

**Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawai
(fase 1)
Eindhoveneweg 99a
Weert**

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai (fase 1)

in opdracht van
Salemans Vastgoed
Mildert 12
6031 SM Nederweert

betreffende de locatie
Eindhovenseweg 99a
Weert

projectnummer
1103/087/JS-03

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 9 juni 2011

Opgesteld:

ing. M.J. Frensch
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

	pagina
1 INLEIDING	1
2 UITGANGSPUNTEN	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Gegevens railverkeer	4
3 WET- EN REGELGEVING	5
3.1 Berekeningsmethode	5
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	5
3.2.1 Inleiding	5
3.2.2 Geluidzones	5
3.2.3 Artikel 110g	5
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
3.2.5 Maximale geluidbelasting	6
4 BEREKENING EN TOETSING GELUIDBELASTING	7
4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaaï	7
4.1.1 Overdrachtsmaatregelen	8
4.1.2 Bronmaatregelen	8
4.2 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting railverkeer	9
4.2.1 Overdrachtsmaatregelen	9
4.2.2 Bronmaatregelen	9
4.3 Cumulatieve geluidbelasting	10
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE	11
5.1 Wegverkeer	11
5.2 Railverkeer	11
5.3 Gecumuleerde geluidbelasting	12

BIJLAGEN

1. situatieschets van de omgeving
2. A verkeersgegevens wegverkeer
B verkeersgegevens railverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. rekenresultaten aanvullend onderzoek
7. invoergegevens akoestisch model railverkeerslawaaï
8. grafische weergave akoestisch model railverkeerslawaaï
9. rekenresultaten geluidbelasting railverkeer

1 INLEIDING

In opdracht van Salemans Vastgoed is een akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai uitgevoerd naar aanleiding van de beoogde nieuw-/verbouw van een bedrijfswoning aan de Eindhovenseweg 99a te Weert. Aan de woning worden tevens kantoorruimten toegevoegd.

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 gezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet van toepassing.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen aan de Eindhovenseweg 99a te Weert. De beoogde ontwikkeling is gelegen in buitenstedelijk gebied. Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Eindhovenseweg, Maarheezerhuttendijk, Doctor Anton Philipsweg en de Rijksweg A2.

Voor railverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de invloedssfeer van de spoorlijn Eindhoven - Weert, trajectnummer 800.

In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de Eindhovenseweg, Maarheezerhuttendijk en de Doctor Anton Philipsweg zijn verstrekt door mevrouw Gommans van de gemeente Weert.

Van de Eindhovenseweg en de Maarheezerhuttendijk zijn gegevens uit 2020 voorhanden en van de Doctor Anton Philipsweg zijn gegevens uit 2009 voorhanden. De gegevens zijn opgehoogd met 3% per jaar tot het maatgevende jaar 2021.

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 wegen zijn hierbij als een streekweg beschouwd.

De verkeersgegevens van de Rijksweg A2 zijn verstrekt door mevrouw Urlings van Rijkswaterstaat Limburg. Het betreft hier prognosegegevens van een werkdag voor het maatgevende jaar 2021. Tevens zijn de gegevens behorende bij een weekdag in het jaar 2011 aangeleverd. Aan de hand van deze gegevens is de verdeling naar voertuigcategorie (licht, middelzwaar, zwaar) en naar dagdeel (dag, avond, nacht) voor de Rijksweg A2 bepaald. De gegevens zijn opgehoogd met 3% per jaar tot het maatgevende jaar 2021.

De verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2A. De verwerkte verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheden en wegdektypen worden gepresenteerd in de navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.5.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is akoestisch hard (0,00) aangehouden.

Tabel 2.1: Gegevens wegverkeer Eindhoveneweg

Eindhoveneweg			
Maximum snelheid: 80 km/uur			
wegdek: fijn asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2021		etmaalintensiteit: 2.305 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 Maarheezerhuttendijk

Maarheezerhuttendijk			
Maximum snelheid: 80 km/uur			
wegdek: fijn asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2021		etmaalintensiteit: 2.305 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 2.3: Gegevens wegverkeer Doctor Anton Philipsweg

Doctor Anton Philipsweg			
Maximum snelheid: 80 km/uur			
wegdek: fijn asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2021		etmaalintensiteit: 1.875 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 2.4: Gegevens wegverkeer Rijksweg A2 (Brabantse grens - Weert Noord)

Rijksweg A2 (Brabantse grens - Weert Noord)			
Maximum snelheid: 120 km/uur			
wegdek: ZOAB (1 laags ZOAB)			
jaar: 2021		etmaalintensiteit: 40.121 mvt.	
	daguur: 6,53 %	avonduur: 3,24%	nachtuur: 1,09%
	%	%	%
lichte mvt.	85,57	90,35	70,69
middel-zware mvt.	6,22	3,47	9,67
zware mvt.	8,22	6,19	19,64

Tabel 2.5: Gegevens wegverkeer Rijksweg A2 (Weert Noord - Brabantse grens)

Rijksweg A2 (Weert Noord - Brabantse Grens)			
Maximum snelheid: 120 km/uur			
wegdek: ZOAB (1 laags ZOAB)			
jaar: 2021		etmaalintensiteit: 39.732 mvt.	
	daguur: 6,41 %	avonduur: 2,80%	nachtuur: 1,48%
	%	%	%
lichte mvt.	84,71	89,60	77,77
middel-zware mvt.	6,55	3,63	7,55
zware mvt.	8,74	6,77	14,69

2.3 Gegevens railverkeer

De gegevens voor het railverkeer zijn gebaseerd op gegevens afkomstig uit het akoestisch spoorboekje Aswin 2010 (peiljaar 2006 en 2007). In bijlage 2B 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 WET- EN REGELGEVING

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3 en een grafische weergave van de invoergegevens is weergegeven in bijlage 4. De invoergegevens van het akoestisch model railverkeerslawaaï alsmede de grafische weergave hiervan zijn weergegeven in bijlage 7 en 8.

Met betrekking tot de toetspunten is als maatgevende hoogte voor de begane grond van de woning 1,5 meter aangehouden. Voor de eventuele eerste verdieping is 4,5 meter gehanteerd.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

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

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder 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 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: Breedte van de geluidzones langs wegen

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

3.2.3 Artikel 110g

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/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze reductie mag niet toegepast worden bij het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering.

3.2.4 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.

3.2.5 Maximale geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

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. In onderstaande tabellen worden de normen uit de Wet geluidhinder weergegeven.

Tabel 3.2: Normen geluidbelasting in stedelijk gebied

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

Tabel 3.3: Normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

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

4 BEREKENING EN TOETSING GELUIDBELASTING

4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In bijlage 5 en in de navolgende tabellen 4.1 t/m 4.4 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.1: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Rijksweg A2

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	1,5	58	60	48	58
	4,5	59	61		
t02	1,5	54	56		
	4,5	56	58		
t03	1,5	55	57		
	4,5	56	58		
t04	1,5	52	50		
	4,5	55	53		

Tabel 4.2: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Eindhovenseweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	1,5	53	51	48	58
	4,5	54	52		
t02	alle	≤50	≤48		
t03	1,5	≤50	≤48		
	4,5	51	49		
t04	alle	≤50	≤48		

Tabel 4.3: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Maarheezerhuttendijk

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤50	≤48	48	58

Tabel 4.4: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Doctor Anton Philipsweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤50	≤48	48	58

Ter plaatse van de bedrijfswoning overschrijdt de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Rijksweg A2 de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï van 48 dB. Ook de maximale

ontheffingswaarde van 58 dB voor nieuwbouw van een agrarische bedrijfswoning in buitenstedelijk gebied wordt overschreden. De geveldelen ter plaatse van deze toetspunten (vetgedrukt in tabel 4.1) dienen hierdoor als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 5 van de Wet geluidhinder te worden uitgevoerd. Het betreft in onderhavige situatie enkel de voorgevel. 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.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Eindhovenseweg overschrijdt de geluidbelasting op de voor- en linker zijgevel de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï van 48 dB. Ten gevolge van het wegverkeer op de Maarheezerhuttendijk en de Doctor Anton Philipsweg wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB wordt ten gevolge van het wegverkeer op de Eindhovenseweg, Maarheezerhuttendijk en de Doctor Anton Philipsweg niet overschreden.

4.1.1 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie echter overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

4.1.2 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Bij de maximale snelheden van 80 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. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch.
- verlaging van de maximum snelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen.
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een geluidreducerend wegdek op de Rijksweg A2 (2 laags ZOAB fijn) en op de Eindhovenseweg (dunne deklagen A) zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting met circa 2 dB afneemt. Hiermee worden ten gevolge van het wegverkeer op de Rijksweg A2 zowel de voorkeursgrenswaarde als de maximale ontheffingswaarde nog altijd overschreden. Deze maatregel voldoet voor de Rijksweg A2 dus niet aan het doelmatigheidscriterium. Ten gevolge van het wegverkeer op de Eindhovenseweg overschrijdt de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde na toepassing van deze maatregel niet meer. Voor het toepassen van een stiller wegdek op de Eindhovenseweg 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. Tevens is de overschrijding op een beperkt aantal toetspunten aanwezig en de overschrijding is minimaal.

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

4.2 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting railverkeer

De geluidbelasting ten gevolge van railverkeer is bepaald voor de spoorlijn Eindhoven - Weert, trajectnummer 800.

De geluidbelasting is getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder "Nieuwe situaties".

In bijlage 9 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 navolgende tabel zijn de rekenresultaten na energetische middeling en voornoemde vermeerdering opgenomen.

Tabel 4.5: Overzicht geluidbelasting t.g.v. het railverkeer op de spoorlijn met trajectnummer 800

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	alle	≤55	55	68
t02	1,5	≤55		
	4,5	56		
t03 en t04	alle	≤55		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer op traject 800 op de voorkeursgrenswaarde van 55 dB op 1 locatie overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt echter nergens overschreden.

4.2.1 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Dit kan o.a. door het plaatsen van een geluidscherm.

In verband met het ontbreken van een geluidluwe gevel aan de bedrijfswoning is een scherm geplaatst op de locatie van de huidige coniferenheg (zie hoofdstuk 4.3). Het te plaatsen scherm is 1,5 m hoog. Dit scherm dient minimaal 5 m hoog te zijn om de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer de voorkeursgrenswaarde niet te laten overschrijden. Het is echter in landschappelijk opzicht niet reëel dat er een scherm van 5 m hoog geplaatst wordt in onderhavige situatie. Het plaatsen van schermen direct aan het spoor is niet reëel in verband met de hoge kosten die dit met zich meebrengt, in combinatie met de minimale overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

4.2.2 Bronmaatregelen

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.

4.3 Cumulatieve geluidbelasting

Ter bepaling van de karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A,k}$) dient de totale geluidbelasting te worden berekend. Hiertoe mag met betrekking tot het wegverkeer geen reductie conform artikel 110g Wgh worden toegepast en dienen alle wegen (inclusief eventuele 30 km/uur wegen) meegenomen te worden.

Bij het vaststellen van de cumulatieve geluidbelasting is er met betrekking tot het railverkeer rekening gehouden met het feit dat er in de twee peiljaren (2006 en 2007) minder dan 30% aan goederenvervoer (categorieën 4 en 5) op de spoorbaan passeert (Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, artikel 5.4, lid 3). Om voornoemde reden is de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer gecorrigeerd naar het spectrum wegverkeer.

Volgens het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A,k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de gecumuleerde geluidbelasting minus 33 dB (maximaal toegestane binnenniveau) te bedragen. Verder wordt er vanuit gegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A,k}$ van 20 dB voldoet, waardoor er bij een cumulatieve geluidbelasting die groter is dan 53 dB derhalve een aanvullend onderzoek nodig is ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Indien er sprake is van een kantoorfunctie geldt een maximaal binnenniveau van 40 dB en is derhalve een aanvullend onderzoek nodig bij een cumulatieve geluidbelasting die groter is dan 60 dB.

In navolgende tabel 4.7 wordt de totale gecumuleerde geluidbelasting weergegeven.

Tabel 4.6: Overzicht cumulatieve geluidbelasting

toetspunt	toetshoogte (m)	gecumuleerde geluidbelasting (dB)
t01	1,5	63
	4,5	64
t02	1,5	61
	4,5	61
t03	1,5	60
	4,5	61
t04	1,5	≤53
	4,5	57

Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de bedrijfswoning maximaal 64 dB bedraagt. Derhalve is een aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevels.

Ter plaatse van de huidige coniferenheg is een scherm geplaatst met een hoogte van 1,5 m. Dit omdat in verband met een goed woon- en leefklimaat een geluidluwe gevel vereist is. Deze geluidluwe gevel is zonder het scherm niet aanwezig. Dit scherm dient opgebouwd te worden uit een materiaal met een minimale massa van 10 kg/m² (bijvoorbeeld baksteen of glas).

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Salemans Vastgoed is een akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai uitgevoerd naar aanleiding van de beoogde nieuw-/verbouw van een bedrijfswoning aan de Eindhovenseweg 99a te Weert. Aan de woning worden tevens kantoorruimten toegevoegd.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Eindhovenseweg, Maarheezerhuttendijk, Doctor Anton Philipsweg en de Rijksweg A2.

Voor railverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de invloedssfeer van de spoorlijn Eindhoven - Weert, trajectnummer 800.

5.1 Wegverkeer

Ter plaatse van de bedrijfswoning overschrijdt de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Rijksweg A2 de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai van 48 dB. Ook de maximale ontheffingswaarde van 58 dB voor nieuwbouw van een agrarische bedrijfswoning in buitenstedelijk gebied wordt overschreden. De geveldelen ter plaatse van deze toetspunten dienen hierdoor als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 5 van de Wet geluidhinder te worden uitgevoerd. Het betreft in onderhavige situatie enkel de voorgevel. 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.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Eindhovenseweg overschrijdt de geluidbelasting op de voor- en linker zijgevel de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai van 48 dB. Ten gevolge van het wegverkeer op de Maarheezerhuttendijk en de Doctor Anton Philipsweg wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB wordt ten gevolge van het wegverkeer op de Eindhovenseweg, Maarheezerhuttendijk en de Doctor Anton Philipsweg niet overschreden.

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 en voor de Rijksweg A2 geldt dat deze maatregel niet voldoet aan het doelmatigheidscriterium omdat zowel de voorkeursgrenswaarde als de maximale ontheffingswaarde na toepassing ervan nog altijd worden overschreden.

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

5.2 Railverkeer

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer op traject 800 op 1 locatie de voorkeursgrenswaarde van 55 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt nergens overschreden.

In verband met het ontbreken van een geluidluwe gevel aan de bedrijfswoning is een scherm geplaatst op de locatie van de huidige coniferenheg. Het te plaatsen scherm is 1,5 m hoog. Dit scherm dient minimaal 5 m hoog te zijn om de geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer de voorkeursgrenswaarde niet te laten overschrijden. Het is echter in landschappelijk opzicht niet reëel dat er een scherm van 5 m hoog geplaatst

wordt in onderhavige situatie. Het plaatsen van schermen direct aan het spoor is niet reëel in verband met de hoge kosten die dit met zich meebrengt, in combinatie met de minimale overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

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

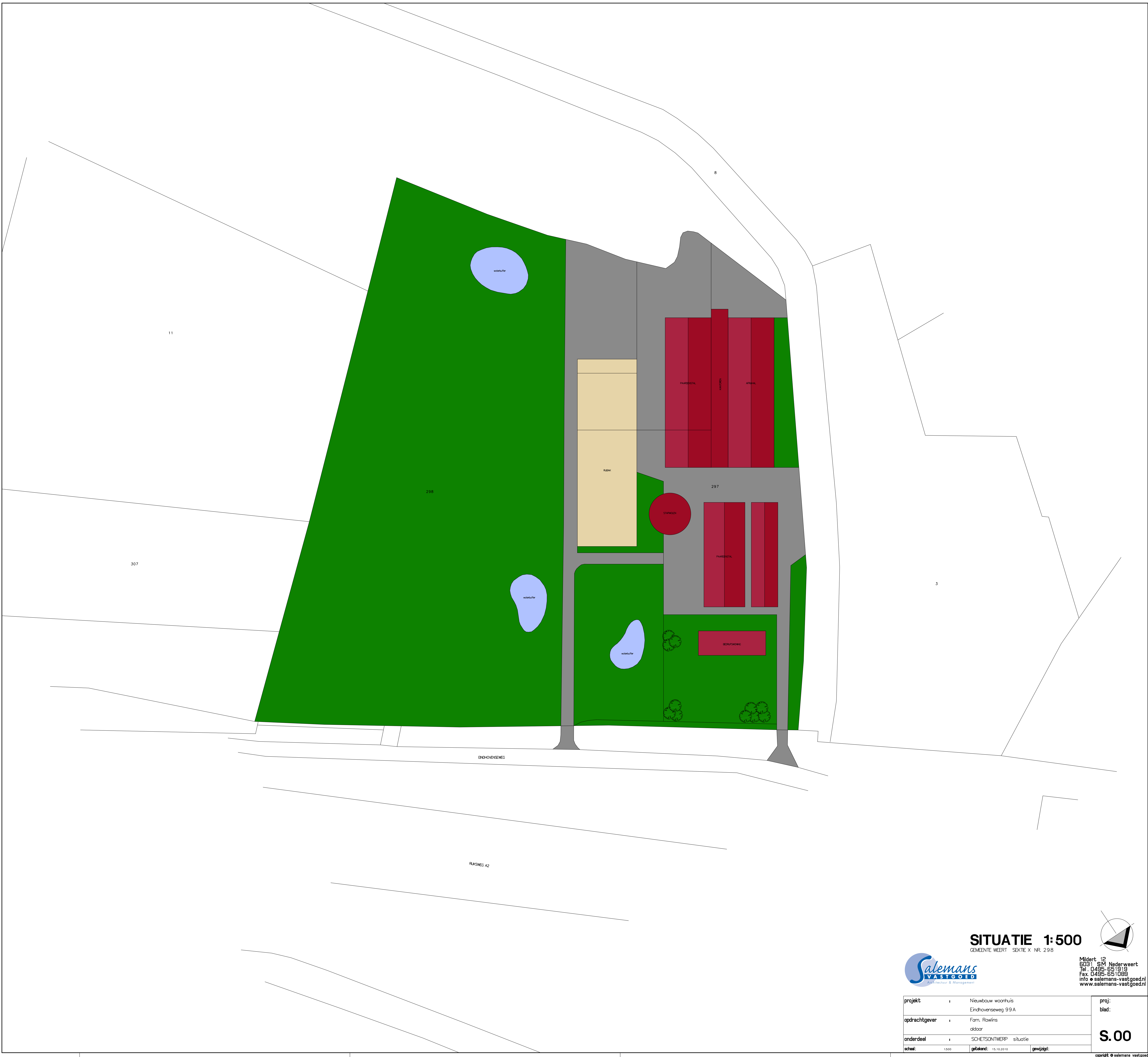
5.3 Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de bedrijfswoning bedraagt maximaal 64 dB. Volgens het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de gecumuleerde geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Verder wordt er vanuit gegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;k}$ van 20 dB voldoet. In de onderhavige situatie bedraagt de minimaal vereiste $G_{A;k}$ 31 dB uitgaande van de maximale gecumuleerde geluidbelasting van 64 dB. Indien er sprake is van een kantoorfunctie geldt een maximaal binnenniveau van 40 dB en is een aanvullend onderzoek nodig bij een cumulatieve geluidbelasting die groter is dan 60 dB.

Derhalve is een aanvullend onderzoek nodig ter bepaling van de geluidwering van de gevel.

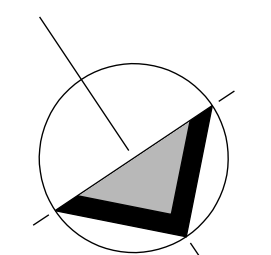
Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform het aanvullend onderzoek) is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat. Bovendien blijkt uit het akoestisch onderzoek dat de bedrijfswoning een geluidluwe gevel c.q. buitenruimte heeft. Hiertoe dient wel een scherm van 1,5 m hoog geplaatst te worden op de locatie van de huidige coniferenheg.

BIJLAGE 1





SITUATIE 1:500
GEMEENTE WEERT SEKTIE X NR. 298



Midert 12
6031 SM Nederweert
Tel. 0495-651918
Fax 0495-651069
info@salemans-vestiged.nl
www.salemans-vestiged.nl

project	:	Nieuwbouw woonhuis Eindhovenseweg 99A	proj:	
opdrachtgever	:	Fon. Rowins daar	blad:	
onderdeel	:	SCHETSONTWERP	situatie	
schaal:	1:500	getekend:	15.10.2010	gewijzigd:

S.00
copyright © salemans vastgoed

BIJLAGE 2A

Marjolijn Frensch

Van: Jo Smeets
Verzonden: maandag 9 mei 2011 10:18
Aan: Marjolijn Frensch
Onderwerp: FW: Betr.: Aanvraag verkeersgegevens

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies BV
ir. J. (Jo) Smeets
Projectleider geluid & bouwfysica

Doorkiesnummer : 040 - 2 907 386
E-mail : jo@tritium.nl
Profiel op : Linked Bezoek mijn LinkedIn profiel

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: I Gommans [mailto:I.Gommans@weert.nl]
Verzonden: maandag 2 mei 2011 13:44
Aan: Jo Smeets
Onderwerp: Betr.: Aanvraag verkeersgegevens

Geachte heer Smeets,

Bijgevoegd de gevraagde gegevens. De intensiteiten zijn etmaalintensiteiten, afkomstig uit het verkeersmodel (jaar 2009 en 2020). Er zijn geen verdelingen bekend over L-MZ-Z verkeer of dag-avond-nacht. Wegdektype is overal asfalt.

Breybaan: 60 (bubeko) en 50 (bibeko)
2009: 721 mvt/etm
2020: 762 mvt/etm

Koekoeksweg: 80 km/u, wordt 60 km/u
2009: 265 mvt/etm
2020: 277 mvt/etm

Koekoekszijweg: 80 km/u, wordt 60 km/u
2009: n.b.
2020: n.b.

Moesdijk: 50 km/u, sluit bij Roermondseweg aan op rotonde
2009: 721 mvt/etm
2020: 762 mvt/etm

Eindhovenseweg: is ter hoogte van hsnr 99a van Rijkswaterstaat

Maarhezerhuttendijk: 80 km/u
2009: 1798 mvt/etm
2020: 2238 mvt/etm

Dr. Anton Philipsweg: 80 km/u
gemeente Nederweert

Stienestraat: 80 km/u
2009: 121 mvt/etm
2020: 156 mvt/etm

Weijerkesweg: 80 km/u
2009: n.b.
2020: n.b.

Hoogbosweg: 80 km/u
2009: 52 mvt/etm
2020: 82 mvt/etm

Groothulsterweg: 80 km/u
2009: 885 mvt/etm
2020: 1029 mvt/etm

Vrakkerstraat: 80 km/u (bubeko)
2009: 546 mvt/etm
2020: 641 mvt/etm

met vriendelijke groet,

Inge Gommans

beleidsmedewerker verkeer en vervoer
Stadsbeheer, afdeling IBOR

tel: 0495 - 575 351
aanwezig op maandag, woensdag en donderdag

>>> "Jo Smeets" <j.smeets@tritium.nl> 04/28/11 2:08 >>>
Geachte mevrouw Gommans,

Naar aanleiding van contact met mijn collega Robert van de Voort, onderstaande aanvraag. Helaas is deze aanvraag reeds begin deze maand bij uw collega Rob van Ekeren weggelegd, echter tot op heden nog steeds onbeantwoord.

Voor akoestische onderzoeken op de locaties:

- * Koekoeksweg 18;
- * Eindhovenenseweg 99a;
- * Weijerkesweg 3;
- * Vrakkerstraat 133,

allen te Weert zijn we op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen:

- * Breijbaan;
- * Koekoeksweg;
- * Koekoekszijweg;
- * Moesdijk;
- * Eindhovenenseweg (ter hoogte van de genoemde locaties);
- * Maarheezerhuttendijk;
- * Doctor Anton Philipsweg;
- * Stienestraat;
- * Weijerkesweg;
- * Hoogbosweg;
- * Groothulsterweg;

Gulberg 35

5674 TE

NUENEN

T. 040 - 2 951 951

F. 040 - 2 951 950

Vestiging Prinsenbeek

Groenstraat 27

4841 BA

PRINSENBEEK

T. 076 - 5 429 564

F. 076 - 5 416 894

Op dit e-mail bericht is een disclaimer
<<http://www.tritium.nl/disclaimer.html>> van toepassing.

Dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Indien dit e-mail bericht niet voor u is bestemd, verzoeken wij u vriendelijk doch dringend, het e-mail bericht per omgaande aan ons te retourneren en alle informatie hierover uit uw computer(s) te verwijderen. Openbaring, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is, behoudens schriftelijke goedkeuring van de gemeente Weert, niet toegestaan. De gemeente Weert bewaakt dagelijks de veiligheid en integriteit van haar elektronisch berichtenverkeer. Desondanks kan de gemeente Weert niet garanderen dat het e-mail bericht juist, tijdig, volledig en virusvrij wordt overgebracht. De gemeente Weert kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Marjolijn Frensch

Van: I Gommans [I.Gommans@weert.nl]
Verzonden: woensdag 8 juni 2011 13:10
Aan: Marjolijn Frensch
Onderwerp: Betr.: Aanvraag verkeersgegevens

Beste Marjolijn,

De Eindhovensweg die vlak langs de A2 ligt, is in eigendom bij Rijkswaterstaat. Ik heb op het verkeersmodel gekeken en de intensiteiten zijn maar half zichtbaar. (Door de hoge intensiteit op de A2, liggen de brede lijnen van het model over de wegen die ernaast liggen)

Ter hoogte van het viaduct richting de Maarhezerhuttendijk zijn de intensiteiten wel leesbaar. Zijn deze voor jullie ook bruikbaar? Voor het basisjaar 2009 geldt hier: 1798 mvt/etm en voor prognosejaar 2020: 2238 mvt/etm.

Voor de Doctor A. Philipsweg geldt ook dat niet alles leesbaar is. Daar kan ik voor 2009 maar de helft van de intensiteiten lezen (één weghelft), dit is: 1315 mvt/etm en voor 2020 zijn er helemaal geen intensiteiten leesbaar.

Ik hoop dat je met deze gegevens vooruit kunt.

Met vriendelijke groet,
Inge Gommans

beleidsmedewerker verkeer en vervoer
Stadsbeheer, afdeling IBOR
tel: 0495 - 575 351

>>> "Marjolijn Frensch" <MF@tritium.nl> 6/7/2011 3:04 >>>
Geachte mevrouw Gommans,

Voor het juist uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï zijn we op zoek naar verkeersgegevens. Het betreft hier de volgende weg:

- Eindhovenseweg ter hoogte van huisnummer 99a

Van de bovengenoemde weg vragen wij derhalve de volgende verkeersgegevens:

- maximum snelheid;
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.);
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- etmaalintensiteiten;
- wegdektype;
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2021 (indien gegevens van 2021 niet voorhanden zijn).

Laat me s.v.p. even weten als er vragen en/of onduidelijkheden zijn.

Bij voorbaat hartelijk dank!

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies BV
ing. M.J. (Marjolijn) Frensch

Projectleider geluid & bouwfysica

(aanwezig op ma, di, wo & do)

Doorkiesnummer

: 040 - 2 907 374

E-mail

: marjolijn@tritium.nl

Profiel op

: Linked <<http://nl.linkedin.com/pub/marjolijn-frensch/2b/11b/137>>

<<http://www.tritiumadvies.nl/>>

www.tritiumadvies.nl <<http://www.tritiumadvies.nl/>> bodem, water, lucht, geluid en
bouwfysica, ruimtelijke ordening kwaliteit, arbo, milieu en managementsystemen

Vestiging Nuenen

Gulberg 35

5674 TE

NUENEN

T. 040 - 2 951 951

F. 040 - 2 951 950

Vestiging Prinsenbeek

Groenstraat 27

4841 BA

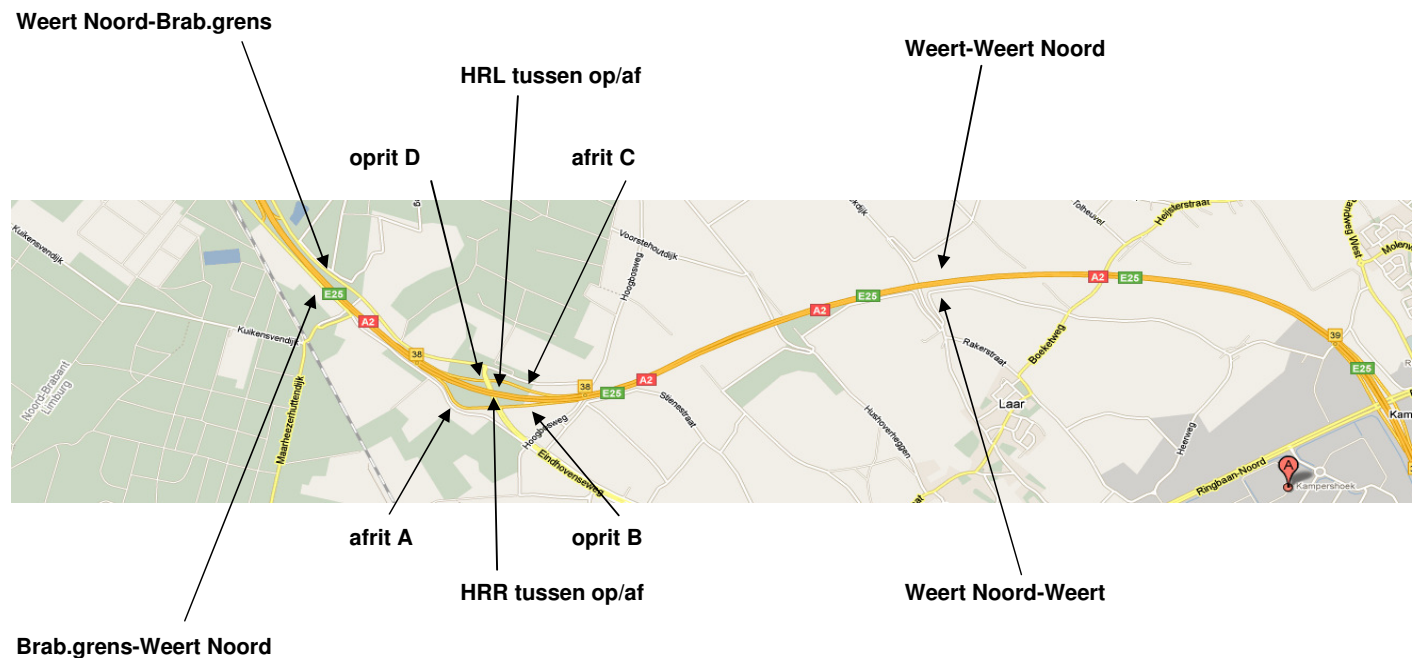
PRINSENBEEK

T. 076 - 5 429 564

F. 076 - 5 416 894

Op dit e-mail bericht is een disclaimer
<<http://www.tritium.nl/disclaimer.html>> van toepassing.

Dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Indien dit e-mail bericht niet voor u is bestemd, verzoeken wij u vriendelijk doch dringend, het e-mail bericht per omgaande aan ons te retourneren en alle informatie hierover uit uw computer(s) te verwijderen. Openbaring, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is, behoudens schriftelijke goedkeuring van de gemeente Weert, niet toegestaan. De gemeente Weert bewaakt dagelijks de veiligheid en integriteit van haar elektronisch berichtenverkeer. Desondanks kan de gemeente Weert niet garanderen dat het e-mail bericht juist, tijdig, volledig en virusvrij wordt overgebracht. De gemeente Weert kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.



wegdektype: ZOAB
BRON: Winfrabase

Werkdag		snelheid 120			snelheid 120			snelheid 70			snelheid 70			snelheid 120		
		Brab.grens-Weert Noord			Weert Noord-Brab.grens			d			a			HRL tussen op/af		
		mvt	pa	vr	mvt	pa	vr	mvt	pa	vr	mvt	pa	vr	mvt	pa	vr
OS	2011	3.000	2.500	900	5.500	4.500	650	1.000	1.000	85	500	400	85	4.000	3.500	550
	2021	5.500	4.500	950	7.000	6.000	700	1.000	950	35	700	600	90	6.000	5.000	700
AS	2011	6.500	6.000	550	4.500	4.000	700	800	750	65	1.500	1.500	70	3.500	3.000	600
	2021	7.000	6.000	650	5.500	4.000	750	700	650	40	1.000	1.000	35	4.500	4.000	700
Etm	2011	33.000	27.000	5.500	32.000	26.000	6.000	6.000	5.000	650	6.000	5.500	650	26.000	21.000	5.000
	2021	41.000	35.000	6.500	39.000	33.000	6.500	4.500	4.000	350	5.500	5.000	400	34.000	28.000	6.000

BRON: 2011 DaVinci, 2021 NRM Zuid 2011 (4 mei 2011)

wegdektype: ZOAB
BRON: Winfrabase

snelheid 120			snelheid 70			snelheid 70			snelheid 120			snelheid 120		
HRR tussen op/af			c			b			Weert-Weert Noord			Weert Noord-Weert		
mvt	pa	vr	mvt	pa	vr	mvt	pa	vr	mvt	pa	vr	mvt	pa	vr
2.500	2.000	800	200	200	10	55	35	20	4.500	4.000	550	3.000	2.000	800
5.000	4.000	850	300	300	15	95	75	20	6.000	5.500	700	5.000	4.000	850
5.000	4.500	500	90	75	15	150	150	10	4.000	3.000	650	5.000	4.500	500
6.000	5.000	600	100	100	15	150	150	10	5.000	4.000	700	6.000	5.500	600
27.000	22.000	5.000	800	700	95	600	500	85	27.000	22.000	5.000	27.000	22.000	5.000
36.000	30.000	6.000	1.000	950	100	800	650	100	35.000	29.000	6.000	37.000	30.000	6.500

Bovengenoemde gegevens betreffen een werkdaggemiddelde.
 Gemiddelden voor een weekdag zijn helaas niet beschikbaar.
 Meegeleverd worden ondergenoemde gegevens 2011 op weekdag.

Gemiddelde Weekdag 2011

Tijd	a				b				c				d			
	totaal	pa	l vr	zw vr	totaal	pa	l vr	zw vr	totaal	pa	l vr	zw vr	totaal	pa	l vr	zw vr
00	64	61	1	2	1	1	0	0	1	1	0	0	31	28	1	2
01	31	27	1	3	1	1	0	0	1	1	0	0	17	15	0	1
02	19	15	1	3	1	1	0	0	1	1	0	0	10	8	1	1
03	13	11	1	2	1	1	0	0	1	1	0	0	14	8	1	5
04	16	11	2	4	2	1	0	1	2	1	0	0	39	23	3	13
05	33	22	4	7	5	2	0	2	10	8	1	1	118	90	11	18
06	135	106	15	13	16	9	2	5	16	14	1	1	401	370	17	13
07	250	210	22	19	26	19	3	4	150	144	4	2	502	467	20	15
OS	561	463	47	53	53	35	5	12	182	171	6	4	1132	1009	54	68
08	306	267	22	18	28	23	3	3	105	100	3	2	361	325	19	16
09	244	204	23	16	26	22	2	2	30	25	2	2	280	243	19	18
10	238	199	20	19	31	26	3	2	29	23	3	3	264	221	23	20
11	241	203	21	17	36	31	2	2	29	24	3	2	272	232	19	21
12	280	245	18	18	38	34	2	2	28	23	3	2	313	277	19	17
13	325	288	21	16	39	35	2	2	36	31	3	2	316	281	20	15
14	349	310	20	18	38	34	3	2	36	30	4	2	339	299	24	16
15	381	347	19	14	33	29	2	2	34	28	4	2	334	299	21	14
16	505	473	19	13	60	55	3	2	41	35	4	2	370	337	21	12
17	609	587	13	9	58	54	2	2	37	32	2	3	376	355	12	9
AS	1114	1060	32	22	118	109	5	4	78	67	6	5	746	692	33	21
18	451	433	10	8	25	22	1	2	26	22	1	3	243	229	9	6
19	241	229	7	5	18	16	1	1	15	12	1	3	188	178	6	4
20	189	181	5	3	13	11	0	1	9	7	0	2	142	134	4	3
21	151	146	3	1	7	6	0	0	8	7	0	1	121	112	3	6
22	152	147	2	3	9	8	0	0	5	5	0	0	109	103	2	4
23	98	95	1	2	3	3	0	0	4	3	0	0	66	63	1	2
Etm	5.321	4.817	271	233	515	444	31	37	654	578	39	35	5.226	4.697	276	251

BRON: DaVinci

HRR tussen op af				HRL tussen op af				Brab.grens-Weert Noord				Weert Noord-Brab.grens			
totaal	pa	I vr	zw vr	totaal	pa	I vr	zw vr	totaal	pa	I vr	zw vr	totaal	pa	I vr	zw vr
251	222	8	21	148	121	7	20	315	283	9	23	179	149	8	22
124	101	5	19	95	69	7	19	156	128	6	22	111	84	7	20
86	58	6	22	68	38	7	23	105	73	7	25	78	46	8	24
75	43	7	25	82	42	12	28	89	54	8	27	96	50	13	33
129	52	15	62	184	84	26	74	146	63	17	66	223	107	29	87
304	147	46	112	500	310	63	126	338	169	50	119	618	400	74	144
857	544	129	184	1462	1217	96	149	991	650	144	197	1862	1587	113	162
1292	988	141	163	1788	1597	77	114	1543	1198	163	182	2290	2064	97	129
3118	2155	357	608	4327	3478	295	553	3683	2618	404	661	5457	4487	349	621
1310	1055	124	131	1508	1298	81	129	1617	1322	146	149	1868	1623	100	145
1355	1101	114	140	1472	1194	102	177	1598	1305	137	156	1753	1437	121	195
1429	1161	106	162	1332	1055	105	172	1667	1360	126	181	1596	1276	128	192
1489	1214	105	169	1393	1116	108	168	1729	1417	126	186	1664	1348	127	189
1569	1300	100	170	1474	1191	108	175	1851	1545	118	188	1787	1468	127	192
1549	1286	102	161	1572	1282	125	166	1874	1574	123	177	1889	1563	145	181
1524	1264	100	161	1590	1283	134	173	1873	1574	120	179	1929	1582	158	189
1685	1422	109	155	1670	1363	142	165	2066	1769	128	169	2004	1662	163	179
2127	1897	99	131	1786	1508	131	147	2632	2370	118	144	2156	1845	152	159
2209	2036	71	102	1778	1568	88	122	2818	2623	84	111	2154	1923	100	131
4336	3933	170	233	3564	3076	219	269	5450	4993	202	255	4310	3768	252	290
1664	1518	55	91	1422	1257	63	103	2115	1951	65	99	1667	1486	72	109
1083	954	47	82	1036	908	43	85	1324	1183	54	87	1224	1086	49	89
833	741	32	59	754	664	26	64	1021	922	37	62	895	798	30	67
678	606	23	50	553	501	20	32	829	752	26	51	674	613	23	38
538	487	15	36	406	364	16	26	690	634	17	39	515	467	18	30
368	328	10	31	266	235	11	20	467	423	11	33	332	298	12	22
24.528	20.525	1.569	2.439	24.339	20.265	1.598	2.477	29.854	25.342	1.840	2.672	29.564	24.962	1.874	2.728

Weert-Weert Noord				Weert Noord-Weert			
totaal	pa	l vr	zw vr	totaal	pa	l vr	zw vr
149	122	7	20	252	223	8	21
96	70	7	19	126	102	5	19
69	39	7	23	87	59	6	22
83	43	12	28	76	44	7	25
185	85	26	74	131	53	15	63
509	318	64	127	309	149	46	114
1478	1231	97	150	873	553	131	189
1938	1741	81	116	1318	1007	144	167
4507	3649	301	557	3172	2190	362	620
1613	1398	84	131	1339	1078	127	134
1502	1219	104	179	1381	1123	116	142
1361	1078	108	175	1460	1187	109	164
1421	1140	111	170	1523	1245	107	171
1502	1214	111	177	1608	1334	102	172
1609	1313	128	168	1588	1321	104	163
1626	1313	138	175	1564	1298	103	163
1704	1391	146	167	1719	1451	111	157
1827	1543	135	149	2187	1952	102	133
1815	1600	90	125	2267	2090	73	104
3642	3143	225	274	4454	4042	175	237
1449	1279	64	106	1689	1540	56	93
1052	920	44	88	1101	970	48	83
763	671	26	66	844	752	32	60
561	508	20	33	685	612	23	50
411	369	16	26	546	495	15	36
269	238	11	20	372	331	10	31
24.992	20.843	1.637	2.512	25.045	20.969	1.600	2.476

BIJLAGE 2B

Aswin 2008 Rekenscherm

peiljaar **R2006 (v 08/08)** kilometer begin **1600** versie **1**
 traject **800** kilometer eind **27300** zone **500**
 kilometerstand **24284** 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	12.95	6.79	5.42	140.00	140.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 2	56.13	57.34	9.81	140.00	140.00	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	9.33	19.96	23.25	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 5	0.02	0.00	0.03	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 6	0.31	0.59	0.68	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	4.29	3.70	0.70	140.00	140.00	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	90.7	88.6	85.2	85.3	80.7
mmissie scherm	80.8	78.8	75.3	75.4	70.8
immissie	80.8	78.8	75.3	75.4	70.8

Aswin 2008 Rekenscherm

peiljaar **R2007 (v 10/09)** kilometer begin **1600** versie **1**
 traject **800** kilometer eind **27300** zone **500**
 kilometerstand **24284** 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	10.92	7.17	3.78	140.00	140.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 2	3.48	15.56	5.76	140.00	140.00	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	5.28	8.88	9.96	90.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cat. 6	0.29	0.54	0.66	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	41.62	43.88	11.46	140.00	140.00	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	85.7	80.3	82.0	78.5
mmissie scherm	78.7	75.9	70.4	72.2	68.7
immissie	78.7	75.9	70.4	72.2	68.7

BIJLAGE 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Wegverkeerslawaaï

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaï
Verantwoordelijke	MF
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(-36566,76, -36566,76) - (210124,07, 402234,39)
Aangemaakt door	MF op 7-6-2011
Laatst ingezien door	MF op 9-6-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
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

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb01	bedrijfswoning	7,40	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb02	paardenstal	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb03	paardenstal	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb04	paardenstal	5,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb05	afrijhal	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb06	kantoor	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
bodem01	Rijksweg A2	0,00
bodem02	Maarheezerhuttendijk	0,00
bodem03	eindhovenseweg	0,00
bodem04	buurkavel	0,00

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t02	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t03	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t04	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%MR(D)	%MR(A)
weg01	Rijksweg A2 -> Weert noord - Brabantse grens	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W1	--	120	120	120	39732,00	6,41	2,80	1,48	--	--
weg02	Rijksweg A2 -> Brabantse grens - Weert noord	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W1	--	120	120	120	40121,00	6,53	3,24	1,09	--	--
weg04	Eindhovenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	80	80	80	2305,00	6,40	3,70	1,10	--	--
weg03	Maarheezehutendijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	80	80	80	2305,00	6,40	3,70	1,10	--	--
weg05	Doctor Anton Philipsweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	80	80	80	1875,00	6,40	3,70	1,10	--	--

Model: Wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) 63
weg01	--	84,71	89,60	77,77	6,55	3,63	7,55	8,74	6,77	14,69	2157,41	996,80	457,31	166,82	40,38	44,40	--	222,59	75,32	86,38	89,80
weg02	--	85,57	90,35	70,69	6,22	3,47	9,67	8,22	6,19	19,64	2241,85	1174,48	309,14	162,96	45,11	42,29	--	215,36	80,47	85,89	89,82
weg04	--	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00	21,00	112,56	65,67	17,52	16,23	8,53	2,51	--	18,74	11,09	5,32	81,07
weg03	--	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00	21,00	112,56	65,67	17,52	16,23	8,53	2,51	--	18,74	11,09	5,32	81,07
weg05	--	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00	21,00	91,56	53,42	14,25	13,20	6,94	2,04	--	15,24	9,02	4,33	80,18

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

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
weg01	97,54	103,24	112,74	115,81	111,22	104,04	95,17	85,76	93,76	99,46	108,64	112,12	107,43	100,24	91,56	84,43	91,37	97,15
weg02	97,63	103,33	112,76	115,91	111,30	104,13	95,29	86,31	94,41	100,11	109,20	112,77	108,06	100,89	92,23	83,84	90,30	96,12
weg04	90,41	95,89	102,15	105,77	102,77	95,25	85,58	78,70	87,96	93,45	99,77	103,39	100,38	92,85	83,17	74,58	83,41	88,96
weg03	90,41	95,89	102,15	105,77	102,77	95,25	85,58	78,70	87,96	93,45	99,77	103,39	100,38	92,85	83,17	74,58	83,41	88,96
weg05	89,51	94,99	101,26	104,88	101,87	94,36	84,68	77,80	87,07	92,55	98,87	102,49	99,49	91,96	82,28	73,69	82,51	88,06

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

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
weg01	107,26	109,70	105,20	97,98	88,86
weg02	106,65	108,61	104,22	96,98	87,63
weg04	95,79	98,84	95,54	88,13	78,49
weg03	95,79	98,84	95,54	88,13	78,49
weg05	94,89	97,94	94,64	87,23	77,60

Model: Wegverkeerslawai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
scherm		1,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k
scherm	0,80	0,80

BIJLAGE 4



365800

365600

173400

173600

173800





© 2011 Tele Atlas
Image © 2011 Aerodata International Surveys
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
© 2011 Google

©2008 Google™

BIJLAGE 5

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor Anton Philipsweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	40,8	38,4	33,8	42,4
t01_B	toetspunt	4,50	40,3	37,9	33,3	42,0
t02_A	toetspunt	1,50	38,0	35,6	30,9	39,6
t02_B	toetspunt	4,50	35,3	32,9	28,3	37,0
t03_A	toetspunt	1,50	38,6	36,2	31,5	40,2
t03_B	toetspunt	4,50	39,1	36,7	32,1	40,8
t04_A	toetspunt	1,50	29,9	27,6	22,9	31,6
t04_B	toetspunt	4,50	32,2	29,9	25,3	33,9

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Eindhoveneweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	49,1	46,7	42,1	50,8
t01_B	toetspunt	4,50	50,6	48,2	43,6	52,3
t02_A	toetspunt	1,50	45,9	43,5	38,9	47,6
t02_B	toetspunt	4,50	46,3	44,0	39,3	48,0
t03_A	toetspunt	1,50	45,2	42,8	38,1	46,8
t03_B	toetspunt	4,50	47,1	44,7	40,1	48,8
t04_A	toetspunt	1,50	36,1	33,7	29,0	37,7
t04_B	toetspunt	4,50	38,5	36,1	31,5	40,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maarheezerhuttendijk
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	35,0	32,6	27,9	36,6
t01_B	toetspunt	4,50	37,7	35,4	30,7	39,4
t02_A	toetspunt	1,50	38,3	36,0	31,3	40,0
t02_B	toetspunt	4,50	41,8	39,4	34,8	43,4
t03_A	toetspunt	1,50	--	--	--	--
t03_B	toetspunt	4,50	--	--	--	--
t04_A	toetspunt	1,50	35,5	33,2	28,5	37,2
t04_B	toetspunt	4,50	38,7	36,3	31,7	40,3

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A2
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	58,8	55,3	52,2	60,4
t01_B	toetspunt	4,50	59,6	56,1	53,1	61,3
t02_A	toetspunt	1,50	56,0	52,6	49,5	57,7
t02_B	toetspunt	4,50	56,2	52,7	49,7	57,9
t03_A	toetspunt	1,50	55,2	51,7	48,6	56,9
t03_B	toetspunt	4,50	56,7	53,2	50,1	58,4
t04_A	toetspunt	1,50	48,6	45,1	42,0	50,3
t04_B	toetspunt	4,50	51,3	47,8	44,8	53,0

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	61,3	58,0	54,7	63,0
t01_B	toetspunt	4,50	62,2	58,9	55,6	63,9
t02_A	toetspunt	1,50	58,6	55,2	52,0	60,3
t02_B	toetspunt	4,50	58,8	55,5	52,2	60,5
t03_A	toetspunt	1,50	57,7	54,3	51,1	59,4
t03_B	toetspunt	4,50	59,2	55,8	52,6	60,9
t04_A	toetspunt	1,50	51,1	47,7	44,5	52,8
t04_B	toetspunt	4,50	53,8	50,4	47,3	55,5

BIJLAGE 6

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï stiller wegdek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A2
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	55,6	52,0	49,3	57,4
t01_B	toetspunt	4,50	56,9	53,3	50,7	58,8
t02_A	toetspunt	1,50	52,2	48,6	46,0	54,0
t02_B	toetspunt	4,50	53,6	49,9	47,4	55,4
t03_A	toetspunt	1,50	52,6	49,0	46,4	54,4
t03_B	toetspunt	4,50	54,0	50,4	47,8	55,8
t04_A	toetspunt	1,50	46,8	43,2	40,6	48,7
t04_B	toetspunt	4,50	48,3	44,6	42,1	50,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï stiller wegdek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Eindhoveneweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	44,5	42,1	37,6	46,2
t01_B	toetspunt	4,50	46,7	44,3	39,8	48,4
t02_A	toetspunt	1,50	40,4	38,0	33,5	42,1
t02_B	toetspunt	4,50	42,5	40,1	35,6	44,2
t03_A	toetspunt	1,50	41,0	38,6	34,1	42,7
t03_B	toetspunt	4,50	43,1	40,7	36,3	44,9
t04_A	toetspunt	1,50	32,3	29,9	25,4	34,0
t04_B	toetspunt	4,50	34,2	31,8	27,3	35,9

BIJLAGE 7

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

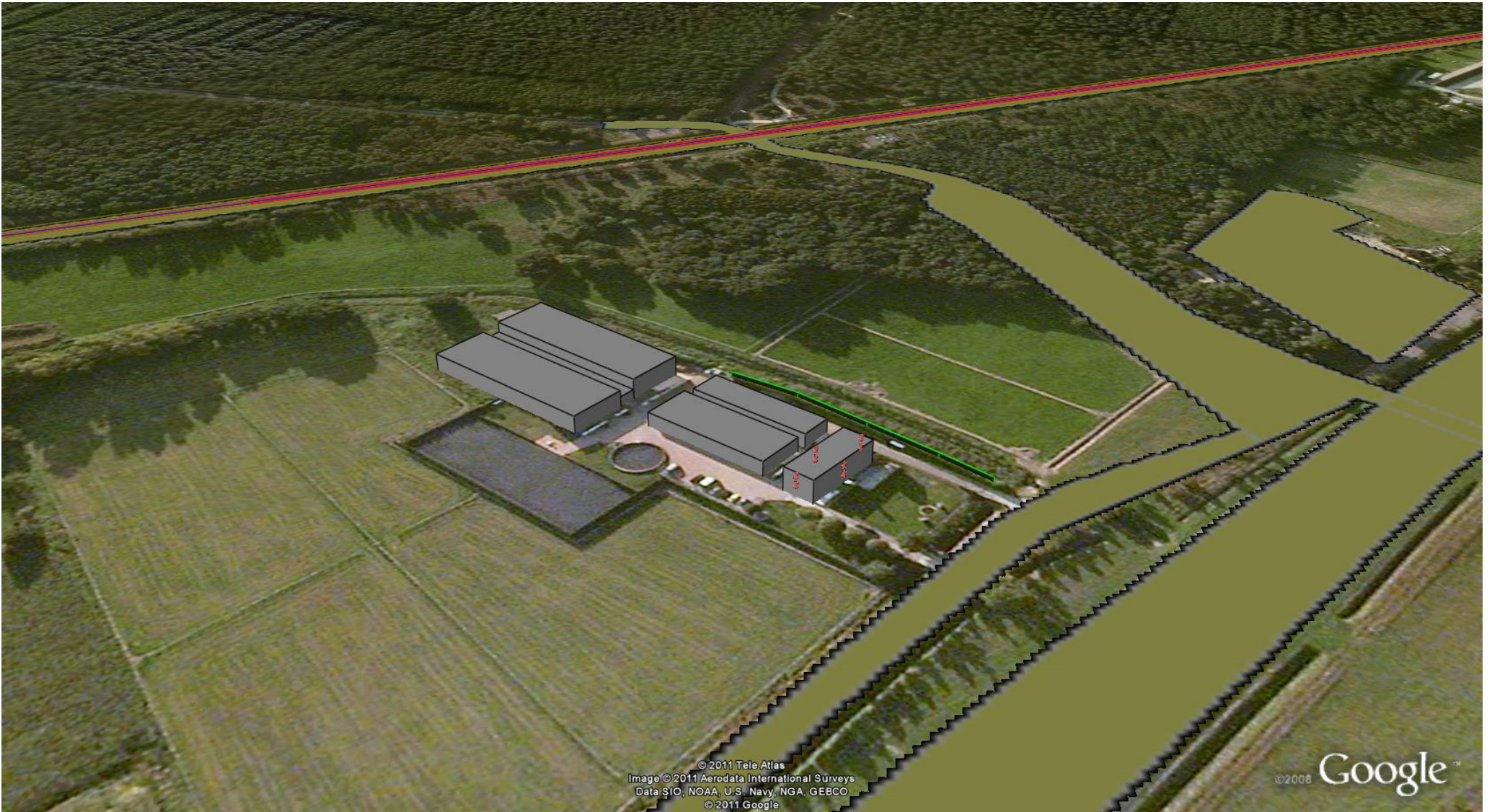
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Hbron	Invoertype	bb	m	RRgebr	Brugcorrectie
800_A	800_A_20083_23081	0,00	-0,20	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	False	False
800_A	800_A_23081_23092	0,00	-0,20	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	False	False
800_A	800_A_23092_23981	0,00	-0,20	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	False	False
800_B	800_B_20083_23081	0,00	-0,20	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	False	False
800_B	800_B_23081_23092	0,00	-0,20	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	False	False
800_B	800_B_23092_23981	0,00	-0,20	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	False	False

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Hbron	Invoertype	bb	m	RRgebr	Brugcorrectie
800_A	800_A_20083_23081	0,00	-0,20	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	False	False
800_A	800_A_23081_23092	0,00	-0,20	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	False	False
800_A	800_A_23092_24200	0,00	-0,20	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	False	False
800_B	800_B_20083_23081	0,00	-0,20	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	False	False
800_B	800_B_23081_23092	0,00	-0,20	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	False	False
800_B	800_B_23092_24200	0,00	-0,20	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	False	False

BIJLAGE 8





© 2011 Tele Atlas
Image © 2011 Aerodata International Surveys
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
© 2011 Google

© 2008 Google™

BIJLAGE 9

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	26,0	25,9	20,9	29,1
t01_B	toetspunt	4,50	27,6	27,6	22,7	30,8
t02_A	toetspunt	1,50	50,2	50,1	45,0	53,3
t02_B	toetspunt	4,50	52,8	52,8	47,7	55,9
t03_A	toetspunt	1,50	42,1	42,0	37,0	45,2
t03_B	toetspunt	4,50	44,5	44,5	39,5	47,7
t04_A	toetspunt	1,50	43,5	43,5	38,4	46,6
t04_B	toetspunt	4,50	51,4	51,4	46,3	54,5

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	20,8	22,6	18,9	26,2
t01_B	toetspunt	4,50	22,6	24,4	20,7	28,0
t02_A	toetspunt	1,50	45,0	46,8	43,1	50,4
t02_B	toetspunt	4,50	47,7	49,5	45,8	53,1
t03_A	toetspunt	1,50	37,0	38,8	35,1	42,4
t03_B	toetspunt	4,50	39,5	41,3	37,7	44,9
t04_A	toetspunt	1,50	38,4	40,2	36,5	43,7
t04_B	toetspunt	4,50	46,3	48,1	44,4	51,7