraagt de $G_{A;k}$ maximaal 30 dB. Derhalve is een aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Na toepassing van de juiste gevelwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB in de woning gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE A



Stichting Landschapsbeheer Gelderland

GEGEVENS

Project : Beplantingsplan van de Veen
Naam : Fam. van de Veen
Adres : Rijksweg 178
pc/plaats : Terschuur

projectcode: PA10VDVEEN
tekenaar : Karen Hinkamp
datum : 6 september 2010

BIJLAGE B/1

Robert van de Voort

Van: Graaf, Sander de [S.deGraaf@barneveld.nl]
Verzonden: dinsdag 28 september 2010 16:41
Aan: Robert van de Voort
CC: Goorts, Cor
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens Rijksweg / Hoevelakenseweg (ter hoogte van de Rijksweg 178 te Terschuur, gemeente Barneveld)

Geachte heer van de Voort,

Vandaag kwam ik erachter dat onderstaande aangeleverde gegevens niet helemaal kloppen.
De maximumsnelheid op het betreffende gedeelte van de Hoevelakenseweg is nu 80 km/h en blijft ook 80 km/h.
Dit in tegenstelling tot de 60 km/h die ik eerder heb vermeld.

Ik ga er vanuit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Sander de Graaf
verkeerskundige
afdeling Vastgoed en Infrastructuur



Postbus 63, 3770 AB Barneveld
s.degraaf@barneveld.nl
(0342) 495 907

Van: Graaf, Sander de
Verzonden: donderdag 23 september 2010 12:59
Aan: 'Robert van de Voort'
CC: Goorts, Cor
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens Rijksweg / Hoevelakenseweg (ter hoogte van de Rijksweg 178 te Terschuur, gemeente Barneveld)

Geachte heer Van de Voort,

Hierbij ontvangt u de gegevens:

Verdeling voertuigcategorie: licht (85,9%), middelzwaar (9,7%), zwaar (4,4%)
Verdeling dagdeel: 07.00-19.00 (82,6%), 19.00-23.00 (11,6%), 23.00-07.00 (5,8%)
Wegdektype: asfalt
Prognose 2020: 9.200 mvt/etm (werkdag)
Maximumsnelheid: nu 80 km/h, wordt 60 km/h op korte termijn

Met vriendelijke groet,

Sander de Graaf
verkeerskundige
afdeling Vastgoed en Infrastructuur

Robert van de Voort

Van: Boersma, Petra (DON) [petra.boersma@rws.nl]
Verzonden: donderdag 23 september 2010 10:23
Aan: Robert van de Voort
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens Rijksweg A1 (ter hoogte van de Rijksweg 178 te Terschuur, gemeente Barneveld)

Goedemorgen Robert,

Voor de volledigheid, het betreft twee laags ZOAB.

Met vriendelijke groet,

Petra Boersma

Van: Boersma, Petra (DON)
Verzonden: woensdag 22 september 2010 17:10
Aan: 'Robert van de Voort'
CC: Bergmans, Jan (RDU); Bannink, Christiaan (DON)
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens Rijksweg A1 (ter hoogte van de Rijksweg 178 te Terschuur, gemeente Barneveld)

Geachte heer Van de Voort, beste Robert,

Hierbij zend ik u de verzochte gegevens.

De toegestane snelheid is 120 km/h. Voor de tijden dat de spitsstrook open is, geldt voor die richting 100 km/h. Het wegdektype is ZOAB.

Met vriendelijke groet,

.....
Petra Boersma

Adviseur Verkeer en Vervoer

.....
Rijkswaterstaat Oost - Nederland

Eusebiusbuitensingel 66 | 6828 HZ Arnhem

Postbus 9070 | 6800 ED ARNHEM

Factuuradres Postbus 8185 | 3503 RD Utrecht

.....
M 06 21 64 96 62

F 026 368 84 45

E petra.boersma@rws.nl

www.rijkswaterstaat.nl

.....
Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.

			2020		07-19 (open)			19-21 (open)			21-23 (gesloten)			23-06 (gesloten)			06-07 (open)		
ID	weg	wegvak	pa wkdg	vr wkdg	cat 1	cat 2	cat 3	cat 1	cat 2	cat 3	cat 1	cat 2	cat 3	cat 1	cat 2	cat 3	cat 1	cat 2	cat 3
1	A1	Hoevelaken - Barneveld	55.800	10.100	3.627	327	288	2.458	160	236	1.541	96	142	364	61	69	1.732	254	288

			2020		7:00-19:00 uur			19:00-23:00 uur			23:00-07:00 uur		
ID	weg	wegvak	pa wkdg	vr wkdg	cat 1	cat 2	cat 3	cat 1	cat 2	cat 3	cat 1	cat 2	cat 3
2	A1	Barneveld - Hoevelaken	50.800	11.900	3.160	271	421	1.625	81	187	798	110	205

BIJLAGE B/2

Aswin 2008 Rekenscherm

peiljaar **R2006 (v 08/08)** kilometer begin **47000** versie **1**
 traject **300** kilometer eind **60800** zone **400**
 kilometerstand **56782** aantal sporen **2** spoor **S**

voertuigen	aantallen (bakken/uur)			snelheid door-	snelheid stop-	stopfractie		
	dag	avond	nacht	gaand (km / u)	pend (km / u)	dag	avond	nacht
Cat. 1	12,18	7,22	2,37	130,00	130,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 2	28,30	22,78	5,35	130,00	130,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 4	18,80	16,10	17,23	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 5	0,26	0,15	0,16	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 6	0,44	0,34	0,31	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 8	22,04	17,68	4,05	130,00	130,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cat. 11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

bovenbouwcode **1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed**

afstand waarnemer **10,0** meter
 hoogte waarnemer **5,0** meter
 hoogte spoor **2,0** meter
 hoogte scherm **0,0** meter
 afstand scherm **45,0** meter
 overzijde spoor **0,00** fr. bebouwd
 bodemfactor **0,80** fr. zacht

Rekenresultaten voor alle sporen in dB(A)					
	etmaal	Lden	dag	avond	nacht
emissietotaal	88,5	86,3	83,2	82,1	78,5
immissie scherm	78,6	76,4	73,4	72,3	68,6
immissie	78,6	76,4	73,4	72,3	68,6

Aswin 2008 Rekenscherm

peiljaar **R2007 (v 09/09)** kilometer begin **47000** versie **1**
 traject **300** kilometer eind **60800** zone **400**
 kilometerstand **56782** aantal sporen **2** spoor **S**

voertuigen	aantallen (bakken/uur)			sneldheid door-	sneldheid stop-	stopfractie		
	dag	avond	nacht	gaand (km / u)	pend (km / u)	dag	avond	nacht
Cat. 1	13.49	10.10	4.31	130.00	130.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 2	20.50	18.08	3.30	130.00	130.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 4	9.06	11.57	13.35	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 5	0.21	0.10	0.20	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 6	0.23	0.45	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 8	26.49	21.30	3.99	130.00	130.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

bovenbouwcode **1 voegloos spoor met betonnen dwarsligger (mono/duoblok) en ballastbed**

afstand waarnemer **10.0** meter
 hoogte waarnemer **5.0** meter
 hoogte spoor **2.0** meter
 hoogte scherm **0.0** meter
 afstand scherm **45.0** meter
 overzijde spoor **0.00** fr. bebouwd
 bodemfactor **0.80** fr. zacht

Rekenresultaten voor alle sporen in dB(A)					
	etmaal	Lden	dag	avond	nacht
emissietotaal	87.7	85.6	82.2	81.7	77.7
emissie scherm	77.9	75.7	72.4	71.8	67.9
immissie	77.9	75.7	72.4	71.8	67.9

BIJLAGE C/1

Tritium Advies

Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1004/001/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 29-9-2010
Laatst ingezien door	rvdv op 6-10-2010
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.60
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	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

1004/001/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	spoorbaan	0,00	164498,89	463840,27
b02	Hoevelakenseweg	0,00	164500,15	464160,11
b03	Rijksweg	0,00	165001,58	464065,50
b04	Rijksweg A1	0,00	164498,75	463903,26
b05	Brunesengweg	0,00	165351,36	463739,69
b06	Leemweg	0,00	164560,91	464180,67
b07	erfverharding	0,00	165226,44	464160,09
b08	erfverharding	0,00	165224,67	464196,54

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1004/001/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	nieuwbouw woning	9,00	0,00	Relatief	165207,71	464224,26
geb 02	bestaande woning	8,00	0,00	Relatief	165247,47	464196,43
geb 03	bijgebouw	6,00	0,00	Relatief	165226,50	464224,62
geb 04	bijgebouw	6,00	0,00	Relatief	165252,53	464217,39
geb 05	woning	9,00	0,00	Relatief	165117,14	464123,44
geb 06		5,00	0,00	Relatief	165115,41	464149,30
geb 07		5,00	0,00	Relatief	165114,72	464177,68
geb 08		8,00	0,00	Relatief	165061,25	464113,86
geb 09		5,00	0,00	Relatief	165063,62	464119,28
geb 10		7,00	0,00	Relatief	165320,69	464151,12
geb 11		7,00	0,00	Relatief	165321,16	464136,26
geb 12		5,00	0,00	Relatief	165126,88	464006,55
geb 13		5,00	0,00	Relatief	165142,42	464029,39
geb 14		5,00	0,00	Relatief	165121,20	464043,05
geb 15		5,00	0,00	Relatief	165192,57	464069,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1004/001/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)
w1	Hoevelakenseweg / Rijksweg (deel 60 km/uur)	164831,25	464125,01	165165,91	464110,50	Verdeling	0,75	W0	60
w2	Rijksweg (deel 80 km/uur)	165167,57	464110,97	165489,59	464282,90	Verdeling	0,75	W0	80
w3	Rijksweg A1 (Barneveld - Hoevelaken)	164847,24	463924,59	165638,57	464079,32	Intensiteit	0,75	W2	120
w4	Rijksweg A1 (Hoevelaken - Barneveld)	164847,24	463911,89	165643,38	464058,15	Verdeling	0,75	W2	120

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1004/001/RV
Bijlage C/1

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

Naam	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
w1	60	60	9200,00	6,88	2,90	0,72	85,90	85,90	85,90	9,70	9,70	9,70	4,40	4,40
w2	80	80	9200,00	6,88	2,90	0,72	85,90	85,90	85,90	9,70	9,70	9,70	4,40	4,40
w3	120	80	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
w4	120	80	65900,00	6,44	3,52	1,09	85,50	86,32	74,67	7,71	5,53	11,88	6,79	8,16

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1004/001/RV
Bijlage C/1

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

Naam	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
w1	4,40	543,71	229,18	56,90	61,40	25,88	6,43	27,85	11,74	2,91
w2	4,40	543,71	229,18	56,90	61,40	25,88	6,43	27,85	11,74	2,91
w3	--	3160,00	1625,00	798,00	271,00	81,00	110,00	421,00	187,00	205,00
w4	13,45	3628,59	2002,35	536,36	327,21	128,28	85,34	288,16	189,29	96,61

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1004/001/RV
Bijlage C/1

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b01	spoorbaan
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b02	Hoevelakenseweg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b03	Rijksweg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b04	Rijksweg A1
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b05	Brunesengweg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b06	Leemweg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b07	erfverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	b08	erfverharding
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 01	nieuwbouw woning
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 02	bestaande woning
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 03	bijgebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 04	bijgebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 05	woning
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 06	
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 07	
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 08	
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 09	
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 10	
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 11	
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 12	
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 13	
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 14	
(hoofdgroep)	Gebouw	geb 15	
(hoofdgroep)	Toetspunt	t01	toetspunt 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	t02	toetspunt 2
(hoofdgroep)	Toetspunt	t03	toetspunt 3
(hoofdgroep)	Toetspunt	t04	toetspunt 4
60 km/uur	Weg	w1	Hoevelakenseweg / Rijksweg (deel 60 km/uur)
80 km/uur	Weg	w2	Rijksweg (deel 80 km/uur)
Rijksweg A1	Weg	w3	Rijksweg A1 (Barneveld - Hoevelaken)
Rijksweg A1	Weg	w4	Rijksweg A1 (Hoevelaken - Barneveld)

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

1004/001/RV
Bijlage C/1

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Demping Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Hoevelakenseweg / Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
80 km/uur	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Rijksweg A1	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

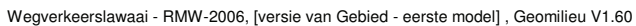
Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeer

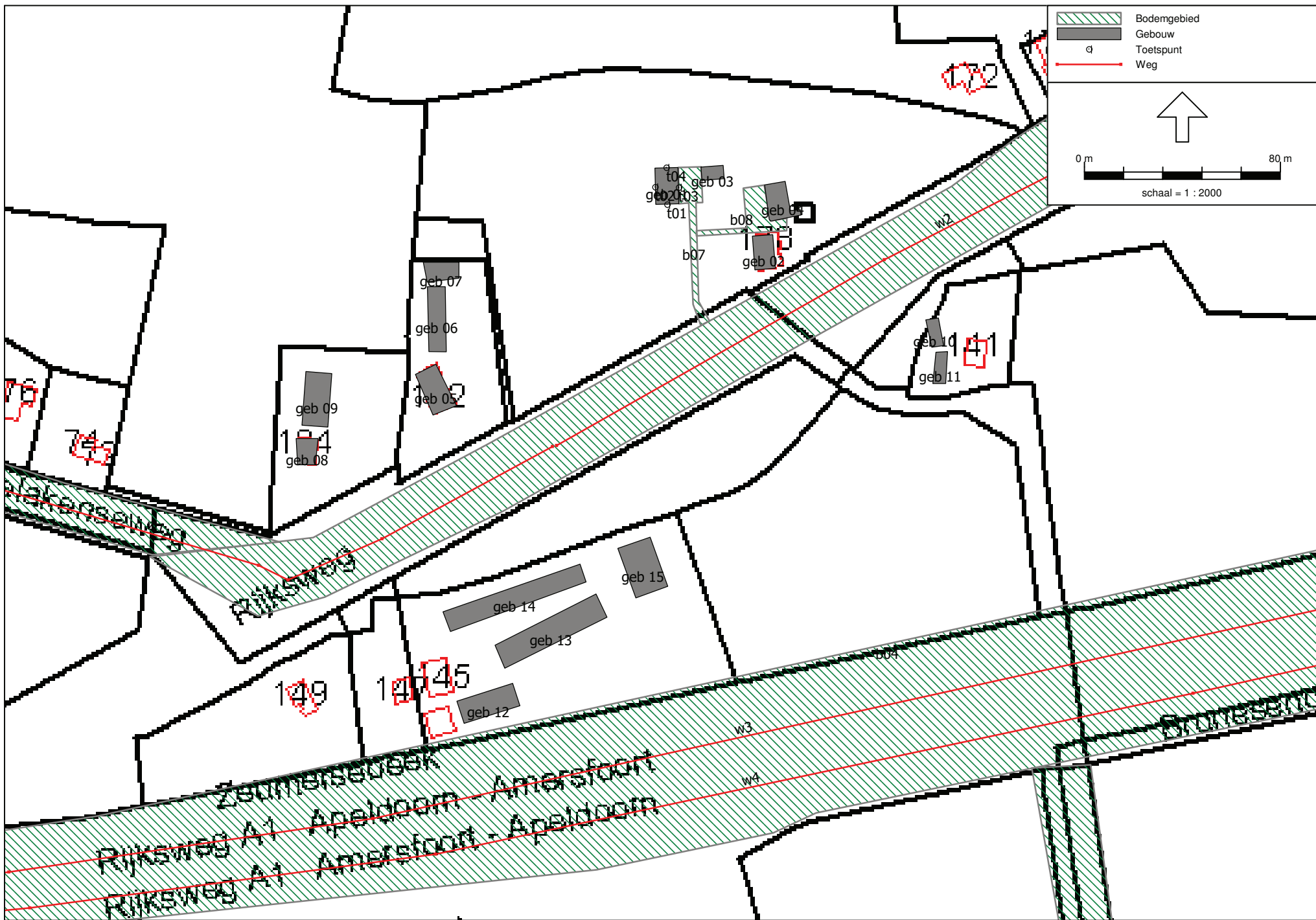
1004/001/RV
Bijlage C/1

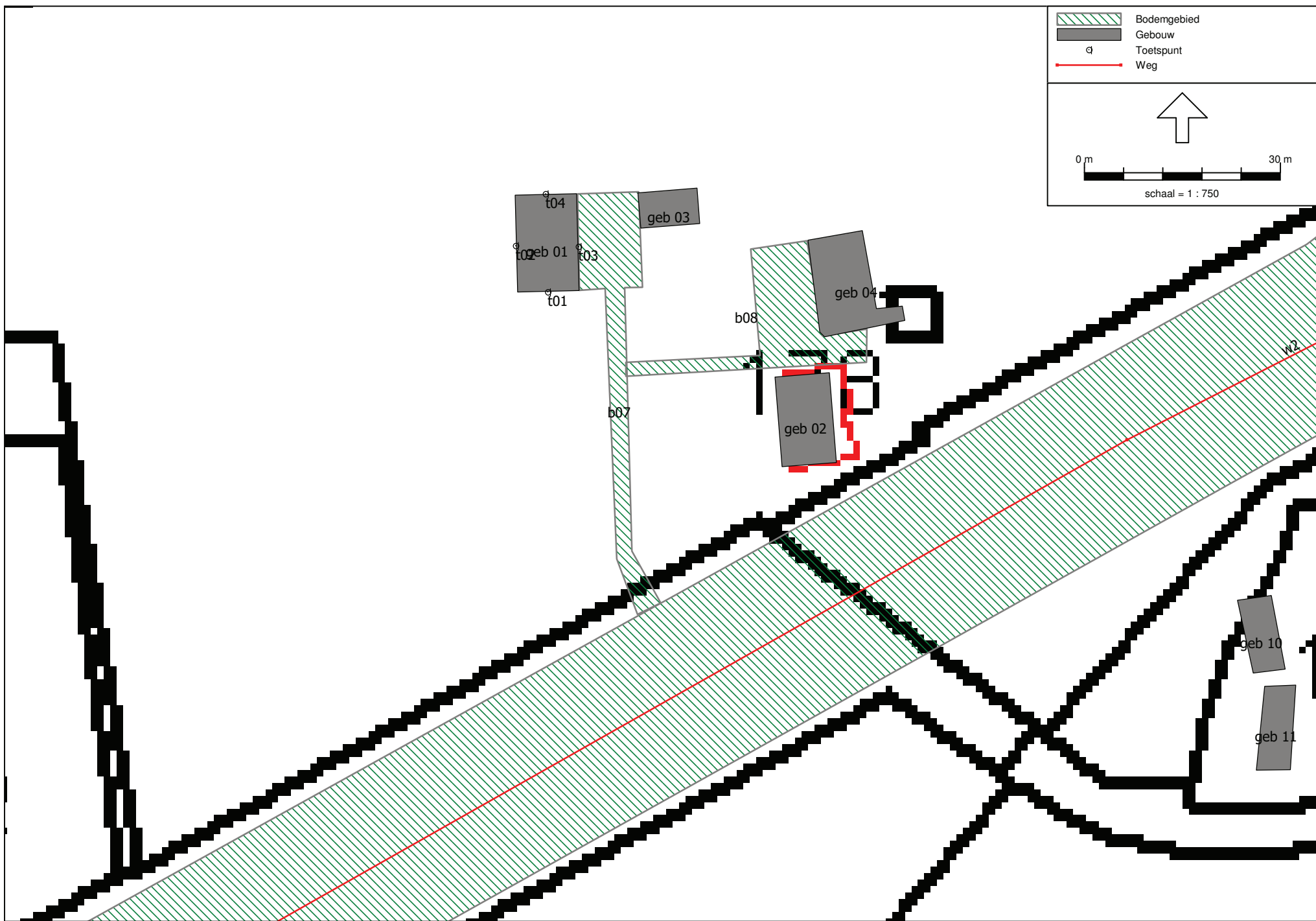
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt 1	165212,71	464209,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt 2	165207,80	464216,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt 3	165217,41	464216,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt 4	165212,37	464224,47	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

BIJLAGE C/2









©2010 Google

Image © 2010 Aerodata International Surveys
© 2010 Tele Atlas

BIJLAGE D

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1004/001/RV
Bijlage D

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	51,9	48,2	42,1	52,2
t01_B	toetspunt 1	4,50	53,7	49,9	43,9	54,0
t01_C	toetspunt 1	7,50	54,6	50,8	44,8	54,9
t02_A	toetspunt 2	1,50	46,1	42,3	36,3	46,4
t02_B	toetspunt 2	4,50	47,6	43,8	37,8	47,9
t02_C	toetspunt 2	7,50	48,6	44,8	38,8	48,9
t03_A	toetspunt 3	1,50	50,2	46,5	40,4	50,5
t03_B	toetspunt 3	4,50	51,9	48,2	42,1	52,2
t03_C	toetspunt 3	7,50	53,1	49,3	43,3	53,4
t04_A	toetspunt 4	1,50	39,2	35,4	29,4	39,5
t04_B	toetspunt 4	4,50	40,7	36,9	30,9	41,0
t04_C	toetspunt 4	7,50	41,8	38,1	32,0	42,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1004/001/RV
Bijlage D

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoevelakenseweg / Rijksweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	54,3	50,5	44,5	54,6
t01_B	toetspunt 1	4,50	56,0	52,3	46,2	56,3
t01_C	toetspunt 1	7,50	56,9	53,2	47,1	57,2
t02_A	toetspunt 2	1,50	48,9	45,2	39,1	49,2
t02_B	toetspunt 2	4,50	50,5	46,7	40,7	50,8
t02_C	toetspunt 2	7,50	51,5	47,7	41,7	51,8
t03_A	toetspunt 3	1,50	52,3	48,6	42,5	52,6
t03_B	toetspunt 3	4,50	54,0	50,2	44,2	54,3
t03_C	toetspunt 3	7,50	55,1	51,4	45,3	55,4
t04_A	toetspunt 4	1,50	41,2	37,4	31,4	41,5
t04_B	toetspunt 4	4,50	42,7	38,9	32,9	43,0
t04_C	toetspunt 4	7,50	43,8	40,1	34,0	44,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1004/001/RV
Bijlage D

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A1
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	51,7	48,8	45,6	53,7
t01_B	toetspunt 1	4,50	52,8	49,9	46,7	54,8
t01_C	toetspunt 1	7,50	53,4	50,5	47,3	55,4
t02_A	toetspunt 2	1,50	46,6	43,7	40,5	48,6
t02_B	toetspunt 2	4,50	48,0	45,1	41,9	50,0
t02_C	toetspunt 2	7,50	47,4	44,5	41,2	49,3
t03_A	toetspunt 3	1,50	49,5	46,6	43,5	51,6
t03_B	toetspunt 3	4,50	50,5	47,6	44,4	52,5
t03_C	toetspunt 3	7,50	51,4	48,5	45,3	53,4
t04_A	toetspunt 4	1,50	--	--	--	--
t04_B	toetspunt 4	4,50	--	--	--	--
t04_C	toetspunt 4	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1004/001/RV
Bijlage D

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A1
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	53,7	50,8	47,6	55,7
t01_B	toetspunt 1	4,50	54,8	51,9	48,7	56,8
t01_C	toetspunt 1	7,50	55,4	52,5	49,3	57,4
t02_A	toetspunt 2	1,50	48,6	45,7	42,5	50,6
t02_B	toetspunt 2	4,50	50,0	47,1	43,9	52,0
t02_C	toetspunt 2	7,50	49,4	46,5	43,2	51,3
t03_A	toetspunt 3	1,50	51,5	48,6	45,5	53,6
t03_B	toetspunt 3	4,50	52,5	49,6	46,4	54,5
t03_C	toetspunt 3	7,50	53,4	50,5	47,3	55,4
t04_A	toetspunt 4	1,50	--	--	--	--
t04_B	toetspunt 4	4,50	--	--	--	--
t04_C	toetspunt 4	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1004/001/RV
Bijlage D

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	57,0	53,7	49,3	58,2
t01_B	toetspunt 1	4,50	58,5	55,1	50,7	59,6
t01_C	toetspunt 1	7,50	59,2	55,9	51,3	60,3
t02_A	toetspunt 2	1,50	51,8	48,5	44,2	53,0
t02_B	toetspunt 2	4,50	53,2	49,9	45,6	54,4
t02_C	toetspunt 2	7,50	53,6	50,2	45,5	54,6
t03_A	toetspunt 3	1,50	54,9	51,6	47,2	56,1
t03_B	toetspunt 3	4,50	56,3	53,0	48,5	57,4
t03_C	toetspunt 3	7,50	57,4	54,0	49,5	58,4
t04_A	toetspunt 4	1,50	41,2	37,4	31,4	41,5
t04_B	toetspunt 4	4,50	42,7	38,9	32,9	43,0
t04_C	toetspunt 4	7,50	43,8	40,1	34,0	44,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE E/1

Model: model peiljaar 2006
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Hbron	Invoertype	bb	m
baan 1	Spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn (traject 300)	0,00	0,00	Relatief	0,20	Intensiteit	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model railverkeer

1004/001/RV
Bijlage E/1

Model: model peiljaar 2006
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Aantal(D) Cat.1	FStop(D) Cat.1	Aantal(A) Cat.1	FStop(A) Cat.1	Aantal(N) Cat.1	FStop(N) Cat.1	Vdoor Cat.1	Vstop Cat.1	Aantal(D) Cat.2	FStop(D) Cat.2	Aantal(A) Cat.2	FStop(A) Cat.2	Aantal(N) Cat.2
baan 1	12,18	0,00	7,22	0,00	2,37	0,00	130	130	28,30	0,00	22,78	0,00	5,35

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model railverkeer

1004/001/RV
Bijlage E/1

Model: model peiljaar 2006
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	FStop(N) Cat.2	Vdoor Cat.2	Vstop Cat.2	Aantal(D) Cat.3	FStop(D) Cat.3	Aantal(A) Cat.3	FStop(A) Cat.3	Aantal(N) Cat.3	FStop(N) Cat.3	Vdoor Cat.3	Vstop Cat.3	Aantal(D) Cat.4	FStop(D) Cat.4
baan 1	0,00	130	130	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	18,80	0,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model railverkeer

1004/001/RV
Bijlage E/1

Model: model peiljaar 2006
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	Aantal(A) Cat.4	FStop(A) Cat.4	Aantal(N) Cat.4	FStop(N) Cat.4	Vdoor Cat.4	Vstop Cat.4	Aantal(D) Cat.5	FStop(D) Cat.5	Aantal(A) Cat.5	FStop(A) Cat.5	Aantal(N) Cat.5	FStop(N) Cat.5	Vdoor Cat.5
baan 1	16,10	0,00	17,23	0,00	90	0	0,26	0,00	0,15	0,00	0,16	0,00	90

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model railverkeer

1004/001/RV
Bijlage E/1

Model: model peiljaar 2006
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Vstop Cat.5	Aantal(D) Cat.6	FStop(D) Cat.6	Aantal(A) Cat.6	FStop(A) Cat.6	Aantal(N) Cat.6	FStop(N) Cat.6	Vdoor Cat.6	Vstop Cat.6	Aantal(D) Cat.7	FStop(D) Cat.7	Aantal(A) Cat.7	FStop(A) Cat.7
baan 1	0	0,44	0,00	0,34	0,00	0,31	0,00	90	0	0,00	0,00	0,00	0,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model railverkeer

1004/001/RV
Bijlage E/1

Model: model peiljaar 2006
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Aantal(N) Cat.7	FStop(N) Cat.7	Vdoor Cat.7	Vstop Cat.7	Aantal(D) Cat.8	FStop(D) Cat.8	Aantal(A) Cat.8	FStop(A) Cat.8	Aantal(N) Cat.8	FStop(N) Cat.8	Vdoor Cat.8	Vstop Cat.8	Aantal(D) Cat.9/1
baan 1	0,00	0,00	0	0	22,04	0,00	17,68	0,00	4,05	0,00	130	130	0,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model railverkeer

1004/001/RV
Bijlage E/1

Model: model peiljaar 2006
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	FStop(D) Cat.9/1	Aantal(A) Cat.9/1	FStop(A) Cat.9/1	Aantal(N) Cat.9/1	FStop(N) Cat.9/1	Vdoor Cat.9/1	Vstop Cat.9/1	Aantal(D) Cat.9/2	Aantal(A) Cat.9/2	Aantal(N) Cat.9/2	Aantal(D) Cat.10	FStop(D) Cat.10
baan 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model peiljaar 2006
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Aantal(A) Cat.10	FStop(A) Cat.10	Aantal(N) Cat.10	FStop(N) Cat.10	Vdoor Cat.10	Vstop Cat.10	Aantal(D) Cat.11	FStop(D) Cat.11	Aantal(A) Cat.11	FStop(A) Cat.11	Aantal(N) Cat.11	FStop(N) Cat.11
baan 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model peiljaar 2006
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	Vdoor Cat.11	Vstop Cat.11	RRgebr	Brugcorrectie
baan 1	0	0	False	False

Model: model peiljaar 2007
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Hbron	Invoertype	bb	m
baan 1	Spoorlijn Amersfoort-Apeldoorn (traject 300)	0,00	0,00	Relatief	0,20	Intensiteit	2 - Houten of zigzag betonnen dwarsliggers in ballastbed	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model railverkeer

1004/001/RV
Bijlage E/1

Model: model peiljaar 2007
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Aantal(D) Cat.1	FStop(D) Cat.1	Aantal(A) Cat.1	FStop(A) Cat.1	Aantal(N) Cat.1	FStop(N) Cat.1	Vdoor Cat.1	Vstop Cat.1	Aantal(D) Cat.2	FStop(D) Cat.2	Aantal(A) Cat.2	FStop(A) Cat.2	Aantal(N) Cat.2
baan 1	13,49	0,00	10,10	0,00	4,31	0,00	130	130	20,50	0,00	18,08	0,00	3,30

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model railverkeer

1004/001/RV
Bijlage E/1

Model: model peiljaar 2007
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	FStop(N) Cat.2	Vdoor Cat.2	Vstop Cat.2	Aantal(D) Cat.3	FStop(D) Cat.3	Aantal(A) Cat.3	FStop(A) Cat.3	Aantal(N) Cat.3	FStop(N) Cat.3	Vdoor Cat.3	Vstop Cat.3	Aantal(D) Cat.4	FStop(D) Cat.4
baan 1	0,00	130	130	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	9,06	0,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model railverkeer

1004/001/RV
Bijlage E/1

Model: model peiljaar 2007
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	Aantal(A) Cat.4	FStop(A) Cat.4	Aantal(N) Cat.4	FStop(N) Cat.4	Vdoor Cat.4	Vstop Cat.4	Aantal(D) Cat.5	FStop(D) Cat.5	Aantal(A) Cat.5	FStop(A) Cat.5	Aantal(N) Cat.5	FStop(N) Cat.5	Vdoor Cat.5
baan 1	11,57	0,00	13,35	0,00	90	0	0,21	0,00	0,10	0,00	0,20	0,00	90

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model railverkeer

1004/001/RV
Bijlage E/1

Model: model peiljaar 2007
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	Vstop Cat.5	Aantal(D) Cat.6	FStop(D) Cat.6	Aantal(A) Cat.6	FStop(A) Cat.6	Aantal(N) Cat.6	FStop(N) Cat.6	Vdoor Cat.6	Vstop Cat.6	Aantal(D) Cat.7	FStop(D) Cat.7	Aantal(A) Cat.7	FStop(A) Cat.7
baan 1	0	0,23	0,00	0,45	0,00	0,40	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model railverkeer

1004/001/RV
Bijlage E/1

Model: model peiljaar 2007
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Aantal(N) Cat.7	FStop(N) Cat.7	Vdoor Cat.7	Vstop Cat.7	Aantal(D) Cat.8	FStop(D) Cat.8	Aantal(A) Cat.8	FStop(A) Cat.8	Aantal(N) Cat.8	FStop(N) Cat.8	Vdoor Cat.8	Vstop Cat.8	Aantal(D) Cat.9/1
baan 1	0,00	0,00	0	0	26,49	0,00	21,30	0,00	3,99	0,00	130	130	0,00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model railverkeer

1004/001/RV
Bijlage E/1

Model: model peiljaar 2007
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	FStop(D) Cat.9/1	Aantal(A) Cat.9/1	FStop(A) Cat.9/1	Aantal(N) Cat.9/1	FStop(N) Cat.9/1	Vdoor Cat.9/1	Vstop Cat.9/1	Aantal(D) Cat.9/2	Aantal(A) Cat.9/2	Aantal(N) Cat.9/2	Aantal(D) Cat.10	FStop(D) Cat.10
baan 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

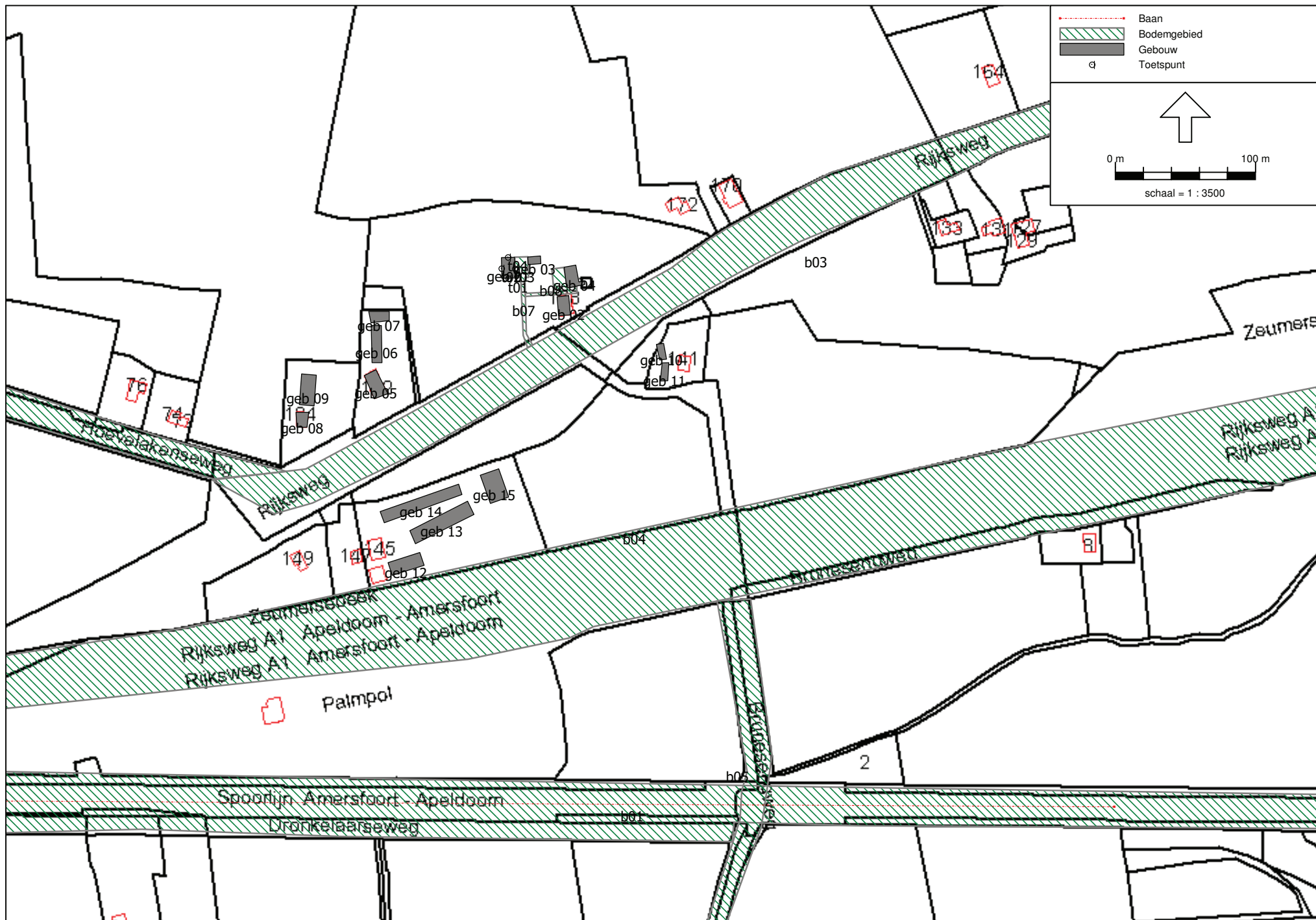
Model: model peiljaar 2007
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Aantal(A) Cat.10	FStop(A) Cat.10	Aantal(N) Cat.10	FStop(N) Cat.10	Vdoor Cat.10	Vstop Cat.10	Aantal(D) Cat.11	FStop(D) Cat.11	Aantal(A) Cat.11	FStop(A) Cat.11	Aantal(N) Cat.11	FStop(N) Cat.11
baan 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model peiljaar 2007
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	Vdoor Cat.11	Vstop Cat.11	RRgebr	Brugcorrectie
baan 1	0	0	False	False

BIJLAGE E/2



BIJLAGE F

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting railverkeer

1004/001/RV
Bijlage F

Rapport: Resultatentabel
Model: model peiljaar 2006
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	53,6	52,5	48,5	56,5
t01_B	toetspunt 1	4,50	56,4	55,4	51,4	59,4
t01_C	toetspunt 1	7,50	56,6	55,5	51,6	59,5
t02_A	toetspunt 2	1,50	48,3	47,2	43,2	51,2
t02_B	toetspunt 2	4,50	53,0	51,9	47,9	55,9
t02_C	toetspunt 2	7,50	53,0	51,9	48,0	55,9
t03_A	toetspunt 3	1,50	52,2	51,2	47,2	55,1
t03_B	toetspunt 3	4,50	53,7	52,7	48,7	56,7
t03_C	toetspunt 3	7,50	54,0	53,0	49,1	57,0
t04_A	toetspunt 4	1,50	--	--	--	--
t04_B	toetspunt 4	4,50	--	--	--	--
t04_C	toetspunt 4	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
Rekenresultaten geluidbelasting railverkeer

1004/001/RV
Bijlage F

Rapport: Resultatentabel
Model: model peiljaar 2007
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	52,6	52,0	47,8	55,7
t01_B	toetspunt 1	4,50	55,4	54,9	50,6	58,6
t01_C	toetspunt 1	7,50	55,6	55,0	50,8	58,7
t02_A	toetspunt 2	1,50	47,3	46,8	42,5	50,5
t02_B	toetspunt 2	4,50	52,0	51,4	47,1	55,1
t02_C	toetspunt 2	7,50	52,0	51,5	47,2	55,2
t03_A	toetspunt 3	1,50	51,3	50,7	46,4	54,4
t03_B	toetspunt 3	4,50	52,7	52,2	47,9	55,9
t03_C	toetspunt 3	7,50	53,0	52,5	48,2	56,2
t04_A	toetspunt 4	1,50	--	--	--	--
t04_B	toetspunt 4	4,50	--	--	--	--
t04_C	toetspunt 4	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE G

Tritium Advies
Aanvullend onderzoek wegverkeer

1004/001/RV
Bijlage G

Rapport: Resultatentabel
Model: aanvullend onderzoek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoevelakenseweg / Rijksweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	46,9	43,2	37,1	47,2
t01_B	toetspunt 1	4,50	48,9	45,1	39,1	49,2
t01_C	toetspunt 1	7,50	49,8	46,0	40,0	50,1
t02_A	toetspunt 2	1,50	41,0	37,2	31,2	41,3
t02_B	toetspunt 2	4,50	42,8	39,0	33,0	43,1
t02_C	toetspunt 2	7,50	43,7	40,0	33,9	44,0
t03_A	toetspunt 3	1,50	45,3	41,5	35,5	45,6
t03_B	toetspunt 3	4,50	47,2	43,5	37,4	47,5
t03_C	toetspunt 3	7,50	48,4	44,6	38,6	48,7
t04_A	toetspunt 4	1,50	34,5	30,7	24,7	34,8
t04_B	toetspunt 4	4,50	36,5	32,7	26,7	36,8
t04_C	toetspunt 4	7,50	37,5	33,7	27,7	37,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
Aanvullend onderzoek wegverkeer

1004/001/RV
Bijlage G

Rapport: Resultatentabel
Model: aanvullend onderzoek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A1
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	50,8	47,9	45,0	53,0
t01_B	toetspunt 1	4,50	51,9	49,0	46,1	54,1
t01_C	toetspunt 1	7,50	52,5	49,6	46,6	54,6
t02_A	toetspunt 2	1,50	45,8	42,9	39,9	47,9
t02_B	toetspunt 2	4,50	47,1	44,2	41,2	49,2
t02_C	toetspunt 2	7,50	46,5	43,6	40,5	48,6
t03_A	toetspunt 3	1,50	48,7	45,8	42,8	50,8
t03_B	toetspunt 3	4,50	49,6	46,7	43,8	51,7
t03_C	toetspunt 3	7,50	50,5	47,6	44,7	52,7
t04_A	toetspunt 4	1,50	--	--	--	--
t04_B	toetspunt 4	4,50	--	--	--	--
t04_C	toetspunt 4	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen